



17 60

Dr. N. J. Dimitrie
Bucuresti

ANATOMIA DESCRIPTIVA

DE

NICOLAE KRETZULESCU

DOCTORŢ IN MEDICINĂ DE LA FACULTATEA DIN PARIS

VOLUMULU ANTEIU
OSTEOLOGIA.-ARTHIROLOGIA
MIOLOGIA



5294
5294
L. 53.276

01 JUN 2006

BUCURESCI
TIPOGRAFIA „ROMANULUS CAROL GÖRL
14, STRADA DÖMNEI, 14.
1878

PREFACIA.

Prin publicațiunea acestei opere im indeplinesc o datorie ce mi impusesem de mai multă timp, și de care, din cauza împrejurărilor cu totul neindiferente de voința mea, nu m'am putut achita pene astăzi.

O noua edițiune a manualului de anatomie ce am publicat suntă acum trei-șeci și cinci de ani, am creșut-o de cea mai mare trebuință; acel manual cu totul sleit astăzi de s'ar fi mai găsită chiar, nu ar fi mai putut servi: literile în parte slave, se cîrlice, cu care am scris la 1843, și care erau exclusiv întrebuințate de publicu, în școli, ea și în toate scrierile dupătunc, de o dată cu epoca regenerațiunei noastre, s'au înlocuit cu literile latine, și noile generațiuni suntă cu totul streine la acele litere.

Deosebită de această considerațiune, cadrul restrins, în care a trebuit să circonseriu opera mea la 1843, a fost în raport cu mica școlă de hirurgie ce am înființat la 1842 Ianuarie.

Astăzi însă când, alături cu progresele ce România a făcut în ultimele două decimii de ani în toate ramurile științelor, științele medicale, grație silințelor unor bărbați a căroră memorie va fi înscrisă în Istoria țerei, n'au rămas nici ele înapoi, și actuala facultate de medicină din Bucuresci pôte rivalisa cu multe surori ale ei din diferite alte capitale ale Europei, manualul de anatomie de la 1843 nu mai puté corespunde cu studiile unei facultăți, și a trebuit să dau în asta a doua edițiune o dezvoltare mai întinsă în descrierea tuturor părților anatomiei,

Precum am declarat și în precuvintarea manualului

de anatomie, precuvintare ce amă creștutū a reproduce în astā edițiune, nu numai cu litere latine, dar și cu litere cirilice, astū-felū precum se află în acelu manualū. nu amū de locū pretențiunea de a da acēstā operā ca originalā a mea: operele ce se publicā în sciințele positive, fisice și naturale, nu potū fi de cātū reproducțiunea scrierilorū precedente, cu deosebirea redacțiunei proprie fie-cārui autorū, și cu adăogirea nouilor observatiūm și descoperiri ce se facū din timpū în timpū.

Anatomia în patru volumuri în 8^o alui Cruveilhier publicatā la 1834, și pe care amū consultat'o la scrierea manualului, este uā operā clasicā care își are astăzi încă marele meritū alu sēu. Dērū acestū anatomistū a publicatū la 1862 o adoua edițiune, pe care amū avut'o necontentitū inaintea ochilorū, traducându ad-literam părțile pe care mediculū ca chirurgicalū trebuie se le cunōscā în tōte amănuntele lorū, și facēndū numai extracte din părțile care potū figura într'o operā clasicā ca aceia a ilustrului anatomistū Cruveilhier, dērū care, într'o carte mai multū didacticā ca anatomia ce publicū, nu ș'avēū loculū lorū. Nu amū avutu ēnsē mai puținū în vedere și anatomia descriptivā din 1876 a profesorului de la Facultatea din Paris Sappey, în părțile care se allā pēnē acum publicate.

Ambi acesti anatomisti, Cruveilhier în ultima sa edițiune, ca Sappey în opera sa, au intercalatū în corpulū scrierilorū lorū, deseneuri care represintă diferitele organe.

Greutățile de totū felulū ce arū presinta la noi publicatiunea a mai multorū sute de deseneuri, dērū mai cu sēmā, convicțiunea ce amū că pentru a pătrunde bine anatomia, trebuie s'o studie pe cadavre cu scalpelulū în mână, m'a opritu a imita acesti doui ilustrati anatomisti în opera mea.

Deosebitū de dișele considerațiunii museulū nostru de

anatomie, posedă astăzi un însemnat număr de tot felul de piese anatomice, pentru ca elevi în medicină să studie pe diusele cu succes toate părțile anatomiei.

Nu pot încheia prefața acestei opere, fără a aduce aci omagiale ce dădorească memoriei repausaților întru fericire, Alexandru Ghika Vodă, și fratelui său, Banului Mihail Ghika, sub patronajul cărora am înființat în spitalul Colți la 1842, mica școală de hirurgie. Prin puternicul sprijin numai al acestor doi bărbați, am putut învinge greutățile ce am întâmpinat la tot pasul, la înființarea acei școli, și am putut lupta cu prejudecățile predominante în acea epocă, pe când profesiunile liberale erau foarte puțin pretuite și se considerau, potă dice, ca de domeniul exclusiv al streinilor.

Imprejurările ce au urmat după schimbarea domniei la 1843, m'au silită a mă retrage de la însemnămintul la care mă consacrasem.

Dar, deca edificiul ce întreprinsesem a clădi, a fost distrus pentru un moment, temelia a rămas neclintită, și la 1854, sub domnia lui Vodă Stirbei, Doctorul Davila, căruia mă simțu fericit al arăta aci cea mai vie recunoștință a mea pentru eminentele servicii ce a adus țerei în această provincie, a reînțepu și a condusa acel edificiu, cu cel mai mare succes.

Școala de medicină înființată de Doctorul Davila și neobositelor sale silințe și lupte datorim astăzi mai toți juri noștri medici și chirurghi rumâni, cari fac onore țerei, și cari s'au distins atitu de mult pe câmpul de război din anul trecut în contra turcilor.

Nicolae Kretzulescu.

Laurdeni August, 1878.

PRECUVENTARE

Însărcinată fiindă a forma în spitalul Colței, unu felu de patroni în hirurgie, a trebuitu să începă învățătura școlăriloră, prin anatomie, basa a tôtei cunoscințe medicale.

Dăca însă despre cea ce privesce cunoscințele medicale, sfîrșitul acestei scoli mă va mărgini în învățătura a cător-va principiiurii medicale, în anatomie nu amă pututu urma totu acea sistemă.

Când are cineva uă idee lămurită despre structura trupulu omulu și totu de uă dată este pătunsu de adevăratele principiiurii ale medicinēi, sēu într'alte cuvinte, cunōsce principiiurile asupra căroră sunt aședate stricăciunile, sēu desorganizașile organelor nōstre, pōte dice că ține cheia sciinței medicale; atunci nu are de cătă să bage de sēmă și să cerceteze bōlele ca să le cunōscă. Pōte cineva învăța anī întregi medicina, nu va fi însă nici uă dată pe adevăratulū drumū, nici va atinge vre uă dată scopulū ce își propune, dēcu mai ântēiū nu va avea cunoscințe adānci despre anatomie.

IREKȘBINTARE

Însărcinat fiind a forma în Smitașă Kolței, un fel de patroni în xipspric, a trebuit să începă învățătura școlăriloră, prin Anatomie, basa a tōatei kșnōșinșii medicale.

Daka însă despre ceea ce privesce kșnōșinșile medicale, sfîrșitul așteiei șkole mă va mărgini în învățătura a kștor-va principiiurii medicale în anatomie nș am nșstet șpina tot așea sistemă.

Când are cineva o idee lămurită despre structura trupulu omulu, mi tot de o dată este pătuns de adevăratele principiiurii ale medicinēi, săș într'alte kșvinte kșnōșile principiiurii așșura kștoră sșnt așezate stricăciunile săș desorganizașile organelor noastre, poate zice că ține cheia știinșei medicale; atșnși nș are de kșt să bage de seamă mi să cerceteze bōalele ca să le kșnōșkș. Poate cineva învăța anī întregi medicina, nș va fi însă nici o dată pe adevăratulū drum, nici va nșstea atinșe vre o dată sfîrșitulū ce își pronșue, daka mai întēiū nș va avea kșnōșinșile adānci despre anatomie.

Iată dărî cuvintele ce m'au hotărâtî a da ôre care întindere în școala de chirurgie, la învățătura anatomiei. Pentru școlarii însă ce urmăză cursulî meu, nu era îndestul să asculte lecțiile ce facî în această școala, avîu trebuință și de unî textî spre a medita. Fără a ascunde greutățile ce avîmî a învinge la scrierea în româneșce a unei cărți în felulî acesta, amî întreprinsî a publica acestî manualî, ce nu amî pretenția a'lî da dreptî uă scriere a mea, ci ca uă prescurtare din douê cărți de anatomie, acea a lui Cruveilhier în patru volumuri, și a lui Lot într'unî volumî, ce meretî amî avutî înaintea ochilorî.

Trebue însă a arêta, că această carte nu este pentru ômenî de lume ce dorescî a avea uă idee superficială despre anatomiă, ci pentru acei ce vorî să dobândescă uă cunoștință mai adîncă în această ramură de știință.

În cursulî acestei scrieri, termenî m'au încureatî destulî, cu tôte acestea însă, amî lăsatî pe cei franțozescî, cari și ei sunt împrumutați, cei mai mulți, din latinesce sîn din clineșce.

N. A. CREȚULESCU.

Estî dar kșvinteje ce m'as xoltrîl a da oape-kare întindere în meoara de xîrșie, și învățătura anatomiei. Pentru mkoariî însă ce șmează kșșkî meș, ns era îndestul să askșate lekșile ce fak în a-veastî mkoariî, aveatressingî mi de kș tekst sure a medita. Fără dap amî askșunde prestîșile ce aveam a învinge la skrierea în rșmșneșce unei kșrșî în fe.kșlî acesta, amî întreprins a nșkșika acest manualî ce ns amî ureteșgia a'lî da drept o skriere a mea, și ka o nșkșkrtare din doșt kșrșî de anatomie, așee a .lșl Kșrșveișie în natsr vo.lșmșrî, mi a .lșl Lot într'șn vo.lșmș ce meret amî avutî dinaintea okșlor. Treșce însă a așșta kș așeștî kș karte ns este nentrs ômenî de .lșme ce doresk a avea o idee șșuerșiniarș desure anatomie, și nentrs așei ce vor șt doștîndeaskș o kșnșșingș mai adînkș în așeștî ramșrș de șșingș.

În kșrșșkî așeșșî skrieri, termenî m'as inkșrkat destulî, kș toate așeștea însă, amî .lșsat ne șei franșozeshî kare mi ei șșnt imursșnșșșșî șei mai mșrșî din .lștineșce șșș din eșineșce.

N. A. KREȚULESCU.

1843.

ANATOMIA DESCRIPTIVA

CONSIDERAȚIUNI GENERALE

§ 1. OBIECTUL ȘI ÎMPĂRȚIREA ANATOMIEI

Anatomia, privită dintr'ună punctă de vedere generală, este știința care are de obiectă cunoștința structurii ființelor viețuitoare.

Ființele viețuitoare se împartă în două clase mari : *vegetalele* și *animalele* ; este dără uă *anatomia vegetală* și uă *anatomia animală*.

Anatomia, conformă cu scopulă ce-și propune anatomistulă la studiulă ei, ia diferite denumiri, după cum urmăză :

Anatomia zoologică sâră *comparată*, cândă într'ună studiū generală ea îmbrățișăză totū șirulă animalelorū, acelea-și organe examinându-le și comparându-le în deosebite specii de animale.

Anatomia filosofică, cândă din apropierea și comparațiunea faptelorū particulare, sâră deducă rezultate generale, sâră legi generale ale organizațiunei.

Anatomia specială, cândă are de obiectă numai studiulă unei specii de animale, precum anatomia omului, anatomia calului etc. etc.

Anatomia de țesătură sâră *histologia*, când se ocupă de elementele cari constituie organele corpului, și ne arăță modulă asociațiunei și compunerii între dăensele a tuturorū acestorū elemente.

Anatomia topografică, chirurgicală sâră *de regiuni*, cândă într'ună modū specială, ea descrie organele fiă-cărei regiuni in parte, și determină raporturile ce se află între dăensele, spre a conduce cu siguranță pe chirurgū în operațiunile sale.

Anatomia fiziologică, cându, se ocupă de organe în starea lor normală; și *anatomia patologică*, cându din contra, ea nu are de scopu de cătu studiul organelor în stare de alterațiune.

În sfirșit, *Anatomia descriptivă*, cându se mărginesce în studiul conformațiunii esteriore a organelor în starea lor normală, s'eu în studiul tuturor acelor calități ce se pot observa, fără a intra în țesătura lor intimă.

Anatomia descriptivă ne însemnă numele organelor, numărul lor, situațiunea, direcțiunea, volumul, colora, forma și regiunile lor; într'unu cuvânt, anatomia descriptivă, care este obiectul acestei opere, arată topografia corpului omensc. Din mai multe puncte de vedere, ea p'ote fi considerată în raportu cu medicina, ceea ce este geografia în privirea istoric.

§ 2. IDEE GENERALĂ DESPRE CORPUL OMULUI

P'ncă a nu intra în descrierea parțială a numeroselor organe ce compun corpul omului, este bine să le resumăm aci, enumerându-le unele după altele.

Pielea, ni se presintă ca cel d'întăiu organ care, ca unu vestmânt, acopere corpul întreg și se aplică pe deosebitele părți ale lui. *Unghiile* și *părulă* nascu într'ensa, și nu s'nt de cătu nă dependință a ei.

Pielea presintă mai multe găuri, precum gura, nasul, urechile, etc., care pun corpul în comunicațiune cu lumea esteriore, și fără ca să se întrerumpă împrejurul lor, ea se îndoesce înăuntru sub numirea de membrana mucosă și merge de căpușesce organele interiore, nude ne mai fiindu espusă la influențele esteriore, d'eu mai cu s'eu aflându-se destinată la alte servițiuni, dobândesce alte însușiri, potrivite cu acele servițiuni.

Sub piele găsim *grăsimea* ce se află închisă într'ua țesătură de vase forte mic numite *vase capilare*; ea constituie sub piele un fel de așternut, umple diferitele goluri, și dă părților corpului acele forme rotunde și frumoșe, caracteru al animalelor, d'eu mai cu s'eu al omului; în unele regiuni, d'adrepul sub piele, se află muschii care se prind de d'eu și o pun în mișcare; acești muschi se numesc *muschi*

pieleși; la omu nu 'i găsimu de câtu la gâtü, dëru mai eu sëmă la obrazü, unde el jöcă unü rolü însemnatü în espre-siunea fisionomiei. La animalele cele mari acești muschi cäptușescü mai totă pielea, ërü la unele clase de nă organizațiune cu totul simplă, ei singuri constituie totü aparatulü locomoțiunii.

Sub piele, în țesătura celulară, umblă vinele, arterele, ne-vrele și vasele limfatice superficiale, cari, aceste din urmă, stră-batü, din distanță în distanță, nisce ghemuri numite *gangliöne limfatice*, grümädite în grupuri în unele regiuni, precum la subțioră, la vintre, etc.

Sub țesătura celulară se află *muschi* așezați în mai multe straturi. În centrulü tuturorü acestorü părți găsimü ösele, de cari se prindü muschi, și cari servä de sprijinü celorü-l'alte organe ce le înconjörä. În sfirșitü, de jurü împrejurulü muschi-lorü, pe sub țesătura gräsösä de sub piele, se găsescü nisce membrane rezistente, care 'i reținü ca în nisce pangji; se des-facü în urmă în mai multe foi și învëluescü nu numai diferi-tele straturi de muschi, dëru și muschi în parte; aceste mem-brane se numescü *aponevröse*. Acësta este structura generală a membrelorü, sëu a extremitățilorü corpulü.

Părețiil corpulü, compuși mai totü asemenea ca și estreme-tățile, înconjörä cavitätü mari cäptușite de membrane subțiri, transparente, din care asudözä unü licuidü ce se numesce *se-rositate*, de unde le vine și numele de *membrane seröse*; în aceste cavitätü se află organe de nă tecsturä complecsă numite *viscere*, pe care le voiü enumera aci în scurtü, urmändü nă ordine în raportü cu servițiulü lorü în corpü.

Corpulü omulü, ca și acela alü tuturorü animalelorü, se compune de părți numite *organe*, care se deosebescü între dën-sele prin texturä și prin servițiurile lor, și care tôte împreună concură la indoitulü scopü alü conservațiunii individulü, și alü conservațiunii speciei.

Spre acëstü scopü, organele se împartü într'unü numëru de grupuri sëu serii, fiä-care din ele avëndü servițiulü sëu, ce se numesce *funcțiune*, ërü grupa sëu seria organelorü ce con-cură la o funcțiune, *aparatü*.

Intre aparatele trebuincioșe la conservațiunea individulü, u-nele sunt destinate a'lü pune în relațiune cu obiectele este-riore, și se numescü *aparate de relațiune*; altele sunt desti-

nate a repara pierderile ce neconținut facu organele, și se numescu *aparate de nutriune*.

I. APARATELE DE RELATIUNE

Aparatele de relațiune se împartu în două clase : 1^o *Aparatul simțirei* și 2^o *Aparatul mișcării*.

A. Aparatul simțirei se compune : 1^o *de organele simțurilor*, 2^o *de nerve* și 3^o *de crebru (creeri) și de măduva spinărei*.

Organele simțurilor sunt :

1^o. *Pielea* care însușește facultatea de a simți ; printr'ensa. mâna omului, pasă în mișcareși îndreptată de voință, constituie *organulă pipăitului său alu tactului*.

2^o. *Organulă gustului* care se află în cavitatea bucală, adecă la intrarea canalului digestiv.

3^o. *Organulă mirosului*, situatū în găurile nasale, la intrarea canalului răsulfătorū ; printr'insulū simțimū emanațiunile mirositoare ale corpurilor.

4^o. *Organulă aușului*, care se află în raportū cu vibrațiunile aerului, și în structura căruia se găsescu cele mai principale proprietăți ale acusticei.

5^o. *Organulă vederi*, care este în raportū cu lumina. și în construcțiunea căruia se păstréză legile cele mai însemnate ale opticei.

Dintre organele simțurilor ce enumerămū mai susū, patru ocupă fația, și astū-felū se află în vecinătatea creerilor ; ele transmit impresiunile ce primescu din afară, prin *nerve* cari aū aparența unorū sfori albe, compuse de mai multe fire, și care printr'unū căpătaiū corespundū în organe, erū prin celū-alaltū în creeri sēu în măduva spinărei. Impresiunile primite de organele simțurilor pătrundū, cu cea mai mare răpedicieune și precisiune, în creeri cari sunt centrulū sistemului nervosū ; la dēnșii ajungū, și dintr'ēnșii, precum și din măduva spinărei, nascū tōte nervele ; totū ei sunt resideția cugetărei, a voinței și a tuturorū facultățilorū intelectuale ; dintr'ēnșii, totū prin *nerve*, pornesce, cu aceeași răpedicieune și precisiune, rezultatulū operațiunilorū facultățilorū.

B. *Aparatul mișcării* se compune : 1^o de uă parte activă

său constrîngătoare, care este *muşchiul*. Ei se sfîrşesc la căpătăiele lor prin *tendóne*, organe de ună albă colóre de sîdefú, care, ca nîsco frînghii, intrunescú acţiunea mai multorú puteri într'unú singurú punctú; 2^o De o parte pasivă, care sunt *ósele*, adevérate pârghii, cari a cătuescú şarpanta corpului, şi a cărorú estrenitătii constituie, prin contactulú lorú, articulaţiunile.

În articulaţiunii găsimă : 1^o *cartilagele*, substanţe compresibile şi elastice, care acoperú căpătăiele óselorú şi amortescú violenţa contactului lorú; 2^o unú licuidú ansurosú care se numesce *sinovia*, şi este secretatú de membranele şinoviale ce căptuşescú cartilagele; acestú licuidú servă întocmai ca corpurile grase cu care se ungú rotagiurile maşinelorú; şi în sfîrşitú, 3^o *ligamentele*, adevérate legături ce ţinú ósele împreună. Acestea sunt organele cari punú pe omú în relaţiune cu corpurile esterióre.

II. APARATELE NUTRIŢIUNEI.

Aparatele cari îndeplinescú, în corpulú omului, marele actú alú nutriţiunei, sunt următóarele :

A. Aparatulú digestivú, mistuitorú, care se compune, în esenţa lui, de unú tubú, sêú canalú neîntreruptú, ce se numesce *canalú alimentarú*; acestú canalú diferă în întinderea lui dupé formă şi dupé structură, care nu este identică; elú este alcătuitú de o serie de organe deosebite unele de altele, de şi nu forméza de cătú uá singurá ţevă. Aceste organe suntú : 1^o *gura*, 2^o *farîngula*, 3^o *esofagulú*, 4^o *stomaculú* şi 5^o *intestinele (mafele)* cari se împartú în doué porţiuni: *intestinulú celú micú*, compusú de *duodenum*, *jejunum* şi *ileon*; şi *intestinulú celú grosú*, compusú asemenea de trei părţi, *cæcum*, *colon* şi *rectum*.

Pe lângă acéstă lungă ţevă din care cea mai mare parte este concentrată în abdomenú (pântece) şi forméza uá multime de încovoituri, se află anexate 1^o *ficatulú*, organú glandulosú, destinatú la producţiunea *bilei* (fierea) care ocupă partea superióră din dreapta a abdomenului; 2^o *rata* (splina) care se află în stînga, de cea-alaltă parte a abdomenului; 3^o *pancreasulú*, organú asemenea glandulosú, care, priutr'ua gaură ce îi este comună cu cea a canalului biliacú, varsă în duodenum licuidulú pancreaticú, care, ca şi bila, contribue la digestiune.

B. Pe suprafaţa internă a canalului digestivú, dérú mai cu sémă

pe intestinul celu micu, se deschidă, printr'ună mulțime de găuri sêu guri, vase cari adună elem ntele nutritive ce provinu din digestiune; aceste vase se chiamă *vasele chilifere*, *vasele absorbitoare* sêu *lăptose* după colorea albă și lăptosă ce presintă licuidul numit *chilu* ce-lă absorbă în momentul digestiei.

Aparatul absorbitoru sê mai compune și de unu altu ordinu de vase, numite *vase limfatice* ce conțină unu licidū incoloru numit *limfă*, și pe care ele mergū de-lu adună în totă economia corpului.

Tôte vasele acestea absorbitoare străbatū. din spațiu în spațiu, nisece umflăturī vinete ce sê chiamă, *gunglione*, sêu *glande limfatice*, și mergū în cele din urmă de sê imbucă cu sistemul vênosū.

C. Aparatul *vênosū* isvoresce din tote părțile economiei; elu adună pe d'ună parte produsele care, uă dată ce aū făcutu parte mai multu timpū de noi înșine, trebuiescū a fi asvêrlite afară; êrū pe de altă parte, produsele cari pătrundū în interiorul corpului spre a repara perderile ce a încercatū. Acestū aparatū se compune de vase numite *vine*, cari, din distanță în distanță, presintă valvule și mergū în sfîrșitū tote de ajungū la douē vine grōse numite *vinele cave*, una *superiōră* care adună sângele din jumătatea de susū a corpului êrū cea-alaltă *inferiōră*, ce-lu adună din cea-alaltă jumătate de josū. Ambele vine cave se sfîrșescū la centrulū circulației, adecă la *cordū* (inimă), unū adevêratū muschiu găunosū, compusū de patru cavități constrângătore : douē în drepta, *auricululū și ventricululū* din drepta : și douē în stânga, *auricululū și ventricululū* din stânga.

D. După aparatele de mai susū, vine *aparaturu resuflătorū*, sêu *plămânii* ce umple mai totū peptulū în laturile cordului. Plămânii ca două saci, în formă de bureți, primescū aerulū de din afară printr'ună țevă comună la amênduoi, numită *trahea-arteră*; d'asupra acestei țevi se află organulū vocii sêu *larinxulū*, organū vibrațilū care comunică cu aerulū prin cavitățile nasale și bucală.

E. Din ventricululū stângū, una din acele patru cavități ale cordului, nasce unū vasū considerabilū, numitū *artera aortă*, care formeză principalulū și primitivulū trunchiū alū întregelū clase de vase numite artere. Arterele primescū din plămâni sângele adusū de vine care prin contactulū oxigenulū din

aeră, din negru ce era, devenindă roșu, și, dobândindă astă-feiă însușirea de a întreține căldura și viața în corpă, îl transmită pêne în cele mai de pe urmă extremități ale corpului.

F. Pe lângă aparatele nutrițiunei, se mai adaogă *aparatură urinară*, care se compune: 1° din *rinichi*, organe ce secretază urina (udulă); 2° *ureterele*, țevi prin care udulă, treptată după cum se produce în rinichi, curge într'ună rezervoriū mare, *bășică*, de unde este scosă afară din cându în cându, printr'ună țevă care se chiamă *canululă uretrului*.

III. APARATULŪ REPRODUCTIUNEI.

Organele cari servă la conservățiunea speciei, constituie *aparatură generatoră*, sêu *ală reproducțiunei*, și sunt diferite la bărbatū și la femeie.

La bărbatū sunt: 1° *testiculele* (bóșele), organulū ce pregătesce sperma (plodulū), sêu fluidulū fecundătorū; 2° *canalele deferente*, conducturi cari transmită sperma din testinulū unde se formeză în bășicuțele seminale, sêu rezervoaruri ale spermei; 3° *conductele asvêrlătore*, prin care sperma este condusă în uretru; 4° *prostata și glandele lui Cooper*, aparatū glandulosū anesatū la organele transmițătore a spermei; 5° *Verga*, prin mijloculū căreia licuidulū fecundătorū este transmisū în organele genitale ale femeiei.

Aparatură generatoră la femeie, se compune din următorele organe: 1° *overele*, a cărorū funcțiune este de a produce, sêu de a ține în rezervă oușorele sêu germenile; 2° *trompele uterine*, cari transmită de la ovarū în uterus germenulū nă-dată fecundatū; 3° *Uterus* sêu *mitra*, în care productulū concepțiunei stă și se desvóltă în totă durată însărcinării; 4° *Vaginu*, conductū prin care trece productulū concepțiunei la eșirea lui afară; 5° ca anexe la acestū aparatū se adaogă, *glandele mamere* (tîțele), organele ce producū laptele, destinatū la hrana copilului, de cum se nasce, pêne cându vine în stare a mistui altă hrană.

Aceste sunt tóte organele cari compunū corpulū omului și pe cari acum avemū sē le descriemū cu d'amănuutulū, începēndū de la óse.

Ordinulū adoptatū în genere la studiulū anatomiiei, este *ordinulū fiziologică*, adecă ordinulū întemeiatū pe considerațiunile

clasificării funcțiilor care prin studiul tuturor organelor aparținându unei funcțiuni, pregătesc studiul funcțiilor. Cu toate acestea, aparatul nervos, care după ordiul fiziologic, ar fi trebuit să fie alături cu aparatul locomțiunii, din pricina greutății ce prezintă studiul lui se va lăsa cu totul la sfârșit.

Următorul tablou prezintă planul general al acestei opere:

1° Aparatul locomo- țiunii.		1° Despre oase	<i>Osteologia.</i>
		2° Despre articulațiuni . . .	<i>Artrologia.</i>
		3° Despre mușchi și apo- nevrós	<i>Miologia.</i>
2° Aparatele	}	Digestiunii	<i>Splanchnologia</i>
		„ a respirațiunii	
		„ genito-urinară	
3° Aparatul circula- țiunii.	}	Cordul, (inima).	<i>Angiologia</i>
		Arterele.	
		Vinele	
		Vasele limfatice.	
4° Aparatele simțirei și ale inervațiunii.	}	Măduva spinării	<i>Neurologia.</i>
		Creierul (encefalul)	
		Nervele	
		Organele simțurilor.	

PARTEA I.

APARATULU LOCOMOTIUNEI.

I. OSTEOLOGIA.

CAPITOLULU I.

Considerațiuni generale despre oșe și despre importanța studiului lor.

Oșele, de și de nă tărie ca pētra, sunt însă organizate și cu viață într'ensele ; Ele, precum amū vedutū, sē află în mijloculū mușelilorū carī se prindū de dēnșele și servă de razāmū și de protectōre celorū-lalte părți ce le înconjōră ; în totā întinderea suprafețelorū ele primescū uā mulțime de vase ce le aducū hrana, și carī formēzā, de jurū împrejurulū lorū, uā membranā vascularā, și totū-de-odată fibrōsă, numită *periostū*.

Acēsta fiindū definițiunea oșelorū, carī nu se gășescū de cātū la clasa animalelorū vertebrate, dinții, unghiile, cōrnele și scheletulū exteriorū la animalele din clasa articulatelorū, nu sunt oșe, ci numai nisce concrețiuni oseforme.

Studiulū oșelorū constituē *osteologia*, care pōte fi consideratā ca baza anatomiei, căci, dēca nu cunōșcemū oșele, cum sē cunōșcemū inserțiunile musculare, raporturile esacte ale mușelilorū, a nerverorū, a viscerelorū și a vaselorū.

În sfișitū studiulū osteologiei, în urma însemnatelorū lucrări a mai multorū naturaliști, dērū mai cu sēmā a nemuritorulū Cuvier, asupra animalelorū fosile, a devenitū una din bazele cele mai importante ale anatomiei comparate și a geologiei.

Prin studiulū oșelorū, anatomistii aū pututū determina genulū și specia unorū animale carī astăzi nu se mai gășescū de cātū în stare de fosile; și erāși, prin studiulū oșelorū fosile

considerate astăzi ca adevărate documente istorice, geologii au putut face istoricul formațiunii globului, în urma revoluțiilor succesive prin care el a trecut.

Idee generală despre scheletul.

Osele formază un sistem, un tot, al cărui diferite părți sunt împreunate și legate între dănsese prin sârgiriuri. Unu singuru os, *hyoidă*, (ce se află d'asupra larinxului la baza limbii) face excepțiune la această lege.

Osele toate împreună formază *scheletul*, ce reprezintă un șarpanță de os, simetrică, regulată, compusă de ună colônă centrală, numită *colônă vertebrală*, sêu *colônă spinărei*, care la căpătâiul de sus are ună umflătură mare, *cranul*, și la celu de jos, *saeru* și *coccyx*, *osul nodic*, formate din unirea mai multor vertebre lipite una de alta.

De această colônă sunt atârinate părțile de mai jos:

1°. Dinaintea și dedesubtul cranului, un edificiu osos care este fața alcătuită dintr'ună împreunare de ose foarte complicată, și care se împarte în falca de sus și în falca de jos.

2°. Mai jos și de fie-care parte a colônii vertebrale se văd côstele, 12 de fie-care parte, cari, ca niscea arcuri elastice ce se încovoe, merg și se împreună prin căpătâiul lor de dinainte cu ună altă colônă mică ce se numește *sternum*; toate aceste ose împreună constituie un fel de coș, ce se numește *thorax*.

3°. Patru prelungiri numite *membrii*, sêu extremități, două superioare și două inferioare; cele două d'ântăiu se numește *thoracice*, pentru că răspund la pieptu sêu la thorax; celelalte două *inferioare*, numite membre *abdominali* sêu *pelvieni* fiindcă se lăgă de *pelvisă* (basină). Membrii thoracici și membrii abdominali, nefiind de cât două varietăți ale aceluiași tipu fundamental, se compun d'același număr de părți analoge, și care sunt: 1°. *Spatele*, compuse de două ose, pentru membrii toracici, și, 2° *lighianulă*, *pelvisulă*, sêu *basinulă* compuse asemenea de două ose mari pentru membrii abdominali.

De spale pe de o parte, de lighian pe de alta, sunt atârnați membrii ce se asemuesc între dănsii; astu-fel la cele de sus, brațul este format de osul numit *umăr*, precum partea corespondentă la membrul de jos, este *femurul*

(côpsa): ante-bratulă este formată de două oșe, numite *cubitală* și *radială*, precum fluorul piciorului ierăși de două, *tibia* și *peroneulă*; și în sfârșit piciorul și mâna se află compuse de mai multe oșciore și de degete.

Numărulă oșeloră.

Fără a intra aci în espunerea diferiteloră opiniuni ale autoriloră din cari miă admitu, ca uă singură piesă, oșe pe cari alții le consideră ca compuse de două sėu trei piese, mă voiă mărșini a arėta că după majoritatea anatomistiloră, scheletulă omulă, luată în completa sea dezvoltare, adecă între 25 și 30 de ani, se compune din 198 oșe, anume :

Colona vertebrală, împreună cu sacrum și cu cocix.	26
Craulul	8
Pața	14
Osulă ioiădu	1
Toraxlă (côtele și sternum)	25
Fie-care extremitate superiără (membrulă toracică)	32, 64
Fie-care extremitate inferiără (membrulă abdominală)	30, 60
	<hr/>
	198

Intr'acestea nu intră oșele wormiene, oșele sesamoide și rotula de la genuchiă. Dintr'aceste 198 oșe, 54 suntă fără soțu, cele-l-alte suntă cu soțu, astă-felă că de studiată nu avemă de cătu 116 oșe.

METODA GENERALA DE DESCRIERE.

Penē a nu ne ocupa cu studiulă oșeloră în parte, vomă espune metoda generală urmată la descrierea loră.

Diferitele puncturi de cari potă depinde tôte amănuntele descriptive ale unui osă, privescă : 1^o numirea, 2^o situațiunea generală, 3^o direcțiunea, 4^o volumulă sėu greutatea, 5^o figura, 6^o regiunea, 7^o conformațiunea generală, 8^o textura intimă, 9^o dezvoltarea.

1. Numirea

În generală, numirea oșeloră se dede e din situațiune, pre-

cum *frontululă*, fiindă că este situatū la frunte; din asemăna rea cu obiecte cunoscute, spre exemplu *tibia* (în latinesce flautū), *scafidula* (unū felū de luntre în grecesce), *marlo* (ciocanū în franțusesce); din asemănare cu forme geometrice, *osulă pătratū*, *cuboidulă* (în formă de cubū); din mărimea lorū, marele osu alū carpulū, oșele micē ale auzulū; din vr'ua împrejurare a conformațiunei lorū esteriore, osū ciuruitū, osū în formă de cărligū. Sēu în sfîrșitū de la numele autorulū care celū d'ântăiū l'a descrisū : trâmbița lui Bertin, a lui Morgagui, apo fisele lui Ingracia.

2. Situațiunea

Situațiunea unū osū sē determină, comparându-se loculū ce -lū ocupă cu acela alū altorū părți ale scheletulū. Spre acestū sfîrșitū, scheletulū este închipuitū ca încongiuratū de mai multe planuri numite după cum urmēză : 1° *Planulă anterioră*, acela ce trece pe dinaintea fruntei, peptulū și piciorilorū ; 2° *Planulă posterioră*, acela care trece pe dindosulū occipitulū (partea dinapoī a capulū) ș'a călcăelorū; 3° *Planulă superioră*, acela care sē află în linie orizontală d'asupra capulū; 4° *Planulă inferioră*, acela ce trece pe sub talpa piciorilorū ; 5° și 6° două *planuri laterale*, care completēză, în lături, felulū de cutie de care sē pōte închipui a fi scheletulū încongiuratū.

În sfîrșitū scheletulū aflându-se simetricū și putēndu-se împărți în două părți d'ua potrivă, s'a admisū unū alū 7-lea planū, *plană mediană*, sēu *antero-posterior* care trage orecum, hotarele între aceste două jumētăți.

Astū-felū d'ērū, spre a se determina loculū unū osū, deca elū este mai apropiatū de planulă anteriorū de câtū acele cu care sē compară, sē dice : *acestū osū este anterioră celorlalte* ; asemenea și despre cele-alalte planuri.

3. Direcțiunea oșelorū

Direcțiunea oșelorū este absolută sēu relativă.

Prin *direcțiunea absolută* sē înțelege că osulū, în raportū chiarū cu dînsulū, ērū nu cu situațiunea lui în scheletū, este

dreptu, unghiosu, răsucitū etc. Osele lungi nu sunt nici uă dată drepte, ele suntū sēu încovoiate ca femurulū, sēu curbe la extremitățile lorū in sensū inversū, in formă de S, ca clavicula.

Diracțiunea relativă, sēu determină in raportū cu diferitele planuri ce mărginesc scheletulū, și din acestū punctū de vedere, direcțiunea unū osū este sēu *verticală*, sēu *orizontală*, sēu *oblică*; astū-felū, dēca unū osū oblicū are una din extremitățile lūi mai apropiată de planulū superiorū, medianū și posteriorū, in vreme ce cea-alaltă extremitată este mai apropiată de planulū inferiorū, de planulū lateralū, și de planulū anteriorū, sēu dīce că osulū este oblicū *de susū in josū, din nătru in afară și de dinapoi înainte*.

4. Volumulū, densitatea oselorū

Osele sēu împartū in *marī sēu lungi, mijlocū sēu late*, și *mici sēu scurte*: osele cele lungi ocupă membrii; ele la mijlocū sunt mai subțiri de câtū la căpătăie, unde aū unū volumū induoitū; in privința ănsē a densității, adică a numărulū moleculelorū intr'unū volumū datū, ea este mai mare la partea din mijlocū de câtū la căpătăie unde suntū mai spongiose.

Osele la bătrânețe devinū mai fragețe, și de aceea se și frângū mai desū, și acēsta pentru că treptatū cu vârsta, partea organică a oselorū dispare, se usucă ăre-cum și sēu înlocuiesce cu fosfate calcare, ceia ce împuținează elasticitatea lorū.

5. Figura.

Osele, precum amū dīsū mai susū, aū luatū diferite numiri după asemēnarea lorū cu obiecte cunoscute, sēu cu forme geometrice; ele suntū *simetrice sēu nepare* (fără pereche) și sēu potū împărți in două jumētăți identice una cu alta; totă-d'ună-dată aflāndu-se pe linia mediană, s'aū numitū și *mediane*; cele-alalte, ce sēu aflā de fīă-care parte a liniei mediane și nu sēu potū împărți in două părți asenenea una cu alta, sēu numescū *nesimetrice, pare* (pereche) sēu *laterale*.

Deosbitū de acēsta, in privința dimensiunilorū, adică a lungimeī, lățimeī și grosimeī, cândū acestea sunt cam d'ună potrivă, osulū, sēu dīce, că e *scurtū*: cândū două din dimensiunī, lungimea și lățimea, întrecū grosimea, osulū, sēu dīce

că, e *lată* s^{eu} *întinsă*; și în sfârșit, predominarea uneia din dimensiuni asupra celorlalte două, constituie *osele lungi*.

Ore-care considerațiuni generale, asupra acestor trei mari clase de oase, nu vor fi aici de prisos, căci ele vor servi la studiul fiă-cărnia în parte.

Caractere generale ale oșelor lungi, late și scurte.

Osele lungi se află la membri; ele se împart în *corpă* și *estremități*; corpul este mai totu-dé-una prismatică și triangulară; în acesta ele facu excepțiune la legea generală de forme, care suntă totu-dé-una rotunde la corpurile organizate, și se apropie de minerale care posedă forme unghiose.

Estremitățile oșelor lungi forméză articulațiunile și sunt multă mai voluminoase de câtă corpul; de dênsele se prindă ligamentele și muschii; partea ce servă la articulațiuni este acoperită de cartilagiū, și de jurū împrejurulū ei se află uă parte inegală care presintă uă mulțime de găuri prin cari intră și esū vasele.

Osele late, destinate a forma cavități, epresintă douē fețe: una adâncă, concavă, cea-alaltă convexă, și o circonferință grōsă de care se prindă muschii.

Nici uă-dată unū osū latū nu constituie singurū uă cavităte, ei totu-dé-una se împreună mai multe între dênsele spre acestū sfârșitū; multe dintr'ênsele suntă pe aceeași față și concave și convexe, exemplu: oșele șoldului.

Osele scurte, ele se află mai cu sēmă la colūna vertebrală, la carpū și la tarsū, pe unde a fostū trebuința, ea, pe lângă uă soliditate mai mare, sē se aște și ore-care mobilitate; ele aū mai multe fețe, din cari acele care nu suntă destinate la articulațiunea între dênsele, presintă inegalități de cari se prindă ligamente și tendōne.

6. Regiunile oșelor.

Spre mai multă înlesnire a studiului oșelor, ele s'aū împărțitū în *regiuni*, cari aū luatū numirea de *fețe*, *margini* și *unghiuți*; astū-felū, corpul prismaticū și triangularū alū oșelor lungi presintă *trei fețe* și *trei margini*; oșele late, *douē*

fețe și o *circonferință*, subîmpărțită și ea în margini și în unghiuri; și oșele scurte, *șese fețe*.

Fetele și marginile se deosebesc, sînt după situațiunea lor, în *fețe superioare, inferioare, anteriore, posterioare* etc., sînt după părțile ce contribuie a forma, precum, *fețele orbitare, palatine*, ale maxilarului superior, sînt după raporturile în cari se află în diferite organe, spre exemplu: *fața cerebrală, fața pielosă a oșelor cranului, marginea frontală, occipitală, temporală* a osului perietal.

Scosături (ominece) și cavități ale oșelor.

Oșele prezintă scosături și cavități asupra cărora este trebuință a ne opri aici.

A. Scosăturile sînt apofizele oșelor.

Scosăturile sînt apofizele la oșe sunt foarte numeroase și de multe feluri. Ele se împart în *apofize articulare* și *apofize ne articulare*; dintre apofizele articulare, unele sînt imobile, și se cheamă *dintelure*, cîndu au forma dinților unui pește, precum sunt oșele cranului, cari se înbuacă împreună; celelalte sînt apofize articulare mobile, și s'au numit *capuri*, cîndu reprezintă o porțiune de sferă susținută de o parte mai îngustă numită *gâtă*; exemplu, *capul și gâtul* femurului; și *condiluri*, cîndu reprezintă un cap lunguț, rotîndu pe o parte numai, tîrîndu pe cea-alaltă.

Apofizele nearticulare, cari servă mai totu-d'a-una de punctu de prindere mușchilor sînt ligamentelor, au luat diferite numiri potrivit cu forma ce prezintă; astu-felu s'au numit, *tuberosități, tubercule*; *apofisă spinosă, apofisă stilo-ida*. Marginea umflată și rădicată a unui osu s'a numit *creastă*. Scosături mai mici în linie dreaptă, s'au numit *linii aspre, arcade*, etc.

B. Cavitățile oșelor.

Deosebitu de cavitățile cele mari ce prezintă scheletul, cavități formate de mai multe oșe și destinate a conține într'eu-sele ș'a apăra organele cele mai însemnate, mai sînt o mulțime de cavități mici chiaru în grosimea oșelor. Ele, ca și apofizele, se împart în *articulare* și *nearticulare*.

Cavitățile articulare au luat, ca și apofizele, deosebite numiri după forma ce prezintă: *cavitate cotilooidă*, cea a osului coxal, pentru că este adâncă, circulară și seamănă cu un vas numit în grecesce *κοτύλη* (ceanac); *cavitate glenoidă*, care aparține la mai multe cavități puțin adânce: *cavitate glenoidă* a amoplatului, *cavitate glenuidă* a temporalului.

Alveole s'au numit celulele în cari intră rădăcinile dinților. Modul însuși cum stau dinții în alveolele oșelor maxilare nu trebuie să se considere ca o articulațiune, căci, precum vom vedea, dinții nu sunt adevărate oșe.

Cavitățile nearticulare trebuiesc a fi privite atât din punctul de vedere al formei, cât și din acela al întrebuințării; din punctul de vedere al formei, ele s'au numit: 1 *gropi*, când sunt mai largi la gură de cât la fund, eșemplu *gropile occipitale*. 2 *Sin* sau *găunoșitură*, când la gură sunt mai strimte: *sinul* sau *găunoșiturile* sfenoidale, maxilare, etc. 3 *celule*, când sunt mici, numeroase și comunică între diusele: celule ethmoidale, etc. 4 *Adâncituri*, *șanțuri*, (*gouttières*) acele care represintă ca o jumătate de canal: precum sunt, la crană, adâncăturile longitudinale, laterale, etc. 5 *Uluca* sau *scripetă* (*coulisse*), adâncăturile cari sunt așternute de un cartilagi subțire și trec printr'ensele tendone; eșemplu, calisa bicipitală a umărului. 6 *Dunși*, sunt impresiuni superficiale, lungi, înguste, destinate a păstra intr'ensele vase sau nervi. Tote cavitățile acestea nu există de cât pe una din fețele oșelor, acele cari străbat oșele dintr'ua parte într'alta, se chiamă *găuri*.

Găurile se numesc *găuri rupte*, când la gură ele sunt tăiate neregulat, par a fi rupte; *hiatus*, dacă intrarea este foarte mică și neregulată, și *crăpătura*, dacă este lungă și strimată.

Deosebit de aste găuri, sunt *conducturile* sau *canalurile* cari străbat oșele în adâncul lor și prin care trec vasele destinate a le hrăni; ele se numesc *conducturi hrănitore*. Sunt foarte numeroase și de calibruri diferite, mai mari sau mai mici, pînă la o dimensiune de a putea fi văzute numai cu lupa, și care aceste se chiamă *conducturicapilare ale oșelor*. Prezența lor se cunoște mai cu seamă când, rădicându periostul

depre unu osu, se vedu pişindu o mulţime de picături de sânge pe suprafaţa lui.

În genere, conducturile cele mai gróse cari se află prin ósele lungi, se împartu în doué: unul se îndreptéza în susu, celu-alaltu în josu, şi mergu de comunică cu cavitatea máduvară a óselorú. Conducturile cele mai subţiri intră în adâncimea óselorú şi comunică cu ţesătura celulósă a corpului spongiósu a óselorú.

Acestea sunt principalele cavităţi seú găuri ce presintă ósele. Ele servă a ocroti într'ensele unele organe importante, spre esemplu gropile occipitale în cari se află parte din *cerevelu* (ererií ceí miei); a oferi unu punctu de prindere la muşchi, esemplu gropile temporale şi pterigoide; a da trecere la unele organe cari, ca vasele şi nervele, urméză a eşi dintr'uă cavitate osósă ori a intra într'ensa; a presinta uă mai mare întindere la unele surfeţe, spre esemplu celulele şi sinii afectaţi organului de mirosu, cárnua îi îmúlţescú suprafaţa prin multele gămuşiturí; a înlesni alunecatulú tendónelorú pe dínsele şi, une-ori, chiarú a le schimba direcţiunea puterii musculare, precum este culisa seú uluca umerului, etc.; aceste culise suntú prefăcute în conductori prin teel fibróse.

7. Despre conformaţiunea interióră a óselorú.

Ţesătura óselorú, ca aceia a mai tuturorú organelorú, se vede compusă de fibre cu proprietăţi identice, cari, printr'uă simplă deosebire în modulú după care ele sunt aşedate, se presintă sub doué forme: una care se numesce *substanţa compactă* (îndesată), cea-alaltă *substanţa spongiósă*, seú *ţesătura reţiculară*.

Substanţa spongiósă, celulară seú reţiculară, este compusa de celule şi areole (cercuri mici), d'uă formă neregulată, d'uă capacitate variabilă, cari comunică tóte între dênsele.

Substanţa compactă, de şi compusă de aceleaşi celule şi areole, se presintă énsé sub formă de fibre lunguieţe îndesate unele lângă altele; astu-felú se póte dice că nu există de câtú uă singură formă în ţesătura óselorú, adecă forma areolală, care se modifică, devenindú câte uă-dată îndesată, compactă şi dispusă în fibre, alte-ori rămáindú spongiósă şi celulară.

Acum, că cunoaştem aceste două forme ale ţesăturii osoase, să examinăm conformaţiunea interioară a diferitelor speţii de oase.

Conformaţiunea interioară a oşelor lungi.

Dacă tăiem cu fierăstrăul ună osă lungă în sens vertical, tocmai pe la mijloc, găsim în centru ună cavitate cilindrică care conţine *măduva*, *canalulă măduvară*, care la mişcarea osului este mai largă, şi de ce merge spre extremităţi se îngustează şi începe a fi întreruptă de lamele (foiţe) osoase ce esă din pereţii osului în acestă canală pătrundă prin conductele ce amă vădată mai susă, vasele ce mergă de hrănescă măduva.

Fără ne preocupa d'a sci la ce servă astă măduvă, este învedereată că existenţa cavităţii în centrulă oşelor lungi le dă acea soliditate de care adă trebuinţă, fără ănsă ale face mai grele, căci este probatū, în fizică, că din două colone compuse de aceeaşi substanţă şi d'ună ecuală cantitate de aceea substanţă, colona cea găunosă, şi prin urmare mai mare în diametru, presintă mai multă rezistenţă de cătū cea masivă; prin urmare, cavitatea măduvară creşce soliditatea fără adăuga la greutate.

Existenţa cavităţii centrale mai presintă ş'unū altū avantajū, acela d'a mări volumulă oşelor şi a oferi mulţimei muschiloră ce să pindă de dinesele ună mai întinsă suprafaţă, cea ce n'arū fi pututū esista dăca pereţii canalului măduvarū arū fi fostū lipiţi, şi astă-felū oşele arū fi fostū mai subţiri.

În măduvă sunt două obiecte forte distincte: 1^o ţesătura grăsoasă sēu lichidulă măduvarū, care costitue substanţa măduvei, şi 2^o membrana măduvară ce înconjoră pereţii canalului; această membrană, plină de vase, este destinată a hrăni straturile interioare ale osului; ea este d'ună simţibilitate şi d'ună vitalitate din cele mai mari; ţesătura grăsoasă a măduvei este din contra nesimţitoare.

Proporţiunea între grosimea peretiloră cilindrului, şi diametrulă canalului măduvarū, variază nu numai la diferitele individe, dērū mai cu sēmă la diferitele virste: la bătrâneţe grosimea peretiloră se subţiază şi oşele devină mai frângioase.

Substanţa compactă, despre care vorbirămă mai susă, şi din

care este compusă corpulă 6selor6 lung6, decresce de ce se dep6rt6z6 de centru, ast6-fel6 c6 la estreme6t66i disp6re cu des6vir6ire 6i se afl6 inlocuit6 de 6es6tura spongi6s6, se6u re6ticular6, rem66nd6 numai invelit6 de un6 a6ternut6 su6tire de 6es6tur6 compact6.

Conforma6iunea interio6r6 a 6selor6 late.

6sele late sunt compuse de dou6 pl6ci de 6es6tur6 compact6 desp6r66ite printr'66 grosime mai mult6 se6u mai pu6in6 considerabil6 de 6es6tura spongi6s6, ast6-fel6 c6 acele dou6 pl6ci se pot6 isola una de alta.

6es6tura spongi6s6 mai c6 nu se afl6 la centrul6 osului, unde pl6cile sunt lipite 6re-cum una de alta, ceia ce face aci osul6 transparent6 ; ea 6ns6 crece din ce in ce mai mult6, 6i la circumferin66a devine f6rte gros6 ; c6stele, de 6i dup6 forma lor6 esteri6r6 apar6in6 6selor6 lung6, 6ns6 din punctul6 de vedere al6 conforma6iunii lor6, sunt6 clasate intre 6sele late.

Conforma6iunea interio6r6 a 6selor6 scurte.

6sele scurte au cu totul6 conforma6iunea interio6r6 a estreme6t66ilor6 6selor6 lung6 : un6 mas6 spongi6s6 investit6 de un6 a6ternut6 sub6tire de 6es6tur6 compact6. Structura spongi6s6 a acestor6 6se, precum 6a estreme6t66ilor6 6selor6 lung6, le face u66ore, ceia ce era de mare trebuin66a la aceste 6se.

7. *Textura 6selor6.*

Dou6 elemente esen6iale 6i f6rte distincte intre dinesele unului *neorganic6* 6i cel6-alalt6 *organic6*, intr6 in textura 6selor6.

Dec6 supunem6 un6 os6 ac6iunii acidului azotic6 intins6, s6rile p6m6nt6se con6inute intr'insul6 se disolv6, osul6 devine ml6dios6 6i elastic6 ca un6 cartilagi6, de 6i p6stre6z6 acela-6i volum6 6i aceia-6i form6, 6i nu rem6ne de c6t6 elementul6 organic6, care, pus6 se f6rb6, presint6 t6te caracterele gelatinei.

Dec6, din contr6, ardem6 la foc6 un6 os6, t6t6 partea organic6 se distruge r6sp6ndind6 un6 miros6 de corn6 ars6, 6i

rămâne unu corpū ușorū, porosū, care păstrază acela-și volumū și formă, și la cea mai mică presiune se prefăce în pulbere albă. dacă acțiunea focului a fostū completă, neagră, dacă a fostū necompletă, și putându-se vitrifica prin acțiunea unei călduri mai vii și mai prolongite. Esposițiunea prelungită la acțiunea aerului ș'a umezelei, răpescce asemenea 6selorū partea organică și nu lasă de câtū uă rămășiță calcarie.

Aste două elemente ale 6selorū nu sunt în aceeași proporțiune în deosebitele etăți: unele h6le influențază asemenea asupra predominiei unuia s6u altuia din aceste elemente.

Osele datorază tăria și inalterabilitatea lorū părței neorganice, 6rū părței organice îi datorază vitalitatea și puțină flexibilitate de care se bucură.

Analisa lunică după Berzelius, a datū următ6rele rezultate:

1° partea organică	}	1° materia animală, reducăt6re	
		in gelatină prin ferbere în apă	32. 17
		2° materia animală nesolubilă.	1. 13
2° partea neorganică	}	fosfatū de varū	51. 04
		carbonatū de varū.	11. 30
		fluatū de varū.	2. 0
		fosfatū de magnezie	1. 16
		sodă și hydrochloratū de sodă.	1. 20

Osele suntū p6trunse de vase. unele ca se le aducă s6ngele arterialū, altele ca se le rădice s6ngele r6nosū.

9. Desvoltarea 6selorū, s6u Osteogenia

Osele presintă, încep6ndū de la 6nt6iulū momentū alū aparițiunei lorū în fătū p6nē la completa lorū desvoltare, uă serie de metamorfose cari se potū reduce la trei fase s6u peri6de, și cari sunt: *stare muc6să* s6u *celulară*, *stare cartilagin6să* și *stare os6să*.

Starea muc6să s6u *celulară*, este cea stare în care 6sele confundate cu t6te cele-alalte organe în mijloculū unei mase omogene de aparență muc6să, începū a se desina și a se deosebi de părțile ce le înconj6ră; acestei stări primitive îi succedă *starea cartilagin6să*; diferitele piese ale scheletului i6u într'unū modū simultaneū uă consistență mai tare și se deosebesc de

cele-alalte organe, fără însă ca să se p^otă precisa bine epoca acestei tranzițiunii.

Pe la sfârșitul lunei a doua, cartilagificațiunea este completă, d^er^u în același timp se ivesc, pe ici pe colea, mai multe puncte osose, și mai întâiu de t^ote la claviculă și la maxilarul inferior; în urmă osificațiunea se 'ntinde din ți în ți, st^u-fel^u că la nascerea copilului, ea este f^orte dezvoltată la corpul^u oșelor^u lungi, ale celor^u late, la vertebre și la mai multe din oșele scurte ale tarsului și ale carpului.

Ordinea însă, după care se succed^u puncturile de osificațiune nu se p^ote determina. Tot^u ce s'a putut^u observa, este că oșele cari sunt destinate a funcționa mai de timpuriu, se osifică mai 'nainte; ast^u-fel^u oșele maxilare cari urmeză se între în acțiune, pentru masticatiune. îndată după nascere; asemenea și c^ostele cari contribue la acțiunea respirațiunii; vertebrele și oșele cranului cari a^u a protege creier^u și măduva spinală. Osificațiunea nu este completă de cât^u la etatea de 25 ani, când^u t^ote punctele osose sunt^u lipite între dinsele.



CAPITOLULU II.

DESCRIEREA OSELORŪ IN PARTICELARŪ.

SECȚIUNEA I.

Despre colôna vertebrală.

Colôna vertebrală s'eu *osulă spîndrei* este acea lungă tulpină găunosă, mlădiôsă care, ca principala pârghie a corpului, îl susține totu edificiuul osos, și servă totu-d'ua-dată de cilindru protectoru alu măduvei.

Ea se află situată la partea posterioară și mediană a trunchiului sub cranu, și se mărginesce la partea posterioară a pelvisului, s'eu a ligheanului, unde se sfîrșesce prin două ôse : osulă sacru și osulă nôdel; cu cranulă se articulează prin sgâr-ciuri la unu punctu unde două părți ale acestei mari cavități trecu înainte și una rămâne înapoi.

Omulă fiindu bipedă, canalulă intestinală precum și tôte cele-alalte organe ale răsufărei ș'ale circulațiunii, se ată la fația anterioară a colônei vertebrale, în vreme ce la animalele cuadrupede, aceste organe sunt la partea inferioară; din părțile ei laterale nascu còstele, precum și membrii toracici și abdominali cari ș'i au punctulă loru de sprijinū pe dînsa, prin spală, și într'unu modu mobilu membrii toracici, și prin ligheanu, într'unu modu imobilu și fixu membrii abdominali.

Colôna vertebrală întinplându-se astu-felū pe tôte lungimea trunchiului, se împarte în patru egiani corespundătoare organelorū atârmate ôre cum de dînsa : *regiunea cervicală* s'eu a gâtului, *regiunea toracică* s'eu a spatelui, *regiunea lombară*, s'eu a mijlocului și *regiunea pelviană*, s'eu *sacro-corală*.

Colôna vertebrală se compune de 26 ôse, așelate unulū pe altulū, cari se numescu *vertebre*, afară de cele două din urmă ce se numescu *sacru*, celū dânteu compusū de cinci verte

bre rudimentare lipite împreună, și celu d'altu douălea *coxala*, compusă de patru multă mai mică, asemenea lipite împreună.

Cele dânteiți șapte vertebre compună regiunea cervicală; cele două-spre-zece următoare, regiunea dorsală, și în sfârșit cele cinci din urmă, partea lombară.

Vertebrele prezintă caractere generale cari le deosebesc de toate cele-alalte oșe, caractere proprii la o regiune cari le deosebesc de acelea ale celor-alalte regiuni, și în fine, unele dintr'însele prezintă caractere particulare ce le deosebesc chiar de cele-alalte ale aceleiași regiuni.

Caractere generale ale vertebrelor.

Fiă-care vertebră, făcândă parte din cilindru în care se află măduva spinărei, prezintă un inel simetrică, numită: *canalulă vertebrală*; asemenea fiă-care vertebră, făcândă parte din colona sêu tulpina spinărei, prezintă ună umflătură, sêu ună felă de cilindru din care ară lipsi a cincea parte dinapoi și care este *corpulă vertebrei*. De fiă-care vertebră prindându-se mușchii, eminentele sêu scosăturile ce servă la acesta, s'au numită *apofise: apofise spinose și apofise transversale*. Ele împreunându-se, sêu articulându-se cu vertebrele vecine totu prin scosături, aceste scosături s'au numită *apofise articulare*, două superioare, și două inferioare; în fine, fiă-care vertebră prezintă scobituri, două sus și două jos, cari alăturându-se cu acele ale vertebrelor vecine, formeză *găurile de unire* prin cari trec vasele și nervele.

1°. *Corpulă vertebrei* ocupă partea de dinainte a inelului vertebral și prezintă patru fețe; tața de sus și de jos cari corespund cu vertebrele vecine sunt cam adâncite, adâncime ce se umple cu ună cartilagi în formă de disc.

Fața anterioară este convexă și prezintă de juru împrejur ună adâncătură mai însemnată în lături, de câtă la mijloc.

Fața posterioară concavă (scobită) face parte din canalulă vertebrală; ea prezintă o mulțime de găuri prin cari pătrund vasele în corpulă vertebrei.

2°. *Inelulă sêu canalulă vertebrală* mai în toate regiunile se apropie mai mult sêu mai puțin de forma triangulară, și diferă atât în formă, câtă și în diametru; diferențele ce pre-

sintă în întinderea diametrelorū sunt în raportū atātū cu volumulū măduvei cātū și cu întinderea mișcărilor în deosebitele regiuni.

3°. *Apoftisa spinōsă* este acea eminentă mare în formă de spinū ce naște din partea posterioară a inelului vertebralū și de care se prindū muschii întindători ai trunchiului; forma, lungimea și direcțiunea ei, diferă în deosebitele regiuni; din baza ei, ôre cum bifurcată, nascū cele două lame cari constituie părțile laterale și posterioare ale inelului vertebralū.

4°. *Apoftisele articulare*, în numărū de patru, două susū și două josū, nascū din părțile laterale ale arcului posteriorū a vertebrei; direcțiunea lorū este verticală, în vreme ce suprafața corpului vertebrei este orizontală; ele sunt investite cu cartilagiuri spre a se uni cu apoftisele vertebrelorū vecine, astū-felū că colōna vertebrală presintă două serii de articulațiuni una formată din împreunarea corpurilor vertebrale, și alta, la același nivelū, din împreunarea apoftiselorū articulare.

5°. *Apoftisele transverse* nascū din laturile fiă-cărui inelū vertebralū și se dirigēză orizontalmente în afară; volumulū și lungimea variēză în diferitele regiuni.

6°. D'inaintea apoftiselorū articulare și transverse, cam înapoiu corpului vertebrei, în laturile inelului vertebralū se află patru *scobituri*, două susū și două josū, aceste din urmă mai pronunciate de cātū cele de susū; partea inelului vertebralū la care corespundū aceste scobituri subțindu-se, s'a chematū *pediculū*; ea este partea cea mai slabă a vertebrei.

Acestea sunt părțile cari constituie o vertebră.

Caractere proprii vertebrelorū fie-cărei regiuni.

Caracterele proprii la fiă-care regiune se observă mai cu sēmă la vertebrele din mijlocū ale fie-cărei regiuni; vertebrele de la extremități participândū mai multă de caracterele regiunelorū vecine.

Vertebrele fiă-cărei regiuni se potū cunōsce la prima vedere după unū singurū caracterū; astū-felū vertebrele cervicale se cunōscū după gaura de care e pătrunsă baza apoftiselorū transversale; vertebrele dorsale după facetele ce presintă părțile laterale ale corpului și în cari intră căpătăiele cōstelorū, și ver-

tebrele lombare după lipsa ambelor acestor caractere. La nevoie aceste semne caracteristice la fiă-care regiune ară pute fi indetultătoare, în interesulă ănsă unei descripăiună anatomică mai esactă, este de trebuiță a pătrunde mai departe în conforăiunea amănuntă a vertebreloră, și a compara fie-care din părăile ce le compună, în dileritele regiuni.

Despre corpulă vertebreloră în fiă cire regiune.

A. Vertebrelă se deosebescă mai ăntăiū prin *volumulă* loră, care merge crescăndū de la regiunea cervicală la cea lombară; astū felū decă volumulă vertebrei lombare este unulă, acelu ală dorsalei este două treiniū, și alū cervicalei jumăitate.

La tôte vertebrelă diametrulă transversalū este mai mare de cătū celū verticalū, care acesta merge asemenea crescăndū de la regiunea cervicală la cea lombară în aceeași proporăiune ca volumulă.

În regiunile cervicale și lombare, diametrulă verticalū alū corpulă este mai micū înapoi de cătū înainte, și mai mare la regiunea dorsală, de unde provine la cele două d'ăntăiū regiuni, convexitatea înainte, ăru la cea dorsală convexitatea înapoi.

Diametrulă transversalū, la regiunea lombară, întrece aprăpe cu a treia parte diametrulă verticalū și antero-posteriorū; la cea dorsală, sunt câte trele mai ecuale; ăru la regiunea cervicală este mai îndoitū de cătū celū verticalū și celū antero-posteriorū.

La regiunea cervicală, din ambele latură ale feăei superiăre a corpulă vertebreloră, nasce câte unū cărligū micū care se îmbucă cu două adăncimi săpate pe laturile feăei inferiăre a vertebrei de d'asupra; acăstă îmbucătură a corpulă vertebreloră cervicale implinesce slaba îmbucătură a apofiseleră articulare în astă regiune.

La regiunea dorsală corpulă vertebreloră presintă de fiă-care parte câte două *jumățăi de facete*, cari, împreunāndu-se cu jumățăile de facete ale vertebreloră vecine, constituie nisce găuri în cari se sprijină căpătaiele posteriăre ale cōsteloră.

La regiunile cervicală și lombară, ambele feăe ale corpulă vertebreloră sunt mai adănci de cătū la regiunea dorsală,

cea ce face ca discurile luteculare cari umplu spațiul dintre două vertebre sunt mai mari la aceste regiuni de câtă la cea dorsală, de unde rezultă uă mai mare mobilitate a colónei vertebrale la cele două regiuni.

Despre canalul vertebrală.

La regiunea cervicală, ca și la regiunea lombară —la acesta însă mai puțină,— diametrul transversal al canalului vertebrală este multă mai mare de câtă diametrul antero-posterioră; la cea dorsală, diametrele sunt eguale; această predominanță a diametrului transversală asupra celui antero-posterioră la cele două regiuni este în raportă cu mobilitatea mai mare a loră, precum și cu volumulă măduvei în aceste regiuni.

Apofisele spinóse în diferite regiuni.

La regiunea cervicală, apofisele spinóse sunt prismatice și triangulare, bifurcate la vârfă spre prinderea muschiloră de dinsele; deosebit de acesta. ele sunt orizontale și adăncite la partea inferiără spre a se îmbuca cu apofisa verteb ei de desubt la întinderea gâtului.

La regiunea dorsală, apofisele sunt asemenea prismatice și triangulare, tuberculare (umflate) la vârfă; direcțiunea loră este atâtă de oblică, încătă se apropie de verticală. Prin direcțiunea și lungimea loră, care întrec corpulă vertebrei din care facă parte ele, la cea mai mică întindere a spatelui, se acoperă óre-cum una pe alta.

La regiunea lombară, apofisele spinóse sunt gróse, cuadrilateră, și prezintă o suprafiă destulă de largă pentru prinderea muschiloră; marginea loră posterioră este tuberculósă și triangulară. Ele se dirigu orizontalmente, astă-felă că nu se opună la întinderea colónei în astă regiune.

Lamele, cari formăză arculă posterioră ală vertebrei, se confundă cu baza apofisei spinóse. La regiunea cervicală, lamele sunt subțiri, lungi, povirnite astă-felă că în starea dreptă a gâtului, adică între întindere și plecare, marginea inferiără a lamel superióre vine de acoperă marginea superiără a lamel de

desubt; de unde rezultă că în starea de întindere a gâtului, este peste putință ca unu instrumentu împungătoru să pătrundă printre ultimele 5 vertebre cervicale în canalul spinărei. La regiunea dorsală, grosimea lamelor este mai mare de câtu la gât, dărū multū mai mică de câtu la regiunea lombară, unde ele sunt foarte voluminoase.

Apofozele articulare în diferitele regiuni.

Apofozele articulare la regiunea cervicală, cele superioare caută prin fația lorū în susū și înapoi, și cele inferioare în josū și înainte, astū-felū ele se 'mbucă ore cum și constituiesc miez colone; această direcțiune înlesnesce mișcările de întindere și de îndoire, precum și plecarea laterală; facetele lorū articulare suntū pe același planū.

La regiunea dorsală, apofozele articulare sunt nisce simple lame a cărorū surfețe plane caută cele superioare înapoi și în afară, și cele inferioare înainte și înlăuntru; facetele articulare nu sunt pe același planū.

La regiunea lombară, apofozele articulare sunt lame foarte tari, faceta celorū superioare este concavă și caută înăuntru și înapoi; faceta celorū inferioare este convexă și caută în afară și înainte.

Apofozele transverse.

Din toate apofozele, cele transverse prezintă cele mai mari deosebiri în diferitele regiuni. La regiunea cervicală, ele sunt săpate la partea superioară în formă de canal, spre a da locū într'insulū ramurilorū anteriorē ale nervelorū cervicale, la basă sunt pătrunse de uă gaură prin care trece artera vertebrală, erū marginile acestui canalū, una anterioră și alta posterioară, precum și căpătaiulū bifurcatū alū apofozelorū, servă la prinderea mușchilorū inter-transversali. Deosebitū de aceste tôte, apofozele transverse, aflându-se pe același planū cu corpulū vertebrei, îndoescū diametrulū transversalū alū întregel vertebre cervicale la partea de d'înainte, și astū-felū, susținū uă mulțime de organe cari sē află pe fația de d'înainte a gâtului.

La regiunea dorsală, apofozele transverse sunt orizontale și

multu mai mari de câtu a celor-alalte doue regiuni, de unu volumu indoitu și întreitü mai mare de câtu alu apofiselorü spinöse: ele sunt sucite multu înapoi și presiută la fația anterioră a căpătăiului lorü uă facetă articulară, care se articuleză cu tuberositatea cöstellorü.

La regiunea lombară, apofisele transverse sunt nisee lame subțiri, înguste, turtite de d'inainte înapoi, și așezate pe unü planü anteriorü celui ce-lu ocupă apofisele transverse dorsale, mai pe același planü ca și cöstele, cu cari aü multă analogie de unde s'aü și numitü *apofise costiforme*.

Caractere propriu ale unorü vertebre.

Acum că cunöscemă caracterele generale prin cari putemü deosebi vertebrele de cele-alalte öse, caracterele vertebrelorü fiă-cărei regiuni, — ne rămâne a examina unele vertebre din fiă-care regiune cari se deosebescü de vertebrele aceleiași regiuni, și cari merită uă descrițiune specială; acestea sunt cele doue prime ș'a șeptea cervicală, prima, a mü-spre-đecea și a doue-spre-đecea dorsală și a cincia lombară.

Prima vertebră cervicală seü atlasulü.

Corpulü *primei vertebre*, seü a *atlasului*, este înlocuitü de unü arcü turtitü d'inainte înapoi, numitü *arculü anteriorü alu primei vertebre*; pe partea seä anterioră, care e convexă, se află unü tuberculü, *tubercululü anteriorü alu atlasului*; fația sa posterióră, concavă, presintă uă săpătură mică ovală care se articuleză cu apofisa odontoidă a vertebrei a doua; *gaura* primei vertebre este multü mai mare de câtu a celor-alalte, nu pentru că măduva este aci mai voluminosă, d'erü pentru că este destinată a da locü într'ansa apofisei odontoidae a vertebrei a doua.

Scobiturile sunt săpate pe arculü posteriorü; ele vinü înapoi a apofiselorü articulare, in vreme ce la cele-alalte vertebre sunt d'inaintea lorü: cele superioere sunt förte adânci, și se întindü öre-cum pêne la gaura de care e pëtrunsu a apofisa transversă, formändü unü felü de canalü prin care trece artera vertebrală päuă a nu pëtrunde in cranü.

Apofisa spinosă, este înlocuită aci prin un tubercul ca cel de la arcul anterior, de care se prind mușchii.

Coloanele articulare, despre cari am făcut mențiune la apofisele articulare ale regiunii cervicale, sunt foarte mari la atlas; prin fețele lor articulare cari sunt concave, ele îmbrățișează condilele occipitale, și susțin greutatea întregului crană.

Apofisele transverse, sunt foarte voluminoase, triangulare, găurite la baza lor cu toate vertebrele cervicale; de dinsele se prind principalii mușchi rotatori ai cranului.

A doua vertebră cervicală senu Axulă.

Din partea anterioară și superioară a corpului acestei vertebre naște o eminentă în formă de dinț, numită *apofisa odontoidă*, care corespunde cu arcul anterior al atlasului împreună cu căruia se învârtese capul; de vârful ei care se îngroșă, se prind ligamentele odontoidale ce coboră de la occiput; la basă, ea se subțiează și formează gâtul apofisei odontoidale care se întorce într-un inel alcătuit înainte de partea posterioară a atlasului, eru înapoi de un ligament transversu.

Corpul axului formează la partea anterioară un fel de triunghi a căruia basă este în jos și care fiind cam inclinat de dinapoi înainte și de sus în jos, și cam concav, se îmbucă cu vertebra a treia de dedesubt.

Gaura vertebrală este mai voluminoasă de cât la celelalte vertebre cea ce înlesnește mișcările între dinsa și atlas.

Partea de sus a axului nu prezintă de loc *scobitură*, astfel că acea a părții inferioare a atlasului alcătuesc singure *gaură de unire*.

Apofisa spinosă este foarte mare; ea, despre volum, este pentru axul cea ce sunt apofisele transverse pentru atlas de care câte trele se prind mușchii puternici cari învârtesc capul pe colona vertebrală.

A șaptea vertebră cervicală.

Corpul aștei vertebre păstrează caracterele vertebrelor cer-

vicale; prin volumul lui însă mai considerabil, s  apropie de corpul vertebrelor dorsale.  i mai de multe ori presintă in laturi c te u  jum tate de facet  cu care contribuie la articulațiunea c stei celei d'ant ii.

Apoftisa spinos  presintă cea mai mare analogie cu acele ale vertebrelor dorsale; ea este lung , piramidal , tuberculosă la vrfu  i intrece cu multă cele-alalte apofise spinose ale acestei regiuni.

Prima vertebră dorsal .

Acostă vertebră seamănă a fi apar in ndu vertebrelor cervicale; astu-felu ea presintă cele două c rlige laterale pe cari le-amu descrisu la regiunea cervicală; prin tóte cele-alalte caractere  ns , d r  mai cu seamă prin faceta ce presintă de ambele laturi pentru articulațiune cu prima c st , ea aparține vertebrelor dorsale.

A unu-spre-decea  i două spre-decea vertebră dorsal .

A unu-spre-decea vertebră dorsal , presintă de fi  care parte a corpului u  facet  articular  completă pentru a unu-spre-decea c st ; corpul ei este voluminosu,  i apofisa transvers  este inlocuit  printr'unu tubercul .

A două-spre-decea dorsal , prin volumul ei este lombar ; apofisa spinos  devine orizontal ,  ep n   i cuadrilatar : apofisele transverse sunt inlocuite prin tubercule precum, le vedem la regiunea lombar ; găsimu  ns  aci facetele laterale pentru articulațiunea cu a două-spre-decea c st 

A cincea vertebră lombar .

Fa a inferioară a corpului acestei vertebre este t iat  intr'unu modu oblicu de dinainte inapoi  i de josu in susu; apofisele tranverse sunt mai voluminoase de c tu acele ale celor-alalte vertebre lombare; in sf rsitu, apofisele articulare inferioare, mai depărtate intre d insele de c tu la cele-alalte vertebre, nu mai sunt convexe, ci plane  i cauta cu totul inainte.

Vertebrele regiunii sacro-coxigiene.

Tote vertebrele acestei regiuni, in numar de noue, sunt, la virsta adulta, lipite impreuna in doue; cele d'inta cinci alcatusc sacrala, cele-alalte patru coxulu.

Sacrala.

Acestu osu s'a numitu *sacrum*, pentru ca in vecheime era obiceiul la sacrificiuri a oferi divinitatiloru acesta parte a victimei. Elu se afla la partea posterioara si medianu a basinelui (lighianu), multu mai inapo de punctulu la care acesta cavitate se articuleza cu femurul, cea ce presinta unu avantajul la statiunea bipeda; aci elu este veditu ca o panu intre osele cele mari ale basinelui si corespunde la partea de susu la colona vertebralu, ier in josu la coxu.

Sacralu se afla incovoiatu ast-felu ca la partea dinainte este concavu, si la partea dinapo convexu, prin urmare articulanduse cu colona lombara, elu alcatusce unu unghiul obtusu (tesitu), ce se numesce *promontoriu*, seu *unghiulu sacro-vertebralu*; la omu, mai multu de catu la tote animalele mamifere, elu se afla in proportiune mai voluminosu, cea ce este in raportu cu atitudinea bipeda si cu atitudinea sederei proprie numai omului.

Sacralu, care are forma unei piramide patrungiulare a careia basu cantu in susu, si virful retezatu in josu, presinta o fata anterioara, o fata posterioara, doue fete laterale, o basu si unu vefu.

Fata anterioara a basinelui, fata pelvianu, sau rectala face parte din cavitatea pelvianu, variandu dupa individul in concavitatea ei, mai mare sau mai mica; pe acesta fata se vedu patru dungu proeminente transversale cari corespundu la impreunarea vertebreloru. De fiau-care parte a liniei mediane se afla patru gauri, *gaurile sacrale anterioare*, prin cari trecu ramurile anterioare ale nervelor si vinelor sacre, si cate-va mici artere; din afara acestoru gauri, se vedu adancaturu cari conduc nervele sacre si de cari se prindu ramurile muschiului piramidalu; acesta fata a sacralu corespunde la intestinulu rectum care se aplicu pe concavitatea sea.

Fata posterioara spinalu, este convexu in proportiunea con-

cavități feței anterioare; pe linia mediană se vede *cresta sacrală*, care urmează apofiselor spinose ale colonei vertebrale, despicate la vîrfuri unde se vede canalul sacral. Pe laturile liniei mediane se văd două adîncături, *adîncăturile sacrale*, în formă de șanț, continuățiunea adîncăturilor vertebrale, pe cari se află patru găuri mai mici de cîtă cele anterioare, și prin cari trecă ramurile posterioare ale nervelor, vinelor și arterelor sacrale. Pe delătura acestor adîncături, se văd două rînduri de scosături, una în partea dinlăuntru a găurilor care reprezintă apofizele articulare, lipite între dinsele, iar cealaltă în partea din afară a găurilor mai voluminoase, și reprezintă apofizele transverse, asemenea lipite între dinsele.

Fetele din laturi, sunt triunghiulare, largi la partea de sus, înguste de tot și jos; la partea de sus, și înainte ele prezintă o față mică jumătate ovală, care asemănându-se cu urechia omului, s'a numit *faceta urechiulară*; această față se articulează cu osul coxal. Dinapoia acestei fațete se află asperități însemnate, precum și adîncături neregulate de cari se prindă ligamentele sacro-iliace posterioare, precum de marginea de jos a acestor fețe laterale se prindă ligamentele sacroschiatiche.

Basa sacrului prezintă pe linia mediană o față ovală care seamănă în totul cu fața de sus a corpului unei vertebre lombare; ea se articulează cu fața inferioară a corpului ultimei vertebre lombare; dinapoia ei se vede o gaură triunghiulară întocmai ca găurile vertebrale, mărginită înapoie de două lame cari, unindu-se împreună, constituie o apofisă spinosă, începutul crestei sacrale.

De fiecare parte a liniei mediane se văd două surfețe triunghiulare netede cari caută înainte și în sus, și cari fac parte de basculul cel mare. Din dărătul feței ovale a corpului se văd două *scobituri* cari concură a forma ultimele găuri de unire; dindărătul scobiturilor, *apofizele articulare*, cu aceeași configurațiune ca și apofizele articulare superioare ale vertebrei a 5-a lombară, cu a cărei apofise articulare inferioare se articulează.

Vîrful, retezat prezintă o față eliptică, transversală, articulată cu baza coxului. Dindărătul ei se vede sfîrșitul canalului sacral, mărginit prin două mici apofise, destinate a se ar-

ticula cu două asemenea apofize a coxului, și cari se chiamă, *córnela mică ale sacrului*.

Canalul sacrală, este sfârșitul canalului vertebrală; prismatică, triangulară și largă sus, se îngustează și se turtesc la partea interioară unde degeneră într'unu șantuleț transformată în canală prin ligamente; în acestu canală, care comunică cu găurile sacrale anterioare și posterioare, se află nervele sacrale.

Coxulă.

Coxulă, rudimentulă codei animalelor, este alcătuită de vreo patru tubercule, ce mergă descrescândă, une ori lipite împreună; elă sus se lipeșce, s'eu numai se articulază cu vârfulă sacrului, rămândă la partea de josă liberă; de fața lui posterioară se prindă aponevróscele muschiloră *fesierii cei mari*, ier de margina ligamentele sacro schiatice.

Despre colóna vertebrală în generală.

Dimensiunile colónii vertebrale.

Lungimea colónii vertebrale nu este în proporțiune cu lungimea măduvei spinale, care nu întrece nivelulă primei vertebre lombare.

Colóna vertebrală este cea din urmă parte a scheletului care ajunge la desvoltarea ei normală; ea merge crescândă pênă la douăzeci și cinci s'eu douăzeci și optă de ani; înălțimea ei la ună omă de statură mijlocie este de 73 centimetre, cari se împărțescă între diferitele regiuni: 13 centimetre la regiunea cervicală, 20 la regiunea dorsală, 18 la lombară, și 12 la sacro-coxigiană; la femeie, înălțimea medie se urcă la 60 de centimetre.

Osulă spinărei pare scurtă la individulă de talie înaltă, și lungă la cei de statură mică; în realitate însă elă diferă puțină de la unilă la altilă, căci diferența în statura omului provine mai multă din inegalitatea cea mare a membreloră inferioare lungilă la ómenilă nalți și scurte la ómenilă scurți; la bătrânețe elă se scurtază întâiu pentru că colóna intrăgă se încovoe înainte, și ală douăilea pentru că atâtă corpulă vertebreloră, câtă și șgârziurilă între vertebrale se copleșescă.

Dimensiunile antero-posteriore; acestu diametru, merge de la regiunea lombară in susu totu scăzându, astu-felū la unghiulū sacru vertebralū și in totā regiunea lombară este de la 7-8 centimetre, la regiunea dorsală de 6 centimetre, și la regiunea cervicală de 4 centimetre; la partea din mijlocū a sacrului este de 3 sēu 2 centimetre, și sē reduce la coxū la 5 milimetre.

Diametrulū transversalū ; la basa sacrului acestu diametru sē urcā la 11 centimetre și descrește repede cu cātū se cobōrā in josū ; in susū asemenea descrește dērū treptatū pōnē la mijloculū regiunei dorsale ; in urmā incepe a cresce iērāși astu-felū cā regiunea cervicală sē lățesce, contāndu-se insū in diametru și apofisele transverse.

Dircețiunea colōnei vertebrale.

Colōna vertebrală care este verticală, presintă *patru incovoituri* alternative de d'inainte inapoi, și de d'inapoi inainte : la gātū ea este convexă inainte și concavă inapoi, la spate concavă inainte, și convexă inapoi, la șale convexă inainte și concavă inapoi, și in sfârșit la sacrum, fōrte concavă inainte și convexă inapoi ; primele trei incovoituri trecū de la una la alta treptatū, in vreme ce a 4-a schimbare este repede, de unde rezultă *unghiulū sacro-vertebralū*, care dominā basimulū ca unū promontoriū, și jōcā unū rolū fōrte insemnatū in mecanismulū stațiunei in piciorē și in acela alū născerei.

In primele trei incovoituri este uā solidaritate, astu-felū dēcā una se măresce, cele-alalte două se mărescū și ele in proporțiune ; ele variēzā dupā indiviđi ; in genere insă, făcēndū abstracțiune de incovoiturile bētrāneței, ele sunt mai puținū pronunțiate la acei pe cari profesiunea lorū vī silēscē a păstra mai multū uā atitudine verticală ; astu-felū s'a observatū cā este uā insemnată deosebire între incovoiturile colōnei vertebrale a unū soldatū îmbētrānitū sub stēguri și a unū muncitorū care este silitū sē muncēscā totū-d'a-una plecatū.

Primele trei incovoituri superiōre aū dreptū efectū de a mări rezistența osului spinārei, căci este demonstratū in fizicā cā din două colōne elastice, asemenea din tōte punctele de vedere, aceia care presintă incovoituri alternative, rabdā presi-

unul multă mai considerabile de câtă aceea care este rectiliniată. Deosebită de această, încovoitura regiunii dorsale mai are avantajul a mări capacitatea toraxului, precum aceea a colônei sacro-coxigiană mărește capacitatea basinelui.

Figura și regiunile colônei vertebrale.

Colôna vertebrală, văzută de d'inainte, reprezintă două piramide care se împreună prin bazele lor; piramida inferioară este constituită prin colôna sacro-coxigiană, și piramida superioară, formată prin celelalte regiuni, are baza ei lipită cu partea superioară a sacrului, ierul vârfului se mărginesce prin atlasă.

Colôna vertebrală merge îngroșându-se treptat de sus în jos, se întărește p'allocurea, spre exemplu la vârful, unde primele două vertebre cervicale susțină capul, la împreunarea regiunii cervicale cu cea dorsală prin ultima vertebră cervicală și prima dorsală etc.

Colôna vertebrală, privită în gen rală, reprezintă d'inainte ună cilindru noduros, și înapoi ună piramidă triangulară acoperită de eminente și de găuri. *Fața sa anterioară*, prezintă 1° încovoiturile antero-posteriore ce s'au indicat mai sus; 2° seria corpurilor vertebrelor care se arată ca nișec colone mici așezate unele pe altele, despărțite prin discuri proeminente de ună colóre albă și de natură fibrosă. 3°, Gutierile sêu adâncăturile transversale ale corpurilor vertebrelor, gutiere a căroră adâncime este mai însemnată la bătrân, de câtă la tineri. Această față, acoperită peste totă de ună așternut fibros, este în raportă cu mușchii lungi și drepti anteriori ai gâtului, cu stâlpii diafragmei și cu mușchii psoasă. Pe această față se sprijină ôre-cam canalulă mistitoră la începutul și la sfârșitul sêu, și, de și în totă lungimea lui se depărtează de dînsa prin mulțimea încovoiturilor ce face, totuși se ține de ea prin legături membranose.

Această față corespunde asemenea cu organele circulatorie, cordulă (inima) și aorta mai în totă întinderea ei, cu arterele carotide și vertebrale, cu vinele cave, vinele jugulare, iliacele primitive, sistemulă vinei azigosă, și canalulă toracică, și în

sfirșitū cu trahă și cu plămănit. Nervele mari-simpatice sunt aplicate pe această față în totă lungimea ei.

Fața posterioară prezintă pe linia mediană șirulă apofiselorū spinose, care împreună constituie oă creștă verticală spinosă, de unde vine și numele de spinare. Această creștă începe susū printr'ună tuberculū care aparține primei vertebre cervicale, se ună d'ună-dată la a doua vertebră, la axū; se subțiază la a 3-a, a 4-a și a 5-a vertebră cervicală și se îngreșe la a 6-a, d'erū mai cu sēmă la a 7-a cervicală de unde i-a venitū și numele de proeminentă. De la această vertebră în josū apofisele devinū oblice, prismatice și triangulare cu unū singurū tuberculū. De la a 10-a vertebră dorsală apofisele începū a deveni orizontale, mai scurte, mai tēpene, până la cele lombare care sunt late, cuadrilatate și de totū orizontale, și în sfirșitū creșta dispore cu totulū la regiunea sacro-coxigiană, unde ea se desparte în douē mici creste despărțite prin oă dungă.

Pe laturile creștei mediane, se vėdū douē gutiere largi puțin pronunțate la gătū, adānci la partea de susū a spatelui, ānguste la partea inferioară a acestei regiunū și ierāși largi la regiunea lombară și la sacrum, unde începū a se āngusta din nou. Aceste gutiere sunt pline de mase musculare, care la individūi vīrtoși trecū de creșta spinărei, în vreme ce la individūi slabi creșta trece peste masele musculare.

Rețele laterale, prezintă: 1° înainte, partea laterală a corpului vertebrelorū; 2° la regiunea dorsală, fațetele destinate la articulațiunea costo-vertebrală; 3° mai înapoi, *găurile de împreunare* a cărorū dimensiunū sunt, în genere, în raportū cu volumulă vinelorū care punū în comunicație sistemulū vinosū intra și extra vertebralū; cea mai mare este accia dintre a patra și a cincia vertebră lombară; aceste găuri mergū în urmă micșorāndu-se până la partea superioară a regiunii dorsale, și începū a se mări puținelū la regiunea cervicală; în sfirșitū, la regiunea sacro-coxigiană, ele sunt îndoite unele înainte și altele înapoi, din cauza lipirei vertebrelorū sacrale; 4° mai înapoi, și între găurile de unire, se prezintă seria apofiselorū transverse care contribuie a forma părțile laterale ale gutierelorū dupe fața posterioară; 5° între apofisele transverse, se vėdū apofisele articulare.

Canalul vertebral.

Canalul vertebral se întinde în tota lungimea osului spinării și reprezintă într-un mod exact toate încovoiturile lui; la partea de sus se continuă cu cavitatea craniului care pare a nu fi de câtă o dezvoltare a acestui canal; jos de tot arcu posterior al vertebrelor disparând mai de tot, la virful sacrului el ajunge a fi o simplă gutieră, și la cocix numai există de loc.

Capacitatea canalului variază la diferitele regiuni în raport cu imobilitatea lor; astă-fel la regiunile cervicală și lombară, care sunt mai mobile, canalul este mai larg, și din contra mai îngust la regiunea dorsală, unde mobilitatea este foarte mărginită, și redusă de tot la regiunea sacrală care devine cu totul imobilă.

Deosebit de acesta, în contra de cea ce se află la ereri, unde oșele craniului se aplică și se tipăresc cu totul pe dinșii, capacitatea canalului întrece cu mult volumul măduvei spinării, ast-fel ca între pereții osoși ai canalului și măduvă, rămâne un spațiu liber umplut de o rățea vînoasă și o grăsimă risipită, spațiu care lasă totă libertatea mișcărilor osului spinării, fără ca măduva să sufere la aceste mișcări.

Forma canalului spinal variază ca și dimensiunile lui; ast-fel la gât și la mijloc el este prismatic și triangular, și cilindric la spate, ier la sacrum se turtesce; fața lui anterioară este acoperită în totă întinderea de ligamentul vertebral posterior; pereții posteriori sunt formați de lamele vertebrale legate împreună și netedite prin ligamentele galbene; pereții laterali, formați de pediculii vertebrelor, prezintă întreaga serie a găurilor de unire prin care măduva spinării intră în relațiune cu cele-alalte părți ale corpului. Diametrul acestor găuri este mai mult în raport cu trunchiurile vînoase care trec prin trînsele, de câtă cu nervele spinale care sunt mai de aceași grosime în diversele regiuni.

Canalul vertebral ast-fel constituit, prezintă prin mulțimea pieselor de care e compus, o foarte mare mobilitate, și totă odată, prin modul unirei și îmbucăturii acestor piese între dinsele, nu mai puțină soliditate. Regulat și neted înăuntru, canalul vertebral este acoperit pe dinafară de

totu felulă de scosături cari ilu apără de corpurile esteriore și de cari se prindă nă multime de muschi, ce dau ineleloră canalului acea mobilitate de care ele se bucură.

Conformațiunea interioară a vertebreloră.

Corpulă vertebreloră, deosebită de nă cōjă subțire de țesătură compactă ce-lă acoperă pe din-afară, este compusă mai în totalitate de țesătură spongiōsă cu celule mari. Lamele sunt cu totulă compacte ; asemenea și apofisele, cu deosebire că ele sunt celuloșe în părțile loră umflute. Abondența țesă urei celuloșe în colōna vertebrală explică ușurința ei, în comparațiune cu volunulă.

Din tōte ôsele scheletului, vertebrele sunt acelea cari presintă canaluri vinōse mai multe și mai voluminoșe ; ele se dirijeză d'inapoi înainte în linie orizontală, și în urmă se despartă în rațe pe fația anterioară și laterală a corpului, avēndă comunicațiuni transversale între dēusele. Pereții acestoră canaieri, căptușii de țesătura compactă sunt ciuruții de nă multime de găuri prin cari trecă vinișorele ce esă din substanța spongiōsă.

Desvoltarea colōnei vertebrale.

Desvoltarea colōnei vertebrale conține : 1^o desvoltarea vertebreloră în genere ; 2^o desvoltarea proprie a unora diutr'însele ; și 3^o desvoltarea colōnei întregi.

Desvoltarea vertebreloră în genere

Fie-care vertebră se desvoltă mai întēiu prin trei puncturi de osificațiune, unulă la mijlocă pentru corpă, și două laterale pentru restulă inelului vertebrală ; la aceste puncturi primitive vină de se adaogă, la epoci mai multă seă mai puțină timpurie, alte cinci puncturi de osificațiune, câte unulă pentru fie-care apofisă transversă, unulă pentru apofisa spinală, și două pentru corpă, unulă la fața superioară, și cel-alaltă la fața inferioară, unde represi tă ca nisee lame fōrte subțiri.

Cele di tii puncturi de osificațiune se arētă de la a patru-

coaxială de câtă de la patru-şeci de ani încolo, şi la femei mai târziu de câtă la bărbaţi.

Desvoltarea osului spinării în genere.

Până la luna a şasea a concepţiunii, osul spinării măsoră mai totă lungimea corpului, membrii reducându-se la acea epocă la nise mică tubercule. Această disproporţiune dispore treptat, şi membrii se lungesc ast-fel că colona vertebrală, la nascere, numai formază de câtă trei cincimi ale înălţimei copilului, şi la adultă (june) două cincimi.

Tote părţile cari constitue canalul protector al măduvei, se dezvoltă mai înainte organeloră mişcării, osificaţiunea începe de la lamele vertebreloră treptat de sus în jos; la corp, începe de la regiunea dorsală şi se întinde ca de la un centru la extremităţi.

Osificaţiunea începând în corpul vertebreloră de la partea din mijloc, deca colona vertebrală a unui făt se lasă a se usca, porţiunile cartilaginose se copleşesc, şi seria tuberculeloră osose cari reprezintă corpul vertebreloră, se arată ca un şir de bobe de porumb.

Ce mai e de observat la colona vertebrală în primii timp ai formaţiunii scele, este că ea nu presintă încovoiturile cari se vedă mai târziu, şi în loc să reprezinte o piramidă cu baza în jos, din contră, reprezintă o piramidă cu baza în sus. Dără, după cum ne depărtăm de la copil, vedem colona vertebrală luând treptat caracterele descrise la adult, şi la bătrâneţe încovoitura anterioară devine foarte pronunţată.

SECŢIUNEA II.

Despre cap.

Capul este partea cea mai complicată a scheletului. El a fost studiat mai cu deamănuntul de câtă cele-alalte părţi ale o teologiei, din cauza importanţei sale, precum şi din cauza pte a greutatei ce presintă studiul lui.

Capul este compus de două părţi foarte deosebite: una, destinată a acoperi şi a ocroti creierii, formază partea de sus

a cilindrului vieții animale și se numește *Cranulă*; cealaltă, *fața*, destinată a coprinde și a ocroti mai toate organele simțurilor, precum și a servi la masticare, se compune de piese osose dezvoltate în pereții de dinainte ai Cranului.

Despre Crană.

Cranulă este o osă, compusă de opt osă, cari se deosebesc între dinsele în urma complectei dezvoltări a scheletului.

Ele sunt, pe linia mediană și dinapoi înainte, *occipitalulă*, *sfenoidulă*, *etmoidulă* și *frontalulă*. Aceste patru osă sunt impare (fără soț). Celelalte patru situate pe părțile laterale, sunt pare (pereche); ele sunt *parietalulă* și *temporală*. Se mai adăgă la acestea osă mici numite *vormiene*.

I. Occipitalulă.

Occipitalulă ocupă partea posterioară, inferioară și mijlocie a cranului, căruia îi formază oșe cum basa. Elă corespunde în jos la colona vertebrală, înainte la sfenoidă, și în lături de ambele părți se află închisă între parietală și temporală.

Occipitalulă este ună osă lată, simetrică, care reprezintă destul de bine ună segmentă puțin regulată de ună sferoidă crestată pe circumferența sa. Elă prezintă o *față anterioară*, ună *față posterioară* și ună *circumferență* împărțită în patru margini și patru unghiuri.

A. *Fața posterioară, esternă* sau *pielosă*, este convexă și prezintă *gaura inferioară occipitală*, cea mai mare gaură a scheletului, prin care trece măduva spinării cu învelișurile ei, nervii spinali și arterele vertebrale. Pe aceeași față se vede, 1°, dinaintea găurei, *fața inferioară a apofizei basilare* dirigeată orizontală, glodorosă; ea formază *bolta ososă a farinxului*, prezintă pe linia mediană ună *crăstă* mai multă sau mai puțin ridicată și ună *tuberculă* de care se prinde ună porțiune a părții fibroase a farinxului. 2°, Înapoia găurei este *crăsta occipitală*, care prezintă pe linia mediană *crăsta occipitală esternă*, care începe de la partea posterioară a găurei occipitale, și se

mărginesc în sus de *protuberanța occipitală externă*, care lipsește la unii indivizi. În laturile crestei occipitale externe se vedă inegalități mărginite la partea de sus de câte o linie concavă în jos. Această linie, numită *linia semi-circulară superioară*, pornesc din protuberanța occipitală și se dirigează orizontal în afară. Inegalitățile cuprinse între linia semi-circulară superioară și între gaura occipitală, se împart în două serii de câte o altă linie semi-circulară totu concavă în jos, numită *linia semi-circulară inferioară*. Aceste linii și inegalități dau prindere la mai mulți mușchi. 3°. De fie-care parte a găurei occipitale se vedă înainte două scosături articulare, convexe, eliptice, dirijate de dinapoi înainte, și de dinafară înăuntru, căutându puținel în jos și în afară; aceste scosături sunt *condilele* occipitalului, cari se articulează cu atlasul. Dinapoi lor se vedă două ulăncături, numite *condileene posterioare*, adese ori pătrunse de o gaură: *gaura condileenă posterioară* prin care trece o venă. Înaintea și înafara condilelor se află *ulăncăturile* și *gaurile condileene anterioare*, prin cari trecu nervii mari ipogloși. Înafara condilelor se vede o suprafață inegală, numită *suprafața jugulară*, de care se prinde mușchiul drept lateral al capului.

B. *Fația anterioară, internă sau ancefalică*; ea este acoperită de dura-meră (membrană fibroasă), dispozițiune comună la fația ancefalică a tuturor oșelor cranului, și pe care o indicăm aci o dată pentru totu-d'a-una. Pe această fație se vede: 1°, *gaura internă a găurei occipitale* mai largă de câtu cea de din afară; 2°, dinaintea acestei găuri, *gutiera basilară* puțin oblică de sus în jos și de dinainte înapoi. Părțile laterale a acestei gutiere, sunt și ele săpate de câte o gutieră mai mică, care contribuie a forma *gutierile piétröse inferioare*; 3°, de fie care parte a găurei occipitale și înainte, este o scosătură care corespunde cu condilul; 4°, dinapoi găurei occipitale se vedu patru *ulăncături* numite *occipitale*, două *superioare* sau *cerebrale*, și două *inferioare* sau *cerebelose*, despărțite unele de altele prin o scosătură în formă de cruce. Ramura verticală a acestei scosături este săpată în jumătatea ei superioară de o gutieră, iar jumătatea inferioară e-te formată de *cresta occipitală internă*. Ramura cea orizontală este săpată de o gutieră care face parte de *gutierile laterale*; *protuberanța occi-*

pitala internă se află la punctul de împreunare a acestor patru ramuri.

C. *Circumferența occipitalului* prezintă patru mărgini și patru unghiuri: 1°, *Marginile superioare* sau *parietale*, denumite de observator pentru lungimea creștăturilor, care se învecină cu marginile inferioare ale parietalilor spre a forma *dunghia lamdoidă*; 2°, *Marginile inferioare* sau *temporale*; ele sunt împărțite în două porțiuni egale prin *eminența*, *scoșătura jugulară*, care se articulează cu temporalul. Această eminență, obicinuittu puțin considerabilă, constituie la unii indivizi o adevărată *apofiză jugulară*. Pozițiunea acestei mărgini situată în sensul apofizei jugulare se află ușor creștată și se împreună cu porțiunea mastoidiană a temporalului; porțiunea din josul apofizei este grosă, cotită, fără creștături și se articulează lipindu-se de porțiunea pietrosă a temporalului.

Dinaintea eminenței jugulare este o scobitură adâncă, *scobitura jugulară*, adesea ori împărțită în două printr'oa creștă, care concurează a forma gaura ruptă posterioară.

Unghiul superioră, ascuțit, este vârtit în unghi intrat, format de marginile inferioare ale parietalilor; elu câte o dată este înlocuit cu un os vomianu; la acest unghi corespunde *fontanela posterioară*.

Unghiul inferioră, trunchiat, foarte gros, constituie *apofiza basilară*, care prezintă o față glodorosă, ce se articulează cu corpul sfenoidului printr'un cartilagiu ce se osifică foarte de timpuriu; de aceea și mai mulți anatomici descriu sfenoidul și occipitalul ca neformându de câtu un singur os.

Unghi laterali, foarte teșiti, și puțin scoși afară, intră de fie care parte în unghiul ce formează parietalul cu temporalul; la acesti unghi corespund *fontanelele laterale și inferioare*.

După cum vedurăm, occipitalul se articulează cu șese ose: parietali, temporali, sfenoidul și atlasul.

Conformațiunea inferioară. Acest os este format mai de totu de țesătură compactă, la nivelul gropilor occipitale, superioare și inferioare, unde este foarte subțire, mai cu seamă la cele inferioare. În restul întinderii lui, țesătura spongiosă se află coprinsă între două lame sau table de țesătură compactă; tabla de din'afară este mult mai grosă și mai puțin

fragedă de câtă cea internă. La conilul și la apofisa basilară, țesătura spongiosă este foarte abundantă.

Desvoltarea. Occipitalul se dezvoltă prin patru puncturi de osificație: unul, pentru partea solgiosă, adică pentru totă partea occipitalului ce se află din dărătul găurei occipitale; unul pentru fie care parte laterală sau condiliană, și unul pentru apofisa basilară. Celu dintăiu, care apare, este acelu pentru partea solgiosă, în urmă vină cele condiliene; și în sfârșit acelu alu porțiunei basilare; cu toate acestea, unil anatomisți admită mai multe puncturi de osificație.

II. Osul frontală sau coronală.

Osulă frontală sau coronală, convexă la partea sea anterioară, concavă la cea posterioară, este situatū la partea dinainte a craniul d'asupra feței. Comparatū cu uă scoică, elū este imparū, simetricū, și represintă unū segmentū considerabilū de uă sferă găunosă.

În trel a patru părți de susū, acestū osū este curbū, verticalū, mai multă sau mai puținū povirnitū de dinapoi înainte și de susū în josū, în vreme ce în a patra parte de josū, este oblu și orizontalū; elū presintă uă față anterioară, uă față posterioară, uă față inferioară și trel margini.

A. *Fața anterioară, pielosă sau frontală,* este convexă și netedă, ea presintă: 1°, *Pe linia mediană,* semnul de împrennare a pieselorū în numărū de două de cari se compune acestū osū în copilărie, dăru care dispăre la uă vîrstă mai înaintată și nu se mai vede de câtū la partea de totū inferioară. În josulū liniei mediane se află uă bosă, care se numesce *bosa frontală mijlocie*; 2°, *În lături,* și de susū în josū, se vedū mai întiū două surfețe netede; în urmă două scosături numite *boselē frontale,* cu atătū mai multū pronunciate, cu câtū le examinămū la indiviđii mai tineri. De desubtulū boselorū frontale, și de fie care parte a bosesi frontale mijlocie, se află uă scosătură arcuată, mai pronunțată înăuntru de câtū în afară, și care mărginesce reliefulū sprucelelorū. De totū în laturea feței anterioare a frontalului, se vede uă suprafață triangulară coplesită, care caută cu totulū în afară, despartită de bosa frontală printr'ua *crăstă dirigită* de josū în

sus și de dinainte înapoi ; această suprafață triangulară . care este acoperită de mușchiul temporală, formează partea anterioară a adâncăturii temporale. Fața anterioară a frontalului este despărțită de piele prin mușchii frontală, orbiculară, sprinceanosă și temporală, precum și de partea anterioară a aponevrosei epicraneene.

B. *Fața inferioară* se numește *orbitală*, prezintă pe partea sa mijlocie, o scobitură rectangulară, ce se întinde de dinainte înapoi în toată lungimea acestei fețe. Această scobitură, numită *scobitura etmoidală*, pentru că într'însa intră osul etmoidă, prezintă de dinainte înapoi : 1° pe linia mediană o prelungire numită *spina nazală* ; această spină glodorosă înainte spre a susține oșele proprii ale nasului, cu care se articulează, este săpată înapoi de două mici gutiere, despărțite printr'oa creastă verticală, care se articulează cu placa perpendiculară a etmoidului ; cele două mici gutiere fac parte de bolta găurilor nazale ; 2°, Mai înapoi și de fie-care parte, gura foarte largă a sinurilor, (găunoșiturii frontale) ; 3°, Marginile în număr de două ale scobiturii etmoidale, scobite de jumătăți de celule, care corespundă aceloră ale etmoidului ; 4°, Totu pe aceste margini se mai găsesc, două și trei jumătăți de gutiere care concurează la formațiunea *conducturilor orbitale anterioare și posterioare*. Această față, prezintă de fie-care parte, *bolta orbitală*, triangulară, mai concavă în afară, unde stă glanda lacrimală, de câtă înăuntru unde se vede o mică coplesitură de care se prinde scripătulă cartilaginosă pe care se resfrânge tendonulă mușchiului mare oblică ală ochiului.

C. *Fața posterioară* se numește *cerebrală*, se află semănată de scobiturii manilare și de întipărirea degitală, și străbătută de dinainte înapoi înaintea de dungi arteriale.

Pe *linia mediană*, se vede *gutiera longitudinală*, mărginită la partea de jos printr'oa creastă, *cresta frontală*, la partea inferioară a căreia, se află *gaura chioară* se numește *spină* ; această gaură este câte o dată înlocuită de o scobitură care se completează de etmoidă ; din dărătulă găurei chioare, se află scobitura etmoidală ce s'a descrisă.

De *fie-care parte a liniei mediane*, se află *gropile frontale*, mai adâncă de câtă după cum pară a le arăta busele corespundente pe față anterioară ; mai jos, se află *busele orbitare*,

ce caută dreptu în susu, despărțite de gropile frontale, printr'unu unghiū intratū ; aceste bose se allă acoperite de eminente ascuțite carl intră în scofălciturile corespondente a'e crerilorū.

D. *Marginea superioră* sēu *pari tală*, este semi-cerculară, crestată de dințil tăiați piezișū din fața externă a osuluī la partea de susū, și din fața internă, la partea de josū și în lături. La partea sea din mijlocū, presintă unū unghiū forte ciontită, care intră în unghiulū intratū formatū de parietali, acestū unghiū, lipsesece în copilărie, și este înlocuitū de unghiulū anteriorū alū fontaneli anteriorē.

E. *Marginea inferioră* sēu *sfenoidală*, forte scurtă și subțire, dreptă, intreruptă prin scobitura etmoidală, tăiată piezișū spre a se potrivi cu aripile sfenoiduluī, se mărginesce în afară, la loculū unde se 'mpreună cu marginea superioră, prin două surfețe triangulare forte grōse, puținū dintilate, și carl se articulează cu aripile cele mari ale sfenoiduluī.

F. *Marginea anterioră* sēu *orbito-nasală*, presintă la mijlocū *scobitura nasală*, articulată cu oșele propriū ale nasuluī, și în lături cu apofisele montante ale oșelorū maxilare superiorē ; în josulū acestei scobituri este fața anterioră a spinei nasale ; de fie-care parte se vede *arcada orbitară*, mai subțire în afară de cătū înăuntru, intreruptă cam la partea internă de uă gaură, sēu mai desū de uă stirbitură ce se transformă printr'unū ligamentū în gaură, și se numesce *gaura sprincenōsă*, sēu *gaura susū-orbitară*, prin care trecū vasele și nervele frontale. Arcada orbitară se mărginesce de fie care parte de câte uă apofisă ; cea internă, *apofisa orbitară internă*, mai lată și mai subțire, se articulează cu osulū unguis ; cealaltă, *apofisa orbitară exterioră*, mai grōsă, se articulează cu osulū malarū.

În *resumatū*, osulū frontală se articulează cu două-spre-dece oșe, carl sunt : parietaliū, sfenoidulū, etmoidulū, oșele propriū ale nasuluī în numărū de două, două oșe malare, două oșe unguis și maxilaril superiorī.

Conformațiunea interioră. Frontalulū este forte grosū în porțiunea sea verticală și în apofisa exterioră, forte subțire în porțiunea sea orizontală : cea ce și esplică înlesnirea cu care instrumente rānitōre aū pătrunsū în cranū prin fața orbito-

etmoidală, precum sunt mai multe exemple. Frontalulă prezintă două găunosături adânci, ale căroră gură s'au descrișu cu ocașunea stirbăturii etmoidale; aceste sunt *șinii fruntali*, cari dau părțel inferiōre și mijlocie a acestul osu uă forțe mare grosime. Acești șini destinați organulu mirosulu, despărțiți unul de altulu printr'unu pārete găurită spre a întreține între dînșii uă liberă comunicațiune, au uă capacitate forțe variabilă; nu este rarū a'i vedē câte uă-dată ocupāndū mai tōtă bolta orbitală; studiulū lorū este de o mare importanță la aprețuirea unghiulu facială, și nu mai puținū la aceia a doctrinelorū frenologice.

Desvoltarea. Frontalulū se desvoltă prin două puncturi laterale de osificațiune, cari se ivescū cam pe la a doua lună la arcadele orbitale. La epoca nascerei, māriginile celorū două piese ale frontalulu, sunt despărțite printr'ua dungă lineară, deosebitū de partea de susū, unde se vede unū spațiu unghiosū care formeză unghiulū anteriorū alū fontanelii anteriorē; aceste două piese, în cursulū anulū āntēiū se împreună între dînșele, și acestā împreunare dispare în anul următorī, afarā numai la partea inferiōră, unde se pōte vedē la uă vīrstă mai înaintatā. Șinii începū a se ivi în cursulū primulu anul, se desvoltă încetū cu încetulu, câte odată pēnē la uă vīrstă destulū de înaintatā.

III. Șfenoidulū.

Șfenoidulū, numitū ast-felū de la grecesce *σφηνα* (clinū), pentru că se află vīrtū între oșele cranulu ca unū clinū, este situatū la partea anterioră și mijlocie a bazei cranulu.

Șfenoidulū este unū osū imparū, simetricū constituitū de unā corpū sēu parte centrală, din care nascū de fie-care parte două prelungiri orizontale, numite *marile și micile aripi ale șfenoidulu*, și în josū două colōne verticale, *apofizele pterigoide*; șfenoidulū care a fostū comparatū cu unū liliacū cu aripile întinse, se împarte în corpū și în părți laterale.

A. Corpulū sēu partea centrală.

Forma cuboidă a corpulu permite a'i considera șese fețe:
A. uă fașă superioră sēu cerebrală, care prezintă de dinainte

Ima ol : 1°, uă surfată netedă, plană, puțin scufundată de fie-care parte a liniei mediane, *scofundătura olfactivă*, care corespunde la nervii olfactivi (al mirosului); 2°, uă gutieră transversală, care corespunde la cărarea nervilor optici, *gutiera optică* și care se continuă cu *gaura* său *canalul optic*; 3°, uă *gropița cuadrilatară* mai adâncă înapoi, în care stă corpulă pituitară, numită *șaoa turcească*, *grôpa sus-sfenoidică* său *grôpa-pituitară*; 4°, în lăturile acestei gropițe se află două cărări numite *gutierele cavernose* său *carotidiene*, pentru că corespundă la arterele carotide și la sinii cavernosi. De partea anterioară a acestei gutiere se prinde ună tendonă de care țină trei din mușchii ochiului, tendonă numită a lui Zinn. Totă lângă extremitatea anterioară a gutierei carotidiene, între deusa și între gropița pituitară, se află la unii indiviđi *apofisa clinoidă mijlocie*, care câte odată este destulă de însemnată și se împreună cu apofisele clinoidale anterioare său mai rară cu cele posterioare; 5°, dindărătulă gropiței pituitare, se află uă *placă cuadrilatară*, dirigită piezișă de susă în josă și de dinainte înapoi, a cărei față anterioară, concavă și plecată în josă, face parte de această gropiță; fața posterioară plecată în susă, se continuă cu gutiera basilară; mărginile laterale stirbite, corespundă cu nervii perechi a patra și a șesa. Marginea superioară, stabilește ună hotară bine deosebită între gutiera basilară și gropița pituitară; de fie care căpătăiu ală acestei mărgini, nasce uă apofisă unghioasă, numită *clinoidă posterioară*, de la *κλίτη* pată, pentru că apofisele clinoidale anterioare și posterioare, s'au comparată cu patru unghină al unui pată; 6°, din părțile laterale și anterioare a corpulă sfenoidulă nască două apofise triangulare, pleoștite de susă în josă, foarte subțiri și fragete dirijate în lătură; ace tea sunt *aripile mici* său *aripile orbitare* ale sfenoidulă, cari se mai numesc și *apofisele lui Ingrassia*, numele autorulă care le-a descrisă mai bine. Aceste apofise presintă : 1°, uă față superioară întinsă, care corespunde la lobii anteriori ală creierulă; 2°, uă față inferioară care face parte de bolta orbitară; 3°, uă margine anterioară, tăiată piezișă din fața inferioară, și care se sprijină în marginea posterioară a frontalulă și a etmoidulă; 4°, uă margine posterioară subțire și tăioasă în afară, mai grăasă înăuntru, și care desparte adâncăturile laterale anterioare de adâncăturile

laterale mijlocii ale bazei craniului ; 6^a, uă basă, care presintă gura craniană a *găurei seă cranului optică*, dirigeată de dinăuntru în afară și de dinapol înainte, și prin care trece nervul optic și artera oftalmică. Basa aripei mici, presiută la împreunarea sea cu marginea posterioară, ună ungliu răsărită afară care constituie *apofisa clinoidă anterioară*, sub care se află scobitura adâncă, seă câte uă dată, gaura prin care trece artera carotidă internă. Această scobitură, seă gaura carotidiană, nu este despărțită de gaura optică, de câtu printr' uă limbă ososă.

Totă porțiunea sfenoidului ce se află dinaintea șelei turcesei împreună cu aripile cele mici, constituie *sfenoidulă anterioară* ală anatomiztilor moderni, și aparține grupilor seă adâncăturilor anterioare ale bazei craniului. Totă cea-alaltă parte a sfenoidului, care este pe ună plan inferior sfenoidului anterior, constituie *sfenoidulă posterioară*, și aparține grupilor mijlocie a bazei craniului. Despărțirea acestor două piese, care la omă nu este de câtu temporală, căci nu se observă de câtu în primele luni ale vieții fătului, este permanentă la mamifere.

B. *Fața inferioară seă guturală* a corpului sfenoidului, presiută : 1^o, pe linia mediană, uă creștă numită *botulă sfenoidului, rostrum*, mai răsărită înainte de câtu inapol, care intră în gutiera vomerului ; 2^o, în lături, uă *dungă odâncă*, acoperită de uă lamelă (foiță) sub care se vără marginile gutierei vomerului. Mai în afară, găsim uă mică gutieră antero-posterioară, porțiune a conductului *pterigo-palatină*, prin care trece artera pterigo-palatină. Mai în afară, nascu din fața inferioară a corpului sfenoidului *apofisele pterigoide* (de la πτερυγίαι). Ele sunt două scosături mai dirijete perpendiculară în jos, și presiută : 1^o, *înainte*, uă surfață în susu lată și netedă, unde ea face parte de *găunosătura pt rigo-maxilară*, și în josu îngustă și despăcată unde presiută inegalități spre a se articula cu osul palatin ; 2^o, *îndărătă*, uă gropă adâncă, de care se prinde mușchiul pterigoidă internă, și care se cheamă *gropă pterigoidă*, ale căreia margini sunt formate de două lame, una esternă mai lată, numită *aripa esternă*, cea-alaltă internă, mai îngustă, numită *aripa internă* a apofisei pterigoide ; 3^o, *în partea dinăuntru* a apofisei pterigoide, se vede uă suprață netedă, care contribuie a forma părțile es-

ternă ală gurei posterioare a gâmoșiturilorū nasale ; 4°, *in partea din afură*, uă suprațā lată, care face parte din *grăpa zigomatică*, și de care se prinde mușchiulū pterigoidū esternū ; 5°, *in susă*, apoșisa pterigoidă presintă uă basă care se confundă cu restulă osulū, și este pētrunsă de dinainte inapoī de douē găuri fōrte însemnate: una internă, care este gura anterioră a *canalulū vidianū* sēū *pterigoidianū*, a căreia gura posterioară se vede pe aripa mare a sfenoidulū ; uă limbuțā desparte acēstă gaură de crēpătura sfenoidală ; 6°, *in josū*, unū vērful despicatei adāncū spre a primi tuberositatea osulū palatinū. Ramura internă a despicatei se încovoe în formă de cărligū, pe care se resfrānge tendonulū mușchiulū peristatilină esternū.

C. *Fața anterioră sēū etmoidală* a corpulū sfenoidulū presintă pe *linia mediană* și de susū în josū : 1°, uă mică scosătură unghiōsă, orizontală, articulată cu marginea posterioară a lamel ciurnite a etmoidulū, cu care adesea ori este lipită ; 2°, uă crēstă verticală, *crēsta sfenoidulă*, formată de scosătura pārețelū care desparte sinulū sfenoidalī, pārete ce se împreună în unghiū ascuțitū, cu botulū sfenoidulū spre a forma uă spină fōrte pronunțată la unū individū ; acēstă crēstă se articulezā cu lama perpendiculară a etmoidulū ; *in laturī*, se vedū gurile sinilorū sfenoidalī în numărū de doi, despărțitī unulū de altulū printr-unū pārete plecatū, cāndū în drepta cāndū în stānga, sub-împărțitī fie care dīntr-însū, în mai multe celule prin pārețī necomplete. Acești sinī, cari lipsescū cu desevirșire la copī, sunt fōrte dezvoltatī la adultī ; ei ocupă totū corpulū sfenoidulū, pe care îlū prefaeū astū-felū într-uă mare celulă cu pārețī fōrte subțiri. Cavitata lorū se întinde pēnē în grosimea basei aripilorū celorū mici, și cliarū pēnē în grosimea osulū palatinū. În afara gurei inegale a sinilorū sfenoidalī, se află uă suprațā acoperită de asperitățī, articulată susū cu masele laterale ale etmoidulū, și josū cu osulū palatinū. Gura sinulū se află în mare parte închisă printr-uă lamă de figură variabilă, încovoiată pe dīnsa în formă de trāmbițā, numită *trāmbițā sfenoidală*, sēū *trāmbițā lui Berlin*. Acēstă lamă care rēmāne deosebită de osū mai multū tēmpū, pare a nasce din extremitatea superioară a oșelorū palatine, spre a forma pārețele anteriorū și parte din pārețele inferiorū alū sinulū ;

adesea ori ea se găsește lipită de osul palatinu său de etmoidă, de care nu se desparte la desarticularea capului, de câtu rupându-o.

D. *Fața posterioară* său *occipitală* a corpului sfenoidului este cuadrilatară, aspră, și se articulează cu o suprafață corespunzătoare ce presintă apofisa basilară a occipitalului, printr'unu cartilagiū care se osifică foarte de timpuriu. Dirigetă verticală, ea formeză unu unghiū foarte teșitū, cu lama cuadrilatară ce se urcă inapoi adâncătorei, ori gropēi pituitare; în laturile și în josul totū acesteia fețe, se vede gura posterioară a conductului vidianū său pterigoidianū.

E. *Fațetele laterale* ale corpului sfenoidului se confundă cu baza aripilor celorlū mari ce ne rămână a descrie.

B. *Aripile cele mari ale sfenoidului, său aripile temporale.*

Aceste aripi sunt late, triangulare, și au trei fețe: una *superioară*, una *anterioară*, una *inferioară*; douē mărgini: una *esternă*, alta *internă*; și douē căpetâc, unulū *anteriorū* și altulū *posteriorū*.

A. *Fața superioară* său *cerebrală*. Acastă față, care face parte din grōpa mijlocie și laterală a bazei cranului, este concavă, cuadrilatară, semēnată de adâncătuii celebrale și dungē arteriale. Ea presintă spre partea internă și de dinainte inapoi: 1^o, *gaura maxilară superioară*, indicată deja, canalū micū dirigetū piezișū dinăuntru în afară, și prin care trece nervulū maxilarū superiorū; 2^o, *gaura ovală* său *maxilară inferioară*, multū mai mare de câtu cea precedentă, care pētrunde osulū dreptū de susū în josū, și prin care trece nervulū maxilarū inferiorū; 3^o *gaura rotundămică*, său *sfero-spinosă*, destinată arterei meningeae mijlocie.

B. *Fața esternă* său *temporo-zigomatică*, împărțită printr'ună creastă transversală în douē porțiuni, una superioară său temporală, care face parte din grōpa cu același nume, și de care se prinde mușchiulū temporalū; cea-alaltă inferioară, care formeză pāretele superiorū alū gropēi zigomatice, și de care se prinde mușchiulū pterigoidianū esternū; pe acastă din urmă față se vede gura inferioară a găurilorū ovală și rotunda cea mică.

C. *Fața anterioară* seî orbiturâ, este uâ fațetâ cnadrilatarâ și netedâ, care formezâ cea mai mare parte a pârețelul esternu a orbitulul, (gâunoșitura ochiulul). Marginea sa superiorâ se articulezâ cu frontalul; cea inferiorâ face parte din *crêpătura sfeno-maxilarâ*; cea internâ face parte din *crêpătura sfenoidalâ*, și presintâ totu d'a-una spre câj țătâulul seî internâ unu tuberculâ micu, a căruî întrebuintare nu este cunoscutâ; cea esternâ se împreună cu osulâ malarâ.

D. *Marginea internâ*, convexâ, începe în afarâ printr'ua suprațâ triangularâ forte inegalâ, care se articulezâ cu uâ suprațâ asemenea triangularâ a osulul frontalu; mai înăuntru, face parte din *crêpătura sfenoidalâ*, crêpătura completatâ prin aripile mici ale sfenoidulul, largu înăuntru, îngustâ în afarâ; prin astâ crêpătura trecu a treia, a patra, și a șesa pâreche de nervi, ramura oftalmicâ a cincia pâreche, și pe lângâ aceste, vena oftalmicâ, și uâ prelungire a dura-mereî. Marginea esternâ a acestei crêpături, presintâ uâ știrbiturâ, câte uâ datâ uâ gaurâ întregâ, prin care trece uâ ramurâ recurentâ, (care dâ îndârētū) a arterei oftalmice, destinatâ dura-mereî. Înăuntru crêpături sfenoidale, marginea internâ se confundâ cu părțile laterale ale corpulul sfenoidulul. Înapoia corpulul, această margine internâ reapare și se dirigezâ dreptu dinăuntru în atarâ spre a se articula cu stâncea temporalulul; aci, ea este scolitâ în formâ de gutierâ în care intrâ partea cartilaginôsâ a trâmbețelul lui Eustachiu.

E. *Marginea esternâ*, concavâ, tăiatâ forte multu piezișu, susu din tabla esternâ, și josu din tabla internâ, se articulezâ cu temporalulul.

F. *Câpătâiulâ anteriorâ* forte subțire, tăiatu ierâși piezișu din tabla internâ, se articulezâ cu unghiulâ anterioru și inferioru alu parietalulul.

G. *Câpătâiulâ posteriorâ*, presintâ nâ apofisâ verticalâ, ce se numesce *spina sfenoidulul*, se vâra în unghiulâ intratū ce formezâ porționea solgiôsâ a temporalulul c.a stâncea; de această spinâ se prinde uâ lamâ fibrôsâ numitâ cam fără cuvântu, ligamentulul lateralu internu alu fâlcei inferioare, precum și cordonulâ fibrosu numitū mușchiulâ internu seî anterioru alu ciocanulul.

In resumatâ, sfenoidulul se articulezâ cu tote ôsele cranu-

lui, și cu multe din oșele feței, cum sunt : oșele palatine, vomerul și oșele obrazului.

Conformațiunea interioară. Toti ce e mai însemnată în conformațiunea interioară a sfenoidului, este existența sinilor sfenoidală, cari prefacă corpul acestui os în două sau mai multe celule. Tesătura compactă se găsește în aripile mici și mari, și în apofizele pterigoide; cea spongiosă nu se află de cât în părțile groase ale acestor oșe.

Desvoltirea. La făt, sfenoidul se află împărțit în două părți cu totul deosebite : 1^o, un sfenoid anterior întocmit din aripile cele mici și din porțiunea corpului ce le susține ; 2^o, un sfenoid posterior, întocmit din aripile cele mari și din porțiunea corpului care corespunde la șua turcăscă.

Sfenoidul se dezvoltă prin două-spre-dece puncturi osoase : două pentru corpul anterior și două pentru aripile cele mici; două pentru corpul posterior și două pentru aripile cele mari; și în sfârșit, câte două alte puncturi de fie care parte ; unul pentru aripa internă a apofizei pterigoide și altul pentru trâmbița sfenoidală.

Tote aceste puncturi osoase, încep a se ivi de la a patru-dece sau patru-șeci și cincă de a vieții uterine până la a 7-a sau a 9-a lună ; ele asemenea încep a se uni între dinsele de la a treia lună intra-uterină înainte, și corpul sfenoidului nu se împreună cu occipitalul de cât de la opt-spredece, până la douăzeci și cincă ani.

IV. Etmoidulă.

Etmoidulă s'a numit astă-fel, (de la ἔθμος; ciură), pentru că prezintă o mulțime de găuri ; el se află situat la partea anterioară și din mijlocul a bazei cranului, și aparține mai mult feței și găunoșiturilor nasului, de cât cranului. El intră în stărbutura mediană a feței orbitare a frontalului, și se află ca încasat între acest os, înainte și în lateral, și sfenoidulă înapoi.

Acest os este cuboid, simetric, compus de trei părți : o parte mijlocie, o lamă ciurnită și două mase laterale.

A. *Lama ciurnită*, este o șe situată pe linia mediană, o-

rizontală, cuadrilatară, pëtunsă de găuri, care are două fețe și două margini.

1°. *Fața sa superiôră* presintă: *a*, pe linia mediană, nă apofisă verticală, triangulară, care cade perpendiculară pe lama ciuruită, și care se chiamă *apofisa cresta-gali*, ală căreia vîrfu sê îngroșe și sê ține de căsa creierilor; marginea anterioră se mărginesce înainte, prin două mici eminente ce sê articulază cu frontalul și aplesea completează gaura chioră; marginea posterioară, teșită și subțire, se continuă cu marginea posterioară a lamei ciuruite. Acastă apofisă presintă nă mulțime de varietăți atăt în volumul ei, câtă și în direcțiune, și este plecată cându într'ună parte cându într'alta; *b*, de *fie care parte*, nă gutieră mai strîmtă, și mai adăncă înainte de câtu înapoi, *gutiera etmoidală*, găurită în totă întinderea ei, de nă mulțime de găuri, descrise cu multă esactitudine de către Scarpa și care formează două serii: 1°, unele *interne*, mai mari, situate pe lungul apofisei cresta-gali; 2°, cele alalte *externe*, mai mici. Prin tôte aceste găuri, trecu fire d'ale nervului olfactic; ele se presintă în formă de pălîi, și sunt gurile conducturilor cari se sub-împartă, străbătândă lama ciuruită, și sê sfîrșesc în formă de gutiere, scû pe trāmbite, scû pe lama perpendiculară a etmoidului. Printre aceste găuri, este una, sub formă de *crăpătură*, dir'gétă de dinainte înapoi, lungesce apofisa cresta-gali, și printr'însa trece *firul etmoidal* ală *ramurei nasale a nervului oftalmic*.

2°. *Fața inferiôră* a lamei ciuruite, face parte din bolta găunoșiturilor nasale; ea presintă pe linia mediană nă lamă verticală, antero-posteriôră, care o împarte în două părți de nă potrivă; acăsta este lama perpendiculară a etmoidului; verticală, cuadrilatară, grôsă, mai cu sēmă înainte și în josu, ea urnează apofisei cresta-gali, sê află plecată cându într'ună parte, cându într'alta, și constituie în parte pāretele găunoșiturilor nasale. Acastă lamă se articulază prin marginea sa anterioră cu spina nasală a frontalului și cu oșele proprii ale nasului, prin marginea sa posterioară cu cresta sfenoidului, și prin marginea sa inferiôră cu vomerul și cu cartilagiul pāretelei nasale; prin marginea sa superiôră sê confundă cu lama ciuruită, pe care o taie perpendiculară, și cu apofisa cresta-gali, de care pare a depinde. 3°. *Marginea anterioră* a lamei ciu-

ruite se articulează cu frontalulă. 4°. *Marginea posterioară* este obicnuită ştirbă spre a primi într'nsa spina crestei mediane a sfenoidului.

B. *Masele laterale*, cuboide, cu celule foarte mari și neregulate, se numesc *labirintă*. Ele prezintă șese fețe: 1°, *nă față superioară*, cu celule necomplete, acoperite ca de un înveliș, cu jumătățile de celule corespundente ale stîrbiturii etmoidale a frontalului; printre dinsele se mai află două sîm trei jumătăți de gutiere, cari complectându-se cu alte asemenea depe frontală, constituie *conducturile orbitare interne*; 2°, *nă față inferioară*, care prezintă foș subțiri întorse într'unu mod neregulat, cari concură a îngusta gura sinilor maxilară; printre dinsele, este una, foarte înscunată, care constituie *apofisa unciformă* (în formă de cârlig), sîm *apofisa cea mare a etmoidului*; ea născ din față inferioară a părților transversali cari includ celulele etmoidale anterioare, și este așezată între extremitatea anterioară a trîmbiței mijlocie, și între *lama papiroceă* sîm *osulă planum*, părți cari au se fie descrise mai la vale. Această apofisă se articulează câte un dată cu trîmbița inferioară a găunoșiturilor nasale; 3°, *fața anterioară* prezintă jumătăți de celule acoperite de osul unguis, alu apofisei urcătoare a osului maxilară; 4° la *fața posterioară*, se vede partea de dindărătă a trîmbițelor superioară și mijlocie, și un *surfață convexă*, neegală și corespundîndu la celulele etmoidale posterioare; astă *surfață* se articulează cu sfenoidul în sus, și cu osul palatin în jos; 5°, *fața esternă* a maselor laterale prezintă un lamă *cuadrilatară, netedă, verticală*, foarte subțire, numită în vechime *lama papiroceă* sîm *osulă planum*. Această lamă, care prezintă un pătrat lunguț, este cam încovoiată, și furnează cea mai mare parte a părțelii internă alu orbitului; marginea sa superioară se articulează cu frontalul, și concură a forma gurile conductelor orbitare interne; marginea inferioară se articulează cu oșele maxilară-superioră și palatină; marginea anterioară, cu osul unguis, și marginea posterioară cu sfenoidul și cu osul palatin; 6°, *fața internă* a maselor laterale, care constituie cea mai mare parte a părțelii esternă a găunoșiturilor nasale, prezintă: a, înainte, un *surfață cuadrilatară*, aspră, brăsdată de conducturi și gutiere cari conțin divisiunile nervului olfac-

tică; înapoi se vedu două foi subțiri încovoiate în formă de trâmbițe, *trâmbițele etmoidale*, una superioară mai mică numită *trâmbița lui Morgagni*; cea-alaltă inferioară mai mare, *trâmbița mijlocie*; care, prin estrenitatea sa posterioară, se articulează cu osul palatin, se continuă prin marginea superioară cu ună părete transversală ce se întinde până la marginea inferioară a lamei papiroce, și închide în parte, celulele mijlocii său frontale. Trâmbițele, superioară și mijlocie se despartă una de alta printr'ună gutieră orizontală, numită *meatus-superioru* alu găușituriloru nasale, cari la partea superioară comunică cu celulele etmoidale posterioare. De desubtulă trâmbiței mijlocie se vede ună gutieră antero-posterioară, care face parte din meatulă mijlociu alu găușituriloru nasale, și care conduce la ună celulă lată în jos, strîntă în sus, și care pentru acésta s'a chematū *infundibulum*, său pâlnie. Acésta pâlnie comunică printr'ună mică gură, cu celulele etmoidale anterioare și pune în comunicație, într'unu modū directū sinul frontal cu meatulă celū mijlociu.

Conformațiunea inferioară. Etmoidulă se compune de lame, său foi foarte subțiri, papiroce, ca hârtia și fragețe. ordinate în celule neregulate, a căroru numărū, formă și dimensiuni, variază foarte multū. Cu tôte acestea, se pôte vedé că ele sunt dispuse în două serii distincte: 1°. *celule anterioare*, ce se deschidū în meatulă mijlociu prin infundibulum, și cari sunt cele mai mari și mai numeroase; 2°, *celule posterioare*, cari se deschidū în meatulă superiorū. Nu este puțină substanță spongiosă, de câtū în apofisa cresta-gali, găurită câte ună data printr'unu micū sinū ce comunică cu sinul frontal. în partea superioară și inferioară a lamei perpendiculare a etmoidulū, și în trâmbițe, mai cu sémă la suprafața osulū; prezența acestel substance spongioase, esplică ușurința etmoidulū, care plutesc în apă, precum și frăgesimea lui, care se rupe la cea mai mică presiune.

În resumatū. Etmoidulă se află în raportū cu trei-spredece ose: frontalulū, fenoidulū, unguis, ósele maxilare superioare, trâmbițele inferioare, ósele proprii ale nasulū, ósele palatine și vomerulū.

Desvoltarea. Osificațiunea etmoidulū nu începe de câtū de la a cincea lună a vieței intra-uterine. Osificațiunea începe de

la masele laterale, cari la nascerea copilului, sunt așia de puțină dezvoltate, în câtă pãretele internă, cu pãretele esternă, se atingă unul de altul. Celulele nu sunt de totă formate, de câtă de la patru, la cinci ani.

V. Parietalii.

Parietalii, astă-felă numiți, pentru că ei formăză cea mai mare parte a pãreților cranului, sunt în numără de doi, unul în dreapta, celă-altă în stânga ; câte uă dată, la etatea adultă, ei se găsescă lipiți împreună. Ei ocupă vârful și pãrțile laterale ale cranului ; sunt cuadrilateri, groși la partea loră superiöră, și mergă subțindu-se la partea inferiöră, unde sunt numai supuși a se frãnge la uă lovitură pe partea superiöră. Ei presintă două fețe, patru mărșini și patru unghiuiri.

1°. *Fața esternă* seü *piclósă*, este convexă, netedă, boltită la partea sa din mijlocă, unde constituie *bosa parietală*, mai însemnată la copilă, de câtă la adultă, și unde corespunde la punctulă celă mai largă ală boltei cranului. De desubtulă astei bosc, se află uă linie curbă, semi-circulară, cu concavitatea în josă, ce abia se cunoșce la unii indiviđi, care mărșinesc în partea de susă, uă surfăță ce aparține adâncăturală temporale, și de care se prinde aponevroșă temporală. De totă partea astei fețe ce se află de desubtulă liniei curbe, se prinde mușchiulă temporală, ieră restulă ei este acoperită de aponevroșă epicraniană, ce o desparte de piele.

2°. *Fața internă* seü *ancefalică*, este concavă, brăslată de eminente mamilare, de dungi degitale, și de gutiere rãmuröse, cari sēmănă cu nervușele foiei de smochină, și cari mergă tôte de ajungă, una la unghiulă anterioră și inferioră, ieră cele-alte în numără celă puțină de două, la marginea inferiöră a osulă ; tôte gutierile acestea, corespundă la ramificațiunile arterei meningece mijlocie ; în partea sa din mijlocă, această față presintă uă concavitate, *adâncătura parietală*, care corespunde boscii cu același nume.

3°. *Marginea superiöră, săgătală*, seü *parietală*, fôrte grosă dentilată, este cea mai lungă din tôte patru marginile ; ea se articulăză cu cea din partea opusă, spre a forma dunga săgătală ; pe față internă în totă lungimea, ea este săpată de uă

semi-gutieră, care împreună cu cea a marginii parietalului opusă, formează *gutiera longitudinală*; la partea posterioară a acestei gutiere, se vede o gaură, *gaura parietală*, foarte variabilă în dimensiunile și pozițiunea ei, prin care trece o venă câte o dată foarte voluminoasă. În sfârșită, pe marginile gutierei longitudinale, se găsesc mai totuși d'ama, niște dungă neregulate, mai însemnate la bătrânii de câtu la tinerii, cari corespundă la niște mici mase grăunțose, numite *glandele lui Pachioni*.

1°. *Marginea inferioară* sau *temporală*, este cea mai scurtă; ea este concavă, subțire, tăiată foarte teșită din tabla esternă, în formă de solzi cu dungă rădăsoasă, și se articulează cu porțiunea solzică a temporalului.

5°. *Marginea anterioară* sau *frontală*, mai subțire și mai puțin dintelată de câtu marginea occipitală, este tăiată teșită, susu din tabla esternă, josu din tabla internă, și se articulează cu marginea posterioară a frontalului, care acesta este teșită într'unu sensu inversu.

6°. *Marginea posterioară*, sau *occipitală*, foarte adâncu dintelată, se articulează cu marginea superioară a occipitalului, și formează dunga lamdoidă.

7°. *Dintre cele patru unghiuri*, cele două *superioare* sunt drepte: celu *anterior* sau *sfenoidală*, este ascuțitu, lunguțu și foarte subțiatu prin teșiturile în sensu opusă ale marginilor anterioare și inferioare ale osulu. În partea dinăuntru a acestu unghiū, se află dunga principală, câte o dată transformată în canalu completu, în care stau artera și vinele meningeae mijlociū; de aceea se și recomandă, la operațiunea trepanulu, a se evita acestu unghiū. *Unghiulū posterior* sau *mastoidiană*, este cam cionțitu, și se vâra în unghiulū intratu ce formează porțiunea solzică, cu cea mastoidiană a temporalulu.

În resumatū, Parietalulu se articulează cu cinci oșe; parietalulu opusă, frontalulu, occipitalulu temporalulu și sfenoidulu. La partea de susu, elu nu este despărțitu de piele, de câtu prin aponevroasa epicraniană, și prin urmare, espusă într'ua mare suprață, la acțiunea corpurilor exterioare, de unde provinu și desele lui frângerii; în acestu osu stau artera și vinele meningeae mijlociū, împrejurare care esplică pentru ce frânge-

rile parietalului sunt însoțite de mai multă revărsare de sânge între osă și dura-meră, de câtă frângerile celorlalte oșe.

Conformațiunea interioară a parietalului, este analogă cu cea a frontalului; cu și la dinsulă, se găsesc canalele venoase ce străbată desimea osului.

Desvoltarea. Acestă osă se dezvoltă printr'ună singură punctă osoasă ce se arată la locul unde există boga parietală, cam pe la a patru-zece și cincisprezece săptămâni intra-uterine; unghiurile sunt cele din urmă care se osifică, și la nivelul lor, care lipsește la făt și la copil, se află fontanelele cranului.

VI. Temporalul.

Temporalul, astăzi felul numit, pentru că corespunde la regiunea templei, este un os par, care ocupă partea laterală și inferioară a cranului. El este situat de desubtul parietalului, d'asupra maxilarului inferior dinaintea occipitalului și dindărătul sfenoidului. El conține într'insulă un aparat complicat, acela al organului auzului. Figura lui este foarte neregulată, și ea se-lă descriem, ilă vom împărți în trei părți: *partea solzată*, *partea mastoidiană*, și *piramida*, care se sub-împarte în două porțiuni, *porțiunea pietrosă* și *porțiunea timpanică*, lipite în parte împreună, dărând care se dezvoltă într'ună modă izolată.

A. Porțiunea solzată.

Porțiunea solzată, în formă de scoică semi-circulară, ce reprezintă foarte bine una din valvulele morii scoicii, și care ocupă partea anterioară și superioară a osului, este cea mai subțire din părțile cranului; de aceea se și pretinde în de obște, și cu dreptă cuvenită, că loviturile la temple sunt primejdioase. de și arcada zigomatică, precum și mușchii temporalii, apără multă de primejdie.

1°. *Fața esternă*, convexă, netedă, este însemnată de orecarî dungă vasculare, și face parte din adâncătura temporală. La partea sa inferioară, prezintă *apofiza zigomatică*, numită astăzi felul de la grecesce *ζεργγύθω* (imprenă), pentru că unesc părțile laterale ale cranului cu fața. Acestă apofisă, ce se mai

chiemă și *tortu capului*, este una din cele mai lungi apofise ale scheletului. Lată la originea ei și dirigată în afară, se îngustează d'na-dată, în urmă se încovoe pe dinsa spre a se dirige de dindărētu înainte, și puțin de dinăuntru în afară. Ea este turtită de din afară înăuntru, și presintă uă *față esternă convexă*, ce se pipăte pe piele, pe sub care ea se află; uă *față internă*, concavă și netedă; uă *marginie superiōră*, ascuțită, de care se prinde aponevroșa temporală; uă *marginie inferiōră*, concavă, grosă, de care se prinde mușchiul meste-catorū; uă *verfă*, tăiatu piezișu, din marginea de josu, lunguețu, dentilatū, ce se sprijină pe uă tăietură oblică ce-i corespunde, și ea e apartine osului malaru. *Basu* apofisei zigomatice este săpată susu în gutieră, spre a forma unu scripeta mușchiului temporalu; astă basă, este împărțită inapoi în două porțiuni sēu *rădēcini*; una *inferiōră* sēu *transversală*, mai mare, acoperită de cartilagiū, care mărginesec înainte cavitatea glenoidă, și totu uă dată măresec întinderea surfetei articulare; alta, *superiōră*, *longitudinală*, sēu *antero-posteriōră*, care este despiciată, și presintă: *a*, uă ramură superiōră care se întinde spre linia semi-circulară temporală; *b*, uă ramură inferiōră, care trece în conductulū auditivū și cavitatea glenoidă. În loculū un-le aceste două rădēcini se împreună, se află unū tuberculū fōrte pronunțiatu, de care se prinde ligamentul lateralū esternū alu articulațiunei temporalului cu osulū maxilarū. Între acelea-și două rădēcini, se găsesec *caritatea glenoidă*, împărțită în două porțiuni: una *anteriōră*, care singură este articulară; cea-alaltă *posteriōră*, care nu slujesc la articulațiune. Aceste două porțiuni ale acelea-și cavități se despărțu printr'ună crepătură, numită *crepătură glenoidală*, sēu *a lui Gilaser*, prin care trecu: *a*, apofisa mică a lui *Raso*; *b*, mănuchiulū fibrosū numită mușchiulū internū, sēu *anteriōră* alu ciocanului; *c*, vasele auditive interne.

2°. *Fața internă* a porțiunei solzōse presintă uă concavitate în proporțiune mai mare de câtu convexitatea feței externe; pe dinsa se vedū inegalitățile ce apartinū tuturorū oșelorū cranului și dungile vasculare cu rāmuri în cari stau divisiunile arterei meningece mijlocie.

3°. *Circonfereța* porțiunei solzōse, se confundă în josu cu cea-alaltă parte a osului; se observă însă în totu-d'a-una, mai

cu sēmă la partea internă, urme de dunga de împrennare care unesc porțiunea solzósă cu porțiunea pietrosă. În porțiunea sa liberă, astă circonferență formeză aprópe trei sferturi dintr'unú cercú. Ea presintă uă fórte largă tăetură țesită din tabla internă, în cele douē treimi posterióre cari se unescú cu parietalulú ; în treimea anterióră este mai subțire, tăiată țesitú din tabla esternă, și se articuléză cu sfenoidulú.

B. Porțiunea mastoidiană.

Porțiunea mastoidiană, puținú pronunțată la copil, este din contra fórte dezvoltată la adultú, și ocupă partea posterióră și inferióră a temporalulú.

1°. *Fața sa esternă*, convexă, aspră, se sfârșese în josú și înainte, peintr'úă apofisă în forma sfirculú țitel, *apofisa mastoidă*. Înăuntruľú acestei apofise se vede uă dungă adâncă, numită *dunga digastrică*, pentru că de dinsa se prinde unú mușchiú ce pórta acestú nume. Dindărctulú apofisei ma toide, se află *gura sēu canalulú mastoidianú*, care varieză multú în dimensiunile și în situațiunile lui, și prin care trece artera mastoidiană și uă vénă ; d'asupra apofisei se află uă *surfațú glodorósă*, de care se prindú mușchiú splenius, sēu mastoidianulú posteriórú și sterno-mastoidianú.

2°. *Fața internă* a porțiunei mastoidiane, este concavă, și face parte din adâncăturile laterale și posterióre a bazei cranulú. Pe dinsa se vede uă gutieră adâncă și lată, în formă de semi-cilindru ; mai totú-d'auna se observă uă mare neegalitate între porțiunea gutierei temporalulú dreptú, și cea a celui din stânga ; în fundulú acestei gutiere, se deschide obi-cinuită gaura, sēu canalulú mastoidianú, prin mai multe găurici.

3°. *Circonferența*,, fórte grósă și dintelată, formeză înainte cu circonferența porțiunei solzóse, unú *unghiú intratú*, în care intră unghiulú posteriórú și inferiórú alú parietalulú ; în urmă, în forma unú semi-cercú și se articuléză cu occipitalulú printr'úă margine grósă și nepotrivită.

C. Piramida.

Piramida, aședată între porțiunea solzósă și porțiunea mas-

toidiană, în forma unei apofise piramidale, dirijată de dinapoi înainte și de din afară înăuntru, răsare în cavitatea cranului. Precum am văzut, ea conține două părți deosebite : porțiunea *pietră*să, și porțiunea *timpanică*.

*Porțiunea pietră*să este cea mai mare, și se compune : 1°, de un felu de masivă, seu de un corpă în formă de prismă cuadrangulată, a căreia, una din extremități se aplică pe partea anterioară și inferioară a feței interne a porțiunii mastooidiene, și se dirijază piezișu de dinainte înăuntru, într'unu modu, astu-felu că axul său prelungitu aru întâlni acela alu semenului seu din partea opusă, cam pe la marginea posterioară a păretelui găunoșituriloru nasale. Numele de *stăncă* ce i s'a datu, arată indestulă marea tărie a cesăturii osose de care se compune, tărie forțe însemnată pentru aparatulū vibrativu alu audulū ce conține intr'insulū.

Corpulū porțiunii pietrăse este aședatū astu-felu. că două din unghiurile lui stău pe unu planū verticalu, și două pe unu planū orizontalu ; din patru fețe ce presintă, două sunt superioare seu interne, una anterioară și cea-alaltă posterioară, și facu parte din fața internă a bazei cranulū ; cele-alalte două sunt inferioare seu externe, una posterioară, liberă, se vede la fața esternă a bazei cranulū, cea-alaltă anterioară, este în parte acoperită de porțiunea solzósă, în parte de porțiunea timpanică și constituie păretele posterioru alu găunoșitureri timpanulū (tobă). Acéstă fața va fi descrisă cu ocasiunea urechei.

2°. Totu porțiunea pietrăsa presintă uă prelungire în formă de lamă, care ese din unghiulū anterioru alu corpulū, se continuă cu fața anterioară și superioară, și merge de se aplică pe fața internă și pe marginea porțiunii solzóse. Acéstă lamă seu loc, include la partea de susu găunoșitura timpanulū și îi, constituie bolta. Loculū unde se împreună cu porțiunea solzósă se cunoșce printr'ună crepătură, crepătura pietro-solzósă, care adesea dispare în afară, dărū care înăuntru este totu d'ama forțe însemnată.

Porțiunea timpanică, formeză unu felu de gutieră concavă în susu, ale căreia margini se aplică pe porțiunea solzósă și pe porțiunea mastoidiană. spre a preface intr'ună gaură eliptică (gaura auditivă esternă), știrbitura ce esistă între ele, și intr'unu canalū elipticu, lama concavă a porțiunii solzóse, care formeză păretele superioru alu conductulū auditivū esternū.

Marginea sa posterioară se deosebesce de porțiunea mastoidiană, prin creâtura timpanică-mastoidiană ; marginea sa anterioară se mărginesce de desubtulă extremității interne a bolții gănoșituri timpanului ; în afară, se unesce cu desăvârșire ; mai înăuntru, rămâne totu d'ama nă crepătură (crepătura pietro-timpanică).

Crepăturile pietro-solzósă și pietro-timpanică, sunt paralele, una lângă alta, despărțite numai printr'ună lamelă (foiță) neregulată, tăioasă. întrepusă între mărginile porțiunii solzóse și porțiunii timpanice ; această lamelă, nu este altă de câtă marginea anterioară a bolții urechii din mijlocu, prelungită în jos pe lungulă mărginei porțiunii solzóse ; aceste două crepături sunt cunoscute sub numele de crepăturile lui Glaser.

1°. *Fața anterioară și inferioară*, a piramidei, care se vede la baza cranului, netedă în jumătatea ei esternă, este formată de porțiunea timpanică și se află situată îndărătulă crepăturii lui Glaser. Dinaintea mărginei interne a porțiunii timpanice, la vârfulă unghiului întocmită de porțiunea solzósă și de piramidă, se vede gura unui canalu, (canalulă mușchiulă-tubercul) pe care nă foiță orizontală (septum tube) îl împarte în două canale suprapuse, din cari celu inferioru formeză porțiunea osósă a trambitei lui Eustachiū, și celu superioru conține mușchiulă internu ală ciocanului.

2°. *Fața posterioară și inferioară*, este foarte nepotrivită, și prezintă de din afară înăuntru : a, nă apofisă foarte subțire. de nă lungime de la 3—4 centimetre, și câte nă dată și de 5 centimetre. Această apofisă, numită *stiloïdă*, se ține la omu de restulă osulu. câte nă dată însă se articuleză numai cu dînsul și reprezintă astu-felū dispozițiunea ce se află la animale, la cari elu constituie unu osu aparte, cunoscutu sub numele de *osulă stiloïdiană* ; b, dinapoia acestei apofise, i tre dînsa și între apofisa mastoidiană, se găsesce unu felū de mică adâncătură. în fundulă căreia se vede *gaura stilo-mastoidiană* ; această gaură, în vecinătatea căreia se vedu mai multe *găuri accesoriū*, este gura inferioară a unui canalu, numitū fără cuventu, *apoducalū lui Fallopiu*, prin care trece nervulă facialū ; c, mai înăuntru de apofisa stiloïdă și de gaura stilo-mastoidiană, se găsesce nă fațetă triangulară, care se pôte numi *fațeta jugulară*, și care se articuleză cu nă asemenea fațetă ce se gă-

sesce pe occipitală; *d*, puțin înăuntrul și înapoia apofizei stiloide, se vede o gaură adâncă, care face parte din *gaura ruptă posterioară*, concurează a forma *adâncătura jugulară*, și conține o umflătură venoasă, numită *golfulă vinei jugulare*; *e*, gura inferioară a *canalului crotidiană*, prin care trece artera carotidă, și care se dirigează mai întâiu verticală din jos în sus, în urmă orizontală înainte și înăuntru, spre a redeveni verticală la sfârșitul lui în crani; *f*, *suprafața aspră*, de care se prinde mușchiul peristafilină internă; *g*, în sfârșit, dinaintea apofizei stiloide, este o lamă ososă, în formă de *creastă verticală*, continuă în cea de lamă ce constituie totu de odată și partea inferioară a conductului auditiv, și partea posterioară a cavității glenoide pe care o completează. Această creastă verticală, descrisă de unii autori sub numele *apofiza vaginală stiloidiană*, alcătuesce marginea inferioară a piramidei, precum vom vedea mai la urmă.

Cele-alte două fețe ale stânței, cea superioară și cea-alaltă posterioară, corespund în interiorul craniului, și prezintă bose mici: 1^o, *Fața posterioară și superioară*, prezintă o dungă dirijată de dinainte înapoi și de jos în sus, care se termină pe la mijlocul acestei fețe la o gaură mică inegală, numită *hiatus alui Fallopie*, sau gura lui Fallopie, care comunică cu apeductul lui Fallopie; această dungă, precum și hiatus, conțin marele nerv pietros superficial, și o arterială. Lângă vârful piramidei, și de desubtul mării superioare, este o adâncătură în care stă trunchiul trigemenului. De desubtul sus descrisei dungă, se vede o altă dungă paralelă care conduce la gura superioară a canalului timpanic, dungă mică a nervului pietros superficial. 2^o, *Fața posterioară și superioară*, prezintă un canal dirijetă piezișu, de dinăuntru în afară și de dindărăt înainte, care este *conductul auditiv internă*, mai scurtă de câtă celă esternă, și care se termină printr'o lamă, despărțită printr'o creastă transversală în două părți: una superioară pe care se află o gaură izolată, care este începutul *apeductului lui Fallopie*, și în care intră nervul facial; alta inferioară, ciuruită de găuri, *lamă ciuruită a nervului auditiv*, prin care pătrund ramurile acestui nerv. În afara găurii auditive interne, și aproape de marginea superioară a piramidei, se vede o adâncătură lineară ce corespunde de desubtul canalului semi-circular superior. Mai în afară, la o distanță egală de gaura auditivă internă, și de gutiera laterală, se află o altă

crăpătură verticală oblică, care este gura esternă a apeductului vestibulului, canalu prin care rămurii vasculare din dura-mieră se întind în periostul labirintului. *Gutiera pietrăasă inferioară*, se întinde puțin asupra părții inferioare și interne a acestei fețe.

Patru mărgini despărțu fețele piramidei :

1^o. *Marginea superioară* se prelungește în afară, sub formă de creastă, pe porțiunea mastoidiană, spre a ajunge d'acolo la marginea superioară a gutierei laterale a occipitalului, și prezintă : *a*, uă *dungă* destinată a forma *gutiera pietrăasă superioară*; *b*, uă *scosătură* mai pronunțată la tineri, care corespunde la relieva ce alcătuiesc canalul semi-cercular superior; *c*, înăuntrul acestei scosături este uă întindătură, care treptat dispăre la adult.

2^o. *Marginea anterioară sêu sfenoidală*, se confundă în jumătatea sea internă cu porțiunea solzósă, de care este despărțită printr' uă crăpătură (crăpătura Pietro-solzósă), care nu dispăre chiar la vârsta înaintată; această margine este liberă în jumătatea ei internă; împreună cu porțiunea solzósă, forméză ună unghiă intrată, în vârful căruia se vedă gurile a două canale lipite, despărțite numai printr' o lamelă osósă. *Canalul superior*, mai mic, conține muschiul anterior și intern al ciocanului; cel inferior constituie porțiunea osósă a *trâmbițel lui Eustachiu*; amândouă aceste canale comunică cu găunoșătura timpanului, și lamela ce le despărte se numește *botula lingurei*.

3^o. *Marginea inferioară* are forma unei creste (cresta pietrăasă) ascuțită, scobită și dintelată; ea începe la crăpătura timpanico-mastoidiană, trece îndată pe dinaintea apofizei stiloide și a gurei inferioare a canalului carotidian, și se pierde spre vârful piramidei.

4^o. *Marginea posterioară* a piramidei, începe în afară, lângă suprafața jugulară a porțiunii mastoidiene; la începută ascuțită, în urmă din ce în ce mai cionțită și stirbită, se dirigiază înainte și în afară, și se ureă piezișu pe marginea superioară cu care se unesece la vârful piramidei. Porțiunea esternă și ascuțită a acestei mărgini se vede pe fața internă a cranului unde ea forméză marginea anterioară a găurei rupte posterioare. O scosătură ascuțită o împarte în două stirbituri secundare : una, scobitura jugulară posterioară sêu esternă, în care stă uă

umflătură vinosă, cunoscută sub numele de *golfulă vinei jugulare*, și altă scobitură jugulară anterioară seă internă, prin care trecă nervii pneumo-gastrieni, glosio-faringiană și spinală; înaintea scobiturii jugulare, pe fața posterioară și inferioară se vede uă adâncătură turtită în formă de piramidă triangulară, în vârful căreia se vede uă gaură care este *gura inferioară a apoducului melcului*, prin care comunică periostulă esternă cu acela ală labirintulă.

Porțiunea internă a mărginei posterioare a piramidei corespunde la marginea esternă a apofisei basilară a occipitalulă și a corpulă sfenoidulă; ea este despărțită de aceste ôse printr' uă crăpătură, crăpătura pietro-basilară. Baza ce se confundă cu restulă osulă, presintă dindărătulă cavității glenoide gura largă a *conductulă auditivă esternă*, de a cărei parte inferioară se prinde cartilagiulă scoicei urechei; vârfulă forte neegală. ciontită, presintă gura superioară a *canalulă carotidiană*, și face parte de gaura ruptă anterioară.

Temporalulă se articulează cu cinci ôse, trei ale cranulă: parietalulă, occipitalulă și sfenoidulă, și două ale feței: osulă malară și maxilară inferioară; se mai pote adăoga și osulă ioidă care se unesce cu apoisa stiloidă printr' ună ligamentă.

Conformațiunea interioră a temporalulă. Temporalulă, compactă în porțiunea sea solzósă, afară de circonferență unde se găsesce puțină țesătură spongiosă, dără și mai compactă în porțiunea pietrósă care este totă așa de tare ca și dinții. presintă în porțiunea mastoidiană celule forte mari.

La articolulă *urechia*, vomă vedea istoriculă cavitățiloră auditive săpate în interiorulă osulă stâncea, precum și descripțiunea conducteloră nervose și vasculare ce străbatu temporalulă la descripțiunea nerveloră și vaseloră.

Desvoltarea. Temporalulă se desvoltă prin cinci puncturi de osificațiune: unulă pentru porțiunea solzósă, unulă pentru porțiunea pietrósă, unulă pentru porțiunea mastoidienă, unulă pentru porțiunea timpanică și unulă pentru apoisa stiloidă.

A. Despre Crană în genere.

Împreunarea diferiteloră ôse ce descrierămă, formeză cranulă care conține într'insulă crerii, adică cerebrulă, cerebe-

lulă, protuberanța inelară și bulbul spinal. Cranul se află la partea de sus a coloanei vertebrale, înapoia și în susul feței; forma lui este ovoidă, mai grosă înapoi de cât înaintea și turtită la partea de jos și pe lături; el nu este nici odată cu totul simetric; cu toate acestea o lipsă mai pronunțată de simetrie, dovedește adesea ori o stare patologică a creierilor. Examenul scrupulos al cranului al unei mare număr de idioți și de maniaci, prezintă o deosebire însemnată între jumătățile laterale ale acestei cavități.

Dimensiunile cranului. Diametrul antero-posterior, măsurat de la gaura elioră pînă la protuberanța internă, este aproape de 13 centimetre și jumătate; diametrul transversal, măsurat de la baza unei stînci, pînă la aceea a stîncii opuse, este de 12 centimetre; diametrul vertical, întins de la partea anterioară a găurei occipitale, pînă la mijlocul împreunării sagitale, este puțin mai mic de cât diametrul transversal. Partea cranului care are capacitatea cea mai mare, este aceea care corespunde la punctul de împreunare a două treimi anterioare, cu treimea posterioară a sa, adică la partea aceea unde se împreună cerebrul, cerebelul și măduva spinării.

Cranul prezintă numeroase deosebiri în întinderea dimensiunilor ca și forma lui; varietățile ce prezintă în formă la diferiți indivizi, depind în genere de întinderea mai mare sau mai mică a unui diametru, în raport cu cele-alalte, cari, în proporțiune, sunt mai mici sau mai mari, și astă-fel deosebirea absolută a volumului este mai totu aceeași.

Cu toate acestea, cranul variază atât în formă, cât și în volum, la diferitele popore; variază asemenea și după vîrstă, după sex, și după rase; în proporțiune, la copii cranul este mai voluminos de cât la adult, la bărbat, de cât la femeie, la rasa albă sau caucasică, de cât la cele-alalte rase, erii mai cu seamă la rasa neagră. Ori care se fie aceste varietăți, ele nu se pot apropia de cât la bolta cranului.

Cranul aflându-se ore cum tipărit într'unu mod foarte exact pe creier, așteptarea exactă a dimensiunilor cranului, care reprezintă pe dinafară dimensiunile creierilor, prezintă un mare interes, pentru acesta s'au și închipuit diferite măsuri. Cea mai vechiă este aceea a lui Camper, numită *unghiul facialu*, și care măsoră raportul ce există între volu-

mulu cranelui ș'acela alu feței. Acéstă măsură se ica, trăgându nă linie care plăcă de la dinți incisivi mijlocii ai fălcii superioare, și trece dreptu în susu pe linia mediană a frunții; a doua linie de la aceeași dinți incisivi, la conductulu auditiv exterioru; unghiulu ce forméză aceste două linii, este unghiulu facialu, de 80-85° la europeanu, de 75° la rasa mongolă, și de 70° la rasa neagră.

Unghiulu facialu dându-ne o idee numai despre partea anterioră a cranelui, unu altu naturalistū, Daubenton, a inclupitu unu alu 2-lea unghiū despre capacitatea părților posteriore ale cranelui, numitu *unghiul occipitalu alu lui Daubenton*. Ambele însē aceste unghiuri cari nu exprimă de cătū dimensiunile intr'unu singurā sensū, nu potū da o idee esactă despre capacitatea cranelui: pe lângă acēsta, deosebirea în grosimea pereților cranelui, dezvoltarea mai mare sēu mai mică a sinilorū, precum și grosimea alveolelorū dințilorū, sēu confundarea lorū la bătrānețe, potū produce o mare variațiune la aceste unghiuri. Modulū propusū de celebrulū naturalistū Cuvier, d'a tăia cu herăstrēulū pe la mijlocū de d'inainte inapoi fața și cranelu, a lua atātū mēsurā surfetelorū, precum ș'aceia a capacităței cavităței cranelui, și de a compara *aria* (sursa) *cranului*, cu *aria feței*, este cea mai nemerită. Aria cranelui, la europeanū, este de patru ori mai mare de cătū aceea a feței, fără falca de josū; la negru, fața este multū mai mare de cătū la europeanū. În genere, dintr'unu examenū comparativū între cranū și fața la omū și la animalele mamifere, rezultă că cranelu și fața se dezvoltă intr'unu sensū inversū unulū de altulū; cu cătū cranelu este mai mare, cu atātū fața este mai mică și vice versa.

Divisiunea cranelui și descrițiunea deosebitelorū sale regiunū.

Cranulū se împarte în *surfața esteriōră*, și *surfața interioră* sēu *ancefalică*; oșele ce 'lū compunū fiindū descrise, cu cleamānuntulū, nu vomū examina aci mai cu dinadinsulū de cătū obiectele ce rezultă din împreunarea lorū.

Surfața esteriōră a cranelui.

Surfața esteriōră a cranelui presintă. uā regiune superiōră, uā regiune inferiōră, și două regiunū laterale.

A. Regiunea superioară este mărginită printr'ua liniă circulară, care începe de la bosa frontală mijlocie, și trecându prin adâncătura temporală se sfârșește la protuberanța occipitală externă. Această regiune acoperită în mare parte de mușchii accipito-frontali prezintă : 1^o pe liniă mediană urmele jumătăților principale ale frontalului ; 2^o împreunarea bi-parietală, sevă săgetală, care înainte taie perpendiculară împreunarea fronto-parietală, și înapoi se sfârșește la unghiul superior al împreunării *occipito-parietară sevă lamdoidă* (λ a grecilor); în lături, se vedu trei bose mai multu, sevă mai puțină răsărite bosa frontală, bosa parietală și bosa occipitală superioară ; între bosa frontală și parietală, se vede împreunarea *frontalo-parietală*, între bosa parietală și bosa occipitală superioară se vede *impreunarea lamdoidă*. Deosebitu de aceste trei mari bose sevă proeminente, mai sunt mai multe alte mici bose, cari în sistemul frenologului *Gall*, au uă mare însemnătate. și s'au numit *protuberanțe*.

B. Regiunea inferioară sevă basa cranului, turtită și forte neegală, se mărginesce înapoi prin protuberanța occipitală externă, și prin liniă semi-circulară superioară a occipitalului, înainte prin bosa nasală, și în lături în ambele părți printr'ua liniă care se întinde de 'a apofisa mastoidă, la apofisa orbitară externă. Nu vomu descrie aci de cătu jumătatea posterioară a bazei cranului, cea-alalte jumătate se ată cuprinsă în descrițiunea feței, cu care concură a forma găunoșăturile orbitale, nasale și sigomatice ; apofisele pterigoide, și marginea posterioară a sfenoidului sunt hotarulă acestor două jumătăți.

Jumătatea posterioară a bazei cranului prezintă de dinapoi înainte : 1^o pe liniă mediană, protuberanța occipitală externă, creșta occipitală externă, gaura occipitală și condilurile, suprafa basilară, și în sfârșitu, împreunarea transversală a articulațiunei corpului sfenoidului cu unghiul inferior ciontitu al occipitalului, sevă *impreunarea sfeno-occipitală*; 2^o în lături, bosomele occipitale inferioare, mai multu sevă mai puțină voluminoșe după individi, împrejurare la care *Gall*, în sistemul sevă cranologicu i-a datu uă mare însemnătate. Aceste bosome sunt mărginite la partea de susu prin liniă semi-circulară superioară a occipitalului ; pe partea loru din mijlocu se arătă liniă curbă occipitală inferioară; despărțită de cea de susu prin sbirecitură glodo-

roșe de cari se prindă mușchii; aceleași sbirecturi glodorose se află asemenea și între linia semi-circulară inferioară și gaura occipitală, mai înainte se vede adâncătura condiliană posterioară, și gaura condiliană care nu există totdeauna. În afara condilurilor occipitalului se află suprafața jugulară, eminența jugulară și *dunghia de împreunare pietro-occipitală*, mărginită înapoi printr'ună gaură mare neregulată numită *gaura ruptă posterioară*, împărțită în două printr'ună lamelă osoasă, una *anterioară* mai mică, prin care trecu nervii pneumo-gastric, glosio-faringian și spinal, cea-alaltă *posterioară* mai mare numită *găunoșitura jugulară*, în care stă oă unflătură venoasă mare, numită *golful venel jugulare*. Totu această dunghie de împreunare pietro-occipitală, se mărginesce înainte printr'ună altă gaură neregulată, *gaura ruptă anterioară*, de formă triunghiulară, închisă printr'ună cartilagiă, și care se află la hotarul occipitalului, cu temporalul și cu sfenoidul. Dinaintea dunghiei de împreunare pietro-occipitale, se vede fața inferioară a stâncei cu numeroasele sale sbirecturi glodorose, în urmă, de dinapoi înainte, apofisa mastoidă, dunghia digastrică, gaura stilo-mastoidiană apofisa stiloïdă, gaura inferioară a canalului carotidian; mai înainte dunghia de împreunare pietro-sfenoidală, la marginea esternă a căreia se deschide printr'ună gură dirigată oblică înainte și în jos, porțiunea osoasă a *trâmbețel lui Eustachiu*.

Astă felu toate împreunările oșelor ale jumătății posterioare a bazei craniului vinu de se concentru la gaura ruptă anterioară. Din unghiulu internă pleacă dunghia de împreunare sfeno-occipitală, care se întinde transversal de la o gaură ruptă la cea-alaltă din potrivă. Din unghiulu esternă pleacă dunghia de împreunare pietro-sfenoidală care se continuă cu crăpătura lui Glaser. Din unghiulu posterioră pleacă dunghia de împreunare pietro-occipitală; toate împreunările acestea se facu fără ca marginile să se înbuce unele într'altele precum se vede la bolta craniului.

C. Regiunile laterale ale craniului, mărginite înapoi prin dunghia de împreunare lamoidă, înainte prin apofisa orbitară esternă, în susu prin linia curbă temporală, mai multu seă mai puțină boltite, după indiviđi, sunt părțile cele mai turtite ale craniului. Ele presintă de dinapoi înainte: 1^o *regiunea mastoidiană*, gaura mastoidiană, conductulu auditiv esternă, ca-

vitătea glenoidă și rădăcina transversală a apofizei zigomatice; 2^o regiunea sau adâncătura temporală, concavă înainte, convexă înapoi, mărginită în afară și în jos prin *arcada zigomatică* sau *torta capului*, foarte depărtată de cranu. mai cu seamă la carnivori, în jos și înăuntru printr'ună creastă (cresta sub-temporală), care desparte adâncătura temporală de adâncătura zigomatică; pe adâncătura temporală se văd dungile de împreunare *fronto-parietală*, care coborâ verticalu în jos, și din extremitatea inferioară a căreia pleacă înainte dunga *sfero-frontală*, și înapoi dunga *sfero-parietală*; fie-care din aceste două dungile de împreunare se sub-împarte în două ramuri; din *sfero-parietală* nascu *sfero-temporală*, care se coborâ în jos și se termină la crăpătură lui Glaser, și *temporo-parietală* care se dirigează orizontalu și merge de se continuă cu dunga lamdoïdă; din dunga *sfero-frontală* nascu *dunga fronto-juğală* care se dirigează orizontalu, și *dunga sfero-juğală* care se coborâ în jos.

La toate aceste dungile de împreunare, este de observat că marginile oșelor ce concură la formațiunea lor sunt tăiate piezișu în forma scoicilor, și scoica osului de sus este acoperită de scoica osului de jos, astu-felu ca osulu de jos o-presece pe celu de sus a eși în afară.

Suprafața interioară a cranului.

Spre a putea bine studia suprafața interioară a cranului este de trebuință a avea în vedere două tăieturi a cranului, una orizontală, dirigită de la protuberanța occipitală la baza frontală mijlocie, și alta verticală de dinainte înapoi pe linia mediană.

Bolta cranului, compusă de frontală, de parietală și de occipitală, prezintă obiectele ce s'au văditu la descripiunea acestor oșe în specialu, este numai de observat în privința adâncăturilor că ele sunt mai pronunțate de câtu s'arū arăta după boșele corespondente esteriore, și acesta pentru că sunt în parte săpate în grosimea oșelor. Toată această față mai cu seamă pe oșele parietale este brădată de gutiere rămuroșe, unele venoșe, și alte arteriale, cele dântciu se deosebesc de cele de alu doilea prin găurile de cari sunt cunruite.

Baza craniului, prezintă trei serii de adăncături, sîm trei regiuni dispuse pe un plan pînă de dinainte înapoi și de sus în jos: regiunea anterioară, regiunea mijlocie, și regiunea posterioară.

A. *Regiunea anterioară sîm etmoido-frontală*. Constituită de etmoidul, de frontală și de aripele cele mici ale sfenoidului, prezintă: 1° *la partea de mijloc și înainte*, adăncătura etmoidală, împărțită prin apofiza crista-galli în două gutiere adânci, *gutierile etmoidale*. Această apofiză este despărțită de cresta frontală printr'ună stirbitură, în fundul căreia se află gaura chioară; în gutierile etmoidale se vedu gaurile lamei cîruite, crăpătura etmoidală, prin care trece nervul etmoidal alu rîmuri nasale, urma *împreunării etmoido-frontale*, dirijată de dinainte înapoi, gurile gaurilor orbitare interne, și urma *împreunării etmoido-sfenoidale*, dirijetă transversală. Din apofiză gămoșături etmoidale, este suprafața olfactivă, puțin pleoștită de fie care parte a liniei mediane spre a da trecere nervilor olfactivi, suprafața care aparține aripilor celoru mici ale sfenoidului 2° *în lături*, se vedu, oșele orbitale, pe cari se razimă luburile anterioare ale crebrului, și *dunga de împreunare fronto-sfenoidală*, care indică uniunea aripilor celoru mici ale sfenoidului cu porțiunea orbitară a frontalului.

B. *Regiunea mijlocie sîm sfeno-temporală*; ea prezintă, *în partea sa mediană* alcătuită de corpul sfenoidului, gutiera optică, adăncătura *pilulară* foarte pronunțată înapoi; lama pătrată, gutierile cavernose, și apofizele clinoidale anterioare și posterioare; în lături, se vedu adăncăturile foarte mari cari corespund la cornele sfenoidale ale crebrului, numite *adăncăturile laterale mijlocii* ale bazei craniului; largi în afară, strîmte înăuntru, ele sunt uîrguite înainte prin marginea posterioară a aripilor celoru mici a sfenoidului, și înapoi de marginea superioară a piramidel; formate de fața superioară și anterioară a piramidei, de fața internă a porțiunii solzose a temporalului, și de fața superioară a aripilor celoru mari ale sfenoidului, prezintă de dinainte înapoi, crăpătura sfenoidală, gaura mare rotundă, sîm maxilară superioară, gaura ovală, gaura sfeno-spinosă, sîm gaura mică rotundă, gaura internă a gaurii rupte anterioare, și hiatus alu lui Falopiu; se mai vede împreunarea sfenoidului cu porțiunea solzose, și cu porțiunea pietrosă. A-

côstă adâncătură, este manelonată (semănată cu aridicături) ca toată suprafața cranului care corespunde la creier, și conține gutiera în care intră artera menengee mijlocie și o venă grosă.

C. *Regiunea posterioară a bazei cranului*, sîm regiunea *temporo-occipitală*, prezintă, la partea din mijloc *gutiera basilară*, formată de occipitali și de lama pătrată a sfenoidului, *dunga de împreunare sfeno-occipitală*, gaura occipitală, găurile condilene anterioare, crista occipitală internă, și protuberanța occipitală; *în lături*, adâncăturile occipitale inferioare, cele mai pronunțate din toate adâncăturile cranului, formate de fața posterioară a stâncei, de mai toată fața ancefalică a occipitalului, și puțin de unghiul posterior și inferior al parietalului; pe această adâncătură se vede *gaura ruptă posterioară*, urma împreunării temporalului cu occipitalul, și pe lungul împreunării petro-occipitale, o mică gutieră, numită *gutiera pietrășă inferioară*; totu pe această adâncătură, pe marginea sa de sus se mai vede *gutiera laterală*, în care se află sinusul lateral, și care se întinde de la protuberanța occipitală internă, merge orizontal pînă la baza stâncei, unde se lărgesc și se succed după dînsa, și ajungîndu la împreunarea occipito-mastoidiană; se aridică și se sfîrșesc la gaura ruptă posterioară; în astă gutieră se deschid *gaura mastoidiană*, *gaura condiliană posterioară*, cîndu se află, și *gutierile pietrășe superioare și inferioare*.

Toate eminentele, precum și toate adâncăturile, de cari este semănată fața interioară a cranului, corespund la scofălciturile și la înclăcările creierilor, pe cari cranul se tipărește; de aceea și la hidrocefalul cronic, unde neegalitățile creierilor dispar prin grămădirea apei, suprafața internă a cranului abia mai prezintă urme de eminențe și de adâncături. Tesătura osoasă, cu toată țărnia ei, se tipărește cu înlesnire asupra organelor, și, cea ce mai este de observat aci, această tipărire se face în paguba țesăturii spongioase (diploei) ce se află între cele două table osoase ale oșelor cranului, tabla esteriură rămîne străină la toate aceste neegalități.

B. Despre Cranul considerat ca regiune a colonei vertebrale.

Acum că am înțeles cum fie-care din piesele cari constituie cranul,

precum și craniul peste tot, putem acuma să privim filosofică asupra acestei cutii osoase, care a fost adese ori considerată ca o dependență a canalului spinal și ca umflătură cefalică a acestui canal.

Din astă punct de vedere, craniul poate fi privit ca regiunea superioară senu cefalică a osului spinării, și prin inducție, putem aprecia cu înlesnire analogiile și deosebirile vertebrelor cefalice și vertebrelor spinale.

Deci luăm în uă colona întregă cefalo-spinală, și o tăiem verticalu de dinainte înapoi în două jumătăți laterale, vedem că cavitatea spinală se continuă cu cavitatea craniană, corpul vertebrelor se continuă cu craniul prin apofisa basilară, prin corpul stenoidului, apofisa crista-galli, și lama perpendiculară a etmoidului; vedem lamele vertebrale înlocuite prin bolta osasă a craniului, formată înapoi de occipitală, înainte de frontală, la mijloc de parietali și de porțiunea solzosoasă a temporalului; apofisele spinose reprezentate prin cresta și protuberanța occipitală externă, atrofiate oarecum la om, dărî foarte dezvoltate la animale; apofisele transverse, reprezentate prin apofisele mastoide, zigomatice și orbitare externe.

Se poate lesne înțelege că colona vertebrală astu-fel privită atînduse compusă de două părți, una destinată a fi o colona de razămî, senu de sprijini, cea-alaltă destinată a păstra în cavitatea sea sistemul nervos, partea cea d'întăiu, neavîndu a sprijinî nimic la regiunea cefalică, nu putea fi aci de cătî rudimentară, în vreme ce cea d'a doua, avîndu a păstra un organ foarte mult dezvoltat la om, creierul, a trebuit să fiă dezvoltată în proporțiune, asemenea și la sacrum, unde măduva dispare, și numai rămăne de cătî un mănuchi de nerve, amî vedutî că diferitele piese ce compun vertebrele la astă regiune, dobăndesc uă dezvoltare foarte mare, și din contra cavitatea se reduce la nimic; deosebitu de acesta ș'aci vertebrele se lipesc de totu unele de altele, ca și la craniu.

Pe aceste considerațiuni s'a admisu trei *vertebre cefalice*: una posterioară senu occipitală una mijlocie, senu sfeno-temporo-parietală, și una anterioară senu sfeno-etmoido-frontală.

1^o. *Vertebra posterioară*, senu *occipitală*, are dreptu *corpa* apofisa basilară, dreptu *lamă*, porțiunea cea largă a occipitalului, dreptu *gaură*, *gaura occipitală*; *apofisa spinosă* este re-

presintată, prin pronuberanța occipitală esternă, și creșta occipitală, de care se prindă mușchii întinzători ai capului; *apofisa transversă*, este represintată prin apofisa mastoidă, de care asemenea se prindă mușchii laterali. Porțiunea pietrăasă a temporalului ară putea fi considerată ca ună osă surnumerară, destinată a păstra înăuntrul lui ună simțu specială.

2°. *Vertebra mijlocie sêu sfeno-temporo parietală*, are dreptă corpă, corpulă sfenoidului, sêu partea posterioară a sfenoidului, dreptă *lame* și *arcă*, ăripile cele mari ale sfenoidului, porțiunea solzósă a temporalului, și parietalii; acestu arcă, forțe ăngustă la unirea lui cu corpulă, se lărgăsece într'atătă, spre a forma mai totă bolta cranului, și *gaura vertebrei* este astăfelă represintată de totu spațiulă care desparte corpulă sfenoidului de bolta craniană.

3°. *Vertebra anterioară, sêu sfeno-etmoido frontală*, represintă înaintă vertebra occipitală înapoi. *Corpulă*, multă mai rudimentară de câtă la cele-alalte două vertebre, este represintată prin apofisa *crista-galli* și *lama perpendiculară a etmoidului*, care se continuă una cu alta, precum și prin porțiunea corpului sfenoidului de care țină ăripile cele mici; *ărculă* și *lamele*, suntă represintate prin totalitatea frontalului, și *gaura* prin concavitătea acestui osă; *apofisă spinósă*, nu găsimă aci; câtă pentru *apofisele transverse*, ele sunt represintate prin apofisele orbitare esterne, cari susțină uă parte a feței, ca apofisele zigomatice.

Ne rămăne acum a demonstra găurile de unire, cari resulțândă din *unirea* scobituriloră a două vertebre vecine, sunt câte două, una în dreapta ș'alta în stănga, de fiă-care pereche de vertebre, în vreme ce la baza cranului sunt uă mulțime de găuri. Apoi, deosebită că și la sacrum găsimă îndoite găurile de unire, ca la unele animale, aceste găuri, la unele regiuni ale colónel vertebrale sunt mai numeroșe, la baza cranului din care esă uă mulțime de nervi, urma se fiă și mai multe găuri.

Credemă de prisosă a arăta aci care sunt nervii, arterele și vinele cari trecă prin diferitele găuri de la baza cranului, acăsta se va vedé la descripțiunea nervologiei și angiologiei, (partea anatomiei care tratăză despre diferitele vase); a tre-

bună aci a stabili numai analogia care este între găurile de unire ale vertebrelor, cu găurile de la baza craniului.

Desvoltarea generală a craniului.

Desvoltarea craniului este remarcabilă prin marea sa precocitate; îndată ce imbrionul este destul de înaintat spre a se putea deosebi în părțile sale, capul, sub forma unei bășicute, într-ace toate cele-alalte părți ale corpului. Osele boltei, destinate a protege creierul, ca și la vertebre lamele protectoare măduvei spinării, încep să se osifica înaintea oșelor de la baza craniului. Cu toate acestea, la nașterea copilului, oșele bazei sunt mai înaintate în osificație de câtă oșele boltei; aceste din urmă se află despărțite de membrane, de și ele prezintă pe marginile lor acele creștături prin care mai târziu să se îmbuce unele într'altele. Spațiile membranose ce se află între oșele craniului, s'au numit *fontanele*, și osificațiunea întinzându-se, ca la toate oșele late, de la centru spre circumferență, la patru ani, ele dispar cu desăvârșire.

Oșele Wormiene.

Oșele wormiene astă-felă numite, după anatomistul care celă dintâi le-a descris, Wormius, medicul din Copenhaga, se mai numesc și *oșele epact*, oșele *complementare* ale craniului; foarte variabile, după locul unde se află, după numărul, dimensiunile și forma lor, ele obișnuit se găsesc împrejurul parietalilor, la unghiurile de împreunare ale acestor oșe cu cele-alalte ale craniului, dără mai cu seamă la dunga de împreunare lameloidă: a rare ori se găsesc la împreunările celor-alalte oșe ale craniului; cu câtă capul la copii este mai voluminos, cu atâtă aste oșe sunt mai numeroase; cea re se vede la copii cu hidropisie ancefalică.

Figura lor este câte uă dată circulară, alte ori ovală, triangulară, sâră cuadrilatară; fața lor esternă este convexă, cea internă concavă, și prezintă pe marginile lor creștături prin care să împreună mai târziu cu oșele vecine.

Progresele dezvoltării oșelor Cranului la adultă și la bătrână.

Treptată lamele fibroase, și cartilaginose cari la începutul despartii oșele unele de altele, se osifică; înpreună se strângă astă fel că devin peste putiță a le despărți fără a le rupe; d'ua-dată cu dezvoltarea în lățime, ele se îngroșă, și diploa care, în primul timp, mai că nu există, se dezvoltă între ambele table. Ele încep a se lipi împreună la adultă și la bătrânețe dungile de înpreună dispar în mare parte, și craniul numai rămâne compus de câtă d'ua singură piesă-

Despre față.

Fața este acea sculptură ososă, foarte complicată, situată la partea anterioară și inferioară a capului, scobită de găunoșituri adânci, destinate a conține într'însele organele vederii, mirosului și audului, precum și aparatul masticăției (mestecării).

Baza scheletului feței este constituită de piese osose dezvoltate în porțiunea superioară și orizontală a cilindrului vegetativ. Precum colona vertebrală propriu disă, trimite în părțile ce corespund la acestu cilindru arcuri osose numite *coste*, astă-felă vertebrele craniene trântit în același cilindru piese osose analoage cu cōstele, d'era a căroră formă se modifică după funcțiunile speciale ce au.

Porțiunea cilindrului vegetativ, care formază fața, este împărțită printr'ună părete orizontală, numită bolta palatină, în două compartimente, unul d'asupra celui-alalt; compartimentul de sus se sub-împarte în două jumătăți laterale, printr'ună părete verticală numită *păretele găunoșiturilor nasale*, astă-felă că canalul primitiv se află împărțit în trei canale distincte: două superioare, cari sunt găunoșiturile nasale, și unul inferior, canalul bucal.

Păretele găunoșiturilor nasale este format d'ua lamă simplă, parte ososă și parte cartilaginosă; păretele esternă din care estă în găunoșituri mai multe scosături osose, este foarte complicată.

Din punctul de vedere al înlesnirii descripției, fața se împarte în două părți: *falca superioară* și *falca inferioară*, care este formată de un singur os; falca superioară este

compusă de unu osă parū (cu soțā), osulū maxilarū superiorū; cele-alalte ôse potā fi considerate ca accesorii: aceste sunt ôsele palatine, ôsele malare sēu jugale (de mîre), ôsele proprii ale nasului, ôsele unguis, sēu lacrimali; corneturile inferiøre și vomerulū, peste totū trei-spre-șcece ôse, dintre cari unulū ne-parū, vomerulū.

I. Osele maxilare superiøre, sēu susū-maxilare.

Osele maxilare superiøre, în numărū de două, articulate în parte pe linia mediană, alcătuescū mai tōtā falca superiōră; clasificate în rândulū ôselorū scurte, ele sunt fôrte neregulate. Li se consideră trei fețe, una esternă, una internă, una superiōră, și trei mărgini, una anteriōră, una posteriōră și alta inferiōră.

A. *Fața esternă sēu fucială*, presintă, 1^o uă mică gropiță în care se prinde muschiulū mîrtiformū, și care este mărginită în afară prin scosătura ce presintă alveola dintelui că-nescū; 2^o uă gropiță mai adâncă, numită *gropița canină*, sēu *sub-orbitară*, d'asupra căreia se află gura canalului sub-orbitarū; 3^o mai înapoi, uă crêstă verticală care desparte gropița canină de *tuberositatea maxilară*; mai răsărită înainte, de câtū după ășirea dintelui de înțelepciune, ce se află găurită de conducturi mici, *conductele dintale superiøre și posteriøre*, prin cari trecū vasele și nervele cu același nume.

D'asupra acestel fețe se înalță uă apofisă lungă verticală: *apofisa montantă sēu nasală*; de formă piramidală, turtită, ea presintă: 1^o uă *față esternă*, netedă, pe care se vedū gurile a cătorū-va canaluri vasculare cari mergū de comunică cu interiorulū găunoșitur lorū nasale; 2^o uă *față internă* și neegală care contribue a închide celulele anteriøre ale etmoidului care presintă de susū în josū uă crêstă orizontală. crêsta etmoidală. ce se articulêză cu cornetulū din mijlocū; uă suprațā concavă. care face parte din gaura mijlocie a găunoșiturilorū nasale; uă altă crêstă orizontală, care se articulêză cu cornetulū inferiorū; acêstă față este, ca și cea esternă, semēnată de dungī arteriale; 3^o uă *marginē anteriōră* subțire care se rēzămă pe osulū nasului; 4^o uă *marginē posteriōră*, grôsă și săpată de uă gutieră, *gutiera lacrimo nasală*, ce face parte în susū de *gu-*

liera lacrimală, în josu de canalulū nasalū, și care presintă două mărgini, sēu buse, una internă fōrte subțire, articulată cu osulū unguis și cu cornetulū inferiorū, cea-alaltă esternă, de care se prinde tendonulū directū și câte-va fibre ale muschiului orbicularū alū pleoapilorū. *Diracțiunea* gutierei lacrimo-nasale este cam curbă, avēndū convexitatea ei înăuntru și în afară, și concavitatea în afară și înapoi; 5° vērfulū apofisei montante, sēu nasale, este trunchiatū, dintelatū, și se articulează cu frontalulū.

B. *Fața superiōră sēu orbitară*; cea mai mică din trei fețe, triangulară, orizontală, plecată puțuntelū de d'înăuntru înafară. și de susū în josū, ea formeză mai totă fața de josū a orbitulū, și presintă înapoi uă gutieră ce se continuă cu *canalulū sub-orbitară*, și care îndreptându-se de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru se plēcă în josū și merge de se deschide la partea superiōră a gropiței canine. Dintr'însa ese unū micū conductū, *conductulū dinură-anteriorū și superiōrū*, care trece prin grosimea pāretelū anteriorū alū sinului maxilarū, și transmite vasele și nervele cari se împartū la dinții incisivi și canini.

Acēstă față orbitară presintă: 1° uă *margine esternă*, care face parte de crāpătura sfeno-maxilară; 2° uă *margine internă*, care se articulează cu osulū unguis și osulū dreptū alū etmoidulū; unū *unghiu rāsăritū*, desparte porțiunea lacrimală de porțiunea etmoidală a acestei mărgini; porțiunea etmoidală se articulează cu apofisa orbitară a osului palatinū; porțiunea lacrimală, știrbită înainte, formeză marginea esternă a gurei superiōre a canalulū nasalū; 3° uă *margine anterioră* care face parte de circumferența orbitulū. Extremitatea d'înafară a acestei mărgini, presintă uă scosătură ruptă din care arū lipsi uă cantitate de substanță, *apofisa malară* (zigmatico-orbitară) care corespunde la vērfulū sinului maxilarū, și se articulează cu osulū pometei (unērulū obrazulū).

C. *Fața internă sēu naso-palatină*. Acēstă față se află împărțită în două părți neegale printr'ua lamă grōsă, orizontală, cuadrilatară, numită *apofisa palatină*, a cărei față superiōră, netedă, săpată în formă de gutieră, mai largă înapoi de cătū înainte, unde se îngusteză, formeză pardosēla găunoșăturilorū nasale, erū fața inferiōră sbărcită și aspră, face parte de bolta

palatină (cerul gurei); *marginea internă*, grosă, mai cu seamă înainte, se articulează cu marginea corespondentă din potrivă, această margine presintă *o creastă* care concurează a forma dunga în care intră vomerul, și cam pe la împreunarea treimeii ei anterioare cu două treimi posterioare, o gutieră oblică de jos în sus și de dinainte înapoi, care împreunându-se cu gutiera de din potrivă, constituie *canalul palatin anterior* sau *incisivă*, jos simplu, în sus dublu. *Marginea anterioară* a apofizei palatine, foarte îngustă, face parte de intrarea anterioară a găunoșăturilor nasale; *marginea posterioară*, tăiată pieziș din tabla superioară, susține porțiunea orizontală a osului palatin.

Partea feței interne a osului maxilar care se află sub apofiza palatină, are o mică întindere și face parte din cerul gurei; pe lungul mării se estere se află o dungă adâncă, în care se adăpostesc vasele și nervele palatine posterioare; această față este căptușită de membrana palatină. Partea totu a feței interne a osului maxilar, care se află d'asupra apofizei palatine, aparține găunoșăturilor nasale și este căptușită de membrana pituitară. Pe această față se vede de dinainte înapoi: 1° *fața inferioară a apofizei montante*; 2° *sulțul crestei inferioare a acestei apofize*, o suprafață netedă care face parte de meatul (gaura) inferior al găunoșăturilor nasale; 3° *gaura inferioară a gutierei lacrimo-nasale*; 4° *gura foarte mare a sinusului maxilar*, d'era care se îngustează prin oșele palatinul, etmoidul, cornetul inferior și osul unguis, cari toate aceste oșe se articulează cu circumferența gurei sinusului, gură ce se îngustează și mai mult cându aceste oșe sunt acoperite de membrana pituitară. Marginea acestei guri este ascuțită în totă circumferența ei, afară numai sus și înainte unde se încovăie înainte, și contribuie a forma partea internă a canalului nasal; la partea inferioară a acestei guri se vede o crepătură în care intră o parte a osului palatin; partea superioară se articulează cu etmoidul prin mici celule; în sfârșit la partea de dinapoi se vede o gutieră ce face parte de conductul palatin posterior.

Gura ce descrierăm, conduce într-o cavitate numită *sinusul maxilar* sau *peștera lui Hygmore*. Această cavitate se pată în grosimea osului maxilar, are forma unei piramide

triangulare, a căreia basă răspunde înăuntru, virfulă la apofisa malară, păretele superioră la pardosăla orbitului, peretele anterioră la gropița canină, păretele posterioră la tuberositatea maxilară; acești doi ultimi păreți sunt pătrunși de dungi seu creste, cari corespundă la conductele dentale, anterioră și posterioră. Păretele care desparte fundul alveoleloră dințiloră de cavitatea sinului, precum și păretele superioră seu orbitală, pe unde trece canalul sub-orbitală, sunt foarte subțiri, ceia ce esplică, în privința acestui al 2-lea părete, influința ce au tumorile ce se dezvoltă în sinulă maxilară asupra organeloră din cavitatea orbitală.

Marginea anterioră a osului susă-maxilară, presintă de josă în susă, uă porțiune verticală, d'asupra căreia se înalță uă mică eminentă, numită *spina nasală*, în urmă se scobesce adâncă spre a alcătui jumătatea intrărei anterioră a găunoșituriloră nasale, și d'aci încolo se continuă cu marginea anterioră a apofisei montante.

Marginea posterioră verticală, foarte grosă, se articulăză josă prin osulă palatină cu apofisa pterigoidă; susă face parte de crăpătura pterigo-maxilară.

Marginea inferioară seu alveolară, este partea cea mai grosă, cea mai resistantă; basa osului, ore-cum. Ea este săpată de cavitați conoide, despărțite prin păreți subțiri, cari sunt *alveolele*, ale căroră dimensiuni sunt în proporția rădăciniloră dințiloră, și cari se sub-împartă în două, trei, seu patru cavități, după rădăcinile dințiloră; fundulă astoră alveole se învecinesce cu sinulă maxilară în care se și deschidă câte uă dată. Alveolele sunt săpate mai multă în partea anterioră, de câtă în cea posterioră a osului, de aceea se și vedă pe marginea anterioră scosături verticale corespundătoare alveoleloră, și adâncături corespundătoare părețiloră între-alveolari.

Despre *conformațiunea interioră*, osulă maxilară este foarte ușure din pricina marelă cavități a sinului; elă nu presintă substanță spongiosă de câtă la marginea alveolară, la tuberositatea maxilară și la eminentă malară.

Osulă maxilară se articulăză cu două oșe ale cranului, frontalulă și etmoidulă, și cu toate oșele feței. În oșele maxilare împreunate sunt așezați cei șese-spre-dece dinți ai fălcei superioră.

Desvoltarea osului susū-maxilarū incepe între a trei-decîia și trei-deci și cincîia qî a vieții intra-uterine; osificațiunea începe de la arcada alveolară; la nascere, osulū maxilarū superiorū este mai totū formatū de porțiunea alveolară care se apropie de pardosēla orbitului; cu înaintarea în vîrstă elū creșce în dimensiunile verticale prin mărireā sinului maxilarū. La bătrānețe, porțiunea alveolară se turtesce și deseresce în înălțime.

II. Osele Palatine.

Osele palatine aū fostū multū timpū confundate cu osele susū-maxilare pe cari le continuā înapoi prin apofisa palatină și porțiunea nasală, de unde vine și greutatea de a le desarticula unele de altele fără a le rupe. Spre a dobāndi uā idee lămurită despre dîneze, este bine a le studia nu numai desarticulate de osele susū-maxilare, dērū și unite cu aceste ose, precum și cu sfenoidulū. Osele palatine se presintă sub forma a douē lame, sēu foî cuadrilatate, subțiri, fragete, una orizontală și cea-alaltă verticală împreunate în unghiū dreptū. Vomū studia dreptatū lama orizontală și lama verticală.

A. *Lama orizontală* presintă: 1°, uā *fațā superiōră* netedă, care completēzā înapoi pardosēla gāunoșiturilorū nasale; 2°, uā *fațā inferiōră*, care asemenea completēzā înapoi bolta palatină, neegală și aspră, puținū concavă înainte; ea presintă înapoi și în afară uā creștă transversală de care se prinde mușchiul peristafilinū esternū; dinaintea acestei creste se vede gura de josū a *canalului palatinū posteriorū*; 3°, *marginea anterioră* se sprijinā pe marginea posterioră a apofisei palatine a susū-maxilarului; 4°, *marginea posterioră* este concavă și subțire: de densa se prinde vëlulū, sēu cortina cerului gurei; 5°, *marginea internă*, se înaltă în creștă, formēzā una din laturile dungei în care intră vomerulū și se sfârșescce înapoi printr' uā *jumătate de spină*, care unindu-se cu acea a osului palatinū opusū, constituē *spina nasală posterioră*, de care se prindū mușchii ardicători ai omușorului; 6°, *marginea esternă* se unescce cu lama verticală.

B. *Lama sēu porțiunea verticală*, cuadrilatară, mai largă, mai lungă și mai subțire de cātū cea precedentă, se ată pu-

țină plecată înăuntru și presintă : 1°, uă *față internă*, ce concură a forma pârtelele esternă a gămoșiturilor nasale, și care presintă de sus în jos, uă creastă orizontală, articulată cu cornetul din mijloc; uă gutieră care aparține meatului mijlociu; uă a doua creastă care se articulează cu cornetul inferior, și uă a doua gutieră care face parte de meatul inferior; 2°, uă *față esternă*, netedă în sus și înapoi unde concură a forma fundul adâncăturii zigomatice, aspră la partea de dinainte unde se articulează cu osul sus-maxilar; această față este pătrunsă de uă gutieră verticală, care singură alcătuesce *canalul palatin posterior*; 3°, uă *margină anterioară* sêu *maxilară*, foarte subțire, care presintă în jos uă *limbuță ososă*, ce intră în crepătura gurei sinului maxilar și o îngusteză; 4°, uă *margină posterioară* sêu *pterigoidă*, care se rezămă pe marginea internă a apofisei pterigoide, care presintă în jos, la unghiul ce se alcătuesce prin unirea sea cu marginea posterioară a porțiunii orizontale, uă apofisă mare strîmbată în afară, numită *apofisa palatină, tuberositatea osului boltei*, sêu *apofisa pterigoidiană, piramidală*; ea se infundeză în bifurcațiunea apofisei pterigoide și presintă trei gutiere, una mijlocie care face parte de adâncătura pterigoidă, și două laterale, în cari intră vârful celor două aripă ale apofisei pterigoide; în jos apofisa palatină, completează *bolta palatină* și presintă *gurile conductelor accesorii ale canalului palatin posterior*; 5°, *marginea inferioară* a porțiunii verticale se confundă cu marginea esternă a lamei orizontale; 6°, *marginea superioară* sêu *sfenoidulă*, corespunde mai în totă întinderea ei cu sfenoidul și presintă uă scobitură adâncă care se completează în mică parte de sfenoid, și alcătuesce *gaura sfeno-palatină*, corespunde la ganglionul sfeno-palatin și dă trecere printr'ensul vaselor și nervelor cu același nume. Această margine se înalță prin două *apofise*, una *anterioară* sêu *orbitală*, cea-alaltă *posterioară* sêu *sfenoidală*, care, acesta din urmă, prin fața ei internă, face parte de gămoșiturile nasale, prin cea superioară se articulează cu sfenoidul și concură la formațiunea conductului pterigo-palatin, ieră cea esternă se vede în adâncătura zigomatică. *Apofisa anterioară* sêu *orbitală* mai voluminosă, presintă cinci fațete, dintre cari cea internă, concavă, se unesce cu etmoidul și contribue a-i include celu-

lele; cea *anteriöră* se articulează cu osul susü-maxilarü; cea *posteriöră* se articulează cu sfenoidulü; din cele-alalte douë fațete, cea *superiöră*, netedă, contribuie a forma partea cea mai dinapoi a pardoselei orbitului, ierü cea *esternă* face parte din adâncătura zigomatică.

După cum vedurămü, acestü osü se articulează cu osulü palatinü opusü, cu osulü susü-maxilarü, cu sfenoidulü, cu etmoidulü, cu cornetulü inferiorü, cu vomerulü, și face parte de gännoșiturile nasale, de bolta palatină, de pardoselea orbitului, de adâncătura pterigoidă, de adâncătura zigomatică și de adâncătura pterigo-maxilară.

III. Osele malare seü zigomatice.

Osele malare, numite *ósele umărului obrazalü*, pentru că sunt scóse afară, și *ósele zigomatice*, pentru că contribuie a împreuna fața cu cranulü, ocupă părțile superióre și laterale ale feței; privite ca prelungirea apofiselorü malare seü jugale ale ósclorü maxilare superióre, ele au forma unui cuadrilaterü förte neregulatü, și presintă trei fețe: una anteriöră, una posteriöră și alta superiöră. patru margini și patru unghiuri.

1°. *Fața anteriöră seü pielósă*, dirigită în afară, convexă, netedă, presintă gurile mai multorü găuri, numite *găurile malare*, prin cari trecü vase și nerve; de acéstă față se prinde în josü mușchinlü marele zigomaticü; acéstă față este partea cea mai eșită afară a obrazului, și nu se desparte de piele de câtü prin mușchiulü orbicularü alü pleopelorü.

2°. *Fața superiöră seü orbitulü*, förte îngustă, mai cu semă la partea dinăuntru, face parte din pardoselea și din päretele esternü alü orbitului, este pătrunsă de uă gaură, *gura orbitală a conductului malarü*, și aparține *apofisei orbitale*, care nasce din ästü osü în unghiü dreptü. Acéstă apofisă presintă uă față inferiöră, convexă, care face parte din adâncăturile temporale și zigomatice; uă margine anteriöră, semi-lunară, netedă, care constituie marginea anteriöră și superiöră a osului malarü; marginea posteriöră dentilată și unghiósă, se articulează în susü cu sfenoidulü, în josü cu osulü maxilarü superiorü. érü partea din mijlocü a acestei margini constituie estremitatea anteriöră a crepăturii sfeno-maxilare.

3°. *Fața posterioară senu temporală*, concavă, presintă : înapoi uă suprafață netedă, care concură a forma adâncătura temporală și pe care se vedu mai multe găuri malare; înainte uă suprafață aspră, care se articulază cu malara susu-maxilarului.

4°. *Din patru margini*, două sunt *superiore* : una *anterioară* senu *orbitală*, semi-lunară, rotundă, turmeză tre'mea esternă a bazei orbitului; cea-alaltă *posterioară* senu temporală subțire, tăiată în formă de S, mărginesce înainte adâncătura temporală. Din două *margini inferioare*, una *anterioară* se sprijină pe osul maxilaru cu care se articulază; de cea-alaltă *posterioară*, orizontală, grosă, se prinde mușchiulu masetaru senu mesticătoru, de unde astă margine s'a numit și marginea *mesticătore*.

5°. *Din patru unghi*, unul *superior* senu *frontal*, lungu verticalu, și celu mai grosu, se articulază cu apofisa orbitală esternă a frontalulu; unul *posterior* senu *zigomatic*, mai largu și mai subțire de câtu celu precedentu, este tăiatu piezișu și se articulază cu apofisa zigomatică a temporalulu; celu d'altu 3-lea, *unghiulu orbital* senu *intern*, ascuțitu, cantă înăuntru și înainte și se articulază cu osul maxilaru, la nivelulu canalulu sub-orbitaru; celu d'altu 4-lea, *unghiulu malar* senu *inferior*, cantă în josu, și se articulază cu partea esternă a apofisei malare senu jugale a maxilarulu.

Acestu osu este compactu și obicinuitu este pătrunsu de ună *conductă*, numitū *conductulu zigomatic*, care se deschide prin trei guri, una *superioară* senu orbitală una *malară* care se găsește pe fața pielosă a malarulu, ș'alta adâncă pe fața *posterioară* a osulu.

Osul malaru, se articulază cu osul maxilaru superioru, cu frontalulu, cu sfenoidulu și cu temporalulu, elu alcătuesce scheletulu obrazulu și face parte din orbitulu, din adâncătura temporală, din arcada și adâncătura zigomatică.

IV. Osele nasale senu osele proprii ale nasulu.

Ose pare, nesimetrice, foarte mici la omu, așezate unul lingă altulu, câte uă dată lipite între dînsele, se află la partea *superioară* și mijlocie a feței, și constituie scheletulu și rădăcina nasulu. Dirigete de susu în josu și de dinapoi înainte, se află mai multu senu mai puțin plecate, ceia ce infuresce

asupra eșirii părții din mijlocu a nasului la diferiții indiviți.

Sub forma unui pătrat lung, îngust și gros sus și larg și subțire în jos, ele au o față anterioară, o față posterioară, și patru margini.

1°. *Fața anterioară* se învârtă, nu se află acoperită de cătu de mușchii piramidali și de piele; mai mult concavă sus, în jos devine dreaptă și puțină convexă; pe dînsa se vede un conductu vascularu.

2°. *Fața posterioară* se învârtă, concavă, formează partea anterioară a boltei gămnoșiturilor nasale, și prezintă dungă vasculară și nervoasă; această față este căptușită de membrana pituitară.

Din patru margini: 1°, cea *superioară*, scurtă, grosă, dentată se articulează cu scobitura nasală a frontalului; 2°, cea *inferioară*, foarte subțire, cam scobită la partea din mijlocu pentru trecerea unui fir de nervu, se unește cu cartilagiul lateralu alu nasului; 3°, *marginia internă*, grosă sus, se află tăiată pieziș, spre a se articula cu marginea opusă, și formează împreună o dungă în care intră spina nasală a frontalului și lama perpendiculară a etmoidului; 4°, *marginia esternă*, puțină mai lungă de cătu cea internă, se sprijină pe apofiza montantă a maxilarului și se articulează cu dînsa.

Osele nasale se articulează între dînsese; se articulează cu frontalulu, etmoidulu, osulu maxilaru superioru și cu cartilajele laterale ale nasului, și sunt pătrunse de conducturi vasculare care punu în comunicațiune pielea de pre nasu cu membrana mucosă a gămnoșiturilor nasale.

V. Osele unguis se învârtă lacrimale.

Osele unguis, suntu osele cele mai mici ale feței; subțiri ca hârtia, transparente, ele au forma unei unghii, de unde li s'au datu și numele ce poartu; ele se află la partea internă și anterioară a orbitului; d'ouă formă cuadrilatară, par și nesimetrice, ele prezintă: 1°, *Ouă față esternă se învârtă orbitală*, despărțită, în două porțiuni neegale, printr'ouă *creastă verticală*, care se sfârșește în jos printr'unu felu de cârlig; porțiunea anterioară crestei, este îngustă, săpată d'ouă gutieră porosă, care, împreună cu jumătatea de gutieră a apofizei montante a ma-

xilarului superioră, alcătuiesc *gutiera lacrimală*, de unde i s'a dat și numele de os lacrimală; porțiunea astui osu se află dinapoia crestei verticale, completează perețele internă alu orbitului. 2°, *fața internă* s'eu *etmoidală*, presintă uă dungă verticală, corespundătoare crestei esteriore; partea anterioră a-cestei dungi face parte din meatulă celă mijlociă, partea posterioră, aspră, corespunde cu etmoidul, alu cărui celule anterioră le acoperă. 3°, *Din patru mărgini*, cea *superiōră*, negală, se articulează, cu apofisa orbitală internă a frontalulu; cea *inferiōră*, se articulează, înainte cu cornetulă inferioră printr'ua limbuță care concurează la formațiunea canalulu nasalū, și cu marginea internă a feței orbitale a osulu maxilarū; *marginea anterioră*, se împreună cu apofisa montantă a osulu maxilarū; și în sfirșitū, *marginea posterioră*, se articulează cu etmoidulū.

Unguis. s'eu articulează cu frontalulū, cu etmoidulū, cu maxilarulū superiorū, și cu cornetulă inferioră; elū concură la formațiunea saculu lacrimalū, a canalulu nasalū, și a părțelulū internū alu orbitulu.

Osulū unguis este foarte fragetū, ceia ce presintă uă mare importanță la operațiunea fistulei lacrimale.

VI. Cornetele inferiōre, s'eu sub-etmoide.

Cornetele inferiōre, numite și cornetele sub-etmoidale, reîncovoiate s'eu arcuite, sunt situate la partea inferiōră a părțelulū esternū a găunoșăturilorū nasale subetmoidă, și completează seria cornetelorū etmoidulu. Ose, lungi, pare nesimetrice dirigitē de dinainte înapoi, presintă douē fețe, douē mărgini și douē extremități.

1°. *Fața loră internă* este convexă și caută spre părțelulū despărțitorū alu nasulu; 2°, *fața esternă* este concavă și face parte de meatulă celă mijlociă; ambele fețe sunt aspre, spongiōse, s'eu, mai bine dicendū, presintă uă mulțime de canaluri s'eu jumetăți de canaluri, ramificate, destinate a apēra vasele pituitarei; 3°, *marginea superiōră* s'eu *articulară*, presintă de dinainte înapoi uă margine subțire care se articulează cu apofisa montantă a osulu susū-maxilarū; uă mică seosătură triangu-

lară, numită *apofiza nasală* sau *lacrimală*, care prin vârful ei se articulează cu osul unguis, și, prin margini, cu apofiza montantă spre a completa canalul nasal; o lamă încovoiată, numită apofiza urechulară, pentru că a fost asemuită cu urechia cănelui, și care îndreptându-se în jos, se aplică în parte pe gura sfîului maxilar și o îngusteză; dinapoia acestei apofize se vede o margine mică care se articulează cu osul palatin, și în sfîrșit, între apofiza urechulară și apofiza lacrimală, se vedu scosătură mică care se articulează cu etmoidul; 4°, *marginea inferioară* sau *cea liberă*, convexă, este despărțită de pardosela găunoșiturilor nasale, printr'un interval mai mult sau puțin considerabil, împrejurare demnă a fi cunoscută la introducerea de instrumente în găunoșiturile nasale; 5°, *căpătăiul anterior* este puțin mai gros de cât cel posterior, ceea ce deosebeste cornetul drept de cel stâng.

Cornetele inferioare, se articulează cu oșele maxilare superioare, cu oșele palatine, cu etmoidul și cu oșele unguis; ele garantează oarecum gura inferioară a canalului nasal în contra corpurilor esteriore și sunt înveluite în membrana pituitară.

VII. Osul vomeru.

Vomerul, astă-fel numit pentru că l'a asemuit cu felul plugului. (latinesce *vomer*). este simetric. situată pe linia mediană și alcătuiesc partea posterioară a părțelii despărțitoră a găunoșiturilor nasale; subțire, turtit și cuadrilat, el prezintă două fețe și patru margini.

1°, *Fețele laterale*, plane (netede), adesea ori sucite de o parte sau de alta a liniei mediane, și în acestu casu convexe sau concave în sensul opus, sunt înveluite în membrana pituitară, și prezintă dungă mică vasculare și nervoase; 2°, din patru margini, cea *superioară* sau *etmoidală*, cea mai scurtă și mai grosă, este căpată în formă de gutieră adâncă spre a primi cresta inferioară a sfenoidului; buzele acestei gutiere, suite în afară, și numite de unii anomiști *aripile vomerului*, intră în dungile părții corespondente a sfenoidului și completează un conduct mic, prin care trec vase și nerve; fața inferioară a acestor aripi face parte de volta nasală; 3°, *marginea inferioară* sau *maxilară*, cea mai lungă din toate, este primită înapoi în dunga

formată de împreunarea oșelor palatine, și înainte asemenea a oșelor maxilare; 4°, *marginea anterioară* s'eu *etmoidală*, presintă continuățiunea gutierei a mărginei superioare spre a se articula cu marginea inferioară a lamei perpendiculare a etmoidului; 5°, *marginea posterioară* s'eu *găaturală*, este liberă, subțire și ascuțită, ea este plecată de sus în jos și de dinapoi înainte, și desparte gurile posterioare ale găunoșiturilor nasale.

Vomerul se articulează cu sfenoidul, cu etmoidul, cu oșele maxilare superioare, cu oșele palatine, și cu cartilagiul păretelui despărțitor al nasului.

VIII. Oșul maxilar inferior.

În vreme ce, precum vedurăm, o mare mulțime de oșe intră în compozițiunea fălcei superioare, cea inferioară nu este alcătuită de câtă d'unu singur os, *osul maxilar inferior*. Acest os ocupă partea inferioară a feței, și are forma unei curbe parabolice, ale cărei două extremități, numite *ramuri*, formeză un unghi drept cu partea din mijlocu ce se numește *corpul*.

Corpul s'eu *partea din mijlocu*, reprezintă o potcovă, convexă înainte și concavă înapoi, și i se consideră o *față anterioară*, o *față posterioară* și două *mărgini*, una *superioară* și alta *inferioară*.

1°. *Fața anterioară*, presintă la mijlocu o linie verticală, numită *simfiza bărbiet*, și care este urma împreunării a două piese de cart se compune în copilărie acest os, piese ce rămân neîmpreunate totă viața la mai multe animale, țăru la altele. precum la șerpi, formeză o articulațiune mobilă, dispozițiune care este în armonie cu accia a fălcei de sus, compusă de două jumătăți, ceia ce permite acestor animale a înghiți corpuri de un volum mult mai mare de câtă capul lor.

Modul cu care aceste două jumătăți a corpului osului maxilar se împreună spre a forma un arc, în locu se formeze un unghi ca la animale, este unul din caracterele distinctive ale speciei omului; asemenea și *direcțiunea verticală* a simfizei, comparată cu direcțiunea forte oblică înapoi și în jos

apropie orizontală la animale, este un caracter distinctiv al omului, care singur are o *bărbie*. 1)

Înainte simfisa se sfârșește printr'oa *eminență* triangulară numită *a bărbiei*; înapoi ea prezintă patru mici tubercule, două superioare și două inferioare, numite *apofize geni* (grecesce *γενειον* bărbie) de care se prind mușchii genio-oidianii și genio-gloși. *De fiă-care parte a simfisei, fața anterioară se împarte în:* *a*, o *mică gropiță* de care se prind mușchii; *b*, o *linie* care, începând de la eminența bărbiei, se îndreaptă în sus și se continuă cu marginea anterioară a ramurii falcei; aceasta este *linia oblică* sau *maxilară externă*, de care asemenea se prind mușchii; *c*, în susul acestei linii se vede *gaura bărbiei*, *gaura canalului dintelui inferior*, prin care trec vasele și nervele bărbiei; *d*, fața anterioară a *arcadei alveolare*, pe care se observă o serie de relieouri corespunzătoare alveolelor, despărțite prin dungi verticale care corespund la pereții între-alveolari; *e*, în josul liniei oblice externe, osul este neted și se desparte de piele prin mușchii pieșoși.

2^o. *Fața posterioară* sau *limbuală*, este oarecum turnată pe limbă; ea prezintă: *a*, *linia miloidiană*, *linia oblică* sau *maxilară internă*, care începe de la apofiza genei, merge în sus și înapoi, și dă prindere la mușchii; *b*, dedesubtul acestei linii, se vede o *adâncătură* largă, superficială, în care stă glanda sub-maxilară; *c*, d'asupra liniei oblice și lângă simfisa, se vede o *ierășă* adâncă în care stă glanda sub-limbuală, și în urmă o *suprafață netedă*, acoperită de membrana bucală și gingivală.

Linia oblică externă, și linia oblică internă împart corpul osului în două părți: una *superioară* sau *alveolară*, cea-alaltă *inferioară* sau *basilară*; cea d'ânteu singură constituie corpul osului maxilar la făt și la copil; la adultă această porțiune nu mai formează decât două treimi ale înălțimii osului, cea-alaltă treime rămâne pentru porțiunea basilară; la bătrânețe,

1) Este de observat că simfisa, din verticală și încă puțin oblică de sus în jos și de înapoi înainte la rasa caucasică, devine la rasa neagră oblică de dinainte înapoi, și se apropie de dispozițiunea ce prezintă la animale, și mai cu seamă la maimuță. Această oblicitate a simfisei determină diferența ce există între diferiții indivizi, în privința esenței mai mult sau puțin a bărbiei.

porțiunea alveolară dispore mai de totu, și numai rămâne de câtu porțiunea basilară.

3°. *Marginea superiōră* sēu *alveolară*, descrie uā curbă mai mică de câtu marginea alveolară corespondentă a osului maxilaru superioru, de accia la uā conformațiune regulată, dinți incisivi superiori întrecu pe cei inferiori. Această margine mai subțire înainte de câtu înapoi, unde se aruncă înăuntru, este săpată de găurile alveolare, întocmai ca acele ale maxilarului superioru, și represintă asemenea forma esactă a rădăcinei dinților.

4°. *Marginea inferiōră* sēu *basă fâlcet*, este partea cea mai grōsă, și prin urmare cea mai resistantă a osului; ea formăză uā curbă mai mare de câtu marginea de susu, astu-felū că la mișcarea ce face acestu osu cându se ardică în susu, elū se aruncă de josu în susu și de dinapoi înainte.

5°. *Rămurile fâlcet inferiōre*. Aceste rămuri destinate cu totul la prinderea mușchilor ardicători fâlcet, presintă uā dezvoltare în proporțiune cu puterea astorū mușchii. Ele sunt cuadrilatate și presintă, 1° uā *față esternă* sēu *masticătoare*, acoperită cu mușchiul masticătoru care se prinde de densa, mai cu sēmă josu, unde se vedu adâncături și creste, și unde această față caută mai multu sēu mai puținū în afară; dinaintea acestorū creste, este uā adâncătură mai mare care corespunde la artera fatală; 2° uā *față internă* sēu *pterygoiliană* asemenea aspră și neegală, de care se prinde mușchiul pterigoidianu internu, și care presintă gura superiōră a canalului dintelu inferioru; pe marginea acestei guri, se vede unū felū de spină de care se prinde uā lamă fibrōsă, numită ligamentul lateralū internū alū articulațiunei temporo-maxilare; d'aci plēcă uā gutieră mică cu acca-și direcțiune, numită *dungă milo-oidiană*, prin care trece nervulū cu acca-și numire; c, uā *margine posteriōră* sēu *parotidiană*, rotundă, înbucată pe glanda parotidă, de care se prinde josu ligamentul stilo-maxilaru; d, uā *margine anteriōră*, scobită de uā gutieră, și care urmōză mărghinei alveolare; marginile anteriōră și posteriōră a acestei gutieri se continuă cu liniile oblice esternă și internă; e, uā *margine superiōră* fōrte subțire, pe care se vede uā scobitură adâncă, numită *sigmoidă* prin care trecu vase și nerve; și în sfârșitu, f, uā

margine, inferioară, care se continuă cu marginea inferioară a corpului osului.

Unghiul ce alcătuiesc ramurile cu corpul osului maxilar inferior, se numește *unghiul fălcei*, acest unghi drept la adult, este foarte teșit la copii.

Rămurile fălcei interioare se mărginesc, în sus prin două apofise, una anterioară, numită *apofisa coronoidă*, și cea-alaltă posterioară, numită *condilă*.

1°. *Apofisa coronoidă* în formă de dinte de coronă, triangulară, aruncată afară, are baza sa largă, și vârful ascuțit: de dinsa se prinde mușchiul temporal. Marginea acestei apofise la diferitele specii de animale, este într'ua strânsă proporțione, de uă parte, cu adâncimea și întinderea adâncăturii temporale, pe de altă parte, cu puterea și cu încovoitura orizontală a arcadei zigomatice.

2°. *Condilulă*, se articulează cu cavitatea glenoidă a temporalului: condilul, susținut de uă porțione îngustă, numită *gâtulă condilului* este uă eminentă lungureță a cărei diametrul cel mai mare se dirigă de dinapoi înainte și de dinaintu în afară; de gâtulă condilului scobit adânc la partea internă, și care este partea cea mai slabă a maxilarului, se prinde mușchiul pterigoidian esternu.

Maxilarul inferior se articulează, cu temporalul numai, și într'insul sunt așezați dinții rindului de josu.

Conformațiunea interioară. Osul maxilar inferior, compact în suprafața sa esternă, diploică în grosimea sa, este scobit într'ua mare parte a întinderii sale de unu canal numit *canalulă dintară sau maxilară inferioară*, care conduce vasele și nervele ce se împart la dinții acestei fălci: acestu canal începe la partea din mijlocu a feței interne a ramurei maxilare, continuă uă gutieră completă printr'ua lamă fibrasă, care apără vasele și nervele, și le desparte de mușchiul pterigoidian internu; d'aci, acestu canal se îndreptă înainte și în josu, sub linia milo-idiană, se îngustează treptat, și la nivelul alu 2-lea, a măselei micu, se împarte în două canale: unul mai scurt și mai mare, se deschide pe fața esternă a corpului fălcei, *gura mentoniară*, care s'a descris: celu-alaltu mai micu, merge de se pierde la nivelul dintelui incisiv din mijlocu; în dramul lui, acestu canal comunică cu fiă care

alveolă printr'ună ramură scă două, destinate la vasele și nervele fie cărui dinte. Canalul dintar, la copil, înaintea esirei dinților, ocupă partea inferioară a fălcei; după a doua dintiune, corespunde cu linia milo-iliană; la bătrânețe se găsește pe marginea alveolară și se îngustă din ce în ce mai mult.

Desvoltarea. Osul maxilar inferior se dezvoltă prin două puncturi osose, unul pentru fiecare parte a corpului; acest os se dezvoltă mai de timpuriu de câtă toate oșele; între cincideci și șese-deci de zile a vieții intra-uterine, se vede pe marginea fălcei oă gutieră care se confundă cu canalul d'ntar; mai târziu, astă gutieră devine mai pronunțată și se imparte în mici alveole necomplete, cari încet încet se completează; jumătățile osului maxilar se lipesc împreună în anul d'ânteu, și treptat urma împreunării între diusele dispare; la animale împreunarea se vede totă viața.

Despre față în genere.

Precum vedurăm, cele patru spre-dece oșe descrise, împreunate între diusele și cu cranul alcătuiesc oă structură ososă simetrică, foarte complicată care conține într'insa organele vederii, mirosului și gustului, și totu oă dată servă la masticațiune. Astă sculptură ososă, este situată dedesubtul cranului, d'asupra gâtului, dinaintea colonei vertebrale, de care este despărțită prin farinx, și se mărginește în lături prin arcadele zigomatice.

Dimensiunile feței.

Spre ași face oă idee esactă despre dimensiunile feței trebuie a le studia p'ună tăetură verticală de dinainte înpoi a capului; găsim atunci că fața este coprinsă într'ună spațiu triangulară a căruia margine superioară este reprezentată printr'ună linie neegală care desparte capul de față, marginea anterioară la obraz, și marginea inferioară trece sub simfisa bărbiei. Dece marginea inferioară o trecem pe d'asupra fălcei inferioare, sub cerul gurii, vedem că această linie prelungită înpoi, întâlnește gaura occipitală. eră trecend'o d'aci orizon-

tală înainte ea trece pe d'asupra osului maxilar superior, ceea ce se înțelege foarte lesne fiindcă craniul înapoi este mai scurt de cât înainte.

Diametrulă verticală, care începe la baza frontală și se întinde până la bărbie, este cel mai lung și merge descrescând înapoi; *dimensiunile transversale*, mari la nivelul umenilor obrazului, descresc asemenea în jos și în susul acestui punct; *diametrulă-antero-posterioară*, foarte întinsă la partea superioară, unde începe la spina nasală și se sfârșește la apofisa basilară, se îngustă d'ua-dată la partea inferioară, și la bărbie se reduce la singura grosime a simfizei.

Fața d'eră reprezintă o piramidă triunghiulară, și i putem considera trei regiuni, una *anterioară*, una *superioară* și alta *inferioară*.

A. Regiunea anterioară sau facială.

Acastă față constituie obrazul propriu zis. Din conformațiunea acestei regiuni, din proporțiunea diametrelor verticale și transversale, din turtirea antero-posterioară, transversală sau verticală a acestei șarpante, din intrarea înăuntru sau scosătura înafară a marginilor alveolare, din dispozițiunea oselor nasale și oselor malare, depind mai cu seamă caracterele naționale și un mare număr de caractere individuale ale feței omului.

Acastă regiune este mărginită sus de frunte, jos prin baza osului maxilar inferior, înlături printr'oa linie care are trece de la apofisa orbitală esternă, la osul malar și la cresta care desparte gropița canină de tuberositatea maxilară. Acastă regiune prezintă: pe *linia mediană*, *baza nasală*, o dungă transversală alcătuită de articulațiunea oselor proprii ale nasului cu osul frontal, *nasul*, *intrarea anterioară a găunoșiturilor nasale*, o dungă verticală alcătuită de împreunarea oselor maxilare superioare, *gura* și simfiza bărbiei.

În lături se vede *deschiderea sau baza orbitului*, îndreptată pieziș înafară, care prezintă sus *gaura orbitului superioară*, jos *gaura sub-orbitală*, în afară *dunga împreunării fronto-jugale*, înăuntru *dunga de împreunare fronto-maxilară*; de de-subtul orbitului, se vedă, *adâncătura canină*, și *șirul alveole-*

loru și dinților a ambelor făci, linia oblică esternă, gaura mentonieră, și baza maxilarului inferioru.

B. *Regiunea superioară seă craniană.*

Acastă regiune face una cu fața inferioară a cranului, și raporturile ce există între dăusele se află descrise la fă-care osu în parte.

C. *Regiunea posterioară seă gaturală.*

Acastă regiune corespunde la farinx și la cavitatea bucală; și presintă de susu în josu : *uă porțiune verticală posterioară*; *uă porțiune orizontală*; *uă porțiune verticală anterioară*.

1^o *Porțiunea verticală posterioară*, presintă pe linia mediană, marginea posterioară a păretelu găunoșituriloru nasale, alcătuită de vomerū, și de extremitatea posterioară a articulațiunei acestuia cu sfenoidulū, spina nasală posterioară. De fă-care parte, gaura posterioară a găunoșituriloru nasale, alcătuită înăuntru de vomerū și în afară de apofisa pterigoidă, în susu de sfenoidu împreunatu cu osulū palatinū, în josu de osulū palatinū, mai în afară se vede *adăncătura pterigoidionă*, alcătuită de sfenoidu și puținelū de osulū palatinū; mai în afară se vede uă adăncătură mare, adăncătura zigomatică, mărginită înăuntru de aripa esternă a apofisei pterigoide și de tuberositatea osulū maxilarū, în afară de ramura osulū maxilarū inferiorū.

2^o. *Porțiunea orizontală*, sbircită, este acoperită de membrana palatină și respunde la *bolta palatină seă cerulū gurei*, ea este alcătuită de apofisele palatine ale oșelorū susu-maxilare și de porțiunea orizontală a oșelorū palatine, și astū-felū presintă uă dăugă de împreunare crucială. Pe dăusa se vedū gura inferioară a *conductulū palatinū anterioară*, simplu în partea de josu și infurcitu în susu spre a merge în fă-are nară; *conductele palatine posterioare*, cele marē ca și cele mici, carē se deschidū la partea posterioară și esternă a cerulū gurei; unū *șănțulețū* care brăsdăză marginea esternă a bolții, și prin care trecū vasele și nervele palatine posterioare, după ce esū din conductele lorū.

3^o. *Porțiunea verticală anterioară* presintă pe linia mediană, dunga

împreunăreii oșelor maxilare superioare; intervalul dinților incisivi mijlocii a fiă-cărel fălei; simfiza bărbiei și apofisa genel; de fiă-care parte, fața posterioară a mărginei alveolare superioare și a șirurilor dinților superiori și inferiori, care la partea din mijloc se încrucișează ca forfecile, iar la partea posterioară se întâlnesc dinte cu dinte; fața posterioară a osului maxilar inferior; linia oblică internă; adâncăturile sub-limbală și sub-maxilară, și în sfârșit baza fălei de jos.

1). *Regiunile zigomatice sãu laterale.*

Regiunile laterale, mărginite sus și în afară prin arcada zigomatică, în sus și înăuntru prin creșta curmedieșă care desparte adâncătura zigomatică de adâncătura temporală, prezintă pe planul d'ânteu ramura fălei de jos; pe planul alii douălea, cel d'ânteu fiind aridicat; *adâncătura zigomatică* a căreia pãretele de sus este alcătuit de fața inferioară a aripelor celor mari ale sfenoidului, pãretele anterior de tuberositatea maxilară, pãretele intern de apofisa pterigoidă, și pãretele estern de ramura maxilarului inferior.

În fundul acestei adâncături, între osul maxilar și fața inferioară a apofisei pterigoide, se vede uă crãpătură verticală largă, *crãpătura pterigo-maxilară*, care conduce într'altă adâncătură, numită *adâncătura pterigo-maxilară*, sãu *fundul dinapoi al adâncăturii zigomatice*, alcătuit de trei oșe, osul maxilar înainte, apofisa pterigoidă înapoi și osul palatin înăuntru; într'această adâncătură se deschid cinci găuri: trei înapoi, *gaura rotundă cea mare*, *gaura vidiană sãu pterigoidă*, și *gaura pterigo-palatină*; una la partea dinăuntru, *gaura sfeno-palatină*, și una jos, care este *gaura superioară a canalului palatin posterior*.

În sfârșit, adâncătura pterigo-maxilară prezintă la punctul de împreunare a pãretelei sãu superioare cu pãretele anterior, *crãpătura sfeno-maxilară sãu orbitală inferioară*, care întocmesce un unghi ascuțit cu crãpătura sfenoidală și un unghi drept cu crãpătura pterigo-maxilară, și printr'õnsa trecă câte-va nerve și vase.

Cavitățile feței.

Cavitățile feței sunt trei : 1°, cavitățile orbitale; 2°, găunoșiturile nasale; și 3°, cavitata bucală; ele pe lângă destinațiunea ce au de a ocroti într'ensele trei din simțuri, contribuie a mări volumul feței, și a înmulți surfețele interioare, fără ca să-î mărească greutatea.

Orbitele sânt cavitățile orbitale.

Cavitățile orbitale, în număr de două, prezintă forma unei piramide cuadrangulare, a căreia axă, prelungită înapoi, încrucșează, la nivelul șelei turcesci, axa orbitului din partea opusă.

Orbitul are patru păreți, unul superior, unul inferior, unul estern și altul intern; patru unghiuri, uă basă și un vârf.

Păretele superior sânt *bolta orbitală*, concavă, alcătuită de frontalul înainte și de aripa cea mică a sfenoidului înapoi, prezintă de dinainte înapoi : 1°, la partea de din afară șantulețul lacrimal; 2°, înăuntru adâncătura mică, de marginile căreia se prinde scripëtul mușchiului oblic cel mare; 3°, dunga de împreunare a aripelor mici ale sfenoidului cu osul frontal; și 4°, gaura oblică.

Păretele inferior, prezintă uă suprafață plecată în afară și în jos; pe dînsa se vede de dinainte înapoi : 1°, *canalul sub-orbital*; 2°, dunga de împreunare a osului malar cu osul maxilar; 3°, fața orbitală a osului maxilar; 4°, *dunga de împreunare* a maxilarului cu osul palatin; 5°, fațeta orbitală a osului palatin.

Păretele esterior, alcătuit de sfenoid și de osul malar, prezintă *dunga de împreunare verticală sfeno-jugală*,

Păretele internă, alcătuită de osul unguis, de etmoid și de sfenoid, prezintă două dungi de împreunare verticale: înainte cea dintre osul unguis cu etmoidul și înapoi, cea dintre etmoid și sfenoid; dinaintea acestor dungi de împreunare, se vede *șanțul lacrimal*; la partea de jos a șanțului, gura largă și oblică a canalului lacrimal, care se des-

chide în meatul din mijloc, și întoarnese astă-felă uă comunicațiune între cavitatea orbitală și cavitatea nasală.

Dintre patru unghiuri ale orbitului, două sunt superioare și două inferioare; *unghiulă superioară esternă*, presintă: 1°, înapoi crăpătura sfenoidală; 2°, partea internă a dungilor de împreunare sfeno-frontală și fronto-jugală. *Unghiulă superioară internă*, presintă dunga de împreunare a frontalului, cu etmoidul înapoi, și cu osul unguis înainte; și *gurile conductelor orbitale interne*, în număr de două. *Unghiulă inferioară esternă*, presintă crăpătura sfeno-maxilară, uă porțiune a osului malar, și gura canalului acestui os; *unghiulă inferioară internă*, presintă dunga de împreunare orizontală ne întreruptă, înaintea osului maxilar cu unguis, mai înapoi a osului maxilar cu etmoidul, și în sfârșit, a osului palatin cu etmoidul.

Baza orbitului este tăiată pieziș de dinăuntru în afară, și de dinainte înapoi; și *vârfulă* presintă împreunarea a trei crăpături: sfenoidală, sfeno-maxilară și pterigo-maxilară.

B. Găunoșiturile nasale.

Găunoșiturile nasale, despărțite una de alta printr'ună părete verticală de dinainte înapoi, sunt cavități mari, osoase, scobite în partea din mijloc a oșelor feței, și se prelungesc în grosimea mai multor oșe atât ale feței, cât și a cranului, prin alte găunoșituri mai în fund, numite *sini*. Ele sunt așezate sub partea anterioară și mediană a bazei cranului, d'asupra cavității bucale, între găunoșiturile orbitală, canină și zigomatică de ambele părți.

Spre a avea uă idee exactă despre dimensiunile și despre forma găunoșiturilor nasale, trebuie a le studia pe piese tăiate orizontal, în curmezis, și vertical de dinainte înapoi. Diametrul lor vertical, la mijloc, unde presintă cea mai mare înălțime, este de 45 milimetre; diametrul transversal, la partea inferioară, de 15 milimetre, se îngustează la partea superioară, unde nu este de cât de 2-3 milimetre, din pricina păretelui de dinafară care merge plecându-se înăuntru de jos în sus; diametrul antero-posterior este de lungimea care se află între nări și deschiderea lor în farinx. Găunoșiturile na-

sale, orizontale, puțin plecate de dinainte înapoi, au patru părți: unul superioră, unul inferioră, unul intern și altul esternă; și două găuri. una anterioară și alta posterioară.

A. Păretele superioră se numește *bolta găunoșiturilor nasale*, prezintă o concavitate ce cauză în jos; ea este alcătuită: 1°, înainte de oșele proprii ale nasului și puțintelă de spina nasală; 2°, la mijloc de lama ciurnită a etmoidului; 3°, înapoi de corpul sfenoidului; pe acestă părete se văd două dungă transversale de împreunare, una înainte între oșele nasului cu frontalul, și alta mai înapoi între etmoid și sfenoid; totu pe acestă părete se vede înapoi, *gura sinului sfenoidală*.

B. Păretele inferioră se numește *pardosela*, multă mai largă, este concavă în curmezis și plecată de dinainte înapoi și de sus în jos; elă este alcătuită înainte de osul maxilar superior, și înapoi de osul palatin; lângă căpăteliul anterior și pe marginile liniei mediane, se vede de fiă-care parte gura superioră a ramurei conductului palatin anterior.

C. Păretele internă, alcătuită de păretele despărțitoră ală găunoșiturilor, obicinuită este dreptă, căte nă dată însă este concavă seă convexă, după cum păretele despărțitoră se află plecată într'nă parte seă într'alta. Pe dinsulă se vede dunga de împreunare a vomerului cu lama perpendiculară a etmoidului. Astă părete prezintă o știrbitură foarte adâncă înainte pe scheletă, știrbitură ce se umple printr'ună cartilagiă, numită cartilagiulă păretelă nasului.

D. Păretele esternă, se deosebesce prin scofălciturile lui; elă este alcătuită de etmoid, de osul unguis, de osul palatin, de maxilarul superior și de cornetul inferior, și prezintă de sus în jos: 1°, *cornetul superioră* seă *cornetul lui Morgagni*; 2°, *meatul superioră*, la partea dinapoi a căruia se găsece gaura sfeno-palatină și gura celulelor etmoidale posterioare; 3°, sub meatul superioră, *cornetul mijlociă*; 4°, sub acestă cornetă *meatul mijlociă*, care prezintă înapoi gaura sinului maxilar, și înainte pâlă care conduce în celulele etmoidale anterioare; 5°, *cornetul inferioră*; 6°, *meatul inferioră* în care se găsece gaura inferioră a canalului nasală.

Desvoltarea generală a feței la diferitele vârste.

Desvoltarea feței nu stă numai în creșterea dimensiunilor

ei; predominarea parțială a unor regiuni sîu inferioritatea loră relativă, produce deosebiri de configurațiune fôrte caracteristice la diferitele vârste. *La fătă*, partea de susă a feței este multă mai dezvoltată, din pricina mărimii de timpuriu a frontalului, și din pricina marelă capacități a orbiteloră. Din contra partea din mijlocă, din pricina sinului maxilară, este fôrte îngustă: dimensiunile verticale ale osului maxilară superioră, ale osului palatină, precum și a etmoidului sunt atăt de mică, în cătă marginea orbitului se apropie de marginea alveolară. Asemenea și osulă maxilară inferioră se află în sensă verticală fôrte îngustă și presintă pe marginea alveolară ună reliefă fôrte pronunțată datorită germeneloră dintare ce se află în alveole.

La vârsta adultă, dezvoltarea sinului maxilară, turtirea și lungirea verticală a arcadeloră alveolare, schimbă cu totul fisionomia la această vîrstă.

La bătrânețe, căderea dințiloră, și coplesirea mărginiloră alveolare, precum și proeminența bărbii care se apropie de nasă și, din verticală ce era, devine oblică de dinapoi înainte și de susă în josă, dă fisionomiei ună caracteră particulară.

SECȚIUNEA III.

Toraxulă sîu Peptulă.

Toraxulă (în grecesce $\Theta\omicron\rho\rho\alpha\varsigma$; bustulă corpului), este ună felă de coșă ososă, nă cavitate care conține într'insa principalele organe ale răsuffărei și ale circulațiunei. Această cavitate este alcătuită în esența sea din împreunarea înapoi a celoră două-spre-dece vertebre dorsale pe care le-amă studiată, de fiecare parte, de două-spre-dece arcuți mlădiöse, numite *côstele*, și la partea de dinainte de *sternum* (de la grecesce $\sigma\tau\epsilon\rho\theta\omicron\nu\nu$ pieptă).

Sternum.

Sternum, osulă peptului, este ună felă de colonă ososă turtită, simetrică, care ocupă partea anterioră și mediană a toraxului. Elă este situată în mijloculă cōsteloră pe cari se spri-

jină; la partea de sus, claviculele, și printr'insele membrii sînă extremitățile toracice, se proptesc pe dinsulă în mișcările lor; precum vomă vedé cândă vomă studia mecanismul toraxului, elă nu este immobilă în loculă în care se află, ci se ardică și se lasă în jos.

Direcțiunea lui este oblică de sus în jos și de dinapoi înainte, asră-felă că, țindu-se sémă și de concavitatea colónei dorsale, toraxulă dobăndescé uă mai mare capacitate; acéstă oblicitate variéză multă după indiviđi, ceia ce determină în mare parte diferitele forme ale peptului.

Forma generală și dimensiunile. După forma lui, sternum a fostă asemuită cu spada gladiatorilor; astă-felă-partea de sus ară forma mânerulă, partea mijlocie, corpulă spadei, și căpătăiulă de jos, sînă apendicea xifoidă, vèrfulă; largă la partea superióră, unde este aprópe de 6 centimetre, elă se îngustéză mai jos, spre a se lărgi din noă și se șfirsasce printr'ună vèrfă ascuțită. Înălțimea lui de la 15—20 centimetre obicinuită, variéză asemenea multă; grosimea lui de vre uă 10—12 milimetre la căpătăiulă superioră, se reduce la 4—6 milimetre mai jos, în urmă crește din noă treptat pênă dobăndescé ierăși grosimea de sus, și în sfârșitulă la vèrfu se subțieză în câtă nu mai rămăne de câtă de vre uă doué milimetre.

Sternum presintă doué fețe, doué mărșini și doué căpătăe.

A. *Fața anterioră* sînă *pielosă*, puțină convexă, oblică, precum ană vèđută de dinapoi înainte și de sus în jos, presintă trei, patru dungi curmezișe, urmele împreunării pieselor primitive ale osului; dunga de împreunarea celor două prime piese ale sternului, este cea mai însemnată și forméză chiară câte uă dată uă scosătură ce se simte pe sub piele. La partea de jos a acestei fețe, se vede câte uă dată uă gaură care străbate osulă în tótă grosimea lui, și care esplică cum la ună indiviđi puroiulă formată dinapoi a sternului a putută se ierăși afară, fără ca osulă se se ródă. Acéstă față este acoperită de piele de care este despărțită prin fibre aponevrotice încrucișate între dînsele.

B. *Fața posterioară, mediastină* sînă *cardiacă*, puțină concavă, netedă, presintă la tinerețe dungi corespondente celor de din afară, mai puțină pronunțate, și cară afară de cea

dintăii, dispară cându osificațiunea s'a completatū ; acestă față este în raportū cu mai multe organe din pieptū, dērū mai cu sēmă cu inima, căreia îi slugéscce ca pavază ; la partea de josū a iei, se vedū mai multe găuri vas ulare.

C. *Marginile* gróse, cu mai multe cotituri, presintū șépte adăncături destinate a se articula cu primele șépte cóste; ele sunt despărțite prin scobituri cari mergū deserescândū de susū în josū, unde fațetele articulare se apropie una de alta. C'ea dintăii fațetă articulară, puținū adăncă, triangulară se lipesce de timpuriū cu cartilagiulū cóstei dintăii ; cele ce urméză, sunt mai adănci, unghióse, mai cu sēmă la indiviđii mai tineri și se află la cāpétăiele fie cărei dungī numite mai susū.

D. *Estremitatea de susū sēu claviculară*, mai grósă și mai largă de cātū totū osulū, presintă la mijlocū uā scobitură adăncă, concavă în curmezișū, care s'a numitū *furculișu sternului*. De fie-care parte, uā fațetă articulară lunguțā, concavă de din afară înăuntru, convexă de dinainte înapoi, care se articulezā cu clavicula și de jurulū înprejurulū căreia se prindū ligamente și mușchi. Acestă extremitate a sternului se află la nivelulū mărginei inferióre a vertebrei dorsale a 2-a.

5°. *Estremitatea inferióră sēu abdominală*, este formată de apendicea *xifoidă*, (de la *ξίφος*, spadă, în grecesce), sēu *cartilagiulū xifoidū*, pentru că alese ori rămāne în stare de cartilagiū la uā virstă înaintată ; apendicea xifoidă variéză fórte multū, atātū în lungime, cātū și în formă și în direcțiune ; une ori despicatā în douē, strēpunsă de nă gaură, sucitā cândū înainte cândū în lături, dā prindere, prin vērfulū ei, unei aponevróse, numitā *linia albă* ; înapoi ea corespunde la stomacū, care la cuadrupede se razimă pe dinsa.

Sternum se articulezā cu 16 óse, douē clavicule și patru-spre-dece cóste prin cartilagele lorū.

Prin structura lui, sternum, aparține óselorū largi, de și este unū osū lungū ; elū este formatū de douē foi compacte, fórte subțiri, între care se află uā substanță spongiósă fórte abundantă cu celule mari.

Osificațiunea sternului întârđieză, astū-felū că pēnē la a șésa lună a fētului, nu se vede nici unū punctū ososū ; în genere aparițiū ea punctelorū osóse ale acestui osū, precum și înpreunarea lorū, variéză fórte multū ; cātū despre alipirea

celoră trei piese de cari amă vădută, că se compune sternum, cea dintăi nu se lipese cu corpulă mai nici uă dată, ieră apendicea cu corpulă de la 50 de ani înainte.

Despre cöste.

Cöstele sunt nise arcuri întinse de la colöna vertebrală la sternum. Osöse în patru cincimi posterioare, ele sunt cartilaginöse în cincimea loră anterioră ; porțiunea osösă este cösta propriă ăisă, ieră porțiunea cartilaginösă se numesce *cartilagiulă costală*.

Cöstele sunt în numără de două-ăeci și patru, două-spre-dece de fie care parte ; une ori se găsesă și două-ăeci și șese, dără atunci cöstele surnumerare, sunt represintate de apofisele transverse sėu ale vertebrei a șeptea cervicală, sėu ale primei lombare ; dovadă despre analogia ce se află între aceste apofise și cöste.

Cöstele se numără începėndă de susă în josă, *prima, secunda*, etc. și se împartă în două clase : 1^o. *cöstele adevėrate*, *cöstele sternale* sėu *sterno-vertebrale*, acele cari se întindă de la vertebre la sternum ; 2^o. *cöste neadevėrate*, acele cari nu se unescă cu sternum ; și *cöste flotante*, cele două din urmă, a căroră estremeitate anterioră este mobilă în grosimea părăților pānteceloră.

Cöstele presintă *caractere generale* cari le deosebeseă de cele-alalte öse, și *caractere proprii* cari le deosebeseă între dınsele.

Caractere generale ale cösteloră.

Cöstele re;resintă nise arcuri osöse, turtite, de uă lărgime de la 10 pėnă la 18 milimetre, de uă grosime de 2 milimetre, și de uă lungime care variėză după rėndulă ce ocupă ele în coșulă peptului. *Diracțiunea* loră este cu atătă mai multă oblică de susă în josă și de dinapoi înainte, cu cătă se află pe ună rėndă mai josă, astă-felă că ele formėză cu colöna vertebrală ună unghiă mai deschisă susă, și josă mai ascuătită.

Cöstele începă inapoi printr'ua estremeitate, mai voluminosă de cătă restulă osului, *capulă cöstei*, care presintă două ju-

mătăști de fațete una în sus și alta în jos, despărțite printr'ua crăstă; aceste fațete se articulează cu jumătățile de fațete corespondente ce se află pe corpul vertebrelor dorsale. După capăt vine uă porțiune mai îngustă, *gâtul cōstei*, turtită de dinainte înapoi, și care se îndreptăză de dinăuntru în afară, și de sus în jos; partea sea posterioară foarte aspră, corespunde la apofisa transversă a vertebrei de desubtă, pe care se sprijină prin legături puternice; în afara gâtului se află uă *tuberositate*, care, prin partea sea din jos și de dinainte, se articulează cu virful apofisei transverse a vertebrei corespondente.

După ce cōsta mai merge în aceeași direcțiune ca și gâtul, într'ua lungime ca de 30 milimetre, lungime care variază după rindul ce ocupă ea, d'ua dată se îndreptăză de dinapoi înainte formândă uă curbă de ună diametru multă mai mică de câtă restul osului; locul acestei încovoituri este însemnată pe partea convexă printr'ua dungă scosă, oblică de dinapoi înainte, și de sus în jos, numită *unghiul cōstei*, de care se prindă tendonele muschiului sacro-lombar; spațiul dintre tuberositate și unghiū este partea cea mai grōsă a cōstei; îndată după unghiū, cōsta se îndreptăză lărgindu-se și subțindu-se de dinapoi înainte, și se sfârșese de uă dată la uă distanță oare care de sternum cu care se unese printr'ună cartilagiū.

Lângă căpătēiul anterior al cōstei, se observă uă dungă oblică mai puțină pronunțată de câtă aceea ce alcătuesce unghiul de dinapoi numită *unghiul anterior* și de care se prindă asemenea muschii.

Cōsta dērū presintă : 1^o, uă *căpătēia posterioară* convexă, susținută de ună *gata* ; 2^o, uă *căpătēia anterioră* care se articulează cu cartilagiul ; 3^o ună *corpă* împărțită în *fața externă*, sētă pielosă, convexă, cu dungă pe ici pe colea de cari se prindă mușchii, dintre care cea mai posterioară se numesce *unghiul posterioră*, și cea mai anterioră *unghiul anterioră* : în *fața internă*, *plevrulă* sētă *plămânară*, concavă, netedă, căptușită de plevră, și răspundēnă la plămâni ; în *marginea superioară*, în linie curbă, grōsă, de busele externe și interne ale căreia se prindă mușchii între-costali ; în *marginea inferioară*, de uă curbă mai mare de câtă a marginii superioare, subțire și săpată de uă *șanțuleț* pe buza internă, în care se află apērate vasele și nervele intercostale.

Deosebită de încovoitura feteloră, cōsta se mai află încovoiată și despre marginile sēle, cāpētăiulū anteriorū este rāsucitū de din afară înăuntru și de susū în josū, iērū cāpētăiulū posteriorū intr'unū sensū opusū, astū-felū că uă cōstă pusă pe unū planū orizontală, nu pōte sta pe acestū planū prin māriginile sēle.

Conformațiunca interiōră. De și cōstele sunt ōse lungi, conformațiunea lorū interiōră este accia a ōselorū late ; între douē lame grōse compacte se află substanța spongiōsă ; ambele însă aceste substanțe sunt astū-felū repărțite într'ānsele, că ele sunt mlădiōse și elastice.

Desvoltarea cōstelorū. Cōstele potū fi aședate între ōsele carī se desvoltă cele dintăiū ; osificațiunea lorū începe prin trei puncturi osōse de la patru-deci dīle încolo ale vieței intra-uterine.

Caractere ce deosebescă cōstele între dīnsele.

Aceste caractere sunt : 1^o, lungimea, care merge crescēndū de la āntēia la a șēptea, și descrescēndū de la acēsta la a douē-spre-decea ; 2^o, încovoitura, care aparține la cercuri d'unū diametru variabilū, cōstele superiōre aflāndu-se la vērfulū, și cele inferiōre la basa conului ce represintă peptulū ; 3^o, și în sfārșitū sunt ōre carī particularități ce aparținū în propriū la āntāia, a doua și a treia cōstă, precum și la a unū-spre-decea și la a doua-spre-decea, particularități pe carī le vomū studia aci.

Prima cōstă, este cea mai scurtă și mai lată din tōte cōstele ; ea este încovoiată numai despre margini iērū nu și despre fete ; și nu este rēsucită ; încovoitura ei este de uă circumferență multū mai mică de cātū acca a celorū alalte cōste ; cāpētăiulū sēū posteriorū este micū cu uă singură fațetă convexă, și cu unū gātū lungū și subțire ; tuberositatea este fōrte voluminōsă ; asemenea și cāpētăiulū anteriorū este mai latū de cātū cele-alalte cōste. Din douē fete ale acestei cōste, cea superiōră presintă douē *depresiuni* (apāsări) despărțite de unū tuberculū ; depresiunea anterioră corespunde la vēna sub-claviară, cea posterioră la artera cu acela-și nume. De tubercululū ce le desparte se priude mușchiulū scalenū-anteriorū ; acestū

tubercuľă ce se află în vecinătatea mărghinei interne, și care este foarte importantă la legătura arterei sub-claviare, lipsește adese ori.

Din marginele primei cõste, cea *internă* este concavă, cea *externă* convexă și fără șanțulețu; fața superioară, mai presintă lângă căpătăiul anterioru uă depresiune făcută de claviculă care apasă pe dinsa, și cu care câte uă dată se află chiaru articulată.

A *doua cõstă*, de aceeași formă ca cea dintăi, este îndoită de lungă; și nu este răsucită, astu-felū cã, ca și cea dintăi, pôte sta p'unu planu orizontalu: *fața ei internă*, dirigată în susu, presintă cum pe la mijlocu, uă eminență aspră de care se prinde mușchiul marele dintilaru; fața *internă* presintă înapoi, lângă tuberositate, unu micu șanțulețu; căpătăiul posterioru, presintă două jumtăți de fațete.

A *treia cõstă*, se deosebește de a doua prin lungimea ei mai mare, prin prezența unghiuului posterioru care lipsește la cele două precedente și prin răsucitura căpătăiuriloru astu-felū cã nu pôte sta p'unu planu orizontalu.

A *unu-spre-dececa* și a *două-spre-dececa cõstă* se deosebesc de tôte cele-alalte prin caracterele următoare: 1^o, prin arcurile ce aparțin unei circonferențe multu mai mare de câtu arcurile celoru-alalte cõste; 2^o, prin capetele lorū carū nu au de câtu câte uă singură fațetă articulară; 3^o, prin lipsa de unu gâtū propriu disu; 4^o, prin lipsa de tuberositate; 5^o, prin lipsa de șanțulețu; și în sfârșitu. 6^o, prin căpătăiele lorū anteriore, subțiri și ascuțite.

Deosebirea între aceste două din urmă cõste, este în lungime numai, cea de a două-spre-dececa aflându-se mai pe jumătatea celei de a unu-spre-dececa.

Cartilajele costale.

Cõstele datorază mlădierea și elasticitatea lorū, mai cu semă *cartilajelorū costale*; ca și cõstele, ele sunt în numărū de două-spre-dece; intervalele ce le despartū, mergū micșorându-se cu câtu se apropie de cele de josu. Cele șapte dintăi cartilagiuri se articulează d'a dreptulū cu sternum; din ultimele cinci cartilagiuri, trei se lipescu de cartilagiurile cõstelorū ce

se află mai sus, iar cele două din urmă sunt libere în păreții abdomenului (pânțele).

Cartilajele costale sunt toate turtite ca și còstele și prezintă aceleași dimensiuni ca și còstele la care aparțin; căpătâiul lor esternu intră într'ună cavitate săpată în căpătâiul còstei; căpătâiul celu internu mai subțire de cătu celu esternu, este unghios și se articulează cu fațetele asemenea unghioase ale sternului; fața loru anterioară s'eu pielosă, este puțin convexă și de dinsa se prinde multu din muschii pieptului; fata loru posterioară s'eu mediastină, este puțin concavă; de mărginile loru superioară și inferioară se prindu mușchii inter-costali.

Cartilajele costale sunt din ce în ce mai lungi, începându de la celu dintâiu pênă la a șeptelea, și din ce în ce mai scurți începându de la alu șeptelea pênă la celu din urmă; această deosebire în lungime provine din pricină că primele còste se dirigează spre sternum de susu în josu, și de dinăntru în afară; deosebitu de acesta, sternum ne avându de cătu nă lungime pe jumătate de aceia a păretelui lateralu alu toraxului, a trebuitu ca cele patru din urmă cartilagiuri sternale, să se prelungească de josu în susu, ca să mergă să-și găsească locu a se prinde de sternum, s'eu să se aplice pe mărginile inferioare ale cartilagiurilor vecine de susu.

Cartilagiul celu dintâiu, se deosebeste de cele-alalte, prin grosimea, lățimea și scurtarea lui, precum și prin tendința ce are de a se osifica de timpuriu.

Alu 2-lea și alu 3-lea cartilagiuri, se deosebesc de cele-alalte fiindu multu mai scurți, și articulându-se mai în linie dreaptă cu sternum, nu i'eu direcțiunea oblică ca cele-alalte ce vinu după dusele; în sfârșitu cartilajele cele două din urmă sunt foarte scurte, și se perd în păreții abdomenului.

Despre toraxu în genere.

Sternum, còstele și totă regiunea dorsală a colonei vertebrale, constituie șarpanta unei cavități mari splanchnice, *toraxul*, destinate a conține și a protege într'ansa principalele organe ale răsufării și ale circulațiunei.

Situațiunea.

Toraxul se află dedesubtul capului, de care se desparte prin

gâtii, d'asupra abdomenului, și între extremitățile superioare, numite pentru acesta membrii sîi extremitățile toracice; de aci provine că capul și extremitățile posterioare se află sub uă mai imediată influență a organelorî conținute în toraxu, și a inimii în particulară, de cătū extremitățile inferioare; ceea ce esplică și iutea mai mare a bōlelorū părților de susu, precum și înriurirea a unu gătū scurtū asupra produciunei apoplexiei.

Cavitatea toracică, care la partea de susu, este bine mărginită, josu în aparență se confundă cu cavitatea abdomenului, de care însă se află despărțită, precum vomū vedea mai la unu, printr'unu pārete mobilu, mușculosu, numitū diafragmulū.

Dimensiunile, forma generală și direcțiunea.

Capacitatea toraxului, în genere, este în proporțiunea volumului plămānilorū, căroră acēstă cavitate este mai cu sēmă destinată. Unu peptū mare, bine dezvoltatū, dovedesc totū-d'auna plāmāniū voluminosi, uă rāsuffare puternică, uă circulațiune și uă nutrițiune activă, precum și uă mare dezvoltare a mușchilorū; intr'unu cuvintū, olū annuță plinitudinea vieței și vigoarea constituțiunei. Toraxulū, fōrte deosebitū în privința extensibilităței de cavitate abdominală care căte uă dată pōte dobēndi unu volumū fōrte mare, se dilatăză și se stringe intr'unu modū fōrte mărginitū; de aceea și găsimū în structura lui îndoită condițiune, de soliditate și de mobilitate pentru a servi ca uă cutie protectrice a organelorū ce conține, și totū-uă-datā a îndeplini funcțiunea de foī resufflătoare.

Înălțimea toraxului, nu pōte fi mēsurată intr'unu modū exactū din cauza diafragmulū, acelu pārete mușculosu care se ardică sēi se lasă în josu, dupā volumulū viscerelorū abdominale în starea lorū normală sēi anormală, și la muiere în starea însărcinārei; de unde rezultă la unele casuri, uă mare greutate de a determina deca unu instrumentū rānitorū a pātrunsū în peptū sēi în abdomenū. De aceea și convine a împārți cutia ososă ce constituie toraxulū în douē părți; una *superiōră, susū-diafragmatică*, care alcătuesce peptulū propriū disū, și conține plāmāniū și inima; și alta *inferiōră, sub-diafragmatică*, care conține viscerele abdominale, adecă ficatulū,

splina, rinichi, stomacul, duodenum, și o porțiune a colonului; ambele aceste porțiuni ale toraxului variază în proporțiile lor respective, și adesea ori partea abdominală cotropesc pe cea superioară sau toracică; aceste variațiuni însă privesc mai mult părțile laterale, căci la mijloc, înălțimea toraxului este mai totu aceeași.

Forma toraxului variază asemenea, după indiviți după sex, și după vîrstă. La animalele claviculare, și prin urmare la om, toraxul este turtit de dinainte înapoi, este din contra turtit în lături la animalele neclaviculate; această din urmă dispozițiune se găsește câte o dată și la om; sternum este boltit înainte, umerii răsără în lături, și peptulă este lungă și îngustă, precum se vede la osticoși. Varietățile individuale a conformațiunii pieptului provin adesea ori și din compresiunile reînoite sau permanente asupra acestei cutii osoase; de multe ori, copiii cari aveau la nascere peptulă loră bine conformată, din pricina doicilor sternum s'a boltit înainte și cartilajele costale s'au copleșit; asemenea și la femei stringerea corsetelor a înurrit de multe ori asupra conformațiunii peptului.

Toraxul, ca toți părțile cavităților, prezintă o suprafață esteriură, și o suprafață interioară; și forma lui de con, permite de a-i considera o circonferință inferioară sau basă, și o circonferință superioară sau vîrf.

Suprafața esteriură a toraxului, prezintă o regiune anterioară, o regiune posterioară, și regiunile laterale.

Regiunea anterioară sau sternală, are multă mai largă jos de câtă sus, alcătuesc un plan plecat de dinapoi înainte și de sus în jos, și prezintă: 1°, la mijloc fața pielosă a sternului; 2°, în lături, seria articulațiunilor cartilajelor costale cu sternum; 3°, cartilajele costale, cu atîtă mai lungi, cu câtă se coboră mai jos; 4°, între cartilagiuri, intervaluri, numite *spații intercostale*; 5°, în afară de cartilaje, o linie oblică de sus în jos, și de dinăuntru în afară, *linia chondro-costală*, care indică seria articulațiunilor a cartilajelor costale cu cîtele; 6°, mai în afară, o altă linie cu aceeași direcțiune ca cea precedentă, și care este alcătuită de unghiurile costale anterioare.

Regiunea posterioară sau vertebrală, prezintă pe linia mediană, seria apofiselor spinose dorsale; pe lături: 1°, gutierele

său șanțurile vertebrale; 2°, seria apofiselor transverse dorsale; 3°, articulațiunea lor cu tuberositățile cōstelor; 4°, partea posterioară a spațiilor inter-costale; 5°, uă serie de surfețe ce se află între tuberositate și unghiul posterior al cōstelor, surfețe cu atât mai largi, cu cât se coboră mai jos; și în sfârșit, 6°, uă linie oblică de sus în jos și de dinăuntru în afară, represintată de seria unghiurilor posterioare.

Regiunile laterale sau costale, cari se lărgesc din ce în ce mai mult de sus în jos, represintă un fel de grătar oblic de sus în jos și de dinăuntru în afară, mult mai convex înapoi de cât înainte, format de seria cōstelor și a spațiilor intercostale, cari de ce merg în jos se îngustă.

Suprafața interioară a toraxului, are ca și cea esternă patru regiuni: *regiunea anterioară* este întocmai ca și cea esternă, cu deosebire că este concavă în locu se fie convexă; *regiunea posterioară* presintă: 1°, pe linia mediană, colona dorsală, care face relievu în cavitatea toraxului și uă parte în două părți d'ua potrivă; 2°, în lături două șanțuri adânci, înguste sus și largi în jos și cari corespund la convexitatea posterioară a plămânilor; *regiunile laterale*, ca și cele esterne formă un plan plecat, concav, în locu d'ua fie convex ca cel de dinafară.

Circonferența superioară sau virfulă, este îngustă tăiată pieziș, de sus în jos și de dinapoi înainte; ea are uă mare întindere în curmeziș, de cât de dinapoi înainte și este alcătuită înainte de căpătăiul superior al sternului, înapoi de prima vertebră dorsală, și în lături de primele două cōste și cartilagele lor. Prin această gaură, pe care uă îngustă claviculele, trece trachea-arteră, esofagul, canalul toracic, arterele și vinele foarte mari, cari aparțin său capului și gâtului său membrilor toracici, virful plămânilor, și mai mulți mușchi ai gâtului.

Circonferența inferioară sau baza, foarte largă, este ca și cea precedentă, mai întinsă în curmeziș de cât de dinainte înapoi; ea presintă înainte: 1°, uă scobire mare, mărginită la virful de apendicea xifoidă, și în lături de cartilagele cōstelor a 7-a, a 8-a, a 9-a și a 10-a; și de căpătăiele libere

a cōstelorū a 11-a și a 12-a; 2°, înapoi, se vede, de fiă-care parte a colōnei vertebrale, uă scobire mai puțină adâncă de câtă cea precedentă de dinainte, scobire alcătuită de unghiulū ascuțitū formatū de cōsta a 12-a cu colōna vertebrală: de totă acēstă circumferență inferiōră se prindū uă mulțime de mușchi. Aci este de notată marea mobilitate de care se bucură gaura inferiōră a toraxului, care neîncetatū se dilatăză și se restrânge, în vreme ce gaura superiōră stă imobilă și nu putea fi altū-felū, cândū ne gândimū că gaura inferiōră avea trebuință de acēstă mobilitate la mecanismulū răsufărei, precum și la dilatațiunile accidentale, cum este însărcinarea la femeie, grămădirea de lichiduri în cavitatea abdominală, și alte asemenea incidente, în vreme ce elasticitatea și mobilitatea găurei de susū, în momentele restrângerii arū fi comprimatū trachea-artera și vasele însemnate ce trecū printr'însa.

Desvoltarea generală a toraxului. Thoraxulū presintă la diferitele virste ale vieței, fōrte mari deosebiri, în raportū cu acelea ce presiută organele conținute în cavitatea sea.

Unulū din caracterele cele mai însemnate la fetū, este predominarea dimensiunilorū antero-posteriōre asupra celorū transversale; în adevēră, la acēstă virstă, sternum este fōrte depărtatū de colōna vertebrală, și scosū înainte, ceia ce se esplică prin volumulū mai mare ce are inima la virsta asta, și prin prezența unei glande numită *thymus*, ce se află în mediastinulū anteriorū, în vreme ce plămânilū se află încă puținū desvoltati și ocupă părțile laterale.

Alū douilea caracterū alū toraxului la față, este lipsa gutierelorū din lăturile colōnei vertebrale în cari stău părțile posterioare ale plămânilorū, de unde rezultă și lipsa relievrilorū ce presintă pe din afară astă porțiune a toraxului la adultū; aceste două caractere ținū de puțină încovoitură ce au cōstele la fetū; în urmă cōstele încovoiindu-se din ce în ce mai multū, diametrele antero-posteriōre se micșoréză, cele transversale crescū și gutierele posterioare se adâncescū.

Mai este de observatū la fetū, micșorimea diametrului verticalū, mai cu sēmă în lături, din cauza pleoștirea plămânilorū și ardicarea în susū a diafragmului de către viscerele abdominale, cari sunt fōrte desvoltate la virsta asta, dērū mai cu sēmă ficatulū.

La nascere însă aerul năpădind în plămâni și dându-le un volum îndoit și întreit, ca cel ce avea pene aci, pieptul se lărgesc de o dată. La epoca pubertății, toraxul prin dezvoltarea aparatului resuffător își iea totă întinderea lui. La bătrânețe, diferitele piese ale sternului afară de cea dintâi lipindu-se, precum și cartilagiunile osificându-se, toraxul nu mai are aceeași elasticitate și prin urmare deosebitele părți ale lui, nu se mai pot mișca bine unele pe altele.

SECȚIUNEA IV.

Despre membri și extremități.

Am studiat pene aci treptat: 1°, *Coloana vertebrală*, care este piesa fundamentală a șarpantei animale; 2°, *Cavitatea toraco-abdominală*, întocmită de sternum de coște și cartilajele lor; 3°, *cranulă*, pe care l'am considerat ca o umflătură mare a coloanei vertebrale; 4°, *fața*, a cărei falci pot reprezenta coștele vertebrelor craniene.

Coloana vertebrală singură a putut servi la mai multe animale ca organ de locomoțiune, și falca ca organ de apucare; aceste animale însă sunt destinate a trăi în apă, și a se ține pe pământ. Omul, precum și animalelor ce trăiesc în aer, a cărora coloană vertebrală nu este construită spre a le servi la o locomoțiune completă, le-a trebuit acele lungi apendice locomotrice, cari se țin de corp prin un capăt, și rămân libere în totă cea-alaltă parte a lor. Aceste apendice s'au numit *membri și extremități*, pentru că sunt părțile cele mai depărtate de organele centrale ale corpului. Membrii sunt în număr de patru, *două superioare și două inferioare*, cari se sprijină pe abdomen; cele dintâi destinate la om, a prinde corpurile, ale atrage, și ale respinge, cele de al doilea ca două stâlpi destinate a susține corpul și a-l transporta dintr'un loc în altul.

Câteși patru membri, îndeplinind funcțiuni comune, sunt construiți pe același tip fundamental, și prezintă mari analogii având însă și funcțiuni speciale, prezintă deosebiri corespunzătoare cu acele funcțiuni.

Dispozițiunile generale și comune care caracterisă oșele membrilor, sunt : câteșl patru sunt înțepenitl pe trunchiul printr'unu brâu osos, cel superiorl prin brâul sêu zona scapulară, *spata*, cel inferiorl prin brâul, sêu *zona pelviană*, sêu *basinulă* (lighenulă); oșele membre'orū se presintă ca nise pârghii cilindrice, în formă de colone, compuse de piese mobile unele pe alte; aceste oșe mergū decrescendū atâtū în volumū câtū și în lungime, ierū numărul lorū creșce, de ce se depărtēză de centru; de aci rezultă că articulațiunile lorū se înmulțescū cu câtū se apropiă de căpătăiele lorū libere.

Despre membrii thoracici sêu extremitățile superioare.

Estremitățile superioare, sêu membrii thoracici, se împartū în patru părți: 1°, *spata*; 2°, *brațul*; 3°, *ante-brațul*; 4°, *mâna*.

Spata.

Spata aședată la partea superioară și laterală a pieptului, se compune de două oșe, cari articlându-se împreună alcătuescū unū felū de brâu sêu zonă, cu două ramuri: una orizontală, reprezentată de *claviculă*, și alta verticală, reprezentată de *omoplată*.

Clavicula.

Clavicula, jocă unū rolū atâtū de însemnatū în mecanismul brațului toracic, că pe prezență sêu pe lipsa ei la unele animale, s'a întemeiatū nă clasificățiune în animale claviculate, și în neclaviculate. Ea pôte fi considerată ca centrulū mobilū alū tuturilor mișcărilor extremităței superioare, careia îi servă ca nă proptea.

Clavicula, astă-felū numită fiindū că a fostū asemuită cu nă chee, ocupă partea superioară și anterioară a toraxului, și alcătuesce partea anterioară a spatelui; ea este aședată în curmezișū între sternum pe care se rezămă, și omoplatū, după care se mișcă.

Lungimea, direcțiunea și volumul ei, variază după indivi, după profesiunea la care ei suntū dați și după sexū; la

femeie, ea este, mai lungă și mai subțire, precum asemenea la omul care se dă la o muncă oboșitoare, ea e dezvoltată într'unu modu sinuitoru, și încovoiturile se facu mai pronunțiate, Clavicula este unu osu lungu, parū și prin urmare nesimetricu, rotundu la căpătăiulu ei internu care este mai voluminosu, turtitu de susu în josu în a treia parte a sa esternă.

Direcțiunea claviculei este forte de observată ; ea începe în afară printr'unu căpătăiu turtitu, se încovoie îndată făcându-se concavă înainte, își schimbă în urmu direcțiunea, și se încovoie din nou și mai multu, formându o convexitate înainte ; de unde rezultă că clavicula descrie douē încovoituri în sensu opusu, dispozițiune forte favorabilă pentru soliditate care îndoesce puterea rezistenței în contra corpuriloru dirijete de din afară înăuntru.

Clavicula se împarte în *corpū* și în *căpătăie*. *Corpulū*, prezintă douē fețe : una superiōră și alta inferiōră, douē mărgini : una anteriōră și alta posteriōră.

1°. *Fața superiōră* a corpulū claviculei, care se află mai de totu sub piele, este espusă la acțiunea corpuriloru esteriōre de unde provine și deșu rupturā a acestui osu : ea este acoperită de piele, de mușchiulū pielosū, și de o uă mulțime de rămurī ale rāțelei nervose cervicale ; de aceia și loviturile claviculei sunt forte dureroșe ; lângă căpătăiulu internu, această față prezintă unu tuberculū de care se prinde mușchiulū sternocleido-mastoidianū ; asemenea și la partea esternă se vedu rugosități totu pentru prinderea de mușchi.

2°. *Fața inferiōră*, lată în afară, strimță înăuntru, totu ca cea superiōră, este scobită de unu șanțulețu, *guleră subclavieră*, dirijetă în lungimea osulū, și în care se află unu mușchiū, mușchiulū sub-claviarū, câte o dată pe această față. lângă căpătăiulu dinăuntru, se vede o față care se articulează cu prima cōstă ; lângă căpătăiulu esternu, se găseșce o tuberositate și o dungă forte aspră îndreptată piezișu de dinăuntru, în afară și dinapoi înainte, de care se prindu ligamente puternice carī o lēgă cu apofisa coracoīdă a omoplatulū. Această față corespunde în treimea de dinăuntru, la cōsta întâia, pe care o încrucișează ; în treimea din mijlocu, la primulū spațiu intercostalū, de care este despărțită prin rēțeauă

nervosă brațială și prin vasele axilare, și în treimea din afară se află în raport cu apofiza coracoidă, și cu articulațiunea brațului cu spala.

3°. *Marginea anterioară*, subțire în afară, se lărgesc înăuntru unde devine ca nă față; concavă în treimea din afară, ea devine convexă în cele două treimi interne, convexitate care permite claviculei a rezista prin mecanismul boltelor, acțiunii loviturilor de dinainte înapoi; de treimea sa esternă, care este foarte aspră, se prinde mușchii deltoidiu, ieră de cele două treimi interne, mușchiul pectoral cel mare.

4°. *Marginea posterioară*, concavă și netedă în cele patru cincimi interne, devine convexă și aspră în cincimea esternă, de care se prinde mușchiul trapesu; în raport cu vena subclaviară care merge d'a lungul ei, ea corespunde la artera cu același nume, la mușchii scaleni, și la rețeaua brațială; d'a lungul părții sale de din afară, se află mușchiul omoplatu-hyoidianu.

După toate aceste vecinătăți ce are clavicula, se înțelege de ce primejdie poate fi frângerea ei, cându vârful mai multu său mai puțină ascuțit alu așchiloru, pătrundu în nerve, sau în vase. Clavicula se mai află prin fața sa inferioară în raport cu vârfulu plămânului, împrejurare care permite a explora sonoritatea acestei părți a plămânului prin percusiunea claviculei.

5°. *Căpătâiulă esternă* sau *acromiulă* alu claviculei, este subțire, turtit de sus în jos, și prezintă uă fațetă articulară foarte stăntă, ce caută în afară și în jos, și se articulează cu uă fațetă corespundență a acromionului; acestu căpătâiu, ce se află sub piele, este partea claviculei cea mai slabă și cea mai espusă la acțiunea loviturilor esteriore.

6°. *Căpătâiulă internă* sau *sternală*, este din contră partea cea mai voluminosă și cea mai țspănă a osului, și s'arū pute numi capul claviculei: elă se articulează cu sternum prin fațeta concavă ce se vede pe acestu os, pe care îl ntrece din toate părțile.

Clavicula se articulează cu două o. c. cu sternum și cu omoplatulū, și adesea ori și cu prima costă.

Despre omoplatū.

Omoplatulū (de la grecesce ἔπος spala și πλατός large), este

osul de căpetenie alu spalei, a cărei parte posterioară, elu o constituie la omu. La multe animale elu singuru alcătuesce spala : aşelată ca uă pavudă la partea posterioară a toraxului, elu corespunde la părțile laterale ale osului spinărel, de care se apropie seă se depărtéză, după mişcările membrului toracicu, căruia il servă ca unu punctu de sprijinu mobilu.

Omoplatulu este unu osu ne-simetricu, latu, subțire, triangularu, care presintu donu fețe, trei mărgini și trei unghiu.

1°. *Fața anterioară* seă *costală*, con avă, adâncă, numită și *adâncătura sub-scapulară*, umplută cu mușchiulu ce pōrtă acela-și nume, presintă creste dirigitu piczșu de susu în josu și de dinăuntru înapoi, de cari se prindu aponevrōsele mușchiului sub-scapularu. Acostă față, la uă conformațiune bună a pieptulu, este aşelată în tocmal pe surfățu toraxulu, cându însu pieptulu se îngustéză, ca la ofțicoși, omoplatele rămănu depărtate înapoi de pieptu ca nisce aripi.

2°. *Fața posterioară* seă *superficială*, se atlu împărtită în douu regiuni printr'uă eminentă triangulară, numită *spina scapulară* ; ace tă spină, situată la nivelulu pătrimei superioare, și a celoru trei pătrimi inferioare ale osulu, se întinde pe totă lărgimea lu, se îndreptéză în curmezışu înapoi, în afară și puținu în susu, și încovoidu-se, lățindu-se, merge de se stărșasce prin r'uă apofisă mare, numită *acromion*. Spina scapulară, presintă uă *față superioară*, care face parte de adâncătura susu-spinală și uă *față inferioară*, care face parte de adâncătura sub-spinală ; uă *margine esternă*, scurtă, concavă, grōsă, netedă, care servă de scripētū tendonulu mușchiului sub-spinalu ; uă *margine posterioară*, grōsă, care se simte sub piele chiar la individū grași, presintă la căpētăiulu internu, uă surfățu triangulară, netedă, pe care alunecă uă aponevrōsă a mușchiului trapezū ; aceste douu mărgini, se continuă cu apofisa acromion (de la grecesce *ἀκρον*, vērțu și *ωμος* spala), care este punctulu celu mai înaltu alu spalei : loculu unde spina se continuă cu acromionulu, se îngustéză, în urmă acromionulu se lărgesce, și presintă uă față posterioară, uă față anterioară, uă margine superioară, uă margine inferioară, uă basă și unu vērțu. *Fața posterioară* a acromionulu, este convexă, aspră, despărtită de piele printr'uă țesătură fibrōsă, și printr'uă pungă sinovială : de dinsa se prinde trapezulu și ligamentul acro-

mio-claviculară. *Față anterioară*, concavă, netedă, corespunde la articulațiunea brațului cu spala. *Marginea superioară*, de care se prinde trapezul, prezintă o fațetă care se articulează cu o fațetă corespunzătoare a claviculei; de *marginea inferioară*, convexă, aspră, se prinde mușchiul deltoid; *vârful*, alcătuesce partea cea mai înaltă a spalei și de dînsul se prinde ligamentul coraco-acromial; baza, se continuă cu spina scapulară.

Totă partea feței posterioare a omoplatului ce se află deasupra spinei scapulare, și care alcătuesce adâncătura sus spinosă, mai strîntă și mai adîncă spre marginea dinafară, mai largă și mai întinsă spre partea dinăuntru, este umplută cu mușchiul sus-spinos. Partea ce se află în josul spinei alcătuesce adâncătura *sub-spinosă* și este umplută cu mușchiul sub-spinos. Spre partea ei esternă, această adâncătură prezintă o creastă verticală care desparte din adâncătura sub-spinosă, o suprafață îngustă, lungă de sus în jos, împărțită și ea printr-o altă creastă piezișă în două surfețe mai mici; de cea superioară se prinde mușchiul rotund cel mic, și de cea inferioară, mușchiul rotund cel mare.

Din *marginii*, în număr de trei, cea *internă*, care s'a numit, *baza omoplatului*, *marginea vertebrală* sau *spinală*, este cea mai lungă la om, în vreme că la animale este cea mai scurtă; această margine, subțire este piezișă de dinafară înăuntru în pătratul de sus, și de dinăuntru înafară în cele trei pătrate inferioare; *marginea superioară* sau *cervicală*, cea mai scurtă, și cea mai subțire, prezintă o știrbitură, care se preface în gaură printr'un ligament, și printr'însa trece numai nervul sus-scapular, câte o dată și vasele sus scapulare. *Marginea esternă* sau *axilară*, cea mai grosă și mai tîpană plecată în jos și înainte, este despărțită de torax printr'un interval care alcătuesce ceia ce se numește *supciora*; grosimea acestei margini merge crescîndu de jos în sus, unde se sfîrșește prin cavitatea glenoidă; sub această cavitate se vede o apăsătură triunghiulară, aspră și un tubercul, de care se prinde porțiunea cea lungă a tricepsului brațului.

Din *trei unghiuri ale omoplatului*, cel intern alcătuesce aproape un unghi drept, și de dînsul se prinde mușchiul angular. *Unghiul inferior*, foarte ascuțit, și care nu se

desparte de piele de căm prin mușchiului marele dorsal, prezintă la partea internă inegalități de care se prinde mușchiul dintelui cel mare. *Unghiulă externă* s'eu *glenoidiană*, partea cea mai voluminoasă a omoplatului, este scobită d'nă cavitate ovalară a cărei diametru este verticalu, și partea cea mai îngustă a ovalului este în sus; această cavitate numită cavitatea glenoidă a omoplatului, destinată la articulațiunea brațului cu spala, se află susținută d'nă parte îngustă, numită *gâtulă* omoplatului; partea ei de sus prezintă uă apofisă mare numită *coracoidă*, fiindu c'a fostu asemuită cu ciocul corbului; concavă și netedă prin fața ei inferiără ce caută înainte această apofisă se îndreptază în afară și înainte, se prezintă ca un deget îndoit, și corespunde prin concavitatea ei la capul osului brațului; de fața ei superiără, care e convexă, aspră, și caută înăuntru, se prindu ligamentele coraco-claviculare, erū de virfū mai multī mușchi.

Conformațiunea interiără; omoplatul este osul cel mai subțire; în partea corespunzătoare la alâncăturile, sus- și sub-spinale, elu este transparentu și nu prezintă nici uă atomă de substanță spongiosă; această substanță nu se găsește de cătu la circumferența și la unghiurile osului.

Despre umărū s'eu osul brațului.

Umărul s'eu osul brațului, situatū între spală și ante-brațu, corespunde la partea laterală a toraxului. Din toate oșele membrului toracicū, elu este celu mai lungu, și celu mai t'epămu; în proporțiune, elu este mai scurtu la indiviđii din rasa caucasică s'eu albă de cătu la acei din rasa etiopiană, a. cărei conformațiune, sub această punctū de vedere, se apropie de aceea a maimuțel. Umărul dirigitū în linie verticală, paralelū cu axa trunchiului, cam oblicū de susū în josū și de dinafară înăuntru, puținū răsucitū, prezintă unū *corpū* și douē *estremități*.

Corpulă umerului are forma unei prisme triangulare, în jumătatea sa inferiără, și cilindrică în jumătatea sa superiără; elu prezintă trei fețe: uă *față externă*, una *internă* și alta *posteriără*, și trei *mărgini*.

1°. *Fața externă*, prezintă: a, cam dedesubtulū treimeii s'eu

superiore, uă *întipărire musculară* în forma unui V, ală căruia vîrfu ară fi întorsu în josu, numită *întipărire deltoidă*, pentru că de dînsa se prinde vîrfu inferioru alu mușchiulu deltoidu; *b*, îndată dedesubtu acesteî întipărirî, șanțulețulu răsucitarelî, îndreptatû piezișu, de dinapoi înainte și de susu în josu; dedesubtu șanțulețulu, fața esteriôră este netedă cam concavă, și cantă înainte; de concavitatea ce formeză ea aci se prinde mușchiulu brațalu anterioru.

2°. *Fuța internă* seû *fața arterei umerale*, pentru că la dînsa corespunde artera brațulu; lată la partea de susu unde caută înainte, se îngusteză la partea de josu și cantă înăuntru: ea presintă: *a*, *șanțulețulu bicipitalu*, pentru că într'insulu stă tendonulu mușchiulu bicipitalu; *b*, *gaura* principală dirigită de susu în josu prin care trecu vasele hrănitore ale acestu osu; *c*, uă *întipărire musculară* de care se prinde mușchiulu coraco-brațalu.

3°. *Fuța posterioară*, netedă, rotundă, se lătesce multu în josu, și se acoperă de mușchiulu triceptu-brațalu.

4°. *Din trei mărgini*, cea *anterioră* se presintă ca uă creștă aspră, rotundă în josu, despiciată în jumătatea sea superiôră. spre a alcătui mărginile ulucei bicipitale, una din ulucele tendinoase cele mai adânci ce găsîm pe ose; de lîncele aspre ale acestei uluce, se prindu mușchi puternici, precum de busa anterioră pectoralulu celu mare, și de busa posterioară, care este cea mai scôasă afară, rotundulu celu mare, eru de fundulu ulucei mușchiulu marele dorsalu; aci mai este de notatû că ramura anterioră a lui V, ce amu vedutû că represintă întipărirrea deltoidă, se confundă cu busa anterioră a ulucei bicipitale. Cele-alalte douë mărgini ale umêrulu, *esterna* și *interna*, abia se cunoscû în cele douë treimi de susu ale osulu, se ascutû din contra în treimea de josu, mai cu sêmă cea esternă, care se răsucece înainte, și de care se prindu mai multî mușchi.

5°. *Capetăiulu inferioru* seû *antibrațalu*; turtitû de dinainte înapoi, presintă în astu sensu unû diametru înapăritu de diametru anteru-posterioru; elu presintă de dinafară înăuntru și în curmezîșu unû șîrû de scosături și de adăncături, cari sunt: *a*, uă *tuberositate esternă*, numită *epicondilu*, care se continuă cu marginea esternă a osulu, de care se prinde

tendonulu mai tuturor mușchiloru părții posterioare a antebrațului; *b*, oă eminentă rotundă, aruncată cam înainte, lunguță de dinainte înapoi, ce s'aă numitū *capulū celū micū sēu condilulū* umărului, și care se articuleză cu radiulū; la partea de dinainte a acestū capū, se vede oă adâncătură superficială, în care intră circumferința cupel celū micū ce înclăpuesce căpătăiulū de susū alū radiulū; *c*, oă *scobitură articulară*, întinsă de dinapoi înainte și care desparte condilulū de trocleū; *d*, *Trocleulū sēu scripetele articularū alu umărului*, întinsū asemenea de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru, scobitū în lungū în forma gâtului scripetului, și avēndū marginea sea internă mai voluminosă și mai lăsată în josū de câtū cea esternă; și acestū trocleū, care se articuleză cu oă suprafață corespondentă a cubitului, presintă înainte oă adâncătură numitā, *cavitateu coronoidū*, înapoi asemenea oă adâncătură multū mai pronunțată, numitā *cavitatea olecranianū*. Aceste două cavități destinate a primi într'însele, în mișcările antebrațului pe brațū, cea anterioară, apofisa coronoidă, și cea posterioară, apofisa olecrană a cubitului, nu sunt despărțite una de alta, de câtū printr'oaă lamă ososă foarte subțire, transparentă. adese-orī pătrunsă d'oaă gaură prin care comunică ambele adâncături; *e*, în sfârșitū, *tuberositatea internă sēu epitrocleulū*, care se continuă cu marginea internă a umărului; ea cantă înăuntru, este multū mai voluminosă de câtū epicondilulū, se simte sub piele, și de dinsa se prindū mai toți mușchii părții anterioare a antebrațului, precum de epicondilū se prinde cea mai mare parte a mușchiloru părții posterioare a antebrațului.

6°. *Căpătăiulū superiorū sēu capsulurū* alū umărului, multū mai voluminosă, de câtū celū inferiorū, presintă unū segmentū de sferoidă, numitū *capū*, și care apropiă oă a treia parte a unei sfere. Acestū capū ce se articuleză cu cavitatea glenoidă a omoplatului, este mărginitū, în două din trei părți de susū printr'oaă adâncătură circulară, numitā *gâtulū anatomicū* alū umărului, adâncătură ce se prelungesce la partea dinăuntru, și de josū printr'unū adevăratū gâtū, ce ține totū capulū, și unde osulū se îngustează multū; acestū gâtū s'a numitū *gâtulū chirurgicalū*.

Totū la acestū căpătăiū se mai vedū două eminente, numite *tuberositatea cea mare* și *tuberositatea cea mică* a umărului.

care s'au numită și *trocanterulă celū mare* și *trocanterulă celū micū* alū umerului, pentru că de dinsele se prindū mușchii rotatori, ca și de trocanterulū celū mare și celū micū alū femurului; ei sunt despărțiți unul de altul prin șanțulețulū hicipitalū pe care l'amū descrișū; de tuberositatea cea mică care corespunde la fața anterioară, se prinde mușchiulū subscapularū, și de tuberositatea cea mare, care se află la partea de din afară, se prindū mușchii susū și sub-spinoși, precum și rondulū celū micū.

Umărulū se articulează cu omoplatulū, cu radiulū și cu cubitulū. Celularū la extremitățile sale, și compactū la partea din mijlocū, are unū canalū măduvarū foarte însemnatū.

Osele ante-brațului.

Ante-brațulū este alcătuitū de două ose așezate unul lângă altul; amândouē concură d'ua potrivă la mecanismulū ante-brațului, cubitulū formândū cea mai mare parte a articulațiunei cotului, și radiulū cea mai mare parte a articulațiunei ante-brațului cu mâna, sēu a mânerului.

Cubitulū.

Cubitulū, celū mai lungū și mai voluminosu din osele ante-brațului și care mai cu sēmă alcătuesce cotulū, se află situatū între umerū și între carpū, la partea internă a radiului, cu care se articulează susū și josū și de care se desparte la mijlocū, cândū membrulū toracicū se află în atitudinea verticală și în supinațiune, adică ante-brațulū întorsū astū-felū ca palma mână se se aște în afară, astū osū este dirigitū puținū piezișū de susū în josū și de dinăuntru în afară.

Cubitulū este unū osū lungū, nesimetricū, multū mai voluminosū susū, de cătū josū, prismaticū, triangularū și cam răsucitū; elū se împarte în corpū și în extremități.

Corpulū, cam încovoiatū înainte, presintă trei fețe și trei mărgini; din trei fețe: 1°, *cea anterioară* lată susū, și îngustă josū, presintă gaura prin care pătrundū vasele hrănitore și care are uă direcțiune de josū în susū, într'unū sensū opusū direcțiunei a umărului; ea este puținū scobită în lungi-

mea ei), și de acea scobitură se prinde mușchiula încovoitoră adâncă alu degetelorū; 2°, *fața posterioară*, puțin convexă, este împărțită în lungimea ei, printr'o dungă verticală în două porțiuni, una internă mai largă, și alta externă mai îngustă; uă a doua dungă oblică, lângă căpeteialu de susū, mărginesce unū spațiu triangularū ocupatū de mușchiula anconeū; de ambele aceste dungī se prindū mușchii cei adânci ai ante-bratului; 3°, *fața internă*, lată susū, se îngustează din ce în ce mai multū josū unde devine anterioară și servă de șantū tendonului cubitului anteriorū; astă față este netedă în totă întinderea ei și foarte superficială ne fiindū despărțită de piele de câtū prin aponevroșa ante-bratului și printr'unū așternutū subțire alū mușchiului încovoitorū celū adâncū.

Din trei mărgini: 1°, cea *externă*, este cea mai ascuțită mai cu sēmă la partea din mijlocū; ea începe susū dedesubtul unei surfețe mici articulare, numită *mica cavitate sigmoidă*. și de dinsa se prinde ligamentul inter-ososū, unū felū de membrană fibrōsă care se întinde de la cubitū la radiū; 2°, de *marginea anterioară*, care este netedă, se prindū mușchii; la partea cea inferioară, se răsucește puținū înăuntru, devine cam aspră, și merge de se sfirșasece dinaintea unei eminente ascuțite, numită *apofisa stiloidă*; la partea de susū, astă margine începe printr'unū reliefū destulū de însemnatū la partea dinăuntru a unei eminente numită *apofisa coronoidă* a cubitului; 3°, *marginea posterioară* începe sub olecranū printr'unū căpeteiu despicateū, și se sfirșasece pe nesimțite spre pătratulu inferiorū alu osului; această margine se pōte simți sub piele în totă întinderea ei.

Căpeteialū superiorū sēū *umeralū* alū cubitului. foarte umflatū, este scobitū înainte de o cavitate în formă de cărligū în care se înbuacă trocleulū umeralū; această cavitate, care alcătuesce mai jumătatea unei circonferențe, s'a numitū *mareā cavitate sigmoidă a cubitului*, pentru că a fostū asemuită cu litera σ a grecilorū. Cărligulū ee alcătuesce scobitura sigmoidă, presiută uă ramură verticală, care constituie *apofisa olecrană*. ș'nă ramură orizontală, numită *apofisa coronoidă*; partea osului care corespunde la înpreunarea acestorū două ramuri ale cărligului sigmoidianū, este cea mai puținū resistantă și mai supusă la frângerī.

Olecranulă, care este partea cea mai umflată, și care se poate considera ca capul cotului, prezintă: 1^o, uă față posterioară, netedă sus, aspră jos de unde se prinde mușchiul triceps; 2^o, uă față anterioară, concavă, împărțită în două printr'ua creastă verticală, care se articulează cu trocleul umerului; 3^o, două margini, mai multă senu mai puțină aspre, și de care se prind mușchii; 4^o, uă busă, despre care amu dîșu mai sus că este partea cea mai puțină rezistentă; 5^o, și în sfîrșit, ună vîrfă, care are forma unui ciocu încovoiat, și care în întinderea ante-brațului pe braț, intră în cavitatea olecrană a umerului. Ramu a orizontală a cărligului sigmoidianu senu *apofisa coronoaidă*, prezintă: 1^o, uă față inferioară aspră, de care se prinde mușchiul brațulu anterior; 2^o, uă față superioară, concavă, împărțită ca și fața superioară a olecranului în două părți neegale, și care se articulează cu trocleul umerului; 3^o, uă margine internă, de care se prinde ligamentul lateralu internu ală articulațiunei cotului; 4^o, uă margine esternă scobită d'ua mică cavitate lunguță de dinainte înapoi concavă, numită *cavitatea sigmoidă cea mică*, și care se articulează cu radiul. Dedesubtulă astei cavități, se vede uă suprafață aspră, triangulară, scobită, de care se prinde mușchiul scurțu supinatoru; 5^o, uă margine anterioară, cu unu ciocu care la încovoitura ante-brațului pe braț, intră în cavitatea coronoaidă a umărului.

Capătciulă inferioară. Cubitul, care spre treimea sea inferioară, d'ua-dată se subțiează, se umflă puțințelū spre capătciulū de jos, spre a forma uă eminentă rotundă, numită *capulū cubitulū*; acestu capū spre partea sea din afară intră într'ua cavitate mică a radiului, cu care se articulează, în jos se articulează cu osulū piramidalū ală corpulu, prin mijlocirea unū cartilagiū inter-articularū, numitū fără cuvîntū ligamentū triangularū. La partea internă a cubitulū, se vede uă apofisă cilindrică, verticală, numită *apofisa stiloidă a cubitulū*, de vîrfulū căreia se prinde ligamentul lateralū internū ală articulațiunei ante-brațulu cu mîna. Acastă apofisă este despărțită înapoi de capulū cubitulū printr'unu șanțū, în care trece tendonulū mușchiulū cubitalū posteriorū.

Cubitul se articulează cu umerul, cu radiul și cu piramidalulū; ea și umerul, cubitul este compactū la partea sea

din mijloc și celulară la căpătâie, mai cu seamă la celă de sus, unde olecranulă reprezintă ună osă scurtă, analogă cu rotita de la genuche.

Radiulă.

Radiulă, astă-felă numitū, pentru că a fostă asemuită cu spița unei rōte, se află situatū între umērū și carpū, la partea esternă a cubitului, cu care se articulează susū și josū, dērū de care este despărțitū la mijlocū prin spațiul inter-ososū.

Mai puținū voluminosū și mai scurtū de câtă cubitulă, radiulă este unū osă parū, nesimetricū, prismaticū și triangular; elă oși are căpătâiulū lū celū mai mare intorsū în josū, și presintă unū corpū și douē căpătâie.

Corpulū, cu atātū mai subțire cu câtū se apropie de susū, este puținū încovoiatū, avēnlū concavitătea înăuntru și presintă trei fețe, una anteriōră, una posteriōră, ș'alta esternă, precum și trei mārginī.

Fața anteriōră, îngustă susū, lată josū, presintă ca și cubitulū gura conductului vascularū în direcțiunea de josū în susū; acēstă față. este cam scobitā, mai cu seamă la partea cea inferiōră, și de dīnsa se prinde susū mușchiulū lungulū încovoitorū alū degetului celū mare, și josū mușchiulū pronatorū celū patratū. De *fața posteriōră*, asemenea puținū scobitā ca și cea anteriōră, se prindū mai mulți mușchi adānci ai părței posteriōre a ante-brațului. *Fața esternă*, convexă și rotundă, de aceeași lărgime în totă întinderea ei, presintă cam pe la mijlocū uă suprațā aspră, de care se prinde mușchiulū pronatorū celū rotundū.

Din trei mārginī, una este anteriōră, una posteriōră ș'alta internă. *Marginea anteriōră*, începe susū de la uă eminentă forte pronunțată, numitā *tuberositătea bicipitală a radiului*, se îndreptăză piezișū în afară, și se sfîrșește josū dinaintea unei alte eminențe, numitā *apofiza stiloidă a radiului*. *Marginea posteriōră*, care abia densebesce susū și josū fețele ce desparte, este destulū de pronunțată la mijlocū. *Marginea internă*, ascuțită, începe dedesubtulū tuberosităței bicipitale, și se sfîrșește josū la fațeta ce se articulează cu cubitulū la partea de

dinăntru; de această margine se prinde ligamentul inter-articulară.

Căpăteliulă superioră se numește *umerulă*, numit și capul radiului, se lărgesc în forma unei cupe d'ua regularitate însemnată; scobitura capului radiului corespunde la condilul umerului pe care nă înbuică în parte; de jură înprejurulă astfel cupe se află nă bandă articulară mai largă la partea sa internă, care corespunde cu cavitatea sigmoidă cea mică a cubitului. Capul radiului este susținut d'ua porțiune cilindrică, dirigită de sus în jos și de din afară înăntru, numit *gâtulă radiului*. Acest gât este mărginit la partea internă d'ua eminență foarte pronunțată, numită *tuberositatea bicapitală a radiului*; de această tuberositate, aspră la jumătatea sa posterioară, se prinde tendonul mușchilui bicepsă, eră pe jumătatea anterioară care este netedă, alunecă acest tendon pene a nu se prinde de radiu.

Căpăteliulă inferioră se numește *carpiulă ală radiului*, partea cea mai voluminoasă a radiului, prezintă nă suprafață articulară concavă, cam triangulară, împărțită printr'ua mică creștă antero-posterioară, în două porțiuni, una internă, ce se articulează cu osul semi-lunară ală carpiulă, cea-alaltă externă, ce se articulează cu scafoidulă.

În afara surfeței de mai sus, radiulă prezintă uă apofisă piramidală, triangulară, cam aruncată în afară, care se numește *apofisa stiloideă* a radiului, mai scurtă, d'eri mai grosă de câtă aceia a cubitului, și de care se prinde ligamentul laterală esternă ală articulațiunei ante-brațului cu carpiulă.

Circonferința acestui căpăteliu ală radiului, prezintă, înainte inegalității de cari se prinde ligamentul anterioră ală articulațiunei; înăpoi și în afară, se vedă trei șanțulețe, cari sunt începând de din afară înăntru: 1°, unul oblic la partea esternă a apofisei stiloide, numit *șanțulețulă tendinosă ală scurtului întindătoră și ală lungului abducătoră ală degetului celă mare*; 2°, altul prin care trecă tendonul mușchilor radiului externi; în sfârșit, 3°, șanțulețulă prin care trecă tendoncele întindătoriloră comuni și proprii ai tuturoră degeteloră; fie care din aceste șanțulețe, se împarte în alte două șanțulețe mici, mai multă se mai puțină însemnate, în cari se așeză tendoncele mușchiloră.

Înăuntru, căpăteliul radiului se scoleşce spre a se articula cu căpăteliul carpiann al cubitului. Radiul se articulează cu ungerul, cu cubitul, cu scafoidul şi cu semilunarul. El şi cubitul, este celulos la căpătēie, dēru mai cu semă la căpătēiul de josu, şi compactu la mijlocu. Unde presintă unu canalu măduvaru foarte āngustu.

Despre mână.

Māna este ultima parte a membrului toracicu, sēu a estre mitātei superioare care, se pōte dice, cā nu esista de cātū pentru dīnsa. Ia advērū, pentru care altā trebuință pārglia represintatā prin brațu, descrie mișcāri atātū de întinse și atātū de variate, dēcā nu pentru a conduce māna in tōte direcțiunile? Pentru ce alta ante-brațulū esecutā mișcāri atātū de precise de încovoiturā și de întindere, dēcā nu pentru a apropia sēu depārta māna de corpū? Nu este hērāși pentru a îndrepta māna la momentū și cu intēlā in tōte sensurile, cā radiulū se învērtesce pe dīnsulū in mișcārile pronatiōnei și supinatiōnei, mișcāri cari adāogāndu-se la acele de rotațiune ale ungerulū, peruitū mānei, a descrie unū cercū completū sēu de dīnāuntru in afarā sēu de dīn afarā înāuntru, împrejurulū axei represintate de căpătēiulū de susū?

Deprīnși a descoperi in organizațiune uā proporțiune riguroasă între cauze și efecte, nu ne putemū opri d'a admira acestū mecanismū alū mānei d'uā perfecțiune astū-felū cā este peste puțință a ne închipui vr'uā piesă ososā sēu vr'uā modificațiune de structurā, care arū putea māri mobilitatea mānei la care ori ce alte piese n'arū face de cātū sēi împedice mișcārile. Astū-felū vedemū māna, organū alū pipātulū ș'alū apucārei, avēndū intr'același timpū funcțiunū cari cerū uā mare putere, ș'o mare delicatēțā: aci, se tragā, se respingā sēu se apuce cu violență corpuri voluminoșe, grele și resistinte, aci, sē se rotundēscā laāndū forma unei sfere, sē se lungēscā in formā de conū, sē se încovoie cā unū cārligū, sē recunōscū printr'o locomațiune dibace, inegalitāțile cele māi micē ale surfetei corporilorū, invingēndū totū-d'uā datā cele māi mari resistențe, și devenīndū instrumentulū inteligenței pentru tōte artele mecanice și liberale. Pentru a servi intr'același timpū la

tote trebuințele acestea, a trebuit ca mâna se fiă inzestrată d'ună mare soliditate și d'ună mare mobilitate. De aceea și, spre a îndeplini aceste două condițiuni, trebuia neapărată se fiă compusă d'unu mare număr de piese osoase, precum și vedem că nu intră mai puțin de douăzeci și șapte de oștore, afară din sesamoide. În compunerea acestei mici porțiuni a scheletului.

Mâna nu există de câtă la om și la maimuță; însemnătatea ei, precum și raporturile ei cu economia întregă, sunt astă-felă că naturalistii au ales-o ca caracterul fundamental care scriese a deosebi ordinul *bimaciloră* său omul, și ordinul *cuadrumaniloră* său maimuța. La maimuță însă, mâna este departe de a fi atât de perfectă ca la om, și diferitele sale părți sunt multă mai puțin independente unele de altele. Să dămă d'eri totă atențiunea noastră la studiul mânei, adevărată capo-d'operă de mecanism, pe care unii filosofi din antichitate au privit-o ca caracterul fizic ce deosebesce speța umană, și încă. ce a ce este greu de crezută, ca izvorul superiorității intelectuale a omului. 1)

Mâna este compusă de cinci serii de mici colone paralele, așezate una lângă alta; fiă-care serie este alcătuită de patru piese, afară din cea externă care n'are de câtă trei. Aceste cinci serii de colone mergă de se împreună prin căpătăiul lor de sus la unu masiv osos, compus de optă oșe articulate într'unu modă țepănă între dîsele, și cari toate împreună compună baza mânei său mînerulă, numitū *carpulă*. Princele cinci colone, lipite de carpū, și ale cărora intervaluri sunt umplute de mușchi. s'au numitū *oșele metacarpiene*, și partea întregă *metacarpă* său *palma mânei*. În sfârșitū seriile colónelor cari vinū după metacarpū, alcătuescă apendice cu totul isolate și independente unele de altele; aceste sunt *degetele*, ce se deosebesc prin numele numericū, începând din afară înăuntru, de *întăiulă*, *ală douăilea*, *ală treilea*, *ală patrulea* și *ală cincilea*, său *degetulă celă mare ală mâinei*, *indicatorulă*, *mediulă*, *anularulă*, *urechiularulă*

1) Amu creșutul a traduce aci textuală adâncile și admirabilele considerațiuni ce savantul anatomist Cruveillier emile asupra mânei în edițiunea sa de la 1862.

seu *degetul* *cel* *mic*. Iia care degetu este compusu de trei osciore, numite *falange*, deosebindu-se și ele prin numele de *intia*, *a* *dua*, *a* *treia*, numerandu de susu in josu; a *treia* falangu s'a mai numitu *unghialu*, pentru cu susține unghia.

Degetulu celu mare n'are de catu done falange și se mai deosebesce de cele alalte degete, pentru cu se aflu pe unu planu mai anterioru, susținutu de unu metacarpianu mai scurtu, și articulatu intr'unu modu ca se potu fi ojusu treptatu celoru alalte degete. Acesa este idea cea mai generalu ce-și pote face cineva de manu, și a carei caracteru esențialu este *mișcarea de opunere*, mișcare pe care nu o găsimu la picioru.

Deosebitu de acesta, maneii i se pote considera uu fațu dorsalu, convexu, *spatele maneii*; uu fațu anterioru seu palmaru, *palma maneii*; uu margine esterioru seu radialu alcătuitu de degetul celu mare; uu margine internu seu cubitalu. care corespunde la degetul celu micu; uu extremitate superioru. *carpianu* seu *ante-bruțialu*; uu extremitate inferioru seu *degetalu*, care presintu extremitățile degeteloru, cari, din pricina diferitei loru lungimu, constituie uu curbu cu convexitatea in josu.

Dircepiunea cea mai naturalu a maneii este acia in pronatiune, adicu candu fațu ei dorsalu este intorsu inainte; acesta este atitudinea apucarei și exploratiunii corpurilor in pipaitu. Mișcarea supinatiunii, prin care palma este intorsu inainte, nu este intrebuintatu de catu candu vremu se primum unu corpu.

Despre Carpu.

Carpulu (de la grecesce *καρπειν*, a lua, a aduna), ce alcătuesce șarpanta manerului maneii este lunguetu in curmezișu. *Batu lui ante ioru* este concavu și constituie uu aluncaturu in care sunt aședate numeroșele tendone ale mușchilor incovoitori. *Fațu posterioru* este convexu, și corespunde la tendonele mușchilor intindetori; ambele fețe presintu dungi cotite cari respundu la numeroșele articulațiuni ale oșelor carpului intre dinsele. *Marginea superioru*, convexu, se articulezu cu radiulu și cu cubitulu; *marginea inferioru*, cotitu, se articulezu cu oșele metacarpului. De fie care parte a diametrului transversalu

ală carpului. se vedu două eminente esite afară în partea feței anterioare, și care contribuie a mări adâncătura carpiană ; celea despre marginea esternă sunt mai mici de câtu cele de la marginea internă, pe care se încovoe tendoncele mușchilor, pentru că adâncătura carpiană presintă nă oblicitate de dinăuntru în afară, și de susu în josu.

Carpulu, care are apröpe 27 milimetre de înălțime și 65 de lățime. este compusü de optü osciöre ; aceste osciöre, de și parü a fi aședate într'unü modü neregulatü, totuși alcätuescü nu mai puținä douë rinduri : unulü *superiorä*, *rëndulu ante-brațialü* și celü-alaltü *inferiorä*, s'eu *rëndulu metacarpianä*. Fie care rëndü are câte patru öse, cari, începändü de la degetulu celü mare la celü micü. s'a numitü : la rëndulu äntäiu. *scafoidalü*, *semi-lunarulü*, *piramidalulü* și *pisiformulü* ; la rindulu alü 2-lea, *trapezulü*, *trapezoidulü*, *osulä celä mare* s'eu *capitululü* și *osulä încärligatü* s'eu *unciformü*.

Este de prisosü, în descripțiunea acestorü öse, a se descri fațetele în numörü de șase ale fie cäru osciorü. S'a credutü mai nimeritü a se observa în genere modul configurațiunei și alü formei lorü, precum și alü raporturilor între dınsele.

Despre ösele rëndului äntäiu, s'eu ale rëndului ante-brațialü.

1°. Oscele *scafoidalü*, *semi-lunarulü* și *piramidalulü*, căci *pisiformulü*. avändü öre-care caractere speciale, va fi descri sü deosebitü, articuländu-se prin fața lorü superiorä cu ante-brațulü, alcätuescü prin înpreunarea lorü unü condilü ruptü, adecä compusü de mai multe piese, cari inträ în cavitate formatä josü de radiü și de cubitü.

2°. Fie care din aceste trei öse concurä a forma acestü condilü printr'unä *supfață articularä converä*, ce se întinde mai multü pe fața dorsalä, de câtü pe cea palmarä. Prin *fațetele lorü inferiöre*, se articulezä cu ösele rëndului alü donilea, care la partea dinăuntru, le presintă unü capü voluminosü, întömitü de osulü celü mare, și de osulü încärligatü, ierü la partea din afarä, nă concavitate micä, represintatä de trapezü și de trapezoidü ; astü-felü d'erü, rëndulu dintäiu presintă în josü, de nă parte nă concavitate corespundändü la unü capü, și de alta nă convexitate corespundändü la nă concavitate. Concavitatea în care inträ

capulă, este formată de trei fațete unite împreună, cari aparțin scafoidului, semi-lunarului și piramidalului; scafoidul, cel mai voluminos din oșele rëndului antic și corespundându el singur la cea mai mare parte a capului rëndului al 2-lea, este și mai adânc de cât cele-alalte două oșe, cea ce i a și dat forma unei mici luntre și numele de scafoidă, (în grecesce *σκάφος*, luntre). Semi-lunarul, care corespunde la vârful capului osului cel mare, prezintă de dinainte înapoi o concavitate destul de pronunțată, și îl dă forma de semi-lună; din contra, osul piramidal, prezintă o fațetă mai de totă plană, pentru că corespunde la partea mai puțină convexă a capului.

Scafoidul singur corespunde la concavitatea formată de trapez și de trapezoid, și prezintă spre ac stă scopul o față convexă.

Astă-fel, *fațetele inferioare ale osului primului rëndă sunt concave, și deosebită de acesta, fațeta inferioară a scafoidului este în parte concavă, și convexă în totă cea-alaltă întindere.*

3°. Oșele primului rëndă ale carpului, se articulează între diusele prin fațete plane: fațetele prin cari se articulează scafoidul cu semi-lunarul, sunt prea mici; din contra, cele prin cari se împreună, semi-lunarul cu piramidalul, sunt mai mari. Semi-lunarul și piramidalul, aflându-se în mijlocul rëndului și articulându-se atât între dișii, precum și semi-lunarul și cu scafoidul, iar piramidalul și cu pisiformul, rezultă că aceste două oșe din mijloc prezintă fie care câte două fațete laterale, și astă-fel au câte patru fațete articulare.

Scafoidul, osul cel mai esternu al rëndului antic, se articulează la partea dinăuntru cu semi-lunarul, iar în afară prezintă o apofisă care se simte sub piele, și care constituie *apofisa esternă superioară a carpului.*

4°. Oșele primului rëndă, făcându parte înainte, de concavitatea, iar înapoi de convexitatea carpului, fațetele lor anterioare, sunt mai mici de cât fațetele posterioare; ambele aceste fațete sunt neegale, și de diusele se prind ligamente.

Pisiformulă.

Pisiformulă, care este afară din rând, nu prezintă de cât

ună singură fațetă care se articulează cu uă fațetă corespunzătoare a piramidalului. De totă cea-alaltă suprafață a acestui osu, care are forma unui bobu de mazăre, se prindu ligamente și tendone. Acestu osu așezatū pe unū planū anteriorū celor-alalte ose ale rëndului întēiū, formēzā *apofisă superiōră internă a carpului*, care este fōrte superficială; de dīnsulū se prindū, în susū, mușchiulū cubitalū anteriorū, și în josū, mușchiulū aductorū celū scurtū alū degetului celū micū, în tendonulū comunū alū cărorū mușchi, pisiformululū pare a fi desvoltatū ca uă rotulă.

Osele rëndului alū 2-lea sēu rëndulū metacarpianū.

Osele rëndului alū 2-lea, pe care se razimā osele metacarpului, sunt mai voluminoșe de cătū acelea ale primului rëndū. În primulū rëndū, scafoīdulū, la partea esternă, este celū mai voluminosū, din contra în alū douilea rëndū, la partea internă, *osulū celū mare* și *osulū încârligatū sēu unciiformū* sunt cele mai voluminoșe.

1°. Rëndulū alū douilea presintă, după cum amū vădūtū, unū capū și uă cavitate; capulū este formatū printr'ună eminentă sferoidală, *capulū osului celū mare*, susținutū de uă porțiune mai îngustă numită *gātulū*, și după care vine uă parte mai solidă, numită *corpulū*; capulū, care este la partea internă ca riontită, se află completatū aci de uă porțiune a osului încârligatū, astū-felū numitū pentru că presintă la partea sea-anteriōră și internă unū felū de cărligū, concavū în afară, care servă dreptū scripetū tendonelorū mușchilorū încovoitori ai degetelorū. Concavitatea ce presintă alū douilea rëndū, este superficială, lunguiată în curmezișū, și alcătuită: *a*, de *trapezū*, osulū celū mai esternū alū acestui rëndū, și care are la partea dinainte unū cărligū mai micū de cătū a-celū alū unciiformulū, ērū la partea dinăuntru se vede unū șanțulețū oblicū destinatū tendonului radialū anteriorū; acestū cărligū formēzā *apofisa inferiōră și esternă a carpului*; *b*, de *trapezoidū*, osulū celū mai micū alū rëndului alū douilea, așezatū între trapezū și osulū celū mare.

2°. Osele rëndului alū douilea urmândū a se articula cu osele metacarpului, presintă în josū fațete articulare, care prin

împreunarea lor, constituie oă linie forte cotită și unghiösă. Trapezulă susține primulă metacarpiană, trapezoidulă, acela ală degetulă arătătoră; osulă celă mare metacarpianulă degetulă ală 3-lea, și în sfârșită, osulă încărligată susține metacarpianulă ală 4-lea și ală 5-lea.

Osele acestulă rândă se articulează între dînsele prin fațete late și netede; de unde rezultă că cele două din mijlocă, osulă celă mare și trapezoidulă, presintă câte patru fațete articulare; din fațetele nearticulare, una este anterioară, îngustă și concavă, cîă cea-alaltă posterioară, mai mare și convexă: o-sele de la margini, trapezulă, și osulă încărligată, nu aă de cătă câte trei fațete.

Osele carpulă se dezvoltă printr'ună singură punctă ososă, care întârșiează multă a se arăta; la nas-ere, ele sunt tôte cartilaginöse, de la ună ană în colo numai, puncturile osöse începă a se arăta, și la scafoidă, precum și la trapezoidă abia pe la optă ani; pisiformulă este celă mai după urmă care se osifică, între două-spre-dece și cinci-spre-dece ani.

Despre metacarpă.

Colonele osöse în numără de cinci cari se sprijină pe carpă, constituie *metacarpulă*; ele sunt öse lungi, paralele; construite tôte pe același modelă, afară de câte-va mici deosebiri. Împreunarea acestoră cinci öse represintă ună felă de grilagiă cuadrilatară; intervalurile ce despartă corpulă loră, s'au numită, *spațieri inter-osöse*, și sunt umplute cu mușclă.

Metacarpianulă, începândă de la acela ală degetulă celă mare se deosebescă prin numerile, primulă, ală doilea ș. c. l.; atătu dupe situațiunea, cătă și dupe luagimea și forma loră, se a-fă oă mare deosebire între dënșii; astă-felă metacarpianulă celă d'antăia, este situată pe ună plană anterioră celoră-l'altă, în locă s'ă fiă paralelă cu dënșii, elă este dirigită piezișă în afară și în jos; de aceia și spațitulă inter-ososă ce-lă desparte de metacarpianulă ală doilea, este triangulară, acéstă dispozițiune se a-fă în raportă cu inlesnirea mișcării de opozițiune a degetulă celă mare, ceea ce constituie trăsura caracteristică a mănăi.

Metacarpulă presintă oă *față palmură*, seu anterioară, con

cavă în curmezișu, și de susu în josu, și care corespunde la palma mânei; uă fațu dorsală convexă, dosulu mânei, uă margine esteriôră sêu raliată, scurtă, oblică, dirigită înafară și în josu, și care corespunde la degetulă celu mare; uă margine cubitală, scurtă și dréptă, care corespunde la degetulă celu micu; uă estremeitate superiôră sêu carpiună, care presintă uă linie articulară forte cotită, spre a se acomoda cu linia articulară a carpului; uă estremeitate inferiôră sêu degetală alcătuită de cinci capete sêu condile turtite în lături spre a se articula cu degetele. Acostă estremeitate forméză uă linie articulară, convexă în josu, de care primulü metacarpianü situatü afară din rândü nu face parte. Osele metacarpiane presintă caractere generice, cari le deosebescü de cele-alalte öse și caractere proprii, cari le deosebescü între dinsele.

Caracterele generale ale öselorü met. carpului.

Ca töte ösele lungi, metacarpianii presintă unü corpă și douë estremeități.

1°. *Corpulă*, este prismaticü și triunghiularü, puținü încovoiatü în lungimea lui, cu concavitate conrespundëtöre la palmă și cu convexitatea la dosulu mânei.

Din fețele în numărü de trei ale corpulü, douë sunt laterale și respundü la spațurile inter-ösöse, cea d'a treia, respunde la dosulu mânei, și este convexă și acoperită de tendoncele mușchilorü întindëtori ai degetelorü. Din trei margini, douë sunt laterale, și una anterioră, care corespunde la palma mânei.

2°. *Estremeitatea superiôră sêu carpiună*, forte umdată, presintă cinci fațete, dintre cari trei articulare, și douë, cea anterioră și cea posterioră, ligamentöse, pentru că de dñsele se prindü ligamente

Din cele trei fațete articulare, accia care se află la estremeitatea propriü disă, se articuléză cu fațeta corespondentă a unui din ösele carpului; cele-alalte douë laterale, se articuléză cu metacarpianii vecini; este de observatü aci, că dintr'aceste din urmă fațete, unele sunt indoite de fie-care parte, pentru că pre lângă accia că metacarpianii se articuléză între ei, unii dintr'ensii se mai articuléză și prin aceste tețe cu ösele car-

pulul, între cari se află ca îmbucul): dintre fațetele palmară și dorsală, acesta din urmă este mai lata de câtă cea palmară care este mai îngustă, dispozițiune foarte favorabilă la soliditatea angrenajului acestor 6se.

3°. *Estremitatea inferiără sãu degetalã*, a metacarpianilor. prezintã unã capã turtitã în lãturi, adicã unã condilã lunguetã de dinainte înapoi, multã mai întinsã în sensul încovoiturii de câtă a întinderii degetelor; atãtu înãuntru câtã și în afarã se aflã scobitã de câte uã adâncãturã micã, dinapoia cãreia se vede uã scosãturã de care se prindã ligamentele laterale.

Aceste sunt caracterele generice care deosebescã metacarpianii de tãte 6sele corpului; vomã vedea acum cari sãntã caracterele cari îi deosebescã între dinși.

Despre caracterele ce deosebescã metacarpianii între dinși.

Primulã metacarpianã, este mai scurtã și mai voluminosã; corpulã lui este turtitã de dinainte înapoi, ca falangele; de accia și unii anatomiști l'au pusã în rëndulã falangelorã; *estremitatea carpiã* a lui, este concavã de dinainte înapoi, și convexã în curmezisã pentru a se articula cu trapezulã a cãrui configurațiune este în raportã cu a lui. Astã-felã, *lungimea mai micã, volumulã mai mare, turtelã antero-posteriã* a corpulã, *suprafața articularã superiã concavã și convexã în sensuri opuse, lipsa de fațete articulare laterale*; aceste sunt caracterele ce potã deosebi primulã metacarpianã de cele-alalte metacarpiane.

Alã douilea și alã treilea metacarpianã, se deosebescã de celã d'alã patrulea prin lungimea lorã mai mare, precum și prin volumulã și greutatea lorã.

Metacarpianulã alã douilea se deosebescã de alã treilea, prin volumulã mai mare, prin forma estremitãtei superiãre a cãrei margine posteriãrã prezintã la partea esternã uã apofisã de care se prinde mușchiulã alã douilea radialã esternã; alã douilea metacarpianã se mai deosebescã de alã treilea prin douã fațete laterale ce prezintã acestã din armã, în vreme ce celã d'alã douilea nu are de câtã una.

Alã cincilea metacarpianã, celã mai scurtã din tãte dupã celã dintãiu, se deosebescã de acesta prin micșorimea dimensi-

uniloru scele; se deosebesce de celu de alu patrulea, prin volumul sçu mai micu, prin presința unie singure fațete laterală, și în sfârșitū prin apofisa ce presintă la partea internă, apofisă de care se prinde *mușchiulū cubitalū posteriorū*.

Osele metacarpiane se articleză între dînsele, cu osele carpulul și cu primele falange ale degetelorū corespondente. Ele, ca tôte osele lungi, sunt celulare la extremitățile lorū, și compacte la mijlocū, unde presintă unū țilindru măduvarū foarte subțire.

Osele metacarpiane se desvoltă prin două puncturī osose, unulū pentru corpu și pentru extremitatea superiōră și altulū pentru extremitatea inferiōră sçu carpiană. Primulū metacarpianū, care prin mai multe caractere de conformațiune, are analogie cu falangele, se apropie de dînsele și prin modulū lū de desvoltare; punctulū de osificațiune alū extremităței apare la cea superiōră ca la falange, iērū nu la cea inferiōră ca la cel-alaltū metacarpianū.

La nascere, corpulū metacarpianilorū este mai de totū osificatū; extremitățile ẽnsă sunt încă cartilaginose, și numai la doui sçu trei ani aparū puncturile osose la extremitățile inferiōre ale celorū patru metacarpiani, și la extremitatea superiōră la primulū metacarpianū; în sfârșitū ei nu sunt cu desăvșire osificați de cãtū între optū-spre-dece și douē-deci de ani.

Despre degete.

Organele esențiale ale apucărei, degetele presintă ună lungime, ună grosime și ună mobilitate foarte însemnată, mai cu sēmă deca le comparãmū cu degetele piciorilorū. analogele lorū la membrulū abdominalū.

Fie care degetū represintă ună piramidă, compusă de trei colone superpuse unele pe altele numite falange; basa piramidei rēspunde la metacarpū; aste trei colone cari compunū fie-care degetū, și cari mergū decrescendū, se distingū prin numerile *prima*, a *doua* și a *treia falangū*, cea dintaiū s'a numitū *falanga metacarpiană*, cea de a doua *falanga mijlocie*, și cea de a treia *falanga unguială*. Degetulū celū mare n'are de cãtū douē, falanga metacarpiană și falanga unguială. Ele s'au mai numitū, începẽndă de la basa degetelorū, *falanga*, *falangina* și *falangeta*.

Prima falangă.

Prima falangă, cu toate că este scurtă, dăru atâtu după structura, câtă și după forma ei, aparține clasei oșelor lungi. Ea prezintă: *ună corpa* de forma unui semi-cilindru tăiat în lungimea axei, puțină încovoiată asupra'i, avându concavitatea înainte; pe fața dorsală este cilindroidă, și acoperită de tendonele mușchiloră întinzători, pe fața anterioară, este scobită, și în scobitură trecu tendonele mușchiloră încovoitori; de uăr-ginile ascuțite a acestei fețe, se prinde teca fibroasă în care se află tendonele.

Estremitatea superioară sêu *metacarpiană*, lungă în curmezisă, este scobită de o mică cavitate glenoidă, în care intră capulă sêu condilulă metacarpianulă corespondente.

Estremitatea inferioară, prezintă ună felă de scripetă la articulaținea cu falangă a doua. — Aceste sunt caracterele generice ale primei falange; prezintă ênsă modifițauni după degetulă la care aparține: astă-felă, falangă cea mai lungă este accia a degetulă mijlociă; la urună vine accia a degetulă indicatoră, și a inelarulă. Accia a degetulă celă mare, este cea mai voluminosă în proporținea cu lungimea ei; accia a degetulă celă mică, este cea mai subțire și mai scurtă.

A doua falangă.

A doua falangă nu se deosebesce de cea *d'ântăia*, de câtă prin dimensiunile ei mai mică și prin configuraținea estremităței superioare, care prezintă două fațete articulare concave, despărțite una de alta printr'ună, scosătură antero-posterioară, spre a se adapta la estremitatea inferioară a primei falange, care are forma unui scripetă. De mărginile acestei falange, cară sunt grôse, se prinde limbulița tendinosă a mușchiulă încovoitoră superficială. Degetulă celă mare n'are a doua falangă.

A treia falangă.

Acestă oșă, care susține partea cornosă de care este armată estremitatea degeteloră la animale, ieră la omă unghia,

are o mare însemnătate în Istoria naturală căci elu prezintă diferite configurațiuni în raportu cu instinctul animalului, și astu-felū, după elu singurū, se pōte determina, nu numai familia, dērū și genul animalului. Configurațiunea lui este cea următoare: extremitatea lui superiōră este lunguță în curmezisū, și în tocmā ca și accia a falangei a doua, se îngustează de uā datā, în urmă iērāși se lărgesc și se sfîrșesc în forma unei potcōve, asprā la partea anteriorā unde susține pulpa degetului, și netedā la partea posteriorā; circonferența ei este crestatā.

Falanga unghială a degetului celui mare este multū mai voluminosă de cătū accia a celorū-alalte degete, cari sunt mai de uā potrivā, afarā de accia a degetului micū, care este cea mai micā.

Falangele se dezvoltă prindouē puncturi de osificațiune, unulū pentru corpū și extremitatea inferiōră, și altulū pentru extremitatea superiōră. Punctulū ososū alū corpului se ivește între a patru-decea și a cinci-decea și a vieței intra uterine, acelu alū extremităței superiōre de la trei la șapte ani, și osificațiunea intrēgā nu se face de cătū de la optū-spre-dece la două-deci de ani.

Despre extremitățile inferiōre sēu membrii abdominali.

Ca și membrii toracici, membrii abdominali se împartū în patru părți care suntū: 1°, *Basinulū (pelvis)*, *liglianulū sēu șoldulū*; 2°, *Cōpsū*; 3°, *Cramba, flucrulū piciorului*; 4°, *Țiciorulū*.

Despre pelvisū sēu liglianū.

Precum amū vēșutū că din părțile laterale ale colōnei dorsale nascū arcuiri osōse spre a forma toraxulū, astu-felū, din părțile laterale ale colōnei sacrale nascū două ȳse late, cari se îndreptēzā ca nișce aripi de dināuntru în afarā, se îngustează și se încovōie de dinapoi înainte, în urmă de din afarā înāuntru, și vinū de se articulēzā între dinsele pe linia medianā. Acestea sunt *ȳsele corule*, *ȳsele șoldului*, *ȳsele iliace*. Cavitata sēu gāunoșitura osōsă ce ele formēzā, s'a numitū

pelvisulă sãu *lochiunulu*. Pelvisulã sãu lighãanulã, conține în-
tr'nsulã unã mare numãrã de organe, parte ale digestiunii și
ale aparatului urinarã, toate organele interne ale generațiunii,
precum și vase și nerve din cele mai însemnate. Elã se com-
pune de patru òse, sacrum și coccix pe care le-amã descriisã,
și *osulã coxalã*, unulã de fie care parte.

Osele coxale.

Osele coxale, sãnulã cele mãi voluminoase din toate òsele late
ale scheletului; late și triangulare înapoi, în formã de aripi
curbe, numite și *ilion*, òsele șoldului se îngustezã de mã datã
îngroșându-se, se încovãie pe dînsele și se scobescã în afarã
spre a forma mã cavitate mare articularã, numitã *cavitate co-
tiloidã*. Din astã cavitate, care este òre cum partea centralã a
osului, plecã douã colõne, una superiõrã, și cea-alaltã inferiõ-
rã. Colõna superiõrã se îndreptezã înãuntru și în jos; grõsã, pris-
maticã și triangularã, (*ramura orizontalã sãu corpulã pubisului*),
ea se îngustezã de ce merge înãuntru, și în urmã se încovãie
de susã în jo ñ. formãndã unã unghiã dre tã, și se lãrgesc
subținduse de dinapoi înainte (*ramura coborõtore a pubi-ului*).
Colõna inferiõrã, care nasce de la partea inferiõrã a cavitãtei
cotiloidã, multã mãi grõsã de cãlã cea precedentã se îndrep-
tezã mãi înteiã în josã și înapoi, (*corpulã ischionului*), se în-
covãie de mã datã într'unã unghiã ascuțitã, se turtesce de di-
nainte înapoi, se îndreptezã de josã în susã, și de din afarã
înãuntru, (*ramura urcãtore a ischionului*), se subțiezã din ce
în ce mãi multã, și merge de se continuã cu ramura coborõtore
a pubisului. Astã-felã acestã douã colõne unghiõse, dintre
care cea dintãiu se numesc *pubisulã*, și cea de a douã *ischio-
nuluã*, formezã mã deschidere, sãu mã gaurã forțe mare, nu-
mitã *gaura ovalã*. Acesta este idea cea mãi exactã ce se pãte
da despre aceste òse neregulate, cuadrilaterã, rãsucite pe dînsele.
pare c'arã fi compuse de douã porțiuni, una superiõrã. în for-
mã de aripã turtitã de din afarã înãuntru, și alta inferiõrã
turtitã de dinainte înapoi, amãndouã despãrtite una de alta,
printr'nã porțiune îngustã, în care se aflã scobitã cavitatea co-
tiloidã. Anatomisții cei veclii descriãu la osulã coxalã trei por-
țiuni deosebite, *ilionulã*, *pubisulã*, și *ischionulã*; într'adeverã,

puncturile lor de osificație nu se unesc de câtă prea târziu spre a forma unu singuru osu.

Osele coxale presintă uă *față esternă* s'eu *femorala*, care corespunde la cōpsă, uă *față internă* s'eu *pelviană* și uă *circumferență*.

A. *Fața femorală* presintă la nivelul porțiunei îngustate care unesc partea superiōră, cu partea inferiōră, *cavitatea cotiloidă*. de uă forma semisferică în care intră capulu femurului, și care este cavitatea cea mai adâncă din tōte cavitățile articulare; ea caută piezișu în josu, în afară și puțințelă înainte, și presintă la fundu uă depresiune, s'eu copleșitură destulă de mare, neegală și aspră, în care se găsește erăsimă, și care se continuă la partea de josu cu uă stirbitură despre care vomu vorbi mai la vale; acastă depresiune s'a numitū *fundulă dinapoi ală cavităței cotiloide*. Marginea cavităței cotiloide numită *sprincena cotiloidiană*, este ascuțită și presintă douē depresiuni una internă și alta esternă și uă stirbitură ce se află dreptu în josu la căpătăiulu unei linii verticale care arū tăia cavitatea cotiloidă dreptu în douē; ea este fōrte adâncă, se transformă printr'unu ligamentu în gaura prin care trecū vasele cari pătrundū în cavitatea cotiloidă, și se continuă cu fundulă dinapoi ală acestei cavități; astu-felū, porținea cavităței acoperită de cartilagiū se reduce la unu inelu deschisū la partea de josu prin disa stirbitură.

Dedesubtulū cavităței cotiloide, și d'asupra tuberosităței ischioului, se vede unu șanțu orizontalu, *șanțul sub-cotiloidianu* prin care alunecă și se încovōie tendonulū mușchiului obturatorulu esternu; d'asupra cavităței cotiloide, se află unu altu șanțulețu, *șanțulețulu susu-cotiloidianu*, de care se prinde capsula fibrōsă (săculețu) precum și uă porțiune a tendonulu încovōiatū a mușchiului dreptu anterioru ală cōpsii.

Tōtă partea feței esterne a osulu coxalu ce sē află d'asupra cavităței cotiloide, este fōrte largă, triangulară, povirnită în josu, și s'a numitū cam fără cuvēntū *adâncătura iliacă esternă*. Acastă adâncătură cotită presintă de dinapoi înainte : 1°, uă convexitate; 2°, uă concavitate ce coprinde douē treimi aprōpe a adâncăturēi; 3°, uă a doua convexitate, și a 4°, uă concavitate mică. Pe dinsa sē mai vedū douē linii curbe de ca'i sē prindū mușchiū : una *posteriōră*, numită *linia semi-cir-*

culară superioară, care pleacă de la partea superioară a stirbiturei schiatice, și merge drept în sus la cresta iliacă; cea-alaltă *anterioară*, mult mai însemnată, numită *linia semi-circulară inferioară*, pleacă asemenea de la stirbitura schiatică, se îndreptază de jos în sus și de dinapoi înainte, descrie o curbă concavă înainte, și se sfârșesc lângă extremitatea anterioară a crestei iliace. De totă porțiunea adâncăturii iliace aflată înapoia liniei semi-circulare superioare, se prinde mușchiul fesierulă celă mare; de porțiunea copriusă între aceste două linii curbe se prinde mușchiul fesierulă mijlociu; iar de porțiunea de dinainte a liniei semicirculare inferioare se prinde mușchiul fesierulă celă mică.

Fața femorală a osului coxală de din josulă cavității cotiloidale, presintă de din afară înăuntru: 1°, *gaura subpubiana*, *gaura ovală*, numită și *gaura obturatorie*, cea mai mare din toate găurile scheletului, și care la bărbat are forma ovalară, iar la muere, la care este mai mică, o formă triangu'ară. Acestă gaură, a cărei diametru celă mai mare este de sus în jos, și prin care trecă vase și nerve, presintă la căpăteliulă de sus *sânțulețulă subpubiană*, care se îndreptază pieziș de dinapoi înainte și de din afară înăuntru; *baza anterioară* a acestui sânțuleț, se continuă cu partea esternă a circumferenței găurei subpubiane, și *baza posterioară* se continuă cu partea internă a circumferenței acestei găuri; astă-felă jumătățile circumferenței găurei subpubiane, în locu se se împreune sus, se prelungesc, cea internă înapoi, și cea esternă înainte, lăsând între dinsele sânțulețulă de care vorbirăm. 2°. La partea dinăuntru a găurei subpubiane, se află oă suprață cuadrilatară, mai lată sus de câtă jos, lunguietă verticală, și presintă oă neegalităț de cari se prindă mai mulți mușchi ai cōpsei.

Circumferența găurei subpubiane este alcă'uită sus de corpulă pubisului, înăuntru de ramura coboritoare a pubisului, și ramura urcătoare a ischionului, în afară și în jos de corpulă ischionului și în sus și în afară de cavitătea cotiloidă.

B. *Fața internă seă pelviană* a osului coxală, este concavă și caută prin jumătatea seă superioară în sus, și prin jumătatea seă inferioară înapoi. Ea se află împărțită printr'oă *crestă forte pronunțată*, oblică de sus în jos, și de dinapoi înainte.

care alcătuiesc *străntoarea superioară a lighianului*, în două părți, una superioară și alta inferioară. Partea de d'asupra a acestei linii, constituie *adâncătura iliacă internă*; această adâncătură foarte largă, triunghiulară, dirigată în sus, înăuntru și înainte netedă, este acoperită în totă întinderea ei de mușchiul iliac intern, de care elu se prinde.

Dedesubtul crestei oblice a străntoarei superioare, se vede, procedând dinăuntru în afară: 1^o, uă suprafață netedă, cuadrilatară, care corespunde la beșica udului, și de care se prinde mușchiul obturator intern; 2^o, gaura ovală și șanțulețul sub-pubian; 3^o, mai în afară, uă suprafață cuadrilatară, lată sus, îngustă jos, plecată de sus în jos, de din afară înăuntru, și de dinapoi înainte, care corespunde la fundul cavității cotiloide și care este acoperită de mușchiul obturator intern, și ardicătorul anusului; 4^o, de totu înapoi, uă suprafață aspră care este *tuberositatea iliacă*, și uă suprafață articulară în forma urechei, numită *auriculară*, amândouă destinate la articulațiunea sacro-iliacă.

C. *Circonfereța are patru margini și patru unghieri*:

1^o. Marginea anterioară a osului coxal alcătuiesc uă scolitură mare, care presintă de dinăuntru în afară: *a*, *unghiulă pubisului*, asupra căruia vomu reveni; *b*, *spina pubisului*, foarte pronunțată, și de care se prinde mușchiul pectineu, tendonele mușchiului dreptu celu mare alu abdomenului, ale primilor două aductori, stălpul esternu alu inclului unghinal, și extremitatea internă a arcadei femorale; spațiul dintre spină și unghiulă pubisului corespunde la partea inferioară a inclului unghinal; *c*, uă suprafață netedă, plecată înainte, concavă, în forma unui triunghi alu cărui basă aru fi în afară, acoperită de *mușchiul pectineu*, și care presintă uă margine anterioară, ce se continuă cu marginea anterioară a șanțulețului sub-pubian, și uă margine posterioară care face parte din străntoarea superioară: această margine, foarte pronunțată și ascuțită se numește *cresta pubisului* sâu *cresta pectineală*, mai în afară se află eminenta *il-o-pectineu*, de care se prinde uă însemnată parte a mușchiului iliac; această eminentă, care desparte pubisul de osul iliac, presintă un șanțuleț în care alunecă mușchii psoas și iliac împreună. Totu la această eminentă corespunde artera femorală, și pe dinsa se și com-

primă astă vasă. De la șanțulețulă psoas-iliacă în colo marginea anterioară a osului coxală devine verticală, și pro-sintă, începându de jos în sus: 1°, *spina iliacă anterioară și inferioară*, de care se prinde mușchiul drept anterior, ală cărni tendonă încovoiată se prinde înăuntrulă șanțulețului care înconjoară sprincăna cotiloidă, și pe care amă descrișă'ua sub numele de șanțulețulă sus-cotiloidiană; 2°, mai susă, uă, știrbitură prin care trecă câte-va fire de nerve, și care desparte spina iliacă anterioară și inferioară, de *spina iliacă anterioară și superioară*; 3°, acestă spină, ce se simte sub piele, alcătuesce unghiulă superioră și anterioară ală osului, extremitatea anterioară a crestei iliace, și de dînsa se prindă mușchii cuturieri. fâșia-lată, fesierulă mijlociă și extremitatea esternă a arcadei femorale.

2°. *Marginea posterioară*, care totă uă dată caută în jos, este multă mai scobită de cătă cea anterioară; acestă *scobitură schiatică*, care alcătuesce cea mai mare parte a *scobiturii sacro-ischiatică*, se inparte în două porțiuni neegale, printr'ua apofisă ascuțită, numită *spina schiatică*; prin parte asuperioară a scobiturii trecă nervele sciatică, celă mare și celă mică, arterele fesiere și ischiatică și mușchiulă piramidală; prin partea scobiturii aflată dedesubtulă spinei, multă mai mică de cătă cea de susă, și care este puțină acoperită de cartilagiă, trece și se încovoie mușchiulă obturatorulă internă; spina schiatică caută puțină înăntre și de dînsa se prinde în afară, mușchiulă gemenulă superioră, înăntre, mușchiulă ischio-coxigiană, și de virfulă ei se prinde ligamentulă sacro-schiatică.

Acestă margine posterioară a osului coxală se sfârșes e înainte, la punctulă de împreunare cu marginea inferioară sēu pubiană, printr'ua tuberositate mare, numită *tuberositatea ischiomului*, pe care se razimă corpulă la ședere jos, și de care se prindă mai toți mușchii posteriori ai cōpsel, precum și ligamentulă celă mare sacro-schiatică.

3°. *Marginea posterioară sēu creșta iliacă*, este convexă. foarte grōsă, mai cu sēmă, înainte și înapoi, și încovoiată în formă de S; de buza sea esternă se prindă aponevroșă fâșia-lată, obliculă celă mare, și dorsalulă celă mare, de buza internă mușchii, transversulă și carenă lombeloră; ieră de spațilă dintre buze, obliculă internă. Înapoi, de acestă margine.

nude se îngroșează foarte mult, se prindă mușchii sacro-lombari, dorsalul cel mare și fesierul cel mare. În sfârșit, această margine prezintă de totu înapoi două eminente, numite *spinele iliace posterioare*, despărțite una de alta printr'ună știrbitură mică; de *spina superioară*, foarte grosă, se prinde unu ligamentă și principalul tendon al mușchiului sacro-lombar; *spina inferioară*, corespunde la vârful de jos al surfeței articulare a osului coxal.

4°. *Marginea inferioară* s'eu *pubiană*, cea mai scurtă caută înăuntru și formeză cu marginea anterioară unu unghi dreptu. *unghiulă pubisului*. Această margine se îndrepteză mai întâiu pieziș în jos și înapoi, în urmă s'asvêrlă în afară; porțiunea cea dântăiu se articulează cu aceea de din potrivă și formeză *sinfisa pubisului*; a doua porțiune, multu mai pieziș la muiere de cătu la bărbatu, constituie una din marginile arcadei pubiene; de d'ensa se prindă corpurile cavernose și mușchii ce le aparțin, mușchii transversii ai perineului. precum și dreptul internu și marele aductor al cōpsei.

5°. *Unghiurile în numără de patru*, ce s'au menționat cu ocaziunea mărginilor, se împart: *a*, în *două anteriori*, unu superioră, spina iliacă anterioară și superioară, celu-alaltu, inferioru, unghiulă pubisului; *b*, în *două posteriori*, unu superioru, spina iliacă posterioară și superioară, și celu-alaltu inferioru, tuberositatea ischionului.

Ca tôte oșele late, osul șoldului se compune de substanța spongiosă conținută între două lame de țesătură compactă; la nivelulă fundului cavităței cotiloide, precum și la partea biconcavă a adâncăturei iliace, elu e-te foarte subțire, și chiaru transparentu; din contra, la circumferență, la partea superioară și posterioară a cavităței cotiloide, la partea articulară a pubisului și mai cu sēmă la tuberositatea ischionului, este foarte grosu.

Osul șoldului se articulează cu semenulă s'eu din potrivă, cu sacrum, și cu femurul.

Osulă șoldului se dezvoltă, prin trei puncturi de osificațiune, și unei puncturi *complementare*; cele trei puncturi primitive, unu pentru *iliumă*, altul pentru *pubisă*, și celu d'altu treilea pentru *ischionă*, stau distincte p'ene la unu vârstă foarte înaintată, cea ce a făcutu pe mulți anatomisți a considera

aste trei porțiuni ale osului coxal, ca nisece ôse deosebite. La naștere, osificațiunea osului coxal este foarte puțin înaintată; mai totu osul este cartilagosu; între trei-spre-dece și cinci-spre-dece ani, cele trei porțiuni se împreună cu desăvârșire, și între optu-spre-dece și două-deci de ani, coxalul întregu se află cu totul osificat.

Despre pelvisu (lighinulă) în genere.

Ambele ôse coxale, unite foarte țepănu între diusele, dăru mai cu sēmă cu sacrum, formăză uă cavitate, ale cărei dimensiuni, oblicuitate, axele, străntorele, într'unu cuvântu, cele mai mici împrejurări anatomice au fostu studiate cu cea mai mare grijă, de către medicu moșitor.

Situațiunea pelvisulu (lighinulu).

La adultu de talie mijlocie lighenulă sēu pelvisulă ocupă în genere partea din mijlocu a trupulu; la unu copilă micu. la care membru abdominali sunt încă puțin desvoltați, elă se află în josul părții din mijlocu a trupulu. Din punctul de vedere alu situațiunei sale relative, pelvisulă mărginesce trunchiulă la partea de josu, și se află situatū între colona vertebrală, care îi vine la partea posterioară, și femurulă care se articulăză cu părțile sēle laterale. dispozițiune foarte însemnată, în virtutea căria, elă presintă centrulu de gravitate, la partea dinainte, uă basă largă de susținere.

Forma generală a pelvisulu.

Pelvisulă sēu lighianulă, este uă cavitate mare simetrică care are forma unu conu cionțit, scobitū foarte adăncu, și care mărginesce în josu cavitatea abdomenulu, făcēndu chiaru parte de dinsa. *Dimensiunile* sale, privite dintr'unu punctu de vedere generalu, sunt multu mai mari la omu, de cătu lă tôte cele-alalte specii animale, cea ce ține de destinațiunea omulu, stațiunea bipedă; ele sunt mai mari la femeia de cătu la bărbatū, din pricina actulu de generațiune, la care capulă fetulu trece prin acēstă cavitate; de aceia și șoldurile la femei sunt mult mai seose afară de cătu la bărbatū.

Deosebiriile lighenului la ambele sexe.

Lighianul este partea care la scheletul prezintă mai multe deosebiri la amândouă sexele, de unde rezultă că poate cunoaște cineva la vedere dacă un scheletul aparținut unuia bărbatului sau unei femei. În genere, se poate dice, că *diametrele verticale ale lighianului la bărbat întrec pe acelea ale femeii, și diametrele orizontale ale lighenului la femei întrec pe acele ale bărbatului.* Astăzi-felul, dacă măsurăm la ambele sexe, spațiile dintre crestele iliace, dintre spinele iliace anterioare și superioare, dintre găurile sub-pubiane, precum și diametrele dintre simfiza pubiană, și unghiul sacro-vertebralul, vedem că ele toate sunt mai mari la femei de cât la bărbat. Mai este de adăugat că la femei: 1°, adâncăturile iliace sunt mai largi mai aruncate în afară; 2°, cresta iliacă este mai puțină suctă în formă de S; 3°, spațiul dintre unghiul pubisului și cavitatea cotiloidă, este mai mare, de unde rezultă, la femei, o mai mare depărtare între femuri precum și trocanterii cei mari se află mai mult scoși în afară; 4°, strimtoarea superioară mai largă; 5°, încovoitura sacrului mai adâncă și mai regulată; 6°, tuberositățile ischiōne mai depărtate una de alta; simfiza pubiană mai scurtă, și gaura sub-pubiană este triangulară; 7°, arcada pubisului este rotundă și largă, în vreme ce la bărbat este mai strimată și în sfârșit 8°, la femei, marginea internă a ramurilor urecătoare a ischiōnului, se află mai aruncată în afară, astăzi-felul că la facere ea prezintă o față, iorū nu o margine, capul fătului.

Regiunile lighianului.

Lighianul deschis sus și jos are o suprafață esternă, o suprafață internă, o circumferință superioară și o circumferință inferioară.

Suprafața esteriōră a lighianului prezintă: 1°, înainte pe linia mediană simfiza pubisului, oblică de sus în jos și de dinainte înapoi, mai lungă la bărbat de cât la femeie, de o lungime care variază de la 35, 40 și 50 milimetre; 2°, de fie care parte, ramura coboritoare a pubisului; 3°, în afara colōnei pubiane, de fie care parte, gaura sub-pubiană. *La par-*

tea posterioară prezintă: 1°, pe linia mediană, cręsta sacră; 2°, în lături, șanțulețele sacre, foarte adânci sus, din pricină că partea posterioară a osului iliacu întrece cu multu înapoi sacrum; în aceste șanțulețe se vedu găurele sacre posterioare, rândurile a două scosături care corespund la apofizele articulare și la apofizele transverse; și în sfârșit, articulațiunea sacro-iliacă. În lături, suprafața esterióră, prezintă adâncăturile iliace esterne, cavitățile cotiloide și dedesubtul lor, uă porțiune însemnată a corpului ischionului.

Suprafața interioară a lighianului se împarte în două părți: una superioară largă, care constituie *lighianulă celă mare*; cealaltă inferioară, mai strămtă, numită *lighianulă celă mică*; aceste două porțiuni ale aceleiași cavități sunt despărțite prin marginea de jos a adâncăturii iliace interne, care se numesc, precum amu vedută mai sus, *strîmtórea superioară a micului lighianu*.

Lighianulă celă mare prezintă: 1°, înainte uă stirbitură sêu uă scobitură mare; 2°, înapoi, unghiulă sacro-vertebrală, sêu promontoriu; 3°, în părțile laterale, adâncăturile iliace interne, cari reprezintă de fie care parte unu planu povirnit, prin care viscerale ce stau pe aceste adâncături potu aluneca înăuntru, înainte și în jos. *Lighianulă celă mică*, care se îngustează sus și jos, se lărgesce la mijlocu, unde ie numirea de *escavațiune*, eru îngustăturile s'au numită *strîmtórea superioară*, și *strîmtórea inferioară*.

Strîmtórea superioară, care prezintă uă formă circulară, și începe înapoi la nivelul articulațiunii sacrului cu a cincea vertebră lombară, este alcătuită de relievalu marginii anteriore și a bazei sacrului, de cręsta oblică a feței interne a óselorü iliace, de cręsta pectineală, și de spina pubisului; ea are patru diametre: *unulă antero-posterioră*, *unulă transversă* și *două oblice*; celü *antero-posterioră*, sêu *sacro-pubiană*, este obicinuitu de 110 milimetre; celü *transversă* de 135 milimetre; *cele două oblice*, cari se măsórá de la eminența ileo-pectineă, de uă parte, la simțisa sacro-iliacă din partea opusă, este de 125 milimetre. Aceste măsuri sunt luate pe unu lighianu de femeie bine conformată; la bărbat, precum amu dis'o, tóte aceste diametre an uă întindere mai mică.

Strîmtórea inferioară, numită și *strîmtórea perineală*, pre-

sintă trei mari scobituri, despărțite prin trei eminente, astă-felū că cândū puī lighianulū pe unū planū orizontalū, elū stă pe dinsele ca uā cratiță ; dintre aceste trei scobituri, una este anterioră, *arcada pubiană*, cele-alalte două sunt laterale și cam posteriōre, *scobiturile ischiatice*.

Arcada pubiană, uughiosă la bărbatū, este rotundă la femece, unde represintă uā adevărată arcadă, ce se potrivește pe convexitatea occipitalului fētului, cum se întâmplă la marea majoritate a facerilorū ; *diametrulū transversū alū arcadei pubiane*, s'a evaluatū la partea de susū la 27 milimetre, și la partea de josū 81 milimetre.

Scobiturile laterale fōrte adânci sunt mărginite, înapoi de sacrum și de coccix, iērū înainte, de ischionū ; *eminentele* ce despartū scobiturile, sunt formate, cea posteriōră de coccix, și cele anteriōre de tuberositățile ischionului, cari se află pe unū planū inferiorū de acela alū coccixului ; de unde rezultă că la ședere josū, greutatea corpului atârănă de totū pe tuberositățile ischiōne și nici de cum pe extremitatea coccixului.

Diametrele strîmtōrei inferiōre ne avēndū uā însemnătate mai mică la fenomenele facerei, de câtū diametrele strîmtōrei superiōre, întinderea lorū s'a determinatū cu multă precisiune.

Diametrulū antero-posteriorū numitū și *coxulū-pubianū*, mēsuratū la uā femece bine constituită de la partea posteriōră a simfisei pubisului la vērfulū coxului, este de 110 milimetre ; coccisulū însă fiindū mobilū, acestū diametru pōte merge până la 123 milimetre. *Diametrulū transversū, sētū bischiaticū*, întinsū de la uā tuberositate ischiatică la cea-alaltă, este de 110 milimetre ; *diametrele oblice*, cari se mēsōră din mijloculū ligamentului sacro-schiaticū dintr'ua parte, la tuberositatea ischiatică opusă, sunt ascemenea de 110 milimetre.

Excavatiunea miculū lighianū este alcătuită: 1°, înapoi, de colōna sacro-coxiană, multū mai adâncă la femece de câtū la bărbatū ; 2°, înainte de simfisă și de partea posteriōră a óselorū pubisului, dirigitē de susū în josū și de dinainte înapoi ; 3°, pe părțile laterale de două planuri netede oblice de susū în josū și de din afară înăuntru, mărginite înapoi de scobiturile schiaticē.

Circonferețele lighianului s'aū vērjūtū la descrierea în parte a osului coxalū. Ne rămâne acum a arēta oblicuitatea axelorū lighianului.

În vechime lighianulă se descria, par'c'ară fi fostă pusă o-rizantală pe nă masă, cavitatea lui căutându în sus. D'c'ru, nu este ac'estă situațiunea lighianului pe scheletă; în stațiunea verticală a corpului, suprafa sa superiără caută aprăpe dreptă înainte.

Direcțiunea lighianului pôte fi aprețuită prin aceia a două planuri, unulă trecându prin strîntărea superiără, și celălaltă, prin strîntărea inferiără, s'eu prin aceia a două linii carl ară cadé perpendiculară în mijloculă acestoră planuri, numite *axele* acestoră două strîntori.

Deci, planulă strîntărei superiäre alcătuesce cu orizonulă ună unghiă care variéză între 55 și 65 graduri, și perpendiculara ardicată în mijlocă, ară fi uă linie care, plecându dintr'ună punctă vecină cu buriculă, s'ară prelungi înapoi și în josă astă-felă ea se cadă pe vârfulă coccixului. Planulă strîntărei inferiäre alcătuesce cu orizonulă ună unghiă ce variéză între 7 și 27 grade, după cum coxisulă este mai multă s'eu mai puțină încovoiată înainte, iară axa astel strîntori cade în vecinătatea unghiului sacro-vertebrală. După măsuri precise, este demonstrată că unghiulă sacro-vertebrală se află cu 7 centimetre mai susă de marginea superiără a simfizei pubiane și că ună plană orizantală ce ară pleca de la ac'estă margine ară tăia păretele posterioră ală lighianului între a doua și a treia piesă a coccixului; vârfulă coccixului este situată la 15 s'eu 16 milimetre mai susă de vârfulă arcadei pubiane.

Osulă rōpsel s'eu femurulă.

Femurulă, situată între lighiană și între gambă, este osulă scheletului celă mai lungă și mai grosă. În proporțiune elă este mai voluminosă la omă de câtă la cele-alalte animale, dispozițiune în raportă cu destinațiunea astui osă de a susține elă singură, în stațiunea bipedă, greutatea corpului și a o transmite gambel.

Femurulă este dirigită piezișă de susă în josă și de din afară înăuntru; ac'estă oblicuitate este mai pronunțată la femeie din cauza depărtărei mai mari a cavităților cotiloide una de alta. Elă este cam răsucită și încovoiată de dinainte înapoi, formându astă-felă uă concavitate la partea poste-

rioră, în care stau numeroși și puternicii mușchii care încovoie gamba pe cōpsă.

Ca toate oșele lungi, femurul se împarte în corp și în căpetaie.

Corpul femurului este prismatic și triangular și are trei fețe și trei margini; *fața anterioară* rotundă și netedă este multă mai lată jos de câtă sus; *fața internă*, ce asemenea se lătește jos, se răsucește astă-fel că devine posterioară, și artera femorală se aplică pe dinsa; *fața esternă* este mai îngustă de câtă cea internă și cam scobită în totă lungimea ei.

Din trei margini, *interna și esterna*, abia se deosebesc din fețe. *Cea posterioară*, din contră, glodorosă și bine pronunțată, numită *dunga aspră*, se bifurecă jos și sus, unde este mai glodorosă de câtă jos; această margine este împărțită în două buze și un interstițiu, spre a înlesni indicațiunea precisă a numeroșilor mușchii ce se prind de dinsa.

Din rămurile bifurcațiunii superioare, *cea esternă* mai aspră, mai glodorosă merge de se întinde până la nă apofisă voluminosă numită *trocanterul cel mare*; ramura internă, mai puțin pronunțată se sfârșește înăuntru la uă eminentă numită *trocanterul cel mic*.

Din două rămuri ale bifurcațiunii inferioare, *cea esternă* se îndreptă spre partea esternă a extremității inferioare a femurului și se mărginește la uă mică depresiune de care se prinde mușchiul gemenulă esternă; *ramura internă* dispăre cu desăvîrșire la locul unde trece artera femorală, se arată în urmă mai jos și se mărginește ca și cea esternă la uă eminentă foarte pronunțată, de care se prinde mușchiul aductorul cel mare. Spațiul triangular dintre aceste două rămuri ale bifurcațiunii inferioare, corespunde la artera și la *vena poplitea*, de unde s'a și numit spațiul poplitea.

Capetaiul superioră al femurului alcătuesce cu corpul osului un unghi deschis, și presintă: 1°, ună capă; 2°, ună gâtă; 3°, două eminente, *trocanterul cel mare și trocanterul cel mic*.

Capul femurului, se apropie de uă sferă completă și este mărginit de uă dungă cotită, scobită dedesubt și înapoi de uă depresiune glodorosă de care se prinde ligamentul inter-articulară.

Gâtul femurului, dirigitu piezișu de josu în susu și de dinafară înăuntru, alcătuesce cu corpul femurului unu unghiū deschisū a căruia concavitate este înăuntru și convexitatea în afară; elū este turtitū de dinainte înapoi; fața lui dinainte este convexă și netedă; fața posterioară, concavă și pătrunsă de uă mulțime de găuri vasculare, este mărginită în afară și susu prin trocanterulū celū mare, ierū în afară și josu prin trocanterulū celū micū; între aceste douē trocantere se vede uă dungă scōsū afară de care se prinde mușchiulū pătratū alū cōpsei; marginea de susu a gâtulū este multū mai scurtă de câtū cea de josu care are uă întindere îndoită.

Trocanterulū celū mare se află la partea esternă și superioară a femurului și este totū într'ună linie cu corpulū osulū; turtitū de dinafară înăuntru, elū presintă uă *față esternă*, convexă, care se simte sub piele, și care se mărginesce în josu printr'ună *creastă* de care se prinde mușchiulū celū mare externū; uă *față internă* cu uă adâncătură numită *cavitatea degetală* sēu *trocanteriană* de care se prinde mușchiulū obturatorulū esternū; uă *margine superioară*, de care se prindū mușchii fesierulū celū micū, piramidalulū și obturatorulū internū; uă *margine anterioră*, mărginită adese-ori printr'unū tuberculū de care se prinde mușchiulū celū mare externū; și în sfirșitū, uă *margine posterioară*, de care se prinde mușchiulū pătratū alū cōpsei.

Trocanterulū celū micū, este asemenea uă eminentă situată înăuntru, înapoi și în josulū basei gâtulū femurului, de care se prinde tendonulū mușchiulū psoasū-iliacū.

Căpătaiulū inferiorū alū femurului, forțe voluminosū, largū în curmezișū, turtitū de dinainte înapoi, se bifurcă și alcătuesce douē eminente convexe, articulare, numite *condilele femurului*, unulū *internū* și celū-altulū *esternū*. Condilulū externū se află pe aceeași linie cu corpulū femurului; celū internū ese din axa corpulū, se aruncă înăuntru și trece în josu de condilulū esternū. Aceste douē condile se află despărțite unulū de altulū, înapoi printr'ună scobitură adâncă, *scobitura intercotiloidă*, și înainte, ele constitue prin împreunarea lorū, unū felū de *scripētū*, *troclea femorală*, care corespunde la osulū rotulă. Fie care din aceste condile presintă trei fațete; 1^o, *fațeta inferioră* articulară, convexă, mai rotundă înapoi de câtū ina-

inte, corespunde la tibiū și la rotulă ; aceia a condilului internă este mai răsărită înapoi, de câtă aceia a condilului esternă ; 2°, *fațeta internă* a condilului esternă, și *fațeta esternă* a condilului internă, sunt adâncite și de dinsele se prindă ligamentele încrucișate ale articulațiunei ; 3°, *fațeta internă* a condilului internă, și *fațeta esternă* a condilului esternă, presintă fie care uă nufătură, numită *tuberositatea femurului*. *Tuberositatea* internă mai voluminosă, presintă înapoi uă depresiune d'asupra cărea se vede tuberculul de care se prinde ad'uctorul celū mare. *Tuberositatea esternă*, mai puțină pronunțată, presintă două depresiuni despărțite printr'unū tuberculă care se pôte simți sub piele ; de depresiunea inferiōră, care este mai adâncă, se prinde tendonulū mușchilulū poplite.

Femurulū se articulază cu osulū coxalū, care îi transmite greutatea corpului, și cu tibia, pe care se razămă; deosebitū de acēsta, corespunde și cu rotula înainte.

Ca tōte ōsele lungi, femurulū este compactū la partea din mijlocū, și spongiosū la căpătăie ; canalulū lui măduvarū este tipulū tuturilorū acestorū cauale.

Osele gambei sōu Fluorulū piciorulū.

Despre Rotulă.

Rotula numită astū-felū după forma ei de uă mică rōtă. prin volumulū și prin însemnătatea funcțiunilorū ei, ține primulū rangū într'unū sistemū de osciōre numite sesamoide (de la *σεσάμοις*), pentru că ele aū fostū comparate cu grānele Sesamului.

Osele sesamoide constitue unū sistemū particulară de osciōre care se vedū înaprejurulū articulațiunilorū supuse la presiunū marī. Dintre dēnsele, unele sunt constante, altele accidentale, astū-felū se găsescū mai totū-dē-una în articulațiunile metacarpo-falangiane a degetulū celū mare de la mână, și metatarso-falangiane a degetulū celū mare de la piciorū ; osulū pisiformă de la carpū, care există totū-d'a una nu este mai puțină unū osū sesamoidū ; în grosimea tendonelorū mușchilorū gemeni la loculū unde ei se frēcă cu partea posteriōră a condililorū se găsescū, darū nu totū-d'a-una.

Rotula este constantă; ea nu lipsesece nici uă dată. Situată

dinanțea genuchiului, ea este mobilă în întindere, fixă și eșită de totu afară, în încovoitura gabei pe cōpsă.

Rotula, turtită, de dinapoî înainte, presintă uă față anterioară, uă față posterioară și uă circonferență.

Fața anterioară sēu *pielōsă*, convexă, se află acoperită de unu așternutū fibrosū fōrte grosū, înfiptū în osū și care se continuă, pe de uă parte, cu ligamentulū rotulei, pe de altă parte cu tendonulū mușchiului dreptulū anteriorū alū cōpsel. Acēstă față mai este acoperită de unu cāpētāiū alū aponevroșel femorale; sub care, câte uă datū se găsește o pungă sinovială.

Fața posterioară sēu *femorulă*, care se aplică de totū pe scripetulū extremităței inferioare a femurului, presintă: 1^o, nă creștă articulară, oblică de susū în josū și de din afară înăuntru, și care corespunde întocmai la gātulū scripetului; 2^o, de fie-care parte a creștei. uă fațetă articulară concavă care se aplică esactū pe condilulu corespondentū alū femurului, și precum condilulu esternū este mai largū de cātū celū internū asemenea și fațeta articulară externă a rotulei este mai lată de cātū cea internă. Acēstă neegalitate între fațetele articulare ale rotulei, este îndestulă spre a deosebi rotula dreptă de cea stēngă.

Circonferența rotulei represintă unū triunghiū curbū, dea cārnia basă grosă, întōrsă în susū, se prinde tendonulū întindătorilorū gabei, crū de *vērfă*, care este ascuțită, se prinde ligamentulū rotulianū. *Marginile laterale* ale rotulei sunt subțiri și de dinsele sē prinde tendonulū aponevroticū alū triicepsului femorală precum și micī mănuchiuri ligamentose cari se prindū prin cele-alalte cāpētāie ale lorū de tuberositățile femurului. Din acestea tōte rezultă, că afară din fața posterioară, care este articulară, rotula este acoperită din tōte părțile de țesătură fibrosă.

Rotula, spongiōsă mai peste totū, este acoperită, înainte, de uă lamă subțire de țesătură compactă, a cărea fibre sunt verticale și paralele. Ea se desvōltă printr'unū singurū punctū ososū și osificățiunea ei este completă cam pe la doui ani și jumētate.

Despre Tibia.

Tibia, celu mai mare din oșele gambei, se află între femur, care se proptesce pe partea sea superioară, și între picior, pe care se razămă; el se află la partea internă a peroneului de care se desparte la partea din mijloc printr'ună spațiu *inter-ososă*, redusă în a treia parte inferioară la uă simplă crepătură.

Umflată la căpătâiul de sus, se îngusteză mai jos de mijloc, luând forma unui prismă triangulară; în urmă, jos se umflă din nou, dărând mai puțin de câtă sus.

Tibia este incovoiată astă-felă că căpătâiul său de sus caută în afară, ierând cel de jos înăuntru unde se cam răsucește.

Ca toate oșele lungi, el presintă un corp și două căpătâie.

Corpul a căruia formă de prismă triangulară care se observă la cele mai multe oșe lungi, este mai pronunțată la tibia, presintă trei fețe și trei margini.

Fașa internă este acoperită, în partea sea superioară, de ligamentul lateral intern și de uă fâșie aponevrotică, numită *laba gâșcei*; totă partea cea-alaltă se află sub piele. Lată sus, ea se îngusteză jos treptat, și în cele trei din patru părți superioare caută înainte și înăuntru, ierând în partea a patra de totă înăuntru.

Fașa externă presintă, în cea mai mare parte a lungimei sale, dărând mai cu seamă sus, uă depresiune verticală, mai multă său mai puțină adâncă, de care se prinle mușchiul gambiar anterior; jos, astă față se succește înainte ca și multe din tendone și din vase, cari aflate mai întăiu la partea externă a osului, se succeșă în urmă înainte.

Fașa posterioară, largă asemenea sus se îngusteză jos; pe diusa la partea de sus se vede: 1°, uă dungă neegală, dirigită pieziș de sus în jos și de dinafară înăuntru, de care se prindă mai mulți din mușchii adânci, al părții posterioare a gambei; 2°, d'asupra acestei dungi, uă supraț triangulară, acoperită de mușchiul poplite, care uă desparte de artera poplite; 3°, dedesubtul acestei dungi, gaura conductului hrănitor care pătrunde osul pieziș de sus în jos; 4°, resulă feței posterioare este netedă și de uă lățime uniformă.

Mărginile. Din trei mărgini, cea *anteriōră*, care se simte sub piele, este ascuțită în trei din patru părți superioare, numită pentru acesta și *crēsta tibiei*, și se rotunjesce jos; această margine, de care se prinde aponevroasa gambiară sus, este puțin plecată în afară, ierū în jos caută înăuntru.

Marginea esternă, de care se prinde ligamentul inter-osos, se bifurcă la partea inferiōră și alcătuesce marginile unei cavități articulare pe care vom descrie-o de uă dată cu căpătâiul inferior,

Marginea internă, este multă mai puțină ascuțită de cât cele-alalte două, și de dinsa se prinde mai mulți mușchi.

Căpătâiul superior său *femorală*, de ună volumă îndoită celū puțină de câtū celū inferior, și mai lungă în curmeziș de câtū de dinainte înapoi, presintă două fațete articulare, ovalare, cam scobite, numite *cavitățile glenoide* ale tibiei, care se articulează cu condilele femurului; cea internă este mai lungă și mai adâncă decât cea esternă; în mijlocul acestorū două fațete articulare, se vede o eminentă cu două tubercule, mai apropiată de partea posterioară, numită *spina tibiei*. Atât înainte, cât și înapoia spinei, se află două depresii aspre, de cari se prindū ligamente încrucișate.

Cavitățile glenoide sunt susținute de două umflături voluminoase, numite *tuberositățile tibiei*. Cea internă, mai mare de câtū cea esternă, presintă înapoi ună șantulețū orizontalū de care se prinde unū căpătâiū alū tendonulū mușchiului semi-membranos; cea esternă, presintă cam la partea posterioară, ună fațetă mică circulară, care se articulează cu peroneulū.

Tuberositățile tibiei se află, înapoi, despărțite printr'ună scobitură destulū de pronunțată, și înainte, de ună suprafață triangulară, ciuruită de găuri vasculare și mărginită în jos de ună eminentă, care s'a numitū *tuberositatea anterioară a tibiei*; de dinsa se prinde tendonulū mușchilorū întindători al gabei.

Din tuberositatea anterioară a tibiei, la partea de din afară, pleacă ună dungă răsărită, mărginită sus de ună umflătură care se simte la mai mulți indiviți sub piele, și de care se prinde mușchiulū gambierū anterioară, și tendonulū aponevroticū a fasciei-late.

Căpătâiul inferior, său *tarsianū* alū tibiei. Mai puțin voluminos de câtū celū de sus, căpătâiulū de jos aproape

cuadrangulată, are diametrul transversal mai lung; fața lui inferioară, care se articulează cu scripétul astragalian, reprezintă o suprafață lunguță în curmeziș concavă de dinainte înapoi, mai largă la partea de din afară, de câtă la cea dinăuntru, și despărțită printr'oa dungă antero-posterioară în două părți neegale.

De jură în prejură, astă căpătâie prezintă : *înainte*, o suprafață convexă neegală, de care se prindă câte-va ligamente, și la care corespund tendónele mușchilor întinđetori ai gambel; *înapoi*, prezintă o suprafață întinsă puțină deprimată, de care se prinde tendonul mușchiului încovoitorulă celă lungă ală degetului celui mare, și mai la partea dinăuntru ună șântuleță oblică despre care vomă vorbi mai la vale ; *în afară*, oă cavitate triunghiulară, largă, netedă, care se articulează cu peroneul ; *înăuntru*, oă apofisă grósă, turtită de din afară înăuntru, numită *malcola internă* : *fața ei internă* este convexă și se simte sub piele; *fața esternă*, triunghiulară, înbrăcată de cartilagiū, se continuă cu fața inferioară a tibiei, cu care alcătuesce ună unghiū dreptă ; de *marginea de dinainte* se prindă ligamente : *marginea posterioară* prezintă șântulețulă menționatū mai sus, care se dirigează de sus în jos și de din afară înăuntru, și prin care trec tendónele împreunate ale mușchilor gambel posteriori, și ale încovoitorului celui lungă ală degetelor ; *basa maleolei* se continuă cu corpulă osului, ierū de *vêrfă*, care este cam scobitū, se prinde ligamentul lateralū internū ală articulațiunei gambel cu piciorul.

Tibia se articulează cu femurul, cu peroneul, cu astragalul, și cu rotula într'ună modă indirectă, prin ligamentul rotulianū.

La partea sa din mijlocū, elū este compactū, și prezintă ună canală măduvară foarte mare, ierū la căpătâie este spongiosū și pètrunsū de oă mulțime de găuri vasculare.

Despre peroneū.

Peroneul, astă felū numitū de la *περόνη* (agrafă), pentru că a fostū asemuitū cu unū felū de agrafă ce se purta în anticitate.

Peroneul se află sus, la partea esternă și posterioară a

tibiței, josu de totu la partea sa esternă ; peroneulu de uă potrivă în lungime cu tibia, este între oșele lungi, celu mai subțire și celu mai răsucitū ; în astă privință se pōte verifica pe dînsulu, mai multū de cātū pe tōte ó ele, legea în osteologie după care, *răsuciturile óselorū sunt totū d'auna în raportū cu schimbările direcțiunei a tendonelorū, sēu a vaselorū*. Peroneulu se împarte în *corpū*, care are forma unei prisme triangulare. și în *căpētaiē*.

Fața lui esternă scobitā în lungulu ei, devine posterioară în a cincia parte de josū, astū-felū că mușchii carī susū sunt la partea sa esternă, se răsucescū josū înapoi ; de scobitura astei fețe, se prindū mușchii peroniarī laterali. *Fața internă* care josū devine anterioară, este împărțită în două părți neegale printr'ua creastă longitudinală, de care se prinde ligamentul interososu. Partea astei fețe care se ară înaintea crestei și de care se prinde mușchii regiunei anterioare a gambel este multū mai îngustā de cātū aceia de din dărătulu crestei, și de care se prinde mușchiulu gambiarū posteriorū. *Fața posterioară* a peroneuluī, îngustā susū, se lătesce josū, unde devine internă, și se mărginesce printr'ua suprațā glodorosă, de care se prindū ligamentele carī împreună peroneulu cu tibia.

Mărginile în numărū de trei urneză și ele răsuciturile fețelorū ; astū-felū, *marginea esternă* devine josū posterioară ; *marginea anterioară* devine esternă și se despică în două ; *marginea internă* devine anterioară. Câte trele aceste margini sunt ascuțite și de dinsele se prindū mușchi.

Căpētaiulu superiorū sēu *capulu* peroneuluī prezintă uă *fațetă articulară*, puținū concavă, care se articulēză cu tibia ; în afară elū prezintă urme de carī se prindū mușchiulu bicepsū, peroniarulu celu lungū lateralū și ligamentulu lateralū esternū alū articulațiunei genuchiuluī. La partea posterioară a acestui căpētaiū se vede uă apofisă, numită *apofisa stiloidă a peroneuluī*, și de care se prinde tendonulu bicepsuluī.

Căpētaiulu inferiorū sēu *malcola esternă*, multū mai voluminosă de cātū maleola internă, întrece multū în josū fațeta articulară cu tibia ; turtită de din afară înăuntru, maleola esternă prezintă uă *față esternă*, convexă care este de totū sub piele ; uă *față internă* articulată cu astragalulu printr'ua fațetă acoperită de cartilagiū, și care completēză în afară sco-

bitura formată de căpetaiele de jos a tibiei și a peroneului ; de desubtulă și inapoi a acestei fațete, se vede nă adâncătură de care se prinde unulă din ligamentele laterale externe ale articulațiunei tibio-tarsiane, și d'asupra acestei adâncături, nă suprafață triangulară aspră, care se articulăză cu tibia ; nă *margine anterioră*, de care se prinde ală doilea ligamentă laterală esternă ală aceleiași articulațiunii ; nă *margine posterioară*, multă mai grăasă și scobită în afară de ună șanțulețu prin care trecu tendonele împreunate ale mușchilor peroniară ; și în sfârșit ună *vârfă* de care se prinde ală treilea ligamentă laterală esternă ală articulațiunei tibio-tarsiane.

Peroneulă se articulăză cu tibia și cu astragalulă.

Structura compactă a peroneului, care totu nă dată este așa de subțire, îi dă elasticitatea și mlădioșia cōstelorū, și astu-felū elū pōte fi consideratū ca unū felū de *arcă* ală articulațiunei tibio-tarsiane, pusă mereu în acțiune la mișcările laterale ale piciorului. Astă mlădioșie pōte fi atâtu de mare, în câtu peroneulă se se alcătore cu totulă de tibia.

Despre picioră.

Cea ce este mâna pentru membrii toracici, este piciorulă pentru membrii abdominali. De și atâtu mâna, câtu și piciorulă nu sunt de câtu nisece varietăți ală aceleiași tipu de organizațiune, ele însă prezintă ore-cari deosebiri în raportu cu destinațiunile loră. Astu-felū piciorulă prezintă condițiuni de soliditate spre a putea susține totu edificiulă, în vreme ce, din contra, la mâna a trebuitu se predomine condițiunile de mobilitate.

Piciorulă se compune de două-deci și șese de osc. Elă prezintă : 1°, ună masifă ososă numită *tarsulă*, compusă de șapte piese articulate între diusele țepănū ; 2°, din acestu masifă plăcă cinci piramide paralele, compuse fie care de patru colone, afară din cea internă care nu are de câtu trei. Primele cinci colone alcătuiesc *metatarsulă*. Colonele ce urmăză constituie *degetele*.

Mărimea piciorului variază la deosebiții indiviți ; volumulă sēu este mai mare de câtu ală mânei, în grosime și în lungime numai, căci în lățime mâna întrece piciorulă. Piciorulă

este dirigitu orizontalu de dinainte inapoi și alcătuesce cu gamba unu ungliu dreptu, in vreme ce mâna se află apröpe pe axa ante-brațului. Elu este turtitu de susu in josu, scobitu la partea sea internă. îngustu inapoi, unde este multu mai inaltu și mai grosu, subțire și multu mai latu la căpătaiulu de dinainte care este degetatu.

La picioru avemu se considerănu : 1°, uă *față superioră* seū *dorsală*, convexă, *dosulu piciorului*;

2°, uă *față inferiöră* seū *talpa piciorului*, care presintă uă indoitu co cavitare, in sensulu antero-posterioru și curmezișu.

3°, uă *marginē internă* seū *tibială*, förte grösă care corespunde la degetulu celu mare ;

4°, uă *marginē esternă* seū *peronială* care corespunde la degetulu micu;

5°, ună *căpătaiă posterioră* seū *calcăiană* ;

6°, ună *căpătaiă anterioră* seū *degetală*.

De-pre Tarsu.

Tarsulu constitue elu singlaru apröpe jumätatea posterioră a piciorului, și diametrulu seū antero-posterioru întrece cu mai multu de jumätate diametrulu in curmezișu, dispozițiune cu totulu inversă de ceia ce vedemü la mânu. Elu se află convexu la partea de susu in formă de boltă pe care apasă gamba, ierü josu este scobitu atätu in curmezișu, câtü și de dinainte inapoi, scobitură in care sunt protegiați mușchi și vase, cari de altüfelă, arü fi suferitu atätu in stațiunea pe piciorē, câtü și la umbletu.

Tarsulu este formatu de șepte öse dispuse in douē rënduri; la rëndulu äntăiü, rëndulu gambiarü, nu se află de câtü douē öse, *calcaneum* și *astragalulu*; la rëndulu alü doulea, *rëndulu metatarsiană*, se află cinci öse, *scafoidulu*, *cuboidulu* și trei *cuneiforme*. Öscle rëndulu äntăiü, in locü se fic aședate intr'üä linie transversală ca acelea ale carpului, se află puse unulü pe altulu, și astü-felü unü singlaru ösu alü tarsulu, *astragalulu*, constitue articulațiunea gambei cu piciorulu.

Rëndulu äntăiü seū rëndulu tibialü.

Despre astragalü.

Astragalulu, aședatu subt tibia, d'asupra calcaneulu, la par-

tea dinăuntru a extremității maleolare a peroneului, dinapoia scafoidului, formeză vârful boltei tarsiene; elu este unu osu parū, cam cuboidū și presintă șese fețe.

Feșa superiōră sēu tibială, dispusă in formă de scripetū, se potrivește in tocmai pe suprafața inferiōră a tibiei, cu care se articulează. De partea de dinapoi și de dinainte a scripetului se prindū ligamente articulare.

Feșa inferiōră sēu calcaneă, presintă două fațete articulare, despărțite printr'ua scobitură dirigită piezișu de dinainte inapoi și de dinafară inăuntru, numită *scobitura astragalunā* de care se prindū ligamente. Fațeta articulară situată inapoia astel scobituri concavă și lunguiață, este cea mai mare, și se află la partea esternă a celei-alalte. Fațeta de dinaintea scobituri este întinsă și câte uă dată subținpărțită in alte două fațete mai mici; ambele aceste fațete se articulează cu calcaneulū.

Dintre fațetele laterale sēu maleolare a astragalului, cea internă, articulară la partea de susū numai, corespunde la maleola internă, și presintă josū uă depresiune aspră de care se prinde ligamentul lateralū internū alū articulațiunei piciorului.

Fașa esternă a astragalului, articulară in tōtă întinderea ei, este triangulară ca fațeta corespondentă a maleolei esterne, cu care sē articulează. Este aci de observatū că fațetele articulare laterale ale astragalului sē continuă, fără intrerumpere cu fața articulară superiōră a scripetului.

Fașa anterioră sēu scafoidiunā, convexă, numită și *capulū astragalului*, este articulară și sē continuă in josū cu fațeta calcaneană cea anterioră. Acestū capū este susținutū de uă porțiune ce sē îngusteză, numită *gātulū astragalului*, de care sē prindū ligamente.

Fașa posteriōră, de uă mică întindere sē reduce la unū șântulețū oblicū de susū in josū și de din afară inăuntru, prin care alunecă tendonulū incovoitorului celui lungū alū degetului celui mare.

Despre calcaneum.

Calcaneum, osulū călcăiului, situatū sub astragalū, la partea posteriōră și inferiōră a piciorului, este osulū celū mai

voluminosă din toate oasele tarsului. Elă prezintă o formă cam cuboidă, turtită în curmezisă și în lungă de dinainte înapoi. Volumulă, ea și lungimea lui sunt în raportă cu îndoita destinațiune a lui, aceea de a transmite pe pământă greutatea corpului și totă o dată a servi dreptă părghie mușchiloră care întindă piciorulă pe gambă. Estrenitatea lui posterioară, atât de voluminosă, constituie *călcăiulă*, a căruia direcțiune orizontală la omă, este o dispozițiune din cele mai avantajoase la stațiunea verticală.

Calcaneulă prezintă șase fețe : una *superioară* sêu *astragaliană*, care are două sêu trei fațete articulare, corespundătoare la fațetele părțel inferioare a astragalului ; fațeta posterioară cea mai mare, convexă, este despărțită de cea anterioară printr'ună șântuleță mai puțină adâncă de câtă aceea a astragalului, și se dirigă ca și dinșa piezișă de dinainte înapoi și de dinafară înăuntru. Totă porțiunea astei fețe, care nu este articulară și trece înapoi de astragală, este puțină concavă de dinainte înapoi și variază în lungime, de unde rezultă diferența călcăiului la diferiți indiviți.

Fața inferioară sêu a *talpei*, se prezintă mai multă ca o margine grosă, de câtă ea o față ; direcțiunea ei este oblică de jos în sus și de dinapoi înainte ; înapoi de totă se vedă două tuberosități, cea internă mai voluminosă de câtă cea esternă, și de amândouă se prindă mușchi ; principala însă destinațiune a acestor tuberosități este de a ține înapoi greutatea corpului.

Fața esternă se află superficială ; ea este convexă și îngustă la partea de dinainte unde prezintă două șântulețe despărțite unul de altulă printr'ună tuberculă, șântulețele prin cari trecă tendonele mușchiloră peronieră laterali. La partea sa anterioară și superioară se află ună altă tuberculă ososă, care servă multă a îndrepta pe chirurgă la amputațiunea parțială a piciorului.

Fața internă este adâncă scobită, și prin astă scobitură trecă mai multe tendone, precum și nerve și vase care se împartă la talpa piciorului. La partea de dinainte sus se află o apofisă răsărită, numită *nica apofisă a calcaneului* în formă de cârligă grosă, sub care alunecă tendonulă lungului încovoritoră ală degetului celui mare. La partea superioară a acestei

apofise să atle fațeta articulară internă și posterioară care se articulează cu astragalul.

Fața anterioară seî cuboidă, concavă de sus în jos, este cea mai mică dintre toate fețele calcaneului, și se articulează cu osul cuboid. Tota porțiunea calcaneului care presintă fațeta anterioară seî cuboidiană a astui os, s'a numit *apofisa cea mare a calcaneului*.

Fața posterioară are forma unui triunghi a cărui basă ară în jos. De jumătatea sa inferioară, care este glodorosă, se prinde tendonul lui Achille, ier pe jumătatea superioară, care este netedă, alunecă acestu tendon.

Ală doilea rând al tarsului.

Ală doilea rând al tarsului este compus de cinci ose; unul singur, cuboidul, la partea esternă, și patru la cea internă, împărțit în două rânduri secundare: unul posterior format de scafoid, și celălalt anterior, format de cele trei cuneiforme. Acestă sub-împărțire la partea internă a tarsului, are de efect, îmulțind articulațiunile, a îpuțina efectele lovirilor seî presiunilor ce încercă piciorul, mai cu seî la partea sa internă, prin care sunt transmise mai tote lovirile.

Cuboidul.

Cuboidul, ală treilea os al tarsului despre volum, se atle situat la partea esternă a piciorului, unde pare a forma înainte, continuațiunea apofisei cei mari a Calcaneului; el se presintă șase fețe.

Fața superioară seî dorsală, acoperită de mușchiul pedios caută puțin în afară.

Fața inferioară seî a tăpei, presintă la partea sa anterioară, ună șantuleță adâncă, dirigită de din afară înăuntru și de dinapoi înainte, prin care trece tendonul mușchiului peronierul cel lung lateral; de marginea posterioară a acestui șantuleț, care este forte resărită, se prind ligamente cari unesc cuboidul cu calcaneum.

Fața posterioară seî calcaneană, dirigită pieziș de dinainte

Înapoi și de dinafară înăuntru, este configurată astă-fel că se îmbucă cu fața anterioară a calcaneului ; partea internă a acestei fațete se prelungește înapoi în formă de apofisă și urmează a îmbuca calcaneum.

Fața anterioară se numește *metatarsiană*, caută piezișă, de dinafară înăuntru și de dinapoi înainte, și se articulează cu ală patrulea și ală cincilea osă metatarsiană.

Fața internă se numește *cuneană*, se articulează cu ală treilea cuneiformă și presintă urmele prinderii de dinașa a ligamentelor.

Fața esternă, de uă lungime pe jumătate a feței interne, se reduce mai multă la uă margine ; pe dinașa găsimă începutul sănțulețului destinată tendonului lungului peroniară laterală.

Despre scafoidă.

Scafoidulă se numește *osulă naviculară*, astă-felă numită pentru că a fostă asemuită cu uă mică luntre, se află situată la partea internă a tarsului ; turtită de dinainte înapoi, mai groasă în susă de câtă în josă, cam eliptică, avendă celă mai mare diametru ală elipsei în curmezișă, elă presintă două fețe și uă circonferență.

Fața posterioară, concavă, primesce în concavitatea sa astragalulă.

Fața anterioară, presintă trei fațete articulare cari corespundă la cei trei cuneiformi.

Circonferența, în susă este convexă, plecată înăuntru, aspră, și de dinașa se prindă ligamente ; în josă, astă circonferență, mai puțină întinsă, este asemenea destinată la prindere de ligamente ; înăuntru ea presintă la partea sea inferioară uă apofisă voluminosă, *apofisa scafoidului*, care se simte subț piele, și după care se îndreptăză chirurgulă la amputațiunea parțială a piciorului ; de astă apofisă se prinde tendonulă mușchiului gambiară posterioră ; în afară de astă circonferență se prindă fibre ligamentose, și de multe ori ea presintă uă fațetă mică care se articulează cu cuboidulă.

Despre cei trei Cuneiformi.

Aceste oșe numite astă-felă de la *Cuneus* (în latinesce pană

de despicate lemnele), suntu în număr de trei și se deosebesc prin numărul, *ântâiulă*, *ală doilea* și *ală treilea*, începând de dinăuntru în afara-piciorului ; se mai deosebesc și prin numele de *mare*, *mijlociu* și *mică*.

Antâiulă cuneiformă.

Antâiulă cuneiformă este cel mai voluminos din câte trele ; elu este aședat la partea internă a celor-alaltî doi, înaintea scafoidului, și înapoia primului metatarsianu ; de forma unei pene cu ascuțitulă întorsu în susu și cu basa în josu, în vreme ce cei-alaltî doi, dincontră, sunt întorși cu basa în susu și cu ascuțitulă în josu ; elu presintă :

Uă față internă, ce se află sub piele și care concură a forma marginea internă a piciorului.

O față esternă care presintă uă fațetă articulară unghiôsă articulată înapoi cu alu duoilea unciformă și înainte cu alu duoilea metatarsianu ; de porțiunea astei fețe, care nu este articulară, se prindu ligamente.

Fața posterioară seu *scafoidiană*, concavă, se articulează cu fațeta cea mai internă și cea mai largă a feței anteriore a scafoidului.

Fața anterioră seu *metatarsiană* presintă o suprafață articulară plană, lată josu și îngustă la partea superioară. de uă formă semi-lunară cu diametrul cel mai mare dirigitu verticalu, cu convexitatea înauntru și cu concavitatea înafară, și care se articulează cu antâiulă metatarsianu.

Fața inferioară care represintă basa penei, are înapoi unu *tuberculă grosu*, de care se prinde *gambiarulă anterioră*.

Fața superioară care represintă ascuțitulă penei, este uă margine unghiôsă dirigită de dinapoi înainte și de josu în susu.

Ală doilea cuneiformă.

Ală doilea cuneiformă, este cel mai micu din câte-și trei ; aședat la mijlocul celor-alaltî doi, elu coresponde înapoi, cu scafoidul, și înainte, cu alu duoilea metatarsianu ; baza penei ce elu represintă este întorsă în susu ; elu presintă :

O față internă triunghiulară articulată cu fațeta corespondentă a ântâului cuneiformă.

O față esternă ce se articulează cu ală treilea cuneiformă.

O față posterioară sêu *scafoidiană*, concavă, articulată cu fațeta mijlocie a feței anterioare a scafoidului.

O față anterioară sêu *metatarsiană*, triunghiulară, mai îngustă de câtă cea posterioară, și care se articulează cu fața posterioară a metatarsianului ală doilea.

O față superioară sêu *basa* penei, cam cuadrilatară, de care se prindă fibre cartilaginose ; *ună vêrfă* sêu *ascușitulă* penei foarte subțire și de care asemenea se prindă ligamente.

Ală treilea cuneiformă.

Ală treilea cuneiformă despre pozițiunea lui, este ală doilea în privința volumului ; elă presintă asemenea ; *uă față internă*, articulată înapoi cu uă fațetă corespondentă a cuneiformului precedentă și înainte cu uă fațetă care aparține metatarsianului ală doilea ; de porțiunea din mijlocă se prindă ligamente ; porțiunea anterioară completează felulă de creștătură în care intră capulă metatarsianului ală doilea, creștătură a căreia partea internă este formată de ântâiulă cuneiformă, și fundulă de ală doilea.

O față esternă sêu *cuboidiană*, articulată în jumătatea sa posterioară cu uă fațetă corespunzătoare a cuboidului ; de jumătatea anterioară se prindă ligamente ; unghiulă anterioră ală acestei fețe se articulează cu ală patrulea metatarsiană.

O față posterioară sêu *scafoidiană* care se articulează cu cea mai esternă din cele trei fațete ale scafoidului.

Uă față anterioară sêu *metatarsiană*, triunghiulară, articulată cu extremitatea posterioară a metatarsianului ală treilea.

Uă basă neegală care face parte de convexitatea piciorului.

Ună vêrfă sêu *ascușitulă* penei, mai grosă de câtă marginea inferioară a cuneiformului ală doilea, pe care îlă întrece în josă foarte multă.

Structura ôseloră tarsului.

Osele tarsului presintă structura proprie tutuloră ôseloră

scurte, adică uă masă de țesătură spongiósă înconju ată de unú așternutú de țesătură compactă.

Despre metatarsul.

Metatarsulú este a doua parte a piciorului; ca și metacarpulú, analogulú sêu la mână, metatarsulú se află compusú de cinci óse lungi, aședate paralelú între dínsele, ca unú grătarú cuadrilatarú, alú cărnia *spațieri inter-osóse* sunt fórte pronunțate din cauza disproporțiunei ce se află între cãpëtãiele acestorú óse și partea lorú din mijlocú.

Metatarsulú presintă uă *față inferióră* sêu a *tãlpei piciorului*, concavă fórte multú în curmezișú; uă *față superióră* sêu *dorsală* convexă; uă *marginé internă* sêu *tibială* grósă, care corespunde la degetulú celú mare; uă *marginé esternă* sêu *peroneală* subtíre care corespunde la degetulú celú micú; uă *estremítate posterióră* sêu *tarsiană*, care represintă uă *linie articulară cotifă*; și uă *estremítate anterióră* sêu *degetală*, care represintă cinci capete turtite în lături, și care alcătuescú cinci articulațiuni nedependente una de alta.

Osele metatarsului au caractere generale cari le distingú din tóte cele-alalte óse, și deosebitú de acésta, au caractere particulare ce le distingú nu numai între dínsele, dérú și de ósele metacarpului, cu cari au mai multe analogii.

Caractere generale ale óselorú metatarsiane.

Metatarsurile aparținú clasei óselorú lungi atâtú despre forma câtú și despre structura lorú, și astú-felú presintă unú *corpú* și doué *cãpëtãie*.

Corpulú este prismaticú și triangularú, încovoiatú puținú cu concavitatea în josú. Din trei fețe ce presintă, doué sunt laterale și corespundú la spațierile inter-osóse, cea de a treia se îngustéză semuindú mai multú cu uă *marginé*, și corespunde la dosulú piciorului. Din trei *mãrgini*, doué sunt laterale, iér cea de a treia, inferióră, corespunde la talpa piciorului.

Cãpëtãiulú posterióră sêu *tarsiană*, fórte unflatú, presintă cinci fațete, dintre cari, *trei articulare*, iérú *doué nearticulare*;

din aste două din urmă, una este superioară, cea-alaltă inferioară, și de amândouă se prindă ligamente.

Din trei fațete articulare, una este posterioară; ea are în genere forma triangulară și se articulează cu o fațetă corespondentă ale oșelor tarsului; cele-alalte două laterale sunt în parte articulare și în parte nearticulare; porțiunile articulare se articulează cu fațete d'ale metatarsianilor corespondenți; fațeta superioară seî dorsală este lată și represintă basa penel de a căreia formă se află căpătăiul tarsiană, ieră fațeta inferioară, foarte îngustă, represintă ascuțitul penel.

Căpătăiul anterior seî degetală, represintă un cap turtită în lături seî ună *condilă* lunguetă de susă în josă; în laturile acestoră condile, se vede câte oă depresinne, dinapoia căreia se află oă mică apofisă de care se prindă ligamentele laterale ale articulațiunilor.

Caractere ce deosebescă metatarsiană între dinșit.

Antăiulă metatarsiană, este foarte voluminosă; *Corpulă* lui are forma unui prismă triangulară; *Căpătăiul lui degetală* este scobită despre tața tălpei printr'oă indoită dungă, care corespunde la două oșe sesamoide; *Căpătăiulă tarsiană* presintă oă fațetă semi-lunară concavă, cu diametrulă celă mai mare dirigită verticală, și care se articulează cu fațeta corespundătoare a antăiului cuueiformă. Acastă dispozițiune, care se observă și la antăiului metacarpiană, îlă deosebesce, pe lângă volumulă lui celă mare, de cele-alalte metatarsiane. Deosebită de acastă, căpătăiulă tarsiană ală antăiului metatarsiană, presintă josă în afară oă apofisă, de care se prinde mușchiulă lungă peroniară laterală.

Ală cincilea metatarsiană este celă mai scurtă după celă dintăiă, și nu presintă fațetă laterală de cătă de oă singură parte, aceia a căpătăiului tarsiană; ieră la partea esternă a aceluia-și căpătăiă, se află oă *apofisă* foarte voluminosă de oă formă triangulară, dirigită piezișă de dinăuntru în afară, de care se prinde peroniarulă laterală celă scurtă; astă apofisă răsare foarte bine sub piele și procură indicațiunile cele mai precise la amputațiunea piciorului prin metoda tarso-metatarsiană. Ală cincilea metatarsiană se mai deosebesce prin fațeta

articulară a căpătâiului tarsiană, care se îndreptăză foarte pieziș de dinainte înapoi și de dinăuntru înafară.

Ală doilea, ală treilea și ală patrulea metatarsiană se deosebesc între dînșil prin următoarele caractere : *celă d'ală doilea* este celă mai lungă și mai voluminosă după celă dintăi și prin căpătâiulă său tarsiană se articulăză cu câte-și trele ôse cuneiforme, între cari este vărîtă ca într'ună crestătură.

Ală treilea și ală patrulea metatarsiană sunt de aceeași lungime ; deosebirea aparentă în lungime ce ei presintă pe ună picioră articulată, provine din articulațiunea celui de ală patrulea cu osulă cuboidă, articulațiune care se află pe ună plană multă mai posterioră, de cătă articulațiunea metatarsianulă ală treilea cu ală treilea cuneiformă; în sfârșit se mai deosebesc unulă de altulă prin două fațete articulare ce presintă la partea internă a căpătâiului de susă ală patrulea metatarsiană, una care se articulăză cu ală treilea cuneiformă, și alta cu ală treilea metatarsiană.

D e g e t e l e .

Analogia între falangele degeteloră piciorului, și falangele degeteloră mânei, este atâtă de mare, în cătă este de prisosă a mai descrie aci deosebită pe cele ale piciorului; singura observațiune de făcută este că falangele piciorului, comparate cu acele ale mânei, pară a fi atrofiate, afară numai de falangele degetului celui mare care păstrează dimensiunile ôre cum colosale a întregi părți tarsiane a piciorului.

Prima falangă său *metatarsiană*, represintă cu totul falanga metacarpiană.

A doua falangă său cca *mijlocie* de la picioră este atâtă de mică, că s'arū pute confunda cu ună osă pisiformă, său cu unulă din osciôrele coccisului, fără fațetele articulare anteriore și posteriore.

Cele de ală treilea falange, său unghiale de la degetele piciorului sunt multă mai mici de cătă acelea de la degetele mânei, afară de falanga degetului celui mare ală piciorului care are ună volumă îndoită de cătă falanga unghială a semenui său de la mână.

În sfârșit, mai este de observat în privința falangeloră me-

tatarsiane că suprafața articulară a căpătâiului lor posterior, precum și aceea a căpătâiului anterior al metatarsilor, se prelungește în sus mai mult de cât la surfețele falangelor de la degetele mânei, și de cât la surfețele metacarpiano-corespondente; de unde rezultă că degetele piciorului se pot întinde pe metatars mai mult de cât degetele mânei pe metacarp, dispozițiune ce joacă un rol foarte mare în mecanismul umbletului. Ne rămâne acum spre a termina descrițiunea tuturilor oșelor scheletului, un singur os, *hyoidulă*, care legându-se pe de o parte cu mușchii limbii, iar pe de alta, cu toți mușchii pardoselei gurei, poate fi considerată ca făcând parte de cavitatea bucală.

Osul Hyoidulă, s'eu aparatul Hyoidianu.

Osul hyoidulă, numit astu-fel pentru că s'a asemuit cu litera grecească *ipsilon*, este un os neparu, medianu și simetricu. Elu nețindu la scheletu de cât prin ligamente și mușchi, este de cea mai mare mobilitate, situat la nivelul unghiului intrat al cătuesce fața anterioră a gâtului cu pardosela gurei; elu se află atârnat între lăsa limbii și aceea a lărxinului cu care are legătură insemnate; pozițiunea lui este orizontală, astu-fel că concavitatea curbei ce represintă caută inapoi, și convexitatea înainte.

Dimensiunile hyoidului sunt mai mari la bărbatu de cât la femeie.

Hyoidulu se împarte în cinci piese articulate între dinsele și caru sunt: *corpulă* s'eu partea mijlocie și *córnel* în număr de patru, două mari și două mici. Mulțimea pieselor, care este foarte complicată la unele animale, și în particularu la pește, justifică denmmirea de aparat hyoidianu, care la omu nu este de cât într'ua stare rudimentară. *Corpulă hyoidulu* simplu la omu și la mamifere, este îndoit la păseri și întreit la pești; forma lui de unu cuadrilataru lungesu, presintă uă *față anterioră* care caută în sus și presintă uă scosătură, urmă de uă apofisă care la multe animale se prelungește în grosimea limbii. De această scosătură se prind mai mulți mușchi.

Fața posterioară, mai multu s'eu mai puțin scobită după indiviđi, este câte uă dată acoperită de uă țesătură celulosa

galbenă care uă desparte de epiglotă, ieră alte ori de uă membrană sinovială; scobitura puțină adâncă ce osulă hyoidă are pe acăstă față la omă, represintă cavitatea adăucă de care astă osă este scobitū la maimuța urlătore.

Marginea inferiōră, de care se prinde mușchiulă thiroidiană corespunde la marginea superiōră a cartilagiului thiroidă, care în momentulă inghițitūrei se urcă în concavitatea lui.

Marginea superiōră se lēgă cu uă membrană galbenă în felū de ligamentū care se prelungesce în grosimea limbei și îi constituie șarpanta, precum și cu uă altă membrană galbenă, ligamentulă thiro-hyoidiană.

Căpătăiele corpului hyoidului se află acoperite de ună așternutū cartilagosū spre a se articula cu cōrnele cele mari,

Cōrnele cele mari ale hyoidului, mai lungi de cătū corpulū, turtite de susū în josū, în vreme ce corpulū este turtitū de dinainte înapoi, presintă uă umflătură la puuctulū de articulațione cu corpulū, se îndreptēză de dinainte înapoi, și după ce se îngustēză și se lățescū, se termină printr' uă umflătură mică.

Cōrnele cele mici, numite totū de uă dată și *cōrnele stiloïdiane*, pentru că se lēgă cu apofisa stiloïdă a temporalului, sunt două osciōre ce se vedū la puuctulū unde cōrnele cele mari se articuleză cu corpulū; ele se află la partea de d'asupra a mărginei superiōre a osului și se îndreptēză de josū în susū și de dinăuntru înafară. Ligamentulă care lēgă aste cōrne cu apofisele stiloïde, și care căte nă dată numai se osifică la omă, la animale este totū-dé-una ososū.

Osulă hyoidă, care se dezvoltă prin cinci puucturi osose, este compusū în mare parte de țesătură compactă.

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

II. DESPRE ARTICULAȚIUNI (incheieturi).

SAU

DESPRE ARTIHOLOGIE

CAPITOLUL I

Considerațiuni generale.

Artrologia s^{eu} *Sindesmologia*, este acea parte a anatomiei care are de obiect^u studiul^u articulațiilor.

Osele, spre a forma un^u tot^u, trebuiau^u se fie legate unele de altele; trebuiau^u se fie articulate. Spre acest^u sfirșit^u, ele se află configurate într'un^u mod^u reciproc^u, deosebit^u pentru fiecare incheiătură, și menținute prin mijloce mecanice foarte tari, care sunt *ligamentele*, variabile după modul^u articulației.

La studiul^u fiă-cărei articulații este de considerat^u: 1^o, surfețele prin cari oșele se ating^u unele de altele, *surfețele* și *cartilogele articulare*; 2^o, mijlocele prin cari ele se află unite, *ligamentele*; 3^o, mijlocele s^{eu} condițiunile cari inlesnesc^u alunecarea surfețelor, *membranele sinoviale*; 4^o, *mişcările* de cari se bucură articulația.

Studiul^u articulațiilor este de cea mai mare însemnătate pentru fiziolog^u căruia îi însemnă mecanismul^u mișcărilor n^ostre, ca și pentru chirurg^u chemat^u a practica uă desarticulație s^{eu} a recunoște uă luxație (scrintire) și a uă reduce. P^{en}ă a nu espune formele și mișcările fiă-cărei articulații, trebuie neapărat^u a da uă idee generală despre surfețele și cartilagele articulare, despre ligamente, despre membranele sinoviale, într'un^u cuv^{en}t^u despre t^ote mijlocele cari asigură contactul^u pârghiilor oșose, precum și alunecarea lor^u unele pe altele.

Despre surfețe și despre cartilajele articulare.

Osele se împreună prin căpetaiele lor, cari pentru acestu sfirșitū sunt mai multū sēu mai puținū umflate, dispozițiune prin care surfețele articulare avēndū uā întinlere mai mare, se asigurā și soliditatea articulațiunei mai bine. Surfețele articulare fiindū convexe, concave, întinse, in formā de scripetū, cilindrice, s'aū împărțitū într'unū ōre-care numērū de genuri și de specii.

A. *Cartilajele articulare.* Surfețele articulare ale căpetaielelor ōsose. spre a se înlătura atātū tocēla care arū fi isvoritū din frecăturile la cari ele sunt supuse, precum și durerile ce arū fi provenitū din aste frecături, se aflā acoperite de uā substanță ca uā cōjā care, deosebitū de soliditate, presintā uā mare mlădiare și uā mare elasticitate: acēstā substanță se numesce *cartilagiū articularū* sēu *cartilagiū de tencuielā*. Elū se găsesce la tōte articulațiunile, cātū de puținū mobile se fie; grosimea lui este totū-dē-una in proporțiune cu presiunea la care se aflā espuse articulațiunile; asemenea și întinderea surfeței acoperitā de cartilagiū este in proporțiune cu întinderea mișcărilor articulațiunei.

Cartilajele articulare tari, și totū odatā mlădiōse și elastice, au uā fațā albā ce dā in albastru, și presintā: 1°, *uā surfățā liberā*, forte netedā și lustratā, care corespunde la cavitataea articularā; 2°, *uā surfățā lipitā*, care se ține atātū de strinsū de osū in cātū este peste puțință a o despărți de dunsulū, afarā numai la casuri pathologice. Acēstā lipiturā existā fără vre uā substanță intermediā; cartilagiulū diarthrodialū nu este de cātū continuațiunea substanței osului care a rēmasū neosificatā, și așternutulū țesăturii ōsose pe care stā cartilagiulū, de și presintā caracterele fizice ale osului, nu are ēnsē de cātū uā osificațiune necomplectā; aparența lui este gālbaie și fibrōsā, și compozițiunea lui celularā ține mai multū d'a cartilagiului de cātū d'a osului; 3°, *de jurū împrejurū*, cartilagiulū diarthrodialū se continuā cu țesătura fibrōsā a perios-tulu și a capsulei fibrōse.

Grosimea cartilajelorū nu întrece nici odatā patru milimetre; la surfețele convexe ea este totū-dea-una mai mare la centru de cātū la circumferență, și din contra la surfețele con-

cave, ast-felū că se află unū felū de inbucătură între densesle; la surfețele plane, grosimea este aceeași în totă întinderea lorū, fără deosebire de centru la circumferență.

Cartilagele diarthrodiale, în privința structurii lorū, la simpla vedere parū a fi compuse de fibre, sēu de mănuchiuri de fibre paralele, înfipte perpendicularū în suprafața osului, ca firele catifelei; examinate ônsē cu microscopulū, se vēdū compuse de două elemente distincte: 1^o, uā *substanță fundamentală*, omogenă, grăunțată, avēndū aparența sticlei, și reducēndu-se la fierțură într'o substanță numită chondrina, analogă cu gelatina; 2^o, uā mulțime de *cavități* sēu *celule*, repărțite în cartilagiū de deosebite forme; turtite la nivelulū surfeței libere a cartilajelorū, rotunde și în numărū mai micū, mai adâncū, și lunguete în vecinătatea osului.

Cartilagele diarthrodiale sunt lipsite de vase și de nerve; rāmurile vasculare ale extremitățilorū ôselorū nu mergū mai departe de acelu asternutū ososū care amū vēdutū că susține cartilagiulū, precum și rāmurile ce provinū de la membranele sinoviale, nu se întindū mai departe de marginile lui; de aceea și fenomenele nutrițiunii la cartilaje sunt foarte mărginite, și materialele nutritive le vinū din vasele țesăturilorū vecine printr'unū felū de filtrațiune (strecurare).

B. *Fibro-cartilaje inter-articulare*. Aceste sunt nisee lame mlădiōse și rezistente, de uā față galbenă, ce se găsescū la unele articulațiuni, între surfețele articulare pe cari se aplicū întocmai Libere prin ambele lorū fețe, se ținū prin marginile lorū sēu de ôse, sēu de ligamente, și alcătuescū câte uā dată uā despărțitoare completă care înparte în două cavitățile articulare; cea ce se vede la articulațiunea temporo-maxilară; alteori, astă despărțitoare este găurită la mijlocū, astū-felū că cavitățile articulare comunică prin acea gaură împreună, și în sfârșitū, la unele articulațiuni, precum este la genuchiū, astū fibro-cartilagiū nu acoperă decâtū uā parte din surfețele articulare.

Fibro-cartilagele inter-articulare sunt compuse de fibre încrucișate și de celule, în cari se găsescū vase și nerve, la unele înecū, cum este la acele ale genuchiului, se află destulū de numeroșe. Ele servū a potrive mai bine surfețele articulare, a

amorți ciocuirile căpătâilor 6selor6, și la unele articulațiuni a mări cavitățile lor6.

Ligamentele articulare.

Ligamentele sunt constituite de țesătură fibr6să, uă țesătură care alcătuieste șarpanta organelor6 moi, servă de legătură și de mijloc6 de protecțiune tutulor6 organelor6, și pe care o găsim6 pretutundinea unde trebuința a cerut6 alături cu uă mare rezistență și uă mare mlădioșie. Deci nicăiri aceste dou6 condițiuni nu erau6 mai trebuinciose de căt6 la mijl6cele de unire ale extremităților articulare.

Ligamentele, ca nisece firicele de un6 alb6, col6re de sid6f6, așdate paralel6 unele lângă altele s6u încrucișate, de uă rezistență și tot de uă dată de uă mlădioșie fără esemplu, se presintă sub formă de *punglicețe* s6u *snururi cilindrice*, de *capsule* s6u *săculețe fibr6se*, și de *mănuchiuri* de surfețe plane încrucișate.

Ligamentele periferice presintă: 1^o, dou6 *fețe*, una *adâncă*, netedă, lustruită care caută spre cavitatea sinovială, și alta *superficială*, care corespunde la mușchi, la vase, la nerve, la tend6ne, la aponevr6se, într'un6 cuvânt6 la t6te părțile ce încongi6ră articulațiunile; 2^o, dou6 *căpătăie*, înfipte în 6se la uă distanță mai mare s6u mai mică de cartilagele articulare, cu atăta tărie în căt6 este mai lesne a rupe ligamentele s6u 6sele de căt6 a le desface pe dinsele din locul6 unde sunt înfipte.

Osele 6ns6, deosebit6 de aste legături țepene, se mai află ținute împreună prin tend6ne și prin tecele lor6 fibr6se, prin aponevr6se și prin tot6 aparatul6 fibros6 care încongi6ră uă articulațiune. La mai multe din articulațiuni, tend6nele și mușchii le servă de legături cari întăresc6 ligamentele propri6 6ise, și încă câte uă dată le și iolocuesc6.

Ast6-fel6 tend6nele întind6toare ale degetelor6, tend6nele triicepsului femoral6, a triicepsului bracial6, îndeplinesc6 la aceste articulațiuni oficiul6 de adev6rate ligamente; tend6nele mușchilor6 sus6-spinos6, sub-spinos6 și sub-scapular6, merg6 de întăresc6 articulațiunea scapulo-umerală care ar6 fi f6rte slabă prin singura capsulă fibr6să ce uă încongi6ră.

Tend6nele, aponevr6sele ce încongi6ră uă articulațiune, se

continuă și se identifică mai multă s'eu mai puțin cu ligamentele, astă-felū că fibrele musculare adese-orī se prindū de ligamente, precum și ligamentele câte uă dată nu sunt formate de câtū de fișiore eșite din tendōne; spre exemplu, ligamentele laterale ale articulațiunei cotului, ligamentul posteriorū alū articulațiunei genuchiului, și altele. Ac'estă continuitate a ligamentelorū cu tendōnele este uă particularitate din ce'e mai însemnate ale lorū.

Fiă-care specie de articulațiune își are aparatulū s'eu propriū de ligamente; astū-felū la *articulațiunile nemobile* s'eu *sinarthroze*, nu se vedū ligamente propriū dīse; ligamentulū e trebuinciosū acolo unde se aflū uă strămutare din locū pe care elū este destinatū a uă menține în ore care măriginī. Intre surfețele osūse ale acestorū articulațiunii nu se aflū de câtū unū așternutū subțire de țesătură cartilaginōsă s'eu fibrōsă, care nu s'a osificatū.

Simfisele s'eu *amfiarthrozele* sunt menținute prin ligamente inter-articulare s'eu inter-osūse; aceste ligamente formate de planuri fibrōse cu fibre încrucișate, fōrte strinse, se întindū de la uă suprațā articulară la cea-alaltā; spre exemplu, ligamentele inter-vertebrale, ligamentele simfisei pubisului. Dēca gāsīmū și la articulațiunii mobile ligamente inter-osūse, aceste ligamente sunt multū mai lungī, se prezintā subț formā de bandelete cari nu sunt înfipte pe surfețele articulare, dērū între ele s'eu pe laturile lorū, și nu servā de câtū a le măriginī mișcările, spre exemplu ligamentele încrucișate ale genuchiului.

La *tōte-articulațiunile mobile (diarthrose prin contiguitate)*, ligamentele se aflū înprejurulū surfețelorū articulare și se prindū de eminentele s'eu de adāncătorele ce se aflū pe dēnsele; forma lorū este aceia de bandelete s'eu de panglice mai multū s'eu mai puținū grōse și rotunde, și mișcările lorū sunt fōrte măriginite în douē sensuri; ceia ce se vede mai cu sēmā la articulațiunile cu mișcārī puținū întinse; spre exemplu *articulațiunile trochleene și condileene*.

La *enarthrose* (articulațiunile scapulo-umerală, coxo-femorală) gāsīmū numai *ligamentele capsulare*, adică ligamente în formā de sacū s'eu mănecarū, ale cărorā douē gāuri imbucā circonferința surfețelorū articulare de care se prinde fōrte tare, formā care singurā permite mișcările în tōte sensurile. Aste cap-

sule sunt mai totu-d'a-una imputernicite prin lame fibröse ce nascu din tendonele seu aponevrosele vecine, si se tinu atatu de multu de membrana sinoviala ce le captusese, in catu este peste putinfa a le desperti de ea. Totu la aceste enarthrose se gasescu pernite fibröse asedate imprejurulu cavitătei articulare pe care uă adăncescu mai multu si care totu de uă dată amortescu isbirile capului articularu.

La *trochoide*, ligamentele au forma inelară, si mai totu-d'a-una inclulu fibrosu este necompletu.

La *artrodie* seu articulațiunile cu surfețe plane, cari nu facu de catu se aluneca unele pe altele, se gasescu fibre ligamentöse incrucșate, asedate neregulatü imprejurulu articulațiuniloru, care stringü surfețele articulare între dinsele si le reducü mișcările la uă simplă alunecare.

Ligamentele se află compuse de fibre de țesătură conjunctivă puținü elastice, strinse förte tare unele de altele in mănucliuri paralele legate între dinsele. Ca si țesătura celulară, ligamentele se disolvă in apă fiartă si se transformă in gelatină.

Capsulele fibröse sunt compuse de acelea-si elemente, dispuse in doue așternuturi, celu de din afară mai voluminosu cu fibre lunguiețe, si cu uă mulțime de vase capilare, si celu de dinăuntru cu fibre circulare.

Mai este uă altă clasă de ligamente cu totulü deosebită de cele de mai susu atatu despre natura, catu si despre atribuțiunile ei: sunt *ligamentele galbene* seu *ligamentele elastice*. In vreme ce ligamentele ordinare seu tendinöse sunt förte solide si nu se intindü de locu, ligamentele galbene se lungescu intr'unu modü insemnatü cându se tragü, si revinü la lungimea lorü primitivă deca încetěză tragerea.

Țesătura de care se compună aste ligamente elastice, *fibra elastică*, se află respândită in organismu, sub forme destulü de variate; ligamentele galbene ale lamelorü vertebrale se află compuse numai de acestă țesătură; ea nu se disolvă nici in apă rece, nici in ferbinte; asemenea si acidulu aceticu, care atacă förte lesne ligamentele ordinare, pe dinsa nu uă pöte topi.

Vasele arteriöle si vinöse, precum si öre cari firicele de nerve străbatü in țesătura celulară a tuturorü ligamentelorü.

Membrane sêu capsule sinoviale.

Ori unde se mișcă fibrele în economia animală, ele sunt înconjurate de un fel de atmosferă celulară care secretă în prejurul-le un lichid unsuros care le înlesnește mișcările.

Asemenea ori unde surfețele se mișcă unele pe altele, ele sunt netede și secretă un lichid a căruia calitate variază după natura mișcărilor, deca sunt uă simplă alunecare, sêu deca sunt mai mult sêu mai puțin întinse; în cazul d'ântăiu, lichidul secretat este seros, de unde numirea de *membrane serose* ale surfețelor cari îl secretă; în cazul d'ală doilea, lichidul este unsuros și sêmănă la vedere cu albușul de ou; de aceea s'a și numit *Sinovie* (de la grecesce, *σύνυ* cu, *οὖν*, ou), și surfețele secretore, *membrane sinoviale*.

Tôte articulațiunile mobile sunt căptușite de o membrană sinovială care unge neconținută articulațiunea cu un lichid cicios, prin care surfețele articulare se adaptă bine împreună, și care le împiedică a se rîde de frecături.

Membranele sinoviale după ilustrul anatomist Bichat, se prezintă sub formă de membrane subțiri și transparente, ca niște baloane sêu ca niște saci fără gură, a căroră *față esternă* se aplică pe cartilajele de tencuială, pe fața internă a ligamentelor și a celor-alalte părți ce încongioră articulațiunea, de care se ține într'un mod de a nu le putea desparta de dênsele fără a le rupe, și a căroră *față internă* unsă neconținută de sinovie, este prețutindenea în contact cu dênza singură.

Bichat privind în modul de mai sus membranele sinoviale, nu s'a amăgit de câtă asupra unui singur punct, acela de a le considera ca niște pungă ne găurite; în adevăr, după observațiunile anatomiștilor moderni, aceste membrane nu formăză cavități închise din tôte părțile; ele represintă un fel de mânecă ce se întinde de la uă suprafață articulară la cea-alaltă, și se opresce înprejurul cartilajelor, cu a căroră circumferență se confundă într'un mod gradual.

La articulațiunile în cari se află fibro-cartilajele inter-articulare, sinovialele se desdoesc și se continuă pe de uă parte cu cartilagiul de tencuială, iar pe de alta cu pernițele interarticulare; deosebită de acesta, ele întindându-se de la uă suprafață ososă la cea-alaltă, la articulațiunile mobile, întrecu cu

multă linia articulațiunii și alcătuiesc infundături foarte variabile în dispozițiunile și în întinderea lor; aste infundături înlesnesc mișcările ligamentelor periferice permițându-le a aluneca pe căpetăiele oșelor în strămutarea lor.

Sinovialele îndoindu-se în cavitatea articulară în formă de lamele dintelate alcătuiesc cea ce s'a numit *ciucuri sinoviali*, cari nu pot fi bine studiați de câtă cu microscopul.

Membranele sinoviale pot fi considerate ca alcătuite de două așternuturi, unul intern, numit *epithelium*, și celălalt extern format de o țesătură celulară foarte strinsă.

Clasificațiunea articulațiunilor.

Mulțimea articulațiunilor, analogiile și deosebiriile ce ele prezintă între dîsele, au îndemnat anatomistii a le împărți într'ună numără de grupuri cu caractere proprii și foarte distincte.

În fia-care articulațiune, configurațiunea surfetelor articulare, dispozițiunea mijlocelor de unire, numărul și întinderea mișcărilor, aflându-se într'ua legătură intimă și neapărată, s'ar putea lua dreptă basă la clasificațiune una din aceste trei date.

Credă de prisosă a reproduce aci diferitele sisteme de clasificațiuni adoptate de autori, întemeiate unele pe mijlocele de unire ale oșelor, după anatomistul cel vechi, și altele pe numărul mișcărilor articulațiunilor, după sistemul lui Bichat; mă voi mărgini în descripțiunea clasificațiunii introdusă de anatomistul Cruveilhier, în anatomia sa întemeiată pe forma surfetelor articulare și care este cea mai rațională pentru că dispozițiunile ligamentelor și mișcările articulațiunilor sunt subordonate configurațiunii surfetelor articulare.

După acestă sistemă toate articulațiunile se împart în trei clase, 1-a clasă : *dیارthrozele* 1), s'eu articulațiunile cu surfete contigue s'eu libere; 2-a clasă : *sinarthrozele*, (*δύο* cu) s'eu articulațiunile cu surfete continue; 3-a clasă : *amphiarthrozele* 2), s'eu *simfisele*, s'eu articulațiuni în parte contigue și în parte continue printr'o țesătură fibrasă.

1) De la grecesce *διά*, prepozițiune care indică în genere separațiune, și *άρθρον*, articulațiune.

2) *ἀμφί*, prepozițiune care în compozițiune cu verburî s'eu cu substantive indică de două părți s'eu din toate părțile.

ANTAIA CLASA.

Diarthroze.

Caractere. Surfete articulare contigue s u libere, configurate ast u-fel  spre a se aplica exact  unele pe altele, av nd  t te : 1^o, cartilagiuri de tencuială; 2^o, sinoviale; 3^o, ligamente periferice; t te execut nd  mi c ri. Diarthrozele se impart  in șese genuri.

Genul  1-i . Enarthrozele.

Caractere. Cap  s u porțiune de sferă ce intră mai multă său mai pu in  completă intr'ua cavitate. Exemplu : articula iunile *caxo-femoral , scapulo-umeral .*

Ligamente. Capsul  fibr s .

Mi c ri. Mobilitate in t te sensurile : indoire  i intindere : abduc iune  i adduc iune, circumducțiune  i rotațiune.

Genul  al  2-lea. Articula iuni prin imbucătură reciproc .

Caractere. Surfete articulare concave intr'un  sens  , convexe in sensul  perpendicular  cu cel  dint i , spre a se infurca unele intr'altele. Ex. articulațiunea *trapezului cu primul  metacarpian .*

Ligamente. Dou  s u patru ligamente s u ligament  rotund , mai multă său mai pu in  completă.

Mi c ri. Mi c ri in t te sensurile ca enarthrozele afară numai din rotațiune.

Genul  al  3 lea. Articula iuni condileene s u condilurthroze.

Caractere. Cap  lunguț s u *condil * care intră intr'ua cavitate eliptică : Ex. *Articulațiunea ante-bratului cu m na, a f lcel de jos  cu osul  temporalul .*

Ligamente. Dou  s u patru ligamente din cari dou  principale.

Mi c ri. In patru sensuri : indoire, intindere, abduc iune, adduc iune, circumducțiune, nici u  rotațiune. La ac st  articulațiune, dou  mi c ri sunt principale, cele-alalte sunt mărginite.

Genulă ală 4-lea. Articulațiunil trochleene seú yinglime.

Caractere. Ingrenagiú seú inbucătură reciprocă a surfetelorú articulare; forma scripátului seú a trocleii se află la acestú modú de articulațiune. Ex. *Cotulă, genuchete, articulațiunile falanșeloră între dinsele.*

Ligamente. Doué ligamente laterale, obicinuitú mai apropiate despre indouire, de câtú despre întindere.

Ligamentú anteriorú și posteriorú variabil, mai totú-deauna slab, și câte uă dată înlocuít prin tendóne.

Mișcări. Doué mișcări in sensuril opuse, in forma țifinei.

Genulă ală 5-lea. Trochoide.

Caractere. O axă seú cilindru care intră intr'unú inelú parte ososú, parte fibrosú. Ex. *Articulațiunea atlasului cu axulú, a radiului cu cubitulú.*

Ligamente. Unú ligamentú inelarú.

Mișcări. Rotațiune.

Genulă ală 6-lea. Arthrodii.

Caractere. Surfețe articulare plane seú aprópe plane. Ex. *Articulațiunile óselorú carpului, ale tarsului, ale apofiselorú articulare, ale vertebrelorú.*

Ligamente. Fibre care incongióră intr'unú modú neregulatú articulațiunea.

Mișcări. Alunecare.

A DOUA CLASA

Sinarthrose seú încheieturil.

Caractere. Surfețe articulare cu dinți seú cu neegalități cari se ingrenéză reciprocú, de unde le și vine numirea de *încheieturil*. Ex. *Articulațiunile óselorú cranului.*

Mijlóce de unire. Intinderea țesăturil de osificațiune care vine cu înaintarea in vėrstă.

Nicil unú cartilagiú de tencuială, seú sinoviale, seú ligamente, seú mișcări.

Trei genuril de încheieturil seú sinarthrose: 1º, *încheieturil dintale*; 2º, *încheieturil solzóse*; 3º, *încheieturil armonice*, după

cum suprafețele articulare sunt cu dinți, cu solzi sêu numai aspre și lipite una de alta.

A TREIA CLASA

Amfiarthrose sêu simfise.

Caractere. Suprafețe articulare netede, în parte contigue, în parte continue printr'ună țesătură fibrôsă. Ex. *Articulațiunea corpului vertebreloră, simfisa pubisului, simfisa sacro-iliacă.*

Mijloce de unire. Ligamente inter-osose și ligamente periferice.

Mișcări. Legănare mai multă de câtă alunecare.



CAPITOLULU II

DESPRE ARTICULAȚIUNI IN PARTE.

SECȚIUNEA I

Articulațiunile colónei vertebrale.

Articulațiunile colónei vertebrale se împart în *intersece* și *extrenee* și articulațiunile vertebrelor între dinsele și articulațiunile colónei vertebrale cu capul, cu costele și cu ósele coxale.

Articulațiunile intersece se asemănă atât de bine în totă întinderea colónei vertebrale, că uă singură descrițiune pentru tóte este îndestulătoare. Nu vom descrie în parte de câtă vertebrele ce se află la căpétaiele osului spinărei.

Articulațiunile vertebrelor între dinsele.

Preparațiune. Spre a puté studia bine articulațiunile colónei vertebrale, este de trebuință mai întâia de tóte a arăta tóte părțile moi ce uă încongióră; a despărți cu ferestrăulă totă porțiunea capului care se află înaintea colónei vertebrale; a despărți în totă lungimea osului spinării prin doué tăieturi cu ferestrăulă d'a lungul pediculelor, corpurile vertebrelor de arcurile posterioare; la nivelul axului, a trece cu ferestrăulă pe dinapoia apofiselor articulare superioare ale acestei vertebre, precum și a atlasului și dinapoia condilelor occipitalului, și în sfârșit a da în lături măduva spinărei și membranele ei. Astă-felă colóna vertebrală se află împărțită în doué părți: una anterioară alcătuită de seria corpurilor vertebrelor, pe care se găsesc ligamentele ver-

tebrale comune anterioră și posterioră și discurile intervertebrale; cea-alaltă, posterioră, formată de seria lamelor și a apofiselor articulare și spinose. Discurile intervertebrale reclamă o preparațiune particulară sau tăind o ună trunchiă d'at colonei verticală și orizontală, sau lăsându-le să se înmoie în acidă nitrică întinsă cu apă. În această ultimă preparațiune, corpurile vertebrelor se pot da în lături și discurile intervertebrale rămân intacte.

Vertebrelle se articulează între dînsele: 1°, prin corpul lor; 2°, prin apofisele articulare; 3°, prin lamele lor; 4°, prin altele; deosebită că se unesc unele cu apofisele spinose.

A. Articulațiunile corpurilor vertebrelor.

Corpurile vertebrelor se articulează între dînsele prin *Amfiarthrosă* sau *simfisă*. Fețele articulare aflându-se concave, discurile intervertebrale au forma lenticulară și grosimea lor, în raport cu grosimea corpului vertebrelor, este mai mare la regiunea cervicală, unde și mișcările sunt mai mari.

Mijloacele de unire, ca la toate amfiarthrozele sunt de două feluri, unele periferice și altele inter-osose.

1°. *Ligamentele periferice*. Ele se prezintă ca oă teca fibroasă, ce se întinde pe totă colona vertebrală de sus până jos. Porțiunea tecii care căptușește planul anterior se numește *ligamentul vertebral comun anterior*; porțiunea care acoperă planul posterior s'a numit *ligamentul vertebral comun posterior*.

Ligamentul vertebral comun anterior, de aparența unei membrane de ună albă de sidif, întinsă de la axă la partea superioară a sacului, mai grosă la spate de câtă la gât și la lombe este compusă de trei porțiuni, una mediană mai grosă și două laterale, despărțite de cea mediană printr'oa serie de găuri prin care trec vasele. *Fața sa anterioară* corespunde la organele gâtului, ale thoraxului și ale abdomenului cu care se unesc printr'oa țesătură celulară foarte slabă. Tendonele mușchilor lungi și drepti anteriori ai gâtului și ai stîlpilor diafragmului își confundă fibrele lor cu acestă ligamentă. *Fața sa posterioară*, se ține multă mai tare de discurile inter-

vertebrale și de marginile răsărite ale corpurilor vertebrelor de câtă de gutierele transversale ale acestor corpur.

Acestă ligamentă este compusă de mai multe planuri de fibre longitudinale dintre cari cele mai superficiale sunt cele mai lungi întinzându-se peste patru sêu cinci vertebre, în vreme ce cele adânci nu mergă mai departe de câtă de la uă vertebră la cea-alaltă.

Ligamentul vertebrală comună posterioră. Mai grosă de câtă celă anterioră, și de aceeași colóre; elă începe la occipitală și se sfârșește la sacrum. Sub forma unei bandete fibrosă, se lărgesce la nivelul discurilor intervertebrale, și se îngustă la nivelul corpurilor vertebrelor. *Fața lui posterioră* corespunde la dura-mera de care nu se ține de câtă susă, d'aci încolo se desparte de densă printr'ua țesătură celulară serosă foarte subțire. *Fața sa anterioră*, care ține foarte tare de discurile intervertebrale este despărțită la partea din mijlocă a corpului vertebrelor, prin vinele cari dinăuntrul astor corpură esă și mergă la sinii vînoși ce se află pe lungulă marginiloră ligamentului. Compozițiunea lui este ca a ligamentului comună anterioră.

2^o. *Ligamentul inter-ososă.* Acestă ligamentă este alcătuită de *disculă intervertebrală* care umple spațiulă ce se află între corpulă vertebrelor. Fețele superioră și inferioră a corpului vertebrelor fiindă concave, fie-care discă represintă uă lentilă biconvexă, care aderă așa de tare la aste fețe în câtă este mai lesne a le rupe de câtă a desface disculă de dênsele. Asemenea și prin circumferența loră, aste discuri aderă la ligamentele ce descrierămă mai susă; grosimea loră este atâtă mai mare cu câtă le examină cinevași mai josă; la gâtă și la lombe ele sunt mai gróse înainte de câtă înapoi, și din contra la regiunea dorsală; cu acestă modă concură și ele la întreita încovoitură a colónei vertebrale.

Discurile intervertebrale sunt compuse de două substanțe; la circumferență se află ună felă de *inelă fibrosă*, și la centru ca ună *sîmbure* môle, gelatinosă de uă aparență ca a sinoviei. Astă substanță mai apropiată de planulă posterioră de câtă de celă anterioră, câte odată își face drumă spre ligamentul comună posterioră; ea se află de totă môle și spongiosă la copii și la tinerețe, cea ce contribuie la mlădioșia osului spinărei la

astă vîrstă; din contra, la bătrînețe ea se usucă, devine galbenă și fragetă. Mutărei din locu a acestei substanțe môle în diferitele mișcări, s'a atribuitu de unii anomiști elasticitatea colonei vertebrale.

Inclulă fibrosă periferică, este formatu de straturi de mănuchiuri fibroși care se întindu cam piezișu de la uă vertebră la cea-alaltă, și fibrele unu stratu se încrucișeză cu acele ale stratelor vecine; printre dênsele se găsescu mai multe fibre elastice, precum și celule cartilaginose.

B. Articulațiunea apofiselor articulare.

Acastă articulațiune este uă *arthrodie*. Surfetele articulare prin cari se lęgă aste apofise suntu tencuite de unu micu așternutu de cartilagiū, și singurele ligamente cari le ținū unele de altele suntu inafară câte-va fibre, mai multe la regiunea cervicală și dorsală de cătū la cea lombară, și la partea dinăuntru ligamentulū celū galbenū. Deosebitū de acēsta, articulațiunea are și uă sinovială mai pronunțată la regiunea cervicală de cătū la cele-alalte regiuni.

C. Unirea Lamelorū.

Spațiurile ce despartū lamele vertebrale se află umplute prin ligamente numite după colorea lorū *ligamentele galbene*; ele suntu compuse ca lamele vertebrelorū de douē jumetăți împreunate în unghiū; astū-felū, *marginea loră inferiōră*, convexă se prinde de marginea superiōră a lamei ce se află dedesubtū, ierū *marginea superiōră* care este concavă, se prinde de partea anterioră a lamei de d'asupra. De aci rezultă că *înălțimea* ligamentelorū galbene, de aceeași dimensiune ca și lamele, este multū mai mare de cătū trebue sē fie de la uă lamă la cea-alaltă; *lungimea* lorū este ca și a lamelorū; *grosimea* lorū mai mare la lombe de cătū la gātu și la spate, este mai însemnată la baza apofisei spinose; *fața anterioră*, netedă și lustrată corespunde la dura-meră de care este despărțită prin țesătura celulară și prin vine rachidiene; *fața posteriōră* corespunde la lamele vertebrale care le acoperă de totū afară de regiunea

cervicală, unde aste ligamente devin aparente îndată ce capul se află încovoiat înaintea.

Aste ligamente sunt compuse de fibre verticale, paralele, foarte strinse, adunate în mânuchiuri spre marginile lor laterale; rezistente la întindere, ele sunt totu de uă dată foarte elastice.

D). *Uniunea apofiselor spinose.*

Apofisele spinose sunt unite între dînsele: 1^o, prin ligamentul susû-spinală; 2^o, prin ligamentele inter-spinose.

Despre *ligamentul susû-spinulă*. Acest ligament este un fel de şnur fibros care se întinde pe vârful apofiselor spinose începîndu de la a şaptea vertebră cervicală pînă la sacrum; el nu este susceptibil să se întinde, şi devine cîte nă dată cartilaginos.

De la a şaptea vertebră cervicală pînă la protuberanţa occipitală se află uă membrană fibrosă care ar pute fi considerată ca continuăţiunea ligamentului susû spinos de mai sus.

Ligamentele inter-spinose. Aste ligamente nu se află la gât unde sunt înlocuite prin muşchii mici; sunt foarte subţiri la spate, unde hă-care reprezintă un triunghi al căruiă basă caută înapoi şi vârful se continuă cu cresta ligamentelor galbene; la lombe sunt groşi şi cuadrilatri; marginile lor superioară şi inferioară se prind de apofisele spinose corespondente; feţele lor corespund la muşchii gutierelor vertebrale.

Articulaţiuni propriie unor vertebre.

De şi articulaţiunea atlasului şi axului cu occipitalul sunt articulaţiuni extrinsecce ale colonei vertebrale, legătura însă intimă ce se află între aceste articulaţiuni şi aceia a atlasului cu axul, face că este peste putinţă a le deosebi. Primele două vertebre nu prezintă în configuraţiunea lor modifi caţiuni atât de deosebite, de cît pentru articulaţiunea capului cu colona vertebrală; şi totu pentru această articulaţiune, vedem un os intermediu, atlasul, între două ose, occipitalul şi axul, care se articulează împreună şi se mişcă unul pe altul. Deosebitu că atlasul îndeplineşte aci funcţiunea rolurilor mo-

bile, care înlesnesc alunecarea corpurilor grele, și nu le lasă a sări din loc, apoi capul executându asupra colonei vertebrale mișcări de rotațiune, a trebuit ca o axă să se întoacă într'un inel, care aci este format de atlas. Articulațiunea d'eu a occipitalului cu atlasul prezintă trei articulațiuni: 1°, *articulațiunea occipito-atloidiană*; 2°, *articulațiunea atloido-axoidiană*; 3°, *articulațiunea occipito-axoidiană*.

A. *Articulațiunea occipito-atloidiană.*

Pentru preparațiunea acestei articulațiuni urmază ca, ardicându porțiunea capului de dinaintea colonei vertebrale, se nu se ardice apofisa basilară. Asemenea mușchii ce încongiură articulațiunea, și cari sunt așezați imediat pe ligamente, trebuiesc înlăturați cu multă grijă.

Este mai întâiu de observat aci că, capul, considerat în totalu ca o porțiune a scheletului, alcătuesce o pârgbie orizontală, articulată în unghiă dreptă cu colona vertebrală; că acastă articulațiune aflându-se la punctul de înpreunare a treimeii posterioare cu două treimi anterioare ale capului, și treimea posterioară formându partea cea mai grea, capul se află în echilibru asupra colonei vertebrale.

Atlasul se unesc cu *occipitalul*: 1°, prin arcu s'eu anterior; 2°, prin arcu s'eu posterior; 3°, prin baza apofiselor transverse; 4°, mai cu s'ema prin cele două fațete articulare superioare.

1°. Arcu anterior al atlasului se unesc cu marginea g'ăurei occipitale prin două ligamente occipito-atloidiene anterioare, unul superficial pe linia mediană în formă de cordon cilindric foarte tare, care se întinde de la baza apofisei basilare la tuberculul anterior al atlasului, și altul adâncu gros, format de mai multe straturi, care se întinde de la marginea superioară a atlasului la occipital.

2°. Partea posterioară a g'ăurei occipitale este unită cu marginea superioară și posterioară a atlasului printr'un ligament occipito-atloidian posterior care însă se confandă în mijlocul țesăturii grăsoase ce se află în astă regiune.

3°. *Ligamentele occipito-atloidine laterale.* De la baza apofisei transverse a atlasului, nasce un cordon fibros care

merge de se prinde de eminența jugulară a occipitalului, și formeză cu unii asemenea mănușii care vine de la stâncă, unii cercu, seă canalu foarte însemnatu, prin care trecu viva jugulară internă, artera carotidă internă, nervii marele ipoglosu, plămăno-gastricu, glosso-faringianu și accesoriulu lui Willis. Acestu canalu fibrosu în josu se pôte considera ca împărțitu în trei canaluri osose susu : canalulu carotidianu, gaura ruptă posterioară și gaura condiliană anterioară, canaluri seă găuri pe cari Cruveilhier le consideră ca formându prin împreunarea loru gaura de unire a vertebreloră occipitală și mijlocie.

4°. Uniunea condileloră occipitale cu surfețele articulare superioare ale atlasului este uă *îndoită articulațiune condiliană*.

Surfețele articulare, din partea occipitalului, sunt : Doue condile, cu surfețe convexe, lunguețe, ce caută în josu și în afară, și cari sunt dirigitē de dinapoi înainte și de din afară înăuntru, astu-felū că axele lorū prelungite arū veni se se în-tălnescă înaintea apofisei basilare.

Din partea atlasului, sunt surfețe concave, lunguețe, ce caută în susu și puțințelū înăuntru, și cari se aplică într'unu modu foarte esactu pe convexitatea condileloră. Atātu surfețele occipitale, câtu și cele atloidiane sunt acoperite de unu așternutu subțire de cartilagiū.

Ligamentele sunt represintate de fibre verticale cari încongioră artienlațiunea, mai cu sēmă înainte și în afară, căci la partea dinăuntru și inapoi mai că lipsescū. *Uă membrană sinorială* căptușesce artienlațiunea, ese afară dintr'insa. și se prelungesce pe ligamentulu odontoidu și transversu.

B. *Articulațiunea Atloido-axcidiană.*

Preparațiunea acestei articulațiuni cere ca, după studiulu ligamenteloră superficiale, se se ardice lamele axului, arculu posterioru alu atlasului și partea posterioară a găurei occipitale; se se desfacă cu multă grije porțiunea dura-merei care corespunde la aste doue prime vertebre și la gaura occipitală, sumețându'nă de josu în susu; și în sfârșitu spre a avē uă idee esactă despre artienlațiunea apofisei odontoide cu atlasulu se se desarticuleze occipitalulu.

Pentru acestă articulațiune : 1°, axulu corespunde cu arculu

anterioră ală atlasului prin apofisa sea odontoidă; 2°, fațetele se articulare de sus se articulează cu fațetele articulare de jos ale atlasului; 3°, arcușul anterior și posterior se unesc cu axul prin două ligamente, *atloido-axoidiană anterioră* și celălalt *posterioră*.

Ligamentul atloido-axoidiană anterioră, este un mănuchiș verticală grosă, compusă de mai multe așternuturi, ce se prinde de tuberculul și de marginea anterioră a atlasului dinaintea bazei apofisei odontoide, și de corpul axului; în jos el se continuă cu ligamentul vertebrală comună anterioră.

Ligamentul atloido-axoidiană posterioră consistă într'ună membrană lăbărțată, care se prinde de arcușul posterior ală atlasului și de marginea superioară a lamelor axului, și reprezintă rudimentele ligamentelor galbene.

Articulațiunea apofisei odontoide cu axul.

Această articulațiune este ună *trochoidă*. Apofisa odontoidă a axului este așezată într'ună inelă jumătate ososă, jumătate fibrosă, a cărei parte anterioră și laterală este alcătuită de atlas, și înapoi de un ligament transversă numit *ligamentul semi-inelară*.

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni sunt: *din partea atlasului*, ună fațetă ovală puțină concavă, care ocupă fața posterioră a arcușului anterior; *din partea apofisei odontoide*, pe partea sa anterioră ună fațetă puțină convexă, lunguiată verticală; ambele surfețe sunt tencuite de cartilagi; ună sinovială lăbărțată, întărită de fibre ligamentose dispuse în formă de capsulă, căpтуșasce această articulațiune.

Ligamentul transversă se numește semi-inelară. Acest ligament este reprezentat printr'ună mănuchiș fibrosă, grosă și desă, turtit de dinaintea înapoi, întinsă foarte tare dintr'ună masă laterală a atlasului la cea-alaltă, trecând pe dinapoia apofisei odontoide pe care ună îmbrățiședă întocmai ca un inel.

Fața anterioră a astui ligament este concavă, lustruită ca un cartilagi, și corespunde la fața posterioră a apofisei odontoide, care și ea este netedă, acoperită de un strat de fibre elastice, mai totu-deuna cu dungi transversale în sensul mișcărilor; și aci se află ună sinovială care se întinde în la

turile apofizei odontoide și corespunde cu ligamentul odontoid; *Fața posterioară* se află acoperită de ligamentele occipito-axoidiene posterioare. *Din marginea sa superioară* naște o limbă fibrasă, lăbărțată, care merge de se prinde printr'ună căpătâi subțire de occipitală, dinaintea ligamentului occipito-axoidien. *Din marginea sa inferioară* pleacă o altă limbă fibrasă, mai multă lungă de câtă lată, care se prinde de fața posterioară a axului. Acestă ligamentă semi-inelară s'a numit după forma lui *ligamentulă cruciformă*.

Mai este aci de observat că astă ligamentă este mai îngustă în circonferința sa inferioară de câtă în cea superioară, astă-felă că apofiza odontoidă se află foarte reținută în inelulă oso-fibrosă, ceea ce este și în armonie cu această apofiză care se îngustă la baza ei.

Articulațiunea apofiseloră articulare ale atlasului și ale axului. Acestă articulațiune este o îndoită arthrodie foarte lăbărțată. Pentru ca mișcările de rotațiune ale articulațiunii atlasului cu apofiza odontoidă se potă funcționa liberă, a trebuită ca surfețele articulare corespondente, în locă să fie verticale său oblice, ca la cele-alalte vertebre cervicale, să fie mai de totă orizontale; astă-felă, vedemă atătă din partea atlasului, câtă și din partea axului, surfețe late, plane, cerculare și orizontale, căutându acele ale atlasului foarte puțină înăuntru, ieră acele ale axului, ceva mai mari de câtă acele ale atlasului, căutându puțină în afară.

Capsula fibrasă, mai țepănă înainte, cu fibrele verticale și paralele, este destulă de môle ca să permită mișcările ce e-secută această articulațiune.

Capsula sinovială întrece cu multă surfețele articulare, mai cu sémă înainte, și comunică mai totă-deuna cu sinoviala articulațiunii ligamentului transversă său semi-inelară ală apofizei odontoide.

C. *Uniunea occipitalului cu axulă (articulațiunea occipito-axoidiană).*

De și occipitalulă nu este alăturată cu axulă, și prin urmare nu se articulează împreună. cu toate acestea ei sunt foarte

tare uniți împreună prin ligamente țepene, ce se întind de la occipitală la corpul axului și la apofiza odontoidă.

Preparațiunea astel articulațiunii se execută ardicându cu multă grijă dura-mera care corespunde la fața posterioară a primelor două vertebre. și sub densa se găsesc ligamentele occipito-axoidiene. La urmă se ardice ligamentul transversă, arcul anterior și chiar masele laterale ale atlasului, și astă-felă se nu rămâie de câtă occipitalulă și axulă.

Ligamentele occipito-axoidiene sunt în număr de trei, unul mijlociu și două laterale; cel mijlociu este gros și formeză la partea de sus un singur mănuchiū, ale căruia fibre la partea de jos se despart în trei straturi distincte: cea mai posterioară dintr'ensele se continuă cu ligamentul comun posterior; cea de a doua se prinde de fața posterioară a corpului axului, ierū cea mai adăncă, în formă de uă limbuță subțire, este aceia descrisă cu ocaziunea ligamentului transversū.

Ligamentele occipito-axoidiene laterale, forte tari, se întind din părțile laterale ale gâtierii basilare, unde sunt late, la fața posterioară a axului unde se ascutū; ele corespund înainte la ligamentele odontoide și la ligamentul transversū, ierū înapoi la dura-meră.

Ligamentele odontoide sunt asemenea în număr de trei, unul la mijloc și două în lături. Cel mijlociu, forte subțire este alcătuit de fibre cari plăcă din virful apofisei odontoide și merg de se prind între condilele părții anterioare a gaurii occipitale; cele laterale, sunt alcătuite de două mănuchiuri scurte, cilindrice, țepene, și cari nasc din părțile laterale a virfului apofisei odontoide și merg de se prind de două mici adăncături ce se află la partea dinăuntru a condilelor; direcțiunea loră este orizontală și represintă ramura orizontală a unui T, ală căruia apofiza odontoidă ară represinta ramura verticală; aste două ligamente se află totu-dea-una unite printr'un mănuchiū, care trece pe dinapoia apofisei odontoide, astă-felū că s'arū putē dice că ei nu formeză de câtă un singur ligament; înapoi, ei sunt acoperiți de ligamentele occipito-axoidiene, ierū înainte corespund la articulațiunea atloido-axoidiană.

Articulațiunile sacro-vertebrală, sacro-coxigiană și coxigiane.

Articulațiunea sacro-vertebrală se asemănă în toate cu articulațiunile celorlalte vertebre; este numai de observată aici grosimea, mai cu seamă înainte, a discului intervertebrāl, și un ligament propriu acestei articulațiuni, *ligamentul sacro-vertebrāl*, mănuchiū grosū, rezistentū, care se întinde piezișū de la apofisa transversă a ultimei vertebre lombare, la baza sacrului unde se încrucișcă cu fibre ligamentore ale articulațiunei sacro-iliace.

Articulațiunea sacro-coxigiană este uă amfiartlrosă sēū simfisă, întocmai ca aceia a corpurilor vertebrelorū; disculū dintre surfețele articulare este fibro-cartilaginosū, de uă țesătură numai mai lăbărtată. Douē ligamente se află la această articulațiune; *ligamentul sacro-coxigianū anteriorū*, care se compune de fibre paralele ce se întindū de la fața anterioră a sacrului, la fața anterioră a coxului; și *ligamentul sacro-coxigianū posteriorū*, care susū se prinde de marginea știrbiturei prin care se sfirșesce canalulū sacralū și merge în josū pe fața posterioră a coxului. De fața posterioră a acestui ligamentū, care completcă canalulū sacralū, se prindū mușchii fesierii cei mari; fibrele lui constitue mai multe straturi, și cele mai superficiale se coboră pēne la virfulū coxului.

Din fața laterală a sacrului se mai întinde uă bandeletă fibrōsă ce se prinde de fața laterală a coxului.

Articulațiunile coxigiane sunt asemenea amfiarthrose, cari ēnsē cu înaintarea în virstă devinū sinarthrose; numai articulațiunea piesei āntāie cu cea de a doua se păstrează cāte uă dată mai tōtā vieța, ca amfiarthrosă.

Mecanismul colōnei vertebrale.

Colōna vartebtrală fiindū totū-de-odată : 1° Cilindrulū protectorū alū măduvei; 2° colōna care transmite membrilorū abdominali greutatea corpului și a membrilorū toracici; în sfirșitū, 3° unū organū de locomoțiune, urmēzā a examina aci condițiunile anatomice în raportū cu acestū triplu serviciū.

A. Despre colōna vertebtrală considerată ca cilindru protectorū alū măduvei.

Prezența corpurilorū vertebrale înainte, a apofiselorū spinōse

carl răsărū inapoi și ținū ore-cum la distanță corpurile este-riore, precum și accia a apofiselorū transverse în lături, face că unū instrumentū ascuțitū nu arū putē pătrunde, decâtū, seū înaintē, printre discurile intervertebrale, seū în lături, prin găurile de unire, seū în sfirșitū inapoi, printre apofisele spi-nose, seū printre lamele vertebrale.

Mulțimea pieselorū de carl se compune colóna vertebrală este asemenea o condițiune de soliditate și numai puținū de mobilitate. La diferitele ciocniri ce se transmitū colónēi ver-tebrale, puterea ciocnirii se descompune în articulațiunile ei; totă cuantitatea mișcării, întrebuințată a schimba din locū surfețele articulare, rămāne cu totulū perdutā pentru tran-smisiunea ciocnirii. Dacă, din contrā, colóna vertebrală arū fi fostū compusā de uā singurā piesā, transmisiunea ciocnirilorū, făcēndu-se fără nici uā perdere, arū fi devenitū mai totū-d'a-una cauza comoțiunei (sguduirei) măduvei.

În sfirșitū lățimea surfețelorū articulare ale corpurilorū vertebrelorū, rezistența și totū-d'ună-datā mlădierea discurilorū intervertebrale, direcțiunea verticală a apofiselorū articulare, în vreme ce surfețele articulare ale corpurilorū suntū orizon-tale de unde rezultă unū felū de angrenajū, contribue nu pu-ținū la condițiunile cele mai favorabile a cilindrului protectorū alū măduvei.

B. Despre colóna vertebrală considerată ca colónă de trans-misiune a greutăței corpului.

Ca *colónă de susținere*, colóna vertebrală ne presiută dis-positiunile anatomice următore :

Colóna vertebrală, alū căria volumū merge crescāndū de susū în josū, dolindesce și uā rezistență din ce în ce mai mare în acelașū sensū. De și, și la euadrupede, totū porțiunea colónēi vertebrale, care corespunde la femururi, este cea mai volumi-nosā, dērū nici unū animalū n'are primele vertebre sacrale așa de mari ca omulū destinatū la stațiunea bipedă. (1). Sacrum, vîrfitū ca uā pană într'unū sensū verticalū și antero-posteriorū,

(1) Paserile destinate la stațiunea bipedă, au și ele sacrum foarte dezvoltat. La șerpi și la pesci, volumulū vertebrelorū merge din contra descrescāndū de la capū la codă.

transmite 6seler6 coxale greutatea nu numai a corpului, d6r6 și a poverilor de care este inc6rcat6 corpul6, și 6sele coxale la rindul6 lor6, o transmit6 extremit6ților inferioare. Situațiunea însă a col6nei vertebrale la partea dinapoi a trunchiului, articulațiunea lui cu partea posterioar6 a lighianului, dinapoi6 tuturor viscerelor6 care at6rn6 înainte și tind6 a trage în sensul6 lor6 centrul6 de gravitate, presint6 desavantaje la om6, destinat6 la stațiunea biped6; aste desavantaje însă sunt compensate prin condițiunile avantajoase urm6toare :

Basa cea larg6 de susținere ce presint6 lighianul6, în curmeziș6, și de dinainte înapoi; încovo6turile alternative ale col6nei vertebrale, care, deosebit6 c6 îi m6resc6 rezistența în sensul6 vertical6, apoi permit6 centrului de gravitate a acestei col6ne, oscilațiuni mult6 mai întinse de c6t6 nu i-ar6 fi permis6 u6 direcțiune rectilinie; lungul6 braț6 de p6rghie ce presint6 șirul6 apofiselor6 spin6se puternicilor6 mușchi ce umplu gutierele vertebrale ; elasticitatea ligamentelor6 galbene care lupt6 necontenit6 în contra cauzelor6 ce tind6 a tiri trunchiul6 înainte, ligamente care sunt pentru f66-care vertebr6 cea ce este ligamentul6 cervical6 posterior6 pentru cap6; rezistența ce presint6 chiar6 canalul6 vertebral6 care, ca cilindrul6 tuturor6 6seler6 lungi, m6resce rezistența, f6r6 a ad6oga cevași în greutate; în sfirșit6, modul6 articulațiunei col6nei vertebrale cu capul6 este un6 îndoit6 avantajos6, at6t6 din punctul6 de vedere al6 locului ce ocup6 surfețele articulare, c6t6 și din acela al6 direcțiunei lor6 în adev6r6n : 1^o. surfețele articulare corespond6nd6 la 6 preunarea treime6 posterioare cu cele dou6 treimi anterioare ale capului, și treimea posterioar6 conțin6nd6 u6 porțiune însemnat6 a ancefalului, în vreme ce treimile anterioare sunt formate în mare parte de faț6, care în proporțiune cu volumul6 s66, este mult6 mai ușure, greutatea treime6 posterioare contrabalant6z6 greutatea treimilor6 anterioare; 2^o, direcțiunea apr6pe orizontal6 a condilelor6 la om6, permite cranul6 a sta pe vîrful6 col6nei vertebrale f6r6 a tinde mult6 a se pleca înainte, precum se vede la animale care au condilele dirigit6 vertical6 și situate de tot6 la partea posterioar6 a capului. Cu t6te dispozițiunile avantajoase 6ns6 ce presint6 articulațiunea atloido occipital6 din punctul6 de vedere al6 echilibrului, partea anterioar6 a condilelor6 tot6 mai predomin6 puțin6

în greutate, de unde rezultă încovoitura capului înainte îndată ce nu se mai află sub influența mușchilor întindători, precum se întâmplă în timpul somnului său după moarte.

Deosebită însă de aceste condițiuni anatomice favorabile, stațiunea bipedă ar fi presintată mari greutăți, fără puternicii mușchi cari umplu gutierele vertebrale. Astu-felū la omū, mușchii regiunii cervicale, destinați a susține greutatea capului, nu sunt așa de tari ca la cuadrupede; din contra, la dînsulū, mușchii lombari cari susținū trunchiulū în rectitudinea sea, sunt mai puternici. De unde rezultă, că stațiunea bipedă nu este uă stare de odihnă din punctulū de vedere alū colōnei vertebrale, cu tōtā presința ligamentelorū galbene, adevērate arcuři de stațiune, și regiunea lombară este supusă la ostenelă, precum și sprijinirea pe unū lemnū înainte produce mare ușurare.

C. *Despre colōna vertebrală considerată ca organū de locomoțiune.*

Vertebrele, prin mlădioșia discurilorū intervertebrale, esecută unele pe altele mișcări oscilatorii; într'alte cuvinte se lēgănă în tōte sensurile; aceste mișcări însē, fōrte puținū perceptibile, nu sunt bine aprețiate de cātū în mișcările totale ale colōnei vertebrale.

1° *Mișcările în totalitate.* Mișcările în totalitate sunt: încovoitura său mișcarea înainte, întindătura, plecarea laterală, circumducțiunea, la care colōna vertebrală descrie unū conū alū căruī vîrfū este la partea inferiōră și baza la partea superiōră; rotațiunea pe axū său sucirea colōnei vertebrale.

În mișcările colōnei vertebrale, trebuie sē deosebinū mișcările reale, cari nu sunt așa de întinse, precum s'arū putē crede, de mișcările aparente, cari mai tōte se petrecū în articulațiunile lighianului cu femurele.

În mișcările de totalitate, colōna vertebrală represintă uă pârghie de alū treilea genū, unū arcū elasticū, la care rezistența se află la estremațtea superiōră, punctulū de rezămū la estremațtea inferiōră, și puterea la mijlocū. Din contra, fiă care vertebră represintă uă pârghie de primulū genū, la care puterea și rezistența sē află la estremațtea anterioră ca

și la cea posterioară a vertebrei, ierū punctulū de redămū la mijlocū.

La mișcarea încovoitūrei, care este cea mai întinsă, ligamentul vertebralū comunū anteriorū se slăbește; partea anterioră a discurilorū se sgărcesce; substanța cea mōle centrală rāsare înapoi; fibrele posterioare ale discurilorū se întindū, precum asemenea și ligamentul vertebralū comunū posteriorū, ligamentele super-spinale și inter-spinale și ligamen ele galbene. Apofisele articulare inferioare ale fiă-cărei vertebre se mișcă de josū în susū pe apofisele superioare corespondente și lamele se depărtéză.

La întindere, ligamentul vertebralū comunū anteriorū se întinde, precum și fibrele anteriorē ale disculū; în vreme ce cele posterioare se lăbărtescū; într'unū cuvētū vedemū cu totulū contrariulū de ceia ce vedurāmū la încovoitură.

La mișcările de *plecare laterală*, discurile se slăbescū din partea plecării, și substanța mōle centrală este împinsă în partea opusă.

Circumducțiunea. Acēstă mișcare, care își are centrulū la regiunea lombară, pare mai întăitū a fi forțe întinsă; este din contra prea mărginită și resultă din succesiunea mișcărilor precedente. Mișcarea *rotațiunei* se esecută prin sucēla discurilorū inter-vertebrale; astă sucēlă, forțe mărginită la fiă-care discū, pusă în lucrare ēnsē în tōte discurile, produce uă mișcare generală, prin care fața anterioră a colōnei caută puținū în lături.

2°. *Mișcările fiă-cărei regiuni*. Tōte regiunile colōnei vertebrale nu participă deopotrivă la mișcările generale. Prima condițiune a acestorū mișcări aflându-se în conformațiunea discurilorū intervetebrale, întinderea proporțională a mișcărilorū fiă-cărei regiuni, se pōte apreția forțe esactū după grosimea acestorū discuri. Regiunea care ia mai puțină parte la mișcările generale este cea *dorsală*. *Mișcarea încovoitūrei* este redusă de totū din cauza fațetelorū apofiselorū articulare, cari, începându de la a treia vertebră dorsală, sunt mai de totū verticale. și n'arū putē permite încovoitura înainte fără a se depărta forțe multū la partea de josū unele de altele, de și uă încovoitură la regiunea dorsală arū fi împedicată de sternum. *Mișcarea întinderei* la acēstă regiune gāsesece acelea-și împotri-

virii, deosebită că se află mărginită și de apofizele spinoase care se grămădesc una peste alta. Asemenea și mișcările laterale sunt și ele de totu mărginite.

Tôte mișcările ce precedu aflându-se a fi elementele cerconducțiunii, ea abia esistă. Aceleași piedice se opun și la mișcarea rotațiunii, de și dispozițiunea verticală a apofiselor articulare nu aru fi de totu necompatibilă cu dânsa.

Se înțelege că cea ce dâserăm despre lipsa de mobilitate la regiunea dorsală, nu se aplică la partea ei inferiără, la care ultimele două vertebre se deosebesc prin scurțimea apofiselor lor spinose, și cöstele, cu cari ele se articulază, sunt förte mobile.

Regiunea lombară se află în condițiunii de mobilitate mai favorabile; și cea mai principală este grosimea discurilor intervertebrale.

Regiunea cervicală, este aceia care participă mai multu la mișcările colönei vertebrale. Înălțimea discurilor intervertebrale ale acestei regiunii, precum și dispozițiunea fațetelor apofiselor articulare, cari sunt mai de totu orizontale, înlesnesc mișcările în töte sensurile; la încovoitură bărbia merge până ce atinge sternum; la întindere, capul se pöte resturna förte multu înapoi; în mișcările laterale asemenea capul se apropie de umeru.

Mecanismul articulațiunilor colönei vertebrale cu capulă.

Mișcările capulă pe *colöna vertebrală* se împartu între două articulațiuni : 1°, articulațiunea occipito-atloidiană, la care aparțin mișcările încovoituri, întinderi, plecării în läturi, și a cercumducțiunii; 2°, articulațiunea atloido-axoidiană, care nu se bucură de cätü de rotațiune.

Mecanismul articulațiunei occipito-atloidiane. Mișcările de încovoitură și de întindere a capulă pe atlasu sunt puțină întinse; cându capulă se plecă mai multă, regiunea cervicală întrögă ia parte la acastă mișcare. La încovoitură condilele alunecă de dinainte înapoi, ligamentele odo toide precum și ligamentele occipito-axoidiane posterioare, se întindü; din contra la întindere astă articulațiune este lipsită de mișcarea rotațiunei,

din cauza direcțiunei opuse a condilelor, cari se opun la rotațiune într'ună modă mutuală.

Mecanismul articulațiunei atloido-axoidiane. În jocul acestei articulațiuni, atlasul trebuie a fi considerat ca ne formându de câtă uă singură piesă cu capul.

Mișcările de încovoitură și de întindere lipsesc cu desăvîșire la această articulațiune; infundătura apofizei odontoide în inelul ligamento-osos, nu permite atlasul să esecute pe axă cea mai mică mișcare înainte seă înapoi; căci la mișcarea înainte, seă la încovoitură, atlasul se află reținut de ligamentul transvers, și la mișcarea înapoi de arcul anterior; asemenea și mișcările în lături sunt oprite de ligamentele odontoide; nu rămâne dără de câtă rotațiunea, la care, pe când capul descrie pe colona vertebrală un arc de cerc fôrte întins, inelul ligamento-osos se întôrce pe axă ca uă rotă pe osie; din fațetele plane ale articulațiunei atloido-axoidiene, una alunecă de dinapoi înainte, cea-alaltă de dinainte înapoi; unul din ligamentele odontoide se lăbărțeză, cel-alaltă se întinde; ele singure mărginesc astă mișcare.

SECȚIUNEA II.

Articulațiunile cranului.

Articulațiunile ôselorâ cranului între dênsele. Tôte ôsele cranului sunt articulate între dênsele într'ună modă nemobilă, prin *împreunare seă sinarthrosă*; destinate a forma uă cavităte completă, închisă din tôte părțile, ele se articuleză între dênsele prin mărginile lor, și natura le-a pusă pentru acestă sfârșit în condițiunile cele mai avantagiöse; astă-fel, tôte ôsele cranului au mărginile lor mai gröse de câtă restul osului; prin dinți, tăiași pieziși, precum și prin cotiturile ce presintă aste mărgini, surfețele articulare care devin astă-fel îndoite și întreite, se îmbucă unele într'altel și se lipesc împreună; deosebit de acestă, mai tôte ôsele cranului presintă unghiuri scöse afară, și unghiuri intrate înăuntru, ceia ce este asemenea uă condițiune de soliditate prin intrarea și susținerea reciprocă unele pe altel.

Modulul însă de împreunare ale ôselorâ cranului nu este a-

celeași la bază ca la boltă; deca la boltă se vedu mulțimea dinților și a mărginilor tăiate piezișu, la bază găsimu, sêu surfețe articulare late, precum aceea a apofisei basilare occipitale care se articulază cu corpul sfenoidului, sêu unghiuri ascuțite ca acele ale aripelor sfenoidului cari intră în unghiurile intrate alcătuite de porțiunea solzôsă cu porțiunea pietrôsă a temporalului.

Cu totu angrenagiul reciprocu alu ôselorâ cranului, totu rămâne între dênsele goluri umplute de cartilagiû sêu de țesătură fibrôsă care le lögă sêu le lipescce unele de altele astu-felû cã desarticulațiunea lorû devine fôrte grea.

Cranulû ne presintându nici uă articulațiune mobilă, nici ligamente nu găsimu la dênsulû; elû în afară se află, acoperitû de uă membrană fibrôsă, numită pericronulû, și înăuntru de dura-meră, asemenea uă membrană fibrôsă.

Mecanismulû Cranulul.

Mecanismulû, sêu funcțiunile cranului fiindu de douê naturi, aceea a locomoțiunii, și a protecțiunii ancefalului, nu ne vomu ocupa aci de câtû de cea de a doua, pe câtû timpû cu ocaziunea mișcărilorâ colonei vertebrale, amû descrisû și acele ale cranului.

Cranulû, pe lângă membrana fibrôsăce învelesce ancefalulû, îlû acoperă din tôte părțile, și se tipăresce esactû pe dênsulû, reprezentându pe fața sa internă, tôte dungile, tôte adâncăturile și eminențele surfeței sêle corespondente. Cranulû, până a nu se osifica, de totû, se pôte restringe, sêu desvolta, urmându ancefalulû în restrângerea, sêu dezvoltarea sa, și astu-felû elû, până la acea epocă, represintă în modulû celû mai exactû creierii. Osificațiunea însă uă dată terminată, capacitatea cranului este cu totulâ nedependentă de volumulû crerilorû; deca crerii se atrofiéză, golulû se umple cu serositate; deca din contra, se hipertrofiéză, crerii sufer uă compresiune primejdiôsă.

Mulțimea pieselorâ cranului este uă condițiune de soliditate; deca elû arû fi fostû compusû da uă singurâ piesă, arû fi fostû multû mai supusû la frângerî și la comoțiuni, de câtû cum este formatû de mai multe piese articulate, mișcărilor lui pierdû astu-felû multă din puterea lorû în deosebitele articulațiuni.

Cranul, deosebit de soliditatea ce prezintă la basă, prin condițiunile favorabile ale articulațiilor sale, și prin îngroșarea oșelor aci, mai este ocrotit de față, de colona vertebrală, de numeroșii mușchi ai regiunii cervicale posterioare; și cum pută fi altu-fel la basă, unde se află părțile cele mai însemnate ale ancefalului, precum și nervele craniane, vinele și arterele cerebrale.

Acum să examinăm modulă cu care cranulă resistă la loiturile dirijete de *josă în susă*, și de *susă în josă*.

Pentru ca uă comoțiune funestă să fiă transmisă cranulă de *josă în susă*, urmeză ca să cadă cine-va sêu pe talpa picioareloră, genuchiurile fiindă întinse, sêu pe genuchiuri, sêu pe tuberositățile ischiuneloră; uă cădere pe vârfulă picioareloră nu pôte iuriri asupra cranulă, pentru că mișcarea să descompune treptatū în articulațiunile falangiane, metatarsiane, și tarsiane și în articulațiunile genuchiului, a lighianului și în sfirșitū în acele ale vertebreloră între dênsele și cu cranulă. Obiecnuitū, condilele occipitalului primescū cea diutăia ciocnire, care se comunică la totă întindere i părețiloră cranulă; contra ciocnire însă se comunică creieriloră și adesea oră devine funestă.

Modulă cu care cranulă resistă la loiturile ce-l potă veni de susă în josă. Dêca colona vertebrală este ocrotită în tôte sensurile de uă mulțime de părți moi, cranulă, din contră, în partea sea superiôră și în lătură se află expusū la acțiunea corpuriloră esteriore; singură regiunea temporală a cărei adâncătură este umplută de mușchiulă temporală, se află apărată mai bine.

Acum cândū unū corpū ascuțitū, sêu cu uă mică surfată, isbesce asupra cranulă, ilū sparge dêca prin cuantitatea puterei lui învinge resistentă porțiunei cranulă asupra căreia elū se dirijeză. Dêca ênsă corpulă isbesce uă surfată lată a cranulă, totă cutia ososă se sguduie. Bolta cranulă este partea care se află mai espusă la violințele esteriore, și efectele unei asemenea violințe potă determina sêu uă sguduire asupra lui, și sê-l pună în jocū elasticitatea, sêu uă desmure a pieseloră, sêu în sfirșitū uă spargere a acestorū piese.

Este de netăgăduitū că cranulă putendū fi consideratū ca uă sferă găundă, ce se bucură de ôre-care elasticitate. datorită atătū țesăturaiă oșeloră, cum și lameloră fibröse sêu cartilagi-

noșe cari le despartă, sub acțiunea unei presiuni s'au lovituri pe vârful său, se turtesce óre-cum și în urmă își redobândește forma sa primitivă, întocmai ca o sferă goală de fildeș. Legile fizice, ca și experiențele nu ne permită a tăgădui această putință.

Piesele cranului s'ară fi putută desuni prin o lovitură de sus în jos, d'eu acesta nu se p'ote întâmpla pentru că, precum am văzut, marginile temporalului și aripelor sfenoidului, în locu se fiă acoperite de marginile parietarilor, aceștia se află acoperiți și susținuți de temporal și de sfenoid. Asemenea și la articulațiunile bazei cranului, eminentele intră ca nișee pene în unghiuri intrate : spre exemplu, articulațiunea piramidei cu sfenoidul și cu occipitalul ; articulațiunea apofisei basilară cu temporalul și cu sfenoidul.

D'aci rezultă că loviturile asupra vârfului capului, departe de a desuni ósele cranului, din contră tindă ale restringe mai mult.

Ună altă efectă ală loviturilor asupra vârfului capului, p'ote fi spargerea óselorū cranului; în astă privință este de observatū că ósele cranului fiindū de oă deosebită grosime, se p'ote întâmpla ca osul care a primitū lovitura, fiindū mai resistantū, se nu se spargă, și acțiunea loviturii transmitându-se la p'ereți d'ai óselorū mai depărtate d'eu mai puțină rezistente, se se spargă acelea ; precum asemenea, tabla esternă se reziste la lovitură, și se se spargă cea internă. Cranul ierăși este dispus astū-felū, că oă sgușuitură adusă la virfū, se concentra la bază, și parte în lături, până la temporal și la stincă precum și la aripele cele mari ale sfenoidului, parte înapoi prin occipitală p'eu la apofisa basilară și la corpul sfenoidului, și parte înainte, prin frontal și bolta orbitală, la aripele mici ale sfenoidului.

Articulațiunile Feței.

Articulațiunile feței sunt : 1°, articulațiunile diferitelorū óse ale fălcei de sus între d'ensele și cu cranul ; 2°, articulațiunile fălcei de jos cu cranul.

Articulațiunile óselorū fălcei superioare între d'ensele și cu cranul. Tóte articulațiunile acestea sunt mai multe uniri

prin simplă alipire a oșelor între dênsele; la partea însă superiôră a feței se vîdă mai multe uniri dintelate. Mijlocele de miere consistă într'unu așternut subțire de țesătură fibrôsă ce se întinde de la unu osu la celu-alaltu, dîră care în cele din urmă sfîrșește prin a se osifica.

Mecanismulă articulațiuniloră falcei superiôre. Fața urmîndu să reziste lovituriloră ce-i vinu de josu în susu de la falca inferiôră, precum și violințeloră esteriôre, este de trebuință să analizămă condițiunile de soliditate a astei șarpante.

Falca superiôră represintă josu unu felu de parabolă mîrginită prin marginea alveolară, care este partea cea mai solidă a osulu, și care primesce imediatu lovitura falcei inferiôre; Inapoi, ea se subțiează și alcătuesce bolta palatină; susu se lărgește, presintă mai multe găuri și se unescă cu cranulă prin apofise cari sunt ca nisce colone.

Aceste colone suut: 1^o, *colonele frunto-nasale*, formate de fiă-care parte, de apofisa montantă a osulu maxilaru superiôră; ele corespundă la dinții cănesci (canini) și sunt de nă mare putere la animalele carnivore; spațiulă dintre aste colone este umplută susu prin oșele proprii ale nasulu, și josu se află scobitū pentru formațiunea găunoșituriloră nasale. Porțiunea mîrginei alveolare corespundetore la acestă scobitură, și care susține dinții incisivi, este mai puțină resistentă de cătū aceia care corespunde la dinții cănesci și la masele, unde a trebuită să fiă nă mai mare putere; 2^o și 3^o, *a doua și a treia pereche de colone*, este formată de eminența malară, care se continuă cu marginea alveolară prin scosătura verticală ce desparte adâncătura canină de adâncătura zigomatică; aceste colone, corespundetore la a doua mare masea, de fiă-care parte, se numescă *zigomato-jugale*, pentru că se sub împartă în alte două colone secundare: una verticală, malară sêu jugală cea-alaltă orizontală sêu zigomatică. *Colona verticală sêu jugală*, mai puternică de cătū frunto-nasală, se continuă cu apofisa orbitară esternă a frontalulu și cu marginea anterioră, dintelată a mariloră aripi ale sfenoïdulu; colona zigomatică sêu orizontală se articulază cu apofisa zigomatică a temporalulu, spre a forma *arcada zigomatică*. Astū-felū virfulū apofisei zigomatice tăiatū piezișū, se sprijină pe osulă malaru și resistă la impulsunea de josu în susu; deoselitū de acestă, arcadele zigoma-

tice servă ca nise proptele și se opun la strămutările transversale; 4°, a patra pereche de colone sunt *colónele pterigoide*; destinate a susține fața de dinainte înapoi, și fiind articulate cu osul maxilar, prin intermediul óselor palatine, se opun asemenea la strămutările de jos în sus.

Tóte colónele aceste sunt compuse de țesătură compactă. Cele mai însemnate se află la nivelul măselelor celor mari, unde este trebuința de mai multă putere. Din cele aci espuse rezultă că falca superioară este organizată în mod de a pute rezista loviturilor de jos în sus, și că cuantitatea mișcării repărțită în totă falca de sus, este transmisă prin colóna nasală la apofisa orbitală internă, prin colóna malară la apofisa orbitală externă și la arca zigmatică, precum și prin osul palatin la colóna pterigoidă.

La loviturile antero-posteriore, arcadele zigomatice și apofizele pterigoide opun o mare rezistență; osul malar, în felul boltelor, transmite impulsivitatea ce a primită, osul maxilar superior, osul frontal și sfenoidul. După cum vedem, cea mai mare parte a loviturilor primite de față, este transmisă cranului, dăr se află absorbită în mare parte de mulțimea pieselor ce se articulează împreună.

Falca superioară concurează la masticățiune mai mult ca o proptea; și deca se ardică puțințel, când deschidem gura, se lasă în jos, când o închidem, ea nu face de cât o urmă mișcărilor capului, care se lasă înapoi prin mușchii întințători.

Articulațiunea temporo-maxilară.

Acastă articulațiune aparține clasei diarthroselor și este o *îndoită articulațiune condiliană*.

Surfețe articulare sunt, din partea *osului maxilar inferior*, două condile lunguete, dirigită pieziș de dinafară înăuntru și de dinainte înapoi, astăfel că axele lor prelungite înapoi, s'ar încrucișa la nivelul găurei occipitale. Din partea temporalului, cavitatea glenoidă, și rădăcina transversă a apofizei zigomatice.

Cavitatea glenoidă se deosebesce prin adâncimea ei la care contribuie eminentele ce o înconjoară, precum spina sfenoidului

la partea dinăuntru și la partea dinapoi, apofisa stiloïdă și apofisa sea vaginală, care nu este altă ce-va de câtă lama anterioară a conductului auditiv. Cavitatea glenoidă se deosebește asemenea prin capacitatea ei, îndoită și întreită ca ceia ce ară fi trebuit să fie pentru a primi condilul; totă astă cavitate însă nu este articulară, și partea situată înapoi de crăpătura glenoidală este streină articulațiunei și în afară de capsula sinovială.

Acastă dispr porțiune se observă numai la om și la animalele rumegătoare; în vreme ce la roșetore și la carnivori, volumul și forma condilelor sunt de tot în proporțiune cu capacitatea și configurațiunea cavităței în care ele intră. Porțiunea cavităței glenoidale posteroare crăpăturiei, ne prezintă un exemplu de acele *cavități suplimentare* care măresc și înlocuiesc cavitatea principală în unele împrejurări 1).

Mijlocele de unire ale acestei articulațiuni, sunt: 1°, *ună discă fibrosă inter-articulară*, de formă eliptică și lunguetă în curmeziș; grosă la circumferență, une ori găurită la mijloc și de ună țesătură tare, că are forma unei lentile bicoucave; fața însă antero-posterioară a ei este în parte convexă spre a corespunde cavităței glenoidale, și în parte concavă spre a corespunde rădăcinii transverse; ieră fața inferioară este concavă spre a se aplica pe condil. Acestă discă se ține în afară de ligamentul laterală esternă, ieră de partea sea internă se prindă câte-va fibre ale mușchiului pterigoidiană esternă. 2°, *Ligamentul laterală esternă* se întinde de la ună felă de tuberculă ce se află la punctul de împreunare a celor două rădăcini a apofisei zigomatice, la partea esternă a gâtului condilului; că acoperă totă partea esternă a articulațiunei și corespunde în afară la piele, și înăuntru la sinovială și la

1) Studiul condilului și cavităței glenoidale este de rea mai mare însemnătate în anatomia comparată; căci, prin caracterele ce ele prezintă este lesne a recunoaște capul unui roșetor, acela al unui carnivor, și a unui rumegător.

10. La carnivore, condilele sunt lunguete în curmeziș și își au axele lor pe aceeași linie; cavitatea glenoidă este foarte adâncă.

20. La roșetore, din contra, diametrul celă mare al condilelor este dirigită de dinapoi înainte.

30. La rumegătoare, cavitatea glenoidă este plană ca și capul condilului: scoșătura rădăcinii transverse zigomatice abia se observă. La om, care este omnivor, vedemă ore cum aceste disprțiuni combinate împreună.

disculă inter-articulară. 3°, *Ligamentul laterală internă* s'ău *ligamentul sfeno-maxilară*, este ună bandă aponevrotică, care începe de la spina sfenoidului și de la crepătura lui Glaser, și se întinde prin două limbuțe distincte, pe de ună parte, la gâtulă condilului, ieră pe de altă parte la spina ce se află lângă gaura canalului dintară inferioră; această din urmă limbuță acoperă vasele și nervele dintare inferioare și le desparte de mușchiă pterigoidiană.

Ligamentul stilo-maxilară este ună bandetă aponevrotică întinsă de la apofisa stiloidă la unghiulă fălcei de josă.

Doă sinoviale se găsesă la această articulațiune: una se află la fața superioară a discului inter-articulară, și cea alaltă la fața sea inferioară, și une ori comunică împreună prin gaura de la mijlocă a discului; ambele aceste sinoviale se țină de părțile ce înconjură articulațiunea.

Mecanismulă articulațiunei temporo-maxilare.

Mișcările acestei articulațiuni sunt: lăsarea în josă, ardicarea, mișcarea înainte, și mișcările în latură.

La mișcările lăsării în josă, bărbia și unghiulă fălcei descriă ună arcă de cercă de susă în josă și de dinainte înapoi; condilele se întorcă pușintelă pe axa loră și alunecă de dinapoi înainte în cavitatea glenoidă, și în urmă se viră în rădăcina transversă a apofisei zigomatice, cea ce se pôte simți sub piele, cândă deschidendă gura, puș degetulă pe unulă din condilă. Condilulă tiresce după dînsulă disculă inter-articulară, de care se ține atâtă de multă, în câtă chiară la scrîntelă, se întimplă ca disculă să mērgă după condilă. Causa acestei strînse uniri, nu stă numai în tăriă mai mare a capsulei sinoviale inferioare, dēră și în modulă prinderii mușchiului pterigoidiană esternă, care, prindendă-se nu numai de gâtulă condilului, dēră ș. de disculă inter-articulară, îi tăresce pe amândoi. La astă mișcare, ligamentulă laterală esternă se întinde; sinoviala superioară, mai slabă de câtă cea inferioară, se întinde înapoi; porțiunea ligamentuluiă laterală internă care se prinde de gâtă se întinde și ea asemenea; porțiunea cea-alaltă, nici se întinde nici se lăbărțeză.

La mișcarea ardicării, condilulă alunecă pe apofisa trans-

versă de dinainte înapoi și intră în cavitatea glenoidă, ligamentul lateral esternu se destinde, și arcadele diartre se alătură una de alta.

Mișcarea înainte, este o mișcare orizontală la care condilul alunecă de dinapoi înainte și se pune sub apoșsa transversă; ieră ligamentele tôte sunt întinse.

La mișcările în lături, osul nu și schimbă locul; unul din condile este din cavitatea lui și descrie un arc mic de cerc al cărui centru este reprezentat prin celălalt condil, care rămâne în cavitatea glenoidă; ligamentele articulației din partea condilului pus în mișcare, se întind foarte mult.

SECȚIUNEA III

Articulațiunile Toraxului.

Articulațiunile thoraxului coprind: 1^o, articulațiunile între diferitele piese ale sternului; 2^o, articulațiunile costo-vertebrale; 3^o, articulațiunile cartilago-sternale; 4^o, articulațiunile cartilajelor costale între diusele; 5^o, unirea cartilajelor costale cu cöstele.

Articulațiunile diferitelor piese ale sternului.

Piesele în număr de trei ce compun thoraxul se unesc între denses prin cartilagiuri. Lama cartilagiösă ce se găsește între prima piesă seu mächerul, și a doua piesă seu corpul, variază foarte mult. La cei mai mulți indiviși, fie ori care vârsta lor, se află între aste două piese, o simfisă ne-completă, după conformațiunea particulară a cartilagiului intermediar. Acest cartilagi se compune de trei straturi, dintre cari cele după surfețele osose pot fi considerate ca un cartilagi de tencuială, ieră cel din mijloc, albicios, format de fibro-cartilagi; mobilitatea acestei articulații depinde de gradul dezvoltării stratului din mijloc, în care se formeză câte o dată o adevărată *cavitate articulară*. Cu înaintarea în vörstă, acest cartilagi se osifică; rare ori önsö osificațiunea este completă. Deosebit de acesta, periostul, care trece depe o piesă pe cea-alaltă a sternului, contribuie a le menține unite împreună.

Singura mișcare care există în astă articulațiune, este uă legănătură forțe ușure.

Articulațiunile costo-vertebrale.

Spre a prepara aceste articulațiuni, trebuie a tăia cu ferăstrăulă cōstele la nivelulă unghiin'ui loră posterioră, a ardica cu multă grijă pleura și țesătura celulară de desubt, precum și mușchii din gutierile vertebrale. În urma studiului ligamenteloră superficiule, se se descopere printr'ua tăietură orizontulă a cōstei și a apofisei transverse ce o susține : 1^o, ligamentulă inter ososă costo-transversală ; 2^o, ligamentulă inter-ososă costo-vertebrală, asemenea printr'ua tăietură orizontulă a vertebrei și a cōstei, pe din susulă părței unghiöse a articulațiunii. Acestă ligamentă se pōte descoperi și printr'ua tăietură verticală care se trecă prin cōstă și prin ambele vertebre cu cari ea se articulază.

Caractere generale ale articulațiuniloră costo-vertebrale.

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni, sunt, din partea cōstei capulă ce ea presintă, și din partea vertebreloră, unghiulă intrată formată de jumătățile de fațete scobite în laturile corpului loră, (articulațiunile costo-vertebrale proprii *dise*) ; aste surfețe articulare sunt acoperite de ună așternutū de fibro-cartilagiū, care la vertebre trece peste disculă intervertebrală și se ține de cartilagiulă care acopere fețele corpuriloră. Cōstele se mai articulează și prin tuberositatea loră cu fațeta concavă ce se află la partea anterioară a apofiseloră transverse (articulațiunile costo-transversale). Deosebitū de aceste articulațiuni, gâtulă cōstei, fără a fi în contactū imediatū cu apofisa transversă, se articulază cu dēnsa prin simfisă.

Mijlōcele de unire. Articulațiunile costo-vertebrale fiindū totū uădată simfise și arthrodii, dintre ligamente, unele sunt *esteriore* sōū *periferice*, altele *inter-osōse*.

Ligamentele periferice sunt : 1^o, ligamentulă *vertebro-costală anterioară*, *dipusū în rațe*, cari nasce din douē vertebre precum și din disculă intervertebralū corespondentū și prin fibrele sēle ca nisce rațe merge de se prinde de partea anterioară a extremităței cōstei ; 2^o, douē micē mănuchiurī, unulă *superioară* și altulă *inferioară*, ce de la fiă-care din vertebrele ce

concură la o articulariune, mergî de se prinde de extremitatea cōstei. La regiunea cervicală, ligamentele radiōse sînt reprezentate prin mînucliuri de fibre, cari, din doue vertebre vecine, convergesc la tuberculul anterior al apofisei transverse a vertebrei inferioare. Asemenea și la regiunea lombară; 3°, *Ligamentul transverso-costal posterior*, care din vîrfu apofisei transverse merge piezișu în afură și n susu și se prinde de partea tuberosității cōstei cari nu este articulară; 4°, *Ligamentul transverso-costal superior*, care nasce din marginea inferioară a apofisei transverse a fiă-cărei vertebre se dirigă piezișu la marginea superioară a gātu'ui cōstei de desubt.

Ligamentele inter osose, sînt doue: 1°, unul lōrte micu, *ligamentul inter-osos costo-vertebral*, care se întinde orizontalu de la unghiulu rēsăritu alu capulu cōstei, la unghiulu intratu alu fațetei vertebrale, unde se confundă cu disculu inter-vertebralu; 2°, *Ligamentul inter-osos transverso-costal*, lōrte țepănu, și care se întinde de la fața anterioră a apofisei transverse la fața posterioră a gātu'ui cōstei.

Sinovialele astorū articulariuni, sînt trei: una pentru articulariunea tuberosității cōstei cu vîrfulu apofisei transverse, și doue mici pentru fațetele capulu cōstei.

Articulariunile cōstelor cu sternum.

Aceste articulariuni, în numėru de șapte de fiă-care parte, sînt *arthrodii unghiōse*, formate de extremitatea internă unghiōsă a cartilajelor costale, alu căroro unghiū rēsăritu intră în unghiulu intratu ce presintă fațetele laterale ale sternulu.

Mijlōcele de unire sînt: 1°, *un ligament radiōs chondro-sternal anterior* ale căruia fibre ca rațele, se încrucieșă pe sternum cu ligamentul din partea opusă, și se confundă sēn cu periostulu, sēn cu aponevrōsele marilor pectorali; 2°, *doue mici ligamente*, unul *superior* și altulu *inferior*, și 3°, *un ligament chondro-sternal posterior* asemenea radiōs.

Articulariunile chondro-costale, sînt nemolile sēn sinarthrose; cāpētăiulu anterioru alu cōstei este scobitū spre a primi cāpētăiulu esternū alu cartilagiulu; ligamentu nu se află; periostulu singurū unsece cartilagiulu cu cōsta.

Mecanismul thoraxului.

Thoraxul fiindu destinată 1^o, a ocroti organele conținute în cavitatea sa; 2^o. a concura prin mișcările seile la fenomenele răsufării, acestă mecanisun urmăză a fi studiată din acestă îndoită punctă de vedere.

Thoraxul, ca organă ocrotitoră ală viscereloră ce conține, astă-felū cum se află constituită de uă mulțime de piese, resistă cu uă mai multă eficacitate la violințele csteriore, de câtū deca arū fi fostă compusă de uă singură piesă cum este cranulū.

Elasticitatea și flexibilitatea cartilageloră și cōsteloră, precum și mulțimea articulațiuniloră, cari absorbū uă mare parte din cuantitatea mișcării, inpuțineză gradulū puterei lovituriloră și devine uă înprejurare favorabilă la soliditate; deosebitū de acestă mușchiū în starea lorū de lăbărtare seū de contractiune, considerați ca nisece rađame active ale boltei ală căria sternum este cheia, contribue fōrte multū la rezistența părței anteriore a toraxului. Flexibilitatea însă a părețiloră thoraxului nu inpedieă de multe ori ruptura viscereloră interne la lovituri mai intense de dinafară, chiarū cândū cōstele arū resista și nu s'arū rupe; în sfirșitū, organele dinăuntru thoraxului se află ocrotite la partea de dinainte, de sternum, înapoi, de colōna vertebrală și de spale, susū de claviculă, și înlăturī de brațe.

Din punctulū de vedere ală mecanismului mobilităței, thoraxul a fostū comparatū cu instrumentulū foiloră, cari primescū aerulū cândă părețil lorū se depărtéză, și'la isgonescū cândū se apropiă din nou. Astă mișcare generală la thoraxū rezultă din mișcările ce se esecută, 1^o, în articulațiunile costo-vertebrale; 2^o, în articulațiunile chondro-sternale; 3^o, în articulațiunile cartilageloră între densesle; 4^o, în mișcarea tîă-cărcī cōste.

Mișcările articulațiuniloră costo-vertebrale. De și aste articulațiuni nu permitū de câtū uă alunecare mărginită, cu tōte acestea fiă-care cōstă represintă uă pârghie ce se mișcă asupra punctului de razămū ce lū are în colōna vertebrală, se ardică, se lasă în josū, se mișcă înauntru, în afară, și se resucesce ore cum; aceste mișcări fōrte mărginite la punctulū lorū de plecare, devinū cu atătū mai pronunțate cu câtū le esamină cinevași mai departe de extremitatea lorū posterioară. Tōte cōs-

tele posedă aceste mișcări, de și în diferite graduri; se înțelege că a ună-spre-deceea și a două-spre-deceea costă sunt acelea cari posedă mișcările cele mai întinse, pe urmă vină a opta, a noua și a decea; în primele șapte vertebre mișcările se reduc a-prope la nulă.

Mișcările articulațiilor chondro-sternale, sunt și mai mărginite de câtă cele precedente; a ună-spre-deceea a două-spre-deceea costă numai, a cărora extremitate anterioară se pierde în păreții abdomenului presintă nă mobilitate mai însemnată.

Mobilitatea înainte a costelor merge decrescându de la partea inferioară la partea superioară a thoraxului. Singură a doua costă presintă nă excețiune în astă privință din cauza a două sinoviale ce se găsesc la articulațiunea chondro-sternală a acestei coste.

Mișcările cartilajelor unele pe altele. Cartilajele costelor a decea, a noua, a opta, a șeptea, a șesa, și câte uă dată a cincia articulându-se între densesi, alunecă unul pe altul. D'aci rezultă că costele de mai sus, pe lângă mișcările de alunecare ce esecută unele pe altele se mișcă totă-odată și într'un mod simultan; dără și costele superioare nu sunt așa de nedependente între densesle, din cauza aponevrosei interosoase a mușchilor inter-osoși, și a întinselor lame aponevrotice cari le legă împreună.

Din astă studiu rezultă, că din toate costele, a ună-spre-deceea și a două-spre-deceea sunt cele mai mobile, cari, deosebită de mișcările de ardicare și de lăsare în jos, se bucură totă într'un timp, de gradul cel mai mare de mișcări de aruncare înăuntru și înafară; că costă dintăiu este acela care se mișcă mai puțin; că costele superioare potă se se misce isolat, și că costele inferioare se mișcă în masă.

Mișcările costelor în totalitate. Acum că cunoșcemă toate elementele de cari se compune mișcarea costelor, putemă se ne dămă sēma de rolul fiă-cărei coste într'ună modă isolat, precum și de acela ală toraxului întreg.

Din oblicuitatea costelor pe axa verticală represintată de colōna vertebrală, rezultă mai întăiu mărirea spațiilor intercostale, și prin urmare crescerea înălțimeii cavității peptorale.

Ală doilea efectă ală ardicărei costelor este aruncătura înainte a căpătăiului anterior ală lor, de unde ierăși rezultă

mărirea diametrelorū antero-posteriorū și transversalū alū thoraxului.

Astū-felū dĕrū, mișcarea cōstelorū nu există numai în articulațiunile lorū anteriorē și posteriorē, ci și în continuitatea lorū, și mai cu sēmă în aceia a cartilagelorū, cari tindū a se asvirli înainte prin cāpĕtăiele lorū, și a se rĕsuci asvirindu-se înafară.

Mișcările thoraxului întregū. Aste mișcări, cari nu sunt de câtū rezultatulū mișcărilor parțiale ce studiarămū mai susū, se reducū, 1°, la mișcarea dilatațiunei care corespunde cu inspirațiunea aerului; 2°, la mișcarea restrângerei care corespunde la expirațiune.

1°. *Dilatațiunea* se execută prin mișcarea ardicărei cōstelorū; cāpĕtăiulū lorū anteriorū se dă înainte și diametrulū antero-posteriorū se mărește; partea laterală cea mai escenetrică se asvirle înafară și diametrulū transversalū se mărește și elū asemenea; în privința părței inferiōre și celei superiōre a thoraxului, găsimū unū felū de antagonismū în ce privesce sensulū în care se operă specialū mărirea thoraxului; astū-felū, în partea superiōră, thoraxulū se mărește despre diametrulū transversalū, și la nivelulū cōstelorū inferiōre despre diametrulū antero-posteriorū; în privința mișcării sternului. pe câtū timpū mișcarea cōstelorū se mărginesce în aceia a articulațiunilorū și în mlădioșia lorū, sternum nu participă la mișcarea thoraxului; îndată însă ce mișcarea devine mai întinsă. și tōte puterile inspiratōre sunt puse în josū. astū-felū că toraxulū întregū se ardică. atūnci sternulū se dă în susū împreună cu tōte cōstele ce se ardică, se depărtēză de colōna vertebrală, josū mai multū de câtū susū, și thoraxulū întregū se dilată, venindū în ajutorū și diafragma în sensulū verticalū prin contractiunea lui.

2°. *Restringerea thoraxului* se operă prin lăsarea în josū a cōstelorū; actū care este mai multū pasivū, pentru că rezultă din elasticitatea cartilagelorū, cari, încetându de a fi menținute în starea de sucire, mușchii ardicători lăbărțându-se, readucū și cōstele în pozițiunea lorū primitivă.

Articulațiunile membrilorū thoraciel.

Articulațiunile Spatei.

Osele în numărū de două ale spatei se articulēză între dĕn-

sele; și deosebită de acesta, clavicula se articulează cu sternul și cu prima costă, de unde rezultă : 1°, articulațiunile întrensece ale spatel și articulațiunile acromio-și coraco-claviculare; 2°, articulațiunile extrensece și articulațiunile sterno-și costo-claviculare.

A. *Articulațiunile acromio-și coraco-claviculare.*

Clavicula se articulează : 1°, cu acromionul prin căpătâiul și esternă; *articulațiunea acromio-claviculară*; 2°, cu apofiza coracoidă prin fața sa inferioară; *articulațiunea coraco-claviculară*.

Spre a prepara aceste articulațiuni, trebuie să se rădice pielea, țesătura celulară și mușchii ce le înconjoară; să se despartă acromionul de spina omoplatului; treptat să se ardice deosebitele straturi ale ligamentului acromio-clavicular superior, spre a pute apărea mai bine grosimea lui; în sfârșită; să se taie verticală, articulațiunea acromio-claviculară spre a pute vedea grosimea ligamentelor și cartilajelor articulare.

Articulațiunea acromio-claviculară.

Clavicula și acromionul prezintă câte ună față articulară convexă din partea claviculei, concavă din partea acromionului, amândouă dirijate de dinainte înapoi; din partea claviculei, fațeta caută puțințel în jos și în afară, și din partea acromionului în sus și înăuntru; aceste surtețe articulare în privința întinderii lor, variază foarte mult, după cum indivizii, potrivit cu profesiunile lor, au exercitat mai mult și mai puțin bazele lor.

Mijlocele de unire: deosebită de ună *fibro-cartilagiă inter-articulară*, ce se găsește câte ună dată între surfețele articulare, se află un fel de *capsulă orbiculară*, compusă de mănuchi fibroși mai lungi înapoi de cât înainte, cari nasc după partea superioară a acromionului, precum și după aceia a extremității claviculei, și care se confundă cu fibre aponevrotice d'ale mușchiului trapez.

Sinoviala este foarte simplă în dispozițiunea sa.

Articulațiunea coraco-claviculară.

Apoftisa coracoidă prezintă o suprafață articulară acoperită de un cartilagiū articularū și de o sinovială, precum și pe suprafața claviculară se află o apofisă adese-ori destulă de dezvoltată, destinată la această articulațiune.

Mijlocele de unire sunt două ligamente, unul posterioru, triunghiularu, care nasce de la baza apofisei coracoide, merge lătindu-se în formă de rațe, și se prinde de marginea posterioară a căpătâiului esternu alu claviculei; celălaltu ligamentu este anterioru, nasce din marginea internă a apofisei coracoide, și de acolo merge piezișu de se prinde de crăsta ce prezintă fața inferioară a claviculei, totu la căpătâiul său esternu. Ambele aceste ligamente, cari se continuă, nu se deosebesc de cătă prin direcțiunea fibrelorū lorū.

Intre mijlocele de unire ale acestei articulațiunii se mai numără și o lamă aponevrotică, numită *aponevrosa costo-claviculară*, ce se întinde de la marginea internă a apofisei coracoide la fața inferioară a claviculei.

Mecanismul articulațiunilor acromio-și coraco-claviculare.

Mișcările acestorū articulațiunii sunt o alunecare foarte pronunțată: deosebită de acesta, omoplatulū esecută pe claviculă mișcări de rotațiune de dinainte înapoi.

Articulațiunile sterno-claviculare.

Articulațiunea căpătâiului internu alu claviculei se compune de articulațiunea sterno-claviculară, și de articulațiunea costo-claviculară.

Pentru preparațiunea acestei articulațiunii se se taie verticală cu ferăstrănulū clavicula la partea sa din mijlocă precum și primele două cōste la punctulū corespondentū; asemenea și sternulū orizontalū la nivelulū acestorū tăieturi. Spre a vedea interiorulū articulațiunii sterno-claviculare, se se deschide capsula sa fibrōsă la partea de susū, se se taie pe la mijlocū orizontalū astă articulațiune, astă-felū ca se rămăie o parte superioară și o parte inferioară. Pentru preparațiunea

articulațiunei costo-claviculare . să se deschidă sinorialu prin partea sa posterioară.

Articulațiunea sterno-claviculară este de genul articulațiunilor prin îmbucătură reciprocă.

Din partea sternului , în laturile scobitureri superioare, suprafață lunguiață și concavă în curmezișu , convexă de dinainte înapoi, căutându în susu și înafară. Din partea claviculei, fațetă lunguiață , puțin concavă de dinainte înapoi, și convexă în curmezișu ; ambele aceste surfețe sunt acoperite de ună strată fibrosă forțe desu.

Între surfețele articulare se găsește uă lamă fibro cartilaginósă, care împarte cavitatea articulară în două părți; mai grósă la circonferință, ea câte odată este pătrunsă la mijlocu de uă gaură, și se ține forțe strinsu de *ligamentul orbiculară*, care, ca uă capsulă fibrosă, încongioară din tóte părțile acéstă articulațiune ; ca mijlocu de unire a acestei articulațiuni mai este *ligamentul interclaviculară*, compusă de ună mănuchiú fibrosă care se întinde de la partea superioară a căpătâiului internu a unei din clavicule și merge la căpătâiului internu alu celei-alalte , trecendu în curmezișu pe d'asupra furculitei sternului.

Doúe sinoviale se atăă la acéstă articulațiune, una între sternum și lama fibro-cartilaginósă , și alta între acéstă lamă și claviculă.

Articulațiunea costo-claviculară este uă arthrodie; și surfețele ei articulare sunt din partea claviculei uă fațetă articulară la partea sa inferioară, și alta din partea primei cóste la partea sa superioară, lângă căpătâiului internu uă fațetă analogă.

Ligamentul costo-claviculară, este ună mănuchiú fibrosă țepănă , care se întinde de la partea internă a cartilagiului costalú, merge piezișu de susu în josu , și se prinde de fața inferioară a claviculei, înafara fațetel articulare.

Mecanismul articulațiunei sterno-claviculare.

Acéstă articulațiune este centrulú mobilu alú mișcărilor spalei și a aceloră a membrului thoracicu , de unde rezultă deformațiunea și tocéla forțe dese , atátu a fibro-cartilagiului interarticularu , precum și a surfetelorú articulare, și dispropo-

porțiunea volumului între căpetaiul internă a claviculei drepte și căpetaiul internă a claviculei din stânga.

Ca la toate articulațiunile prin îmbrăcătură reciprocă, mișcărilor acesteia sânt în sus, în jos, și de circumducțiune.

Articulațiunea Scapulo-Umerală.

Spre a prepara această articulațiune, trebuie să se despartă membrula thoracică de trunchiă, se desarticulându clavicula la căpetaiul seă sternală, seă reteșându pe la partea sa din mijlocă; se se înlătore mușchiul deltoidă din prinderile sale superioare, precum și mușchii susă și sub-spinoși, rotundulă celă mică și sub-scapularulă, avendu grijă a păstra tendonete loră ce se prindă de capsula fibrôsă; după ce s'a examinată suprafa esterioară a acest-î capsule, se se deschidă pe dindărătă spre a se vedea amănuntele ce presintă fața ei internă înainte.

Articulațiunea scapulo-umerală aparține genului *enarthrose-loră*.

Surfețele articulare sunt de uă parte cavitatea glenoidă puțină concavă, de formă ovală, căutându în afară; de altă parte capulă umerului, de uă treime aprópe a unei sfere, și cu uă suprafa articulară de uă întindere de două seă, de trei ori mă mare de cătă cavitatea glenoidă.

Ambele aceste surfețe sunt înbrăcate de ună așternută cartilagosă, la capulă umerului, mă grosă la centru de cătă la circumferență, ieră la cavitatea glenoidă, mă grosă la circumferență de cătă la centru.

Bureletulă glenoidiană. Cercă fibrosă care încoronéză ore cum de jură împrejură cavitatea glenoidă; două din fețele sele sânt libere; una corespunde în afară, și alta înăuntru, ieră prin cea de a treia față se prinde de marginea ososă a cavităței glenoide. Astă bureletă pare a fi bifurcațiunea tendonulă lungel porțiunii a mușchiului bicepsă; cu toate acestea elă se compune în mare parte și din fibre proprii cară nască din circumferența cavităței glenoide, precum și din periostulă omo-platului.

Acestă bureletă contribuie a adânci cavitatea articulară, precum și a'î căptuși circumferența, spre a amórți ciocnirile capu-

lui umeralū contra mǎrginei cavităței glenoide. Cu totă prezența însă a acestui bureletū, cavităatea glenoidă nu este desulă de adâncă ca capulū umerulū se între de totă înăuntru, și astū-felū uă parte dintr'ensulū rămâne în contactū cu capsula, este însă ocrotitū de uă cavitate suplimentară precum vomū vedea mai la vale.

Mijlocele de unire. Ca la tôte enarthrozele, găsimū aici : 1°, uă *capsulă fibrōsă* sau *ligamentū capsularū*; unū felū de sacū cu două guri ce se prinde de marginea cavităței glenoide, și de gătulū anatomicū alū umerulū; unele din fibrele acestei capsule întindēndu-se mai la vale, se confundă cu tendonēle mușchilorū susū-spinosū, sub-spinosū și sub-scapularū.

Acēstă capsulă are uă capacitate atătū de mare în câtū arū putē contine unū capū de două ori mai mare de câtū aceli alt umerulū. Ceia ce înlesnesce în'inderea mișcărilor ce esecută umerulū. Ceia ce mai putemū observa la acēstă capsulă necompletă, este mulțimea tendonēlorū mușchiulari și chiarū mușchilū cari o înconjoră și o completeză ôre-cum; în adevērū susū și în afarū găsimū tendonulū mușchiulū susū-spinalū, și deosebitū bolta acromio-claviculară și mușchiulū deltoidū; înainte mușchiulū sub-scapularū; înapoi tendonulū sub-spinalulū care aderă la capsulă, și tendonulū rondulū celū micū, care este cu totulū despărțitū de dēnsa; josū numai în intervalulū care desparte mușchilū sub-scapularū și rondulū celū micū, se găsește țesătura celulară de la subțioră, unde este și lesne a simți capulū umerulū, vărândū degetele mai adâncū.

Capsula umerală este compusă de mânuclī de fibre tendinose, cari unele sunt longitudinale, altele inelare; grosimea ei variază; josū și înainte este mai însemnată; la partea de susū ea se află înputernicită printr'unū mânuclīū fôrte tare, numitū *ligamentulū coraco-umeralū*, care nasce de la marginea esternă a apofisei coracoide, de desubtulū ligamentulū coraco-acromialū, și merge în formă de rațe de se prinde de partea posterioară și superioară a capsulei.

Astū capsulă presintă totū-d'auna uă gaură înainte și susū, la nivelulū mǎrginei superioare a mușchiulū sub-scapularū, care o acopere în parte; printr'acēstă gaură, de formă ovalară ese uă parte din sinoviala articulară, care se dirigēză la basa apofisei coracoide și se vără între tendonulū mușchiulū sub-

scapulară, și între alăncătura de același nume; astă prelungire a sinovialei nu pare a servi la altă ceva-și de câtă a inlesni alunecarea tendonului sub-scapulară pe sub bolta coracoidiană, și împrejurulă cavităței glenoide.

2^o, *Ligamentulă inter-articulară*; acestă nume s'a dată tendonului porțiunei celei ungi a bicepsului, care nasce de la partea superiōră a cavităței glenoide, se învêrtesce în forma unei cōrde pe capulă umerului și merge de intră în șântulețulă bicipitală ală osului umerului. Acestă tendonă, deosebită că aplică capulă umerului pe cavitatea glenoidă, alcătuesce și nă boltă care îlă sustine contra ciocniriloră de josă în susă. De accia Cruveilhier l'a numită ligamentă inter-articulară, mai cu sēmă că l'a găsită la ună indiviđi aderândă la șântulețulă bicipitală.

3^o. *Capsula sinovială*, forte simplă în dispozițiunea sa, căptuesce capsula fibrōsă și tendōnele cart o întărescū, se dedoesce pe capulă umerului pe de nă parte, pe cavitatea glenoidă pe de altă parte, și merge de se pierde pe circumferența cartilajeloră articulare. Ea se mai îndoesce pe tendonulă bicepsului, precum și pe tendōnele sub-scapularului, și sub-spinosului pe cart se prelungește și le inlesnesce alunecarea prin sinovia ce secretăză.

Cavitatea suplementară. Ca dependență a acestei articulațiunii, se pōte considera bolta alcătuită de apofisa coracoidă, de acromionă, și de ligamentulă ce le împreună; acestă boltă se aplică esactă pe capulă umerului, și se află dispusă astă-felă că apofisa coracoidă se opune la dislocarea sa spre partea internă, acromionulă la dislocarea în susă și în afară, și ligamentulă dintre aste două apofise se opune la dislocarea în susă. Cu modulă acesta dispară inconvenientele ce resultă din înbucătura necompletă a capului umerului în cavitatea glenoidă.

Ligamentulă acromio coracoidiană, care face parte din bolta cu aceeași numire, este nă lamă fibrōsă triangulară, ce se întinde în formă de rađe din vârfulă acromionului, la totă lungimea mărghinei posterioare a apofisei coracoide; mărghinea sa esternă se subție și se continuă cu nă lamă aponevrotică de sub mușchiulă deltoidă, pe care nă desparte de articulațiunea scapulo-umerală.

Mecanismul articulației scapulo-umerale.

Din toate articulațiile corpului,astă articulație este cea care posedă mișcările cele mai întinse; ea se bucură de mișcări înainte și înapoi, de mișcări de adducție și de abducție, și de mișcări de circumducție și de rotație.

Mișcările înainte și înapoi. La aceste mișcări, care corespund la mișcările de încovoitură și de întindere la cele-alte articulații, capul umărului se întoarce în loc, în jurul unei axe a gâtului umeral, în vreme ce căpetâniul inferior al osului descrie un arc de cerc, al cărui centru este la articulație, și rașul este reprezentat de umăr.

Mișcarea înainte este foarte întinsă și poate fi dusă până ce umărul ia o direcție verticală opusă celei naturale.

Mișcarea înapoi se execută prin același mecanism, este însă mai mărginită prin întâlnirea capului umărului cu apofiza coracoidă, fără care umărul s'ar fi deplasat înainte.

Este de observat că omoplatul nu rămâne strein la o mare mișcare înainte, și că execută mișcarea de rotație; din această combinare a mișcării brațului înainte și a mișcării de rotație a spalei, ori-ce fel de dislocare devine grea în exercițiul brațului înainte.

Mișcarea în afară sau de abducție este cea mai însemnată, și nu aparține de cât animalelor claviculate. La această mișcare, capul umărului alunecă de sus în jos pe cavitatea glenoidă și apasă contra părții inferioare a capsulei; în această privință se recunoște avantajul ce prezintă cavitatea glenoidă prin diametrul său mai mare, în sensul vertical, și prin lățimea sa mai întinsă la partea de jos.

Mișcarea de adducție este mărginită prin torax.

Mișcarea de circumducție sau de prastie, nu este de cât trecerea uneia din mișcările de mai sus la cea-alaltă.

Mișcarea de rotație. La rotația înăuntru, capul umărului alunecă pe cavitatea glenoidă de dinainte înapoi; la rotația în afară, mai mărginită de cât cea înăuntru, capul alunecă de dinapoi înainte.

Articulația cotului sau articulația umero-cubitală.

Preparația. A arde cu grijă mușchiul brachial anterior.

terioră, ale căruia fibre mai adânci și cele mai de josă merg pînă la ligamentul anterioră; a desface de sus în jos tendonul tricepsului, fără a deschide sinoviala; a ardicu mușchiul care se prindă de tuberositatea internă și de cea externă a umerului fără a atinge ligamentele laterale care se confundă cu porțiunea tendinoasă a acestor mușchi.

Acastă articulațiune aparține genului articulațiunilor trochleene.

Suprafețele articulare sunt din partea umerului: 1°, o trochleă sau un scapetă completă, avînd două margini, dintre care cea internă multă mai resărită; 2°, un cap mic sau condilul articular, despărțit de trochleă printr'oa scobitură asemenea articulară; 3°, două cavități, una posterioară, foarte adîncă, în care intră olecranul, cea-alaltă anterioară, mai superficială, pentru apofisa coronoidă.

Trochleea umerală nu este acoperită de cartilajul de căt în porțiunea care este îmbrățișată de cărligul cubital; mai sus, atît pe fața anterioară, cît și pe cea posterioară, nu se găsește de cît periostul său grăsinu.

Din partea ante-brățului: 1°, cărligul cubital, care se aplică exact pe trochleă; 2°, cavitatea glenoidă a radiului, în care intră capul cel mic al umerului, în vreme ce marginea cavității glenoidale intră în scobitura care desparte capul cel mic al trochleei umerale.

Mijlocele de unire sunt: 1°, două ligamente laterale; 2°, unul anterior și altul posterior.

Ligamentul lateral extern, de formă triangulară, se confundă cu tendonul supinatorului celui scurt, și în parte cu tendonul întindătorilor. el pleacă de la tuberositatea externă a umerului, și merge de se continuă cu ligamentul inelar, care pare a naște dintr'insul.

Ligamentele laterale interne, în număr de două, unul de tot la partea internă, *umero-coronoidiană*, gros și rotund începe în josul tuberosității interne a umerului, se confundă în parte cu tendonul aponevrotic al mușchiului încovoitorul superficial al degetelor, și merge de se prinde de totă partea internă a apofizei coronoidale. Celălalt ligament, *umero-olecraniană*, care vine mai mult la partea posterioară, este subțire, și începînd de la partea posterioară a epitrochleei,

se răspândește în rațe, și merge de se prinde de totă marginea internă a olecranului.

Ligamentul anterioră, se alcătuesce de unii strată subțire dără tare; fibrele lui mergă, unele verticală, formeză ună mănuchiă ce se întinde de la partea superioară a cavității coronoide a umerului, la partea inferioară a apofizei coronoide a cubitului; altele se dirigă în curmeziș, și cele de ală treilea, carl sunt cele mai numeroșe, mergă pieziș de susă în josă și de dinăuntru în afară, pene la ligamentul inelară de care ele se prindă.

Ligamentul posterioră, este înlocuită de olecrană și de tendonul tricepsului. Cu tôte aceștea, se gășescă la fața posterioară a articulațiunei cotului fibre, unele verticale, altele transversale, carl se întindă de la tuberositatea esternă la cea internă, și carl înainte corespundă la sinovială, icră înapoi sunt acoperite de mușchială tricepsă.

Sinovială căpușeșce totă interiorulă articulațiunei. prelungindu-se în mai multe sensuri, spre a acoperi articulațiunea radio-cubitală superioară, cavitatea olecraniană, care este cea mai lăbărtată și cavitatea coronoideă a cubitului.

Mecanismulă articulațiunei umero-cubitale.

Astă articulațiune se bucură de două mișcări, *încovoitura și întinderea*, care se eșecută cu multă precisiune și repeđiciune.

În mișcarea încovoituri, radiulă și cubitulă se mișcă ca ună singură osă, de dinapoi înainte, împrejurulă axei trochlee și a capulă celulă mică ală umerulă. Deel, prin oblicuitatea trochleei de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru, mișcarea încovoturi aduce ante-brațulă dinaintea toraxulă și mână dinaintea gurei. Astă mișcare este mărginită prin cioculă apofizei coronoide care intră în cavitatea coronoideă. Cu tôte aceștea, încovoitura cotulă, mișcare fundamentală a apucărei și a tragerelă corpuriloră anterioare, este destulă de mare, pentru ca ante-brațulă să se alătore cu brațulă, fără ca să se întemple vre uă dislocare a articulațiunei.

La mișcarea întinderelă, radiulă și cubitulă alunecă pe umeră de dinainte înapoi, căpătăinulă superioră ală olecranelă dă

de fundul cavității olecraviano, axele brațului și ante-brațului se confundă, și ligamentul anterior, ligamentul lateral intern și unero-coronoidian, ligamentul lateral extern în fibrele sale anterioare, se întind și contribuie a mărgini mișcarea întinderii. Angrenajul surfetelor articulare la astă articulațiune este atât de esact, în câtă nici nă mișcare laterală nu pôte avé loc.

Articulațiunile radio-cubitale.

La aceste articulațiuni, radiul și cubitul se articulează între dâșii: 1°, prin căpătâiul lor superior; 2°, prin căpătâiul lor inferior; și 3°, printr'ună ligamentă inter-ososă, care împreună corpurile lor.

Articulațiunea radio-cubitală superiôră.

Spre a prepara acestă articulațiune, se se îndature cu grije mușchii anconeii și supinatorul celă scurtă, și se se despartă brațul de ante-braț.

Acestă articulațiune, care este uă trochoidă, presintă ca surfețe articulare, din partea radiului, suprafața articulară care se află represintată de acelă pervază tencuită de cartilagi ce se află de jură împrejurulă cupei; din partea cubitului, mica cavităte sigmoidă, lunguetă de dinainte înapoi, mai largă la mijloc în de câtă la căpătâie, și care constituie porțiunea ososă a inelului oso-fibros, în care se învertesce capulă radiului.

Mijlocele de unire. Ligamentul inelară ală radiului, în formă de cordeluță, de ună centimetru de înălțime represintă trei pătrimi ale unui inelă fôrte regulat, pe cari îlă completează mica cavitata sigmoidă a cubitului, de a căreia căpătâie elă se prinde. Fața lui internă, netedă, corespunde la pervazulă articulară ală radiului, ieră cea este nă, se confundă prin fibrele lui cu mușchii supinatorulă celă scurtă. De circonferința lui superiôră, mai deschisă de câtă cea inferiôră, se prinde în afară, jumătatea posteriôră a ligamentului laterală esternă, precum și la partea anteriôră, fibrele ligamentului anterioră care se dirigă pieziș în de dinăuntru în afară și de sus în

josu. Tote legaturile acestea retinut in susu ligamentulul inelaru care se lasa in josu, indatu ce se reteza aceste legaturi.

Capsula sinoviala, a articulatiunii radio-cubitale superioare, este uia dependinta a sinovialei cotului.

Articulatiunea radio-cubitala inferioara

Preparatiunea acestei articulatiunii se face prin inlaturarea muschiloru regiunii anterioare si posterioare a ante-bratului, prin despartirea manei de ante-bratulul spre a descoperi fafa inferioara a ligamentulul trianghiularu. Mai este de trebuinta pentru a vede bine interiorulu articulatiunii, a reteza cu ferastraulul ante-bratulul la partea din mijlocu, a tãia ligamentulul anterioru si posterioru, a da in laturu ambele ose ale ante-bratului, si a tãia ligamentulul trianghiularu la punctulu seã de prindere de cubitu.

Surtefele articulare sunt, din partea radiulu, mica cavitate sigmoidã, analoga cu aceia ce descrierãmo la partea superioara a cubitulu; din partea cubitulu, pervazuulu miculu capu, articularu in doue treimi esterne a circonferentei sale, si acoperitu de cartilagiu cu unu micã stratu de tesaturã fibrõsã pe d'asupra. Astu-felu articulatiunea radio-cubitala inferioara presinta uia dispozitiune opusa articulatiunii radio-cubitale superioare, pentru ca la cea d'antãiu, radiulu presinta capulu, si cubitulu cavitatea sigmoidã, in vreme ce la cea de a doua, ra diulu presinta cavitatea sigmoidã si cubitulu capulu.

Mijlocele de unire sunt, cate-va fibre ce se intindu de la capetãiele anterioru si posterioru alu fafetel sigmoide a radiulu, si mergu la capetãiele asemenea anterioru si posterioru alu miculu capu alu cubitulu, numite *ligamentulul anterioru si ligamentulul posterioru*; aceste ligamente, impreuna cu cavitatea sigmoidã a radiulu, constitue prin unirea loru trei patrate dintr'unu inelu osteo-fibrosu; de aceia si astã articulatiune s'a consideratu ca uia *trochoidã necompletã*.

Totu intre mijlocele de unire ale articulatiunii radio-cubitale inferioare, se descrie si *fibro-cartilagiulu trianghularu*, care nu e de catã uia lamã fibro-cartilaginõsã așeclatã între capulu cubitulu si carpulu, si care impreuna intr'unu modu tãpanu, capetãiele inferioare ale oseloru ante-bratului. Basa acestui li-

gamentu triangularu se ține de marginea inferioară a micii cavități sigmoide a radiului, și se continuă cu cartilagiul de tencuială a surfeței carpiene a acestui osu; vârfulu său fibrosu se dirigéză în josu și se prinde prin două mănuchiuri divergente, pe de uă parte, de basa apofisei stiloide a cubitului, ierū pe de alta de vârfulu astei apofise. Fețele acestui fibro-cartilagiū sunt concave, de unde rezultă că circumferența lui este mai grosă de câtu centrulū; deosebitū că acéstă lamă lăgă căpătăiele inferioare ale radiului și cubitului, fără a le împedea mișcările de pronafțiune și de supinafțiune, contribue a nivela suprafața radio-cubitală, radiulū întrecendū josu cubitulū.

Sinoviala acopere nu numai suprafața articulară a cubitului, și articulațiunea acestuia cu radiulū, dērū și întregulū capū alū cubitului, afară din apofisa stiloidă, și se întinde asemenea și pe articulațiunea cubitului cu fibro-cartilagiulū inter-articulară.

Intre radiulū și cubitulū se mai află uă aponevrosă, care pare mai multu a servi la prinderi musculare, și care cu tôte acestea s'a numitū *ligamentulū inter-ososū*. Astă aponevrosă, largă la mijlocū, se află întrecută josu și susu, pe unde trecū nerve și vase, și pe lângă acéstă permite radiulū a se învêrti pe cubitū. Fibrele astei aponevrose sunt dirigitē de susu în josu și de dinafară înăuntru; la fața sea posterioară, se vedū mănuchi fibroși cari se dirigéză piezișū totū de susu în josu, dērū de dinăuntru în afară. La fața anterioară, se află unū mănuchiū ligamentarū, ce se întinde piezișū de la partea esternă a apofisei coronoide a cubitului, la partea internă a radiului, sub tuberositatea bicipitală, și care s'a numitū *ligamentulū inter-ososū superiorū* sēu *ligamentulū rotundū*; după cum vedemū, fibrele astui ligamentū, sunt într-uă direcțiune opusă aceloră ale aponevrosei inter-osose.

Mecanismulū articulațiunilorū radio-cubitale.

Aceste articulațiuni, ca tôte trochoidele, nu permitū de câtū unū singurū felū de mișcare, mișcările de rotațiune, cari aci iēu numiri deosebite: rotațiunea înainte se chiamă *pronafțiune*, rotațiunea înapoi constituie *supinafțiunea*. Aceste mișcări avemū sē le examinămū în articulațiunea radio-cubitală superioră, și în articulațiunea radio-cubitală inferioară.

Mecanismul articulațiunii radio-cubitale superioare.

1°. *Mișcarea de pronațiune.* În astă mișcare, partea internă a radiului se învârtesc de dinainte înapoi pe mica cavitate sigmoidă a cubitului, și ea pōte fi atātă de întinsă, în câtu radiulū se descrie pe axa sa unū semi-cercū.

Cu tōtă piedeca ce face la dislocare, pe de uă parte, partea posterioară a ligamentului inelarū, pe de altă parte cele duuē mici cărlige cari esistă la căpētaiele micel cavitați sigmoidel a cubitului, precum și avantajulū ce esistă pentru soliditate, din imbucătura miculū capū alū umerulū în cavitatea glenoidă a radiului, se întâmplă ca, la mișcările silite prea multū de pronațiune, capulū radiulū se scape înapoi.

2°. *La supinațiune,* capulū radiulū, se învârtesc pe axa sa într'unū sensū opusū, adecă partea sa internă alunecă de dinapoi înainte pe mica cavitate sigmoidă a cubitului. Aci dislocarea arū tinde sē se facă înainte, dēca mișcarea de supinațiune arū fi și ită. Dērū acēstă dislocare este rară, ântâiu pentru că cărligulū căpētaînului anteriorū alū cavitaței sigmoidel este mai multū rēsăritū, și alū douilea pentru că mișcarea de supinațiune silită, este mai rară.

Mecanismul articulațiunii radio-cubitale inferioare.

Mișcările de pronațiune și de supinațiune la acēstă articulațiune, presintă unū mecanismū cu totulū opusū, căci radiulū în locū sē se învârtescă pe axa sa, printr'ua adevērată mișcare de rotațiune, se întōrce pe miculū capū alū cubitului printr'ua mișcare de circumducțiune. La mișcarea de pronațiune, cavitatea sigmoidă a radiului alunecă de dinapoi înainte pe pervazulū articularū alū miculū capū alū cubitului; la mișcarea de supinațiune, ea alunecă într'unū sensū opusū. Centrulū împrejurulū căruia se execută aceste mișcări, corespunde la ligamentulū triunghiularū, cari se mișcă cu radiulū, fără ca sē încerce vre uă întidere în nici una din părțile sēlc. La aceste mișcări, nu este cartilagiulū inter-articularū cari se opune la uă mai întinsă întindere a lorū, ci ligamentulū anteriorū și posteriorū.

Mișcările de pronațiune și de supinațiune, în privința cor-

pului cubitului și radiului, prezintă oă încrucișare în unghiul drept al acestor două oșe; astă-felul, la pronațiune, radniul, prin căpătăiulul său inferiorul, vine de se pune dinaintea cubitului, în vreme ce susul rămăne în afară; ierul la supinațiune, redevine paralelul cu cubitulul. În casulul dintăiul, ligamentulul inter-ososul se lăbărtăză: în casulul de al doilea, se întinde.

Articulațiunea radio-carpiană.

Preparațiunea acestei articulațiunii constă în a deschide tecile fibröse ale tendönelorulu mușchilorulu încovoitorulu și întindötorulu și a înlătura aste tendöne, neperdöndul din vedere că tecile sünü de ligamentele articulațiunii, și se confundă chiarul cu dinsele.

Articulațiunea radio-carpiană sėu articulațiunea mănecului, aparține genului articulațiunilorulu condiliane sėu condilarthrose.

Surfețele articulare sunt: din partea măneculu, scafoidulul, semi-lunarulul, și piramidalulul, care constituie unul condilulul între-rupțul, lunguețul în curmezișul, și acoperitul de cartilagiul ce se prelungește înapoi mai multul de cătul înainte; din partea ante-brațului, suprafața articulară concavă, asemenea lunguețulu în curmezișul, formată de extremitatea inferiöră a radiului și de ligamentulul triunghiularul. Radiulul, care elul singurul constituie apröpe trei pătrimil ale acestei surfețe, corespunde la scafoidulul și la două treimil esterne a semi-lunarului, și prezintă oă creștă antero-posteriöră, care corespunde la intervalulul dintre aceste două oșe ale carpululu. Ligamentulul triunghiularul respunde la treimea internă a semi-lunarului și la piramidalul, a căruia față articulară, dirigētul piezișul în susul și în năuntru, se află în raportul și cu ligamentulul lateralul interuul. Este de observatul că suprafața articulară a ante-brațului este mai îngustă, atătu în sensulul transversalul cătul și în sensulul antero-posteriorul, de cătul suprafața articulară superiöră a carpululu.

Milöcele de unire ale acestei articulațiunii sunt: unul ligamentulul lateralul esternul, unul ligamentulul lateralul internul, două ligamente anteriöre, unul ligamentulul posteriorul.

Ligamentulul lateralul esternul nasce din vėrfulul și din marginile apofisei stiloidulu a radiului, merge lărgindul-se. și se priude de partea esternă a scafoidului; acestul ligamentul se contitnuă cu ligamentulul anteriorul și cu ligamentulul posteriorul.

Ligamentulă laterală internă, care se descopere îndată ce s'a deschisă tēca tendinosă a mușchiului cubitală posterioră, se presintă ca unū cordonū cilindricū, ce nasee din apofisa stiloïdă a cubitului și se subîmparte în josū în două mănuchiuri, dintre cari unulū se prinde de pisiformă, ierū celū-alaltū, mai mare, de fața posterioară a piramidalului.

Ligamentele anteriore sunt în numărū de două: unulū *radio-carpiană*, compusū de mai multe straturi de fibre, apare îndă ă ce s'añ înlăturatū tendōnele mușchiloră încovoitori; elū nasee din marginea anterioară a surfetei articulare inferioare a radiului, precum și din marginea anterioară a apofisei stiloïde a acestuia; fibrele lui mergēndū piezișū de susū în josū și de dinafară înăuntru, cele mai externe se prindū de osulă încârligatū, de osulū celū mare, de scafoïdū, și une e mergū chiarū pēnē la piramidalū și la pisiformū; cele mai interne, se continuă cu ligamentulū anteriorū alū articulațiunei radio-cubitale inferioare. Celū-alaltū ligamentū anteriorū, *cubito-carpianū*, așdatū mai adâncū, nasee printr'unū căpētaiū îngustū din dunga ce desparte apofisa stiloïdă de capulū celū micū alū cubitului, se îndreptēzā în josū și în afară, într'unū sensū opusū de ligamentulū radialū, cu a căruī fibre se încrucișēzā în parte, și se sfîrșesece în rađe, mergēndū sē se prindā prin unele fibre, de marginea anterioară a radiului, și prin altele, ce se dirigēzā verticalū în josū, de pisiformă și de piramidalū.

La partea posterioară, nu este de câtū unū singurā ligamentū, și elū nu pōte fi despărțitū de tēca fibrōsă a tendōnelorū mușchiloră întindētori și radiali, cu cari se continuă; multă mai subțire și mai îngustū de câtū ligamentulū radio-carpianū anteriorū, elū se dirigēzā piezișū după marginea posterioară a radiului pe fața posterioară a piramidalului și a semi-lunarului, și nu acopere de câtū uă treime aprōpe din fața posterioară a articulațiunei, în vreme ce ligamentulū radio-carpianū anteriorū acopere mai tōtā fața anterioară. Mai este de observatū aci, că tōte ligamentele, cari unescū ante-brațulū cu carpulū, sunt multă mai puternice la partea anterioară de câtū la partea posterioară și că tōte afară de ligamentulū cubito-carpianū, vinū de la radiū, a căruia extremitate o lēgā fōrte strinsū cu rēndulū ântăiū alū ōselorū carpulū.

Deosebitū de aceste legături, articulațiunea ante-brațului cu

mâna, mai este imputernicită prin tendonele mușchilor încovoitori la partea dinainte, și de tendenele mușchilor întindători, la partea dinapoi.

Membrana sinovială, la partea posterioară este mai slabă, și puțină acoperită de ligamente, în vreme ce în toate cele-alte părți de jură împrejură, este acoperită de fibre ligamentare, cari o întăresc. Ea comunică câte odată cu sinoviala radio-cubitală inferioară, precum și cu acele ale articulațiilor carpo-metacarpiane printre spațiile inter-osose, de și se deosebește cu totul de sinoviala acestor articulațiuni.

Mecanismul articulațiunei radio-carpiane.

Acastă articulațiune, care aparține genului condiliană, prezintă mișcările încovoituri, întinderei, adducțiunei și abducțiunei, precum și ale circumducțiunei.

La mișcarea încovoituri, condilul, alcătuit de rëndulă întâiu alu carpulul, alunecă de dinainte înapoi pe căpătâiul de josu alu ante-brațului; ligamentele posterioare se întind, precum și tendonele mușchilor întindători. Dacă această mișcare este pré multă întinsă, ligamentul posterioru se rupe, mâna se scrintese. și căpătâiul de josu alu ambeloră ose ale ante-brațului ese înaintea surfeței articulare a oseloră din rëndulă întâiu alu carpulul.

La mișcarea întinderei, condilul carpulul alunecă de dinapoi înainte pe suprafața articulară inferioară a ante-brațului; astă mișcare este mărginită de ligamentele anterioare, și chiaru de ligamentele laterale cari sunt mai apropiate de fața spre care se face încovoitura, de câtu de fața opusă a întinderei.

La mișcarea abducțiunei, condilul carpulul alunecă în curmezișu de din afară înăuntru, în vreme ca marginea radială a mânei se plcă spre marginea radială a ante-brațului; astă mișcare este mărginită prin întâlnirea apofisei stiloide cu apofisa esternă a scafoidului.

La adducțiune, marginea cubitală a mânei se plcă spre marginea cubitală a ante-brațului, și mișcarea se află mărginită de contactul vârfulu apofisei stiloide cu piramidalul, precum și de ligamentul lateralu esternu.

Mișcarea circumducțiunei nu este de cât succesiunea diferitelor mișcări ce descrierăm.

Articulațiunile Carpului.

Aceste articulațiuni cuprindă articulațiunile oșeloră fiă-căruiă rëndū între dēnsele, și articulațiunile amândororū rāndurī între ele.

Articulațiunile oșelorū fiă curū rēndū

Preparațiunea astorū articulațiuni consistă în a ardica tendonēle mușchilorū incovoitori și întinșători; a despărți mână de antebrațū, rēndulū întâiū alū carpului de rēndulū alū doilea, și în sfirșitū oșele fiă-cărui rēnda unulū de altulū observēndū mijlōcele de unire pēnē a nu le despărți de totū unulū de altulū.

Surfețele articulare. Articulațiunile oșelorū fiă-cărui rēndū, fiindū *amfiarthrose*, presintă uā parte continuă și uā parte contiguă. Oșele primului rēndū corespondū între dēnsele prin surfețe oblice mai de totū plane; acelea ale rēndulū alū doilea, prin surfețe mai întinse, curbe, dirigēte verticalū.

Mijlōcele de unire sunt de douē feluri, unele se întindū între fațetele ce se corespondū, *ligamentele inter-osose*, altele sunt *periferice* și se inpartū în *palmare* și în *dorsale*.

Ligamentele inter-osose ale rēndulū întâiū nu se găsescū de câtū la partea cea mai de susū a fațetelorū ce se corespondū; ele se presintă sub forma unorū mănuchi fibroși ce mergū de la scafoidū la semi-lunarū și de la semi-lunarū la piramidalū, și sunt destulū de lăbărțate spre a permițe osciōrelorū mișcārī destulū de întinse.

Ligamentele inter-osose ale rēndulū alū doilea sunt multū mai grōse de cât acelea ale primului rēndū; totā porțiunea fațetelorū care nu este articulară, servă la prinderea astorū ligamente strinse multū mai tare între dēnsele la astū rēndū, de câtū la celū de susū. Intre trapezoidū și osulū celū mare nu se ată ligamentū inter-ososū, și astū-felū sinoviala generală a carpu uī comunică prin astă articulațiune cu sinoviala carpo-metacarpiană.

Pisiformulū se articulēză cu piramidalulū printr'ūă artro-

die slabă, deosebindu-se în astă modă de cele-alalte articulațiuni ale ôseloră carpului; astă-felă pisiformulă prezintă nă fațetă circulară întinsă, care se articulază cu fațeta anterioară a piramidalului, amândouă acoperite de cartilagiă, și sunt unite împreună prin patru ligamente, *doue inferioare* foarte tari, unuî *esternă*, ce se întinde de la pisiformă la apofisa unciformă a osului încârligatū, și altulă *internă*, care merge de se prinde de căpătăiulă superioră ală metacarpianului ală cincilea. Din cele-alalte două ligamente, unulă este *anterioară* și altulă *posterioară*; amândouă aceste susțină capsula sinovială, care este foarte lăbărtată și permite astei articulațiuni nă mare mișcare.

Ligamentele periferice, cari asemenea se prezintă ca nișce mănuchi fibroși, se întindă în curmezișū, sēn piczișū de la fiă-care osū ală carpului la cele-alalte cu cari se află în contiguitate. Ligamentele palmare sunt multă mai rezistente de cât cele dorsale.

Articulațiunea ambeloră rënduri ale Carpului între dênsele.

Articulațiunea rënduriloră carpiane între dênsele, prezintă la mijlocū nă *enastrosă*, și de fiă-care parte nă artrodic.

Surfețele articulare sunt la mijlocū unū capū întreruptă, format de capulă osului celui mare împreună cu apofisa superioră a osului încârligatū, și nă cavitate asemenea întreruptă alcătuită de fațetele inferioare a scafoidului, a semi-lunarului și a piramidalului, ceia ce formază *enartrosa*; de fiă-care parte în laturī se află surfețe plane, cari constituie nă îndoită *artrodie*.

Cavitatea articulațiunei din mijlocū, aflându-se scobită înainte și înapoi, este completată în ambele părți de două ligamente, unulă *anterioară*, și altulă *posterioară*, numite și *ligamente glenoidale*, pentru că se află de jurū împrejurulă astei cavități și contribuie a o adânci.

Ligametulă glenoidală posterioară este compusū de fibre în curmezișū, cari se prindū de rëndulă ântăiū și nivelază adâncătura posterioară. *Ligametulă glenoidiană anterioară*, multă mai grosū de câtū celū posteioră, aparține rëndului ală doilea, se confundă cu ligamentele anterioare ale articulațiunei ambe-

loru rënduri împreună și se întinde în curmezișu de la osul încârligatū la trapezū.

Deosebitū de aceste două ligamente glenoidale, se mai află unū *ligamentū anteriorū*, foarte grosū, care se întinde după fața anteriorū a osului celui mare în rațe ce mergū la ȳsele primului rëndū și compunū cavitatea enartrodială formată de scafoidū, de semi-lunarū și de piramidalū, cavitate în care intră capulū osului celui mare. *Ligamentulū posteriorū* se reduce la câte-va fibre ce se întindū în curmezișū după ȳsele rëndului întâiū pe acele ale rëndului alū doilea.

La partea dinăuntru a carpului, găsimū articulațiunea prin artrodie a piramidalului cu osulū încârligatū, formată de surfețe plane și legate prin trei ligamente, unulū posteriorū subțire, unulū anteriorū mai grosū, și unulū lateralū internū.

La partea din afară, vedemū articulațiunea asemenea prin artrodie ca la partea internă, formată de scafoidū susū, și de trapezū și trapezoidū josū, și mântinutā prin două *ligamente anteriore* ce se întindū de la scafoidū, și mergū unulū la trapezū, iar celū-alaltū la trapezoidū, și două *ligamente posterioare* presintându aceleași dispozițiuni ca cele anteriore.

Un singurā *capsulā sinovială*, foarte slabā, mai cu sēmā înapoi, acopere surfețele articulare a ambelorū rënduri; dintr'ensā ensā naseū, ca nișce pungi, prelungiri ce se află în intervalurile ȳselorū fie-cārui rëndū.

Mecanismulū Carpului.

Din punctulū de vedere alū *soliditāței*, mulțimea ȳselorū carpului, angrenagiulū reciprocū alū ambelorū rënduri, mulțimea mijlȳecelorū de unire între dēnșele, sunt condițiuni din cele mai favorabile.

Din punctulū de vedere alū *mobilitāței*, avemū de observatū mișcārile ce esecutā ȳsele fie-cārui rëndū unele pe altele, și mișcārile ambelorū rënduri unulū pe altulū.

Mișcarea parțială a ȳselorū aceluiasi rëndū, care este puținū aprețabilă, este, cu tȳte acestea, multū mai însemnatā între acele ale rëndului întâiū, de cātū între ale rëndului alū doilea. Din contra, mișcarea rëndurilorū între dēnșele este mai însemnatā. Articulațiunea enortradială a capului osului celui mare,

care în lături nu poate executa mișcări din pricina artrodiilor laterale, execută înainte și înapoi, dărî mai cu seamă înainte, în sensul încovoiturf, la care sinoviala și ligamentele posterioare, după cum am văzut, sunt multă mai slabe și la întindere nu se opună atătă ca cele anterioare. De aci rezultă că enartrosa carpiană presintă uă parte foarte activă la încovoitura mânef.

Articulațiunile metacarpiane.

Metacarpianii, cari prin corpulă loră sunt despărțiți unii de alții, și nu sunt uniți de cătă prin căpătăile loră, presintă articulațiunile extremităților carpiane, articulațiunile extremităților degetale, și articulațiunile loră cu carpulă.

Articulațiunile extremităților carpiane ale metacarpianiloră.

Aceste articulațiuni sunt *simfise* sėn *amfiartrose*; surfețele articulare, cari se află pe părțile laterale ale extremităței carpiane, sunt unite, parte prin continuitate, și parte prin contiguitate; porțiunea contiguă are aspectulă unei fațete acoperite de cartilagiū, care urmėză fațetei ce se articuleză cu carpulă; porțiunea destinată a fi continuă este aspră.

Mijlăcele de unire sunt nisce ligamente *inter-osose* fibröse, scurte și strınse, foarte rezistente, ce se află între porțiunile aspre ale fațeteloru laterale; aceste ligamente sunt principalulă mijlocē de unire a acestorū ōse. Mai sunt ligamentele *dorsale* și *palmare*, cari se întindū în curmezișū de la unū metacarpianū la celū-alaltū; cele palmare sunt mai țepene de cătă cele dorsale.

Articulațiunile extremităților degetale ale metacarpianiloră.

De și extremitățile degetale ale metacarpianiloră nu se articuleză între dēnsele, cu tōte acestea ele, aflāndu-se contigue și supuse la mișcări unele pe altele, găsimū uă sinovială care acopere surfețele contigue și le înlesnesce mișcările. Deosebitū de acēsta, mai găsimū unū *ligamentū în curmezișū palmară*, care se află întinsū pe dinaintea astorū extremităței, și unesce

cei patru din urmă metacarpianul; acestu ligamentu se continuă cu ligamentele anteriore ale articulațiunilor metacarpo-falangiene, și prin tăria lui, se opune la depărtarea metacarpianilor unul de altul; elu se continuă asemenea prin marginea sa superioară cu aponevroza palmară inter-ososă, precum și cu aponevroza palmară superficială. Pentru a pute studia bine relațiunile acestui ligamentu cu ligamentele anteriore ale articulațiunilor metacarpo-falangiene, este destulă a deschide teciile fibröse ale tendónelor mușchilor încovoitori ai degetelor, și a înlătura mușchii cei mici lombricoși, precum și nervele și vasele colaterale ale degetelor.

Aponevroza inter-ososă palmară, pöte fi considerată în privința corpului óselor metacarpiane, ca ligamentul inter-osos al autebrațului. Mușchii inter-ososi completează, precum vom vedé, mijlócele de unire ale óselor metacarpului între dñsele.

Articulațiunile carpo-metacarpiane.

Fațetele articulare sunt dintr'ună parte fațetele inferioare ale óselor rândului al doilea al carpului, ierü de altă parte, fațetele extremităței superioare ale óselor metacarpiane. Aceste articulațiuni potü fi privite ca formându uă singură articulațiune cu suprafață intreruptă. Articulațiunile trapezului cu metacarpianul degetului celü mare, și a osulü încárligatü cu alü cincilea metacarpianü, merită a fi descrise deosebitü.

Articulațiunea metacarpianilor alü doilea, alü treilea și alü patrulea cu carpulă, presintă uă linie cotiüă; alü treilea și alü patrulea metacarpianü se articuléză cu osulü încárligatü și cu osulü celü mare; celü d'alü doilea se articuléză, printr'ună întreită fațetă unghiösă, la mijlocü cu trapezoidulü și în läturi cu trapezulü și cu osulü celü mare.

Mijlócele de unire constau în ligamente dorsale și palmare, förte tari și scurte, cari manținü surfetele articulare förte strinse împreună, astü-felü că nu se potü nușca.

Ligamentele dorsale, mai tari de câtü cele palmare, sunt pentru articulațiunea metacarpianului alü doilea, trei: unul *mijlociü* verticalü care vine de la trapezoidü, unulü *esternü* de la trapezü, și altulü *internü* de la osulü celü mare, amñdoué aceste din urmă dirígéte piezișü; pentru articulațiunea

metacarpianului alu treilea sunt două ligamente dorsale : unul *verticală* ce vine de la osul celu mare, și celu-alaltu piezișu de la osul încârligatū ; pentru alu patrulea metacarpianū se află unū singurū ligamentū dorsalū.

Ligamentele palmare sunt mai puțin pronunțate de câtu cele dorsale, dispozițiune cu totul opusă de ceia ce vedemū la ligamentele palmare ale carpulū; la metacarpianulū alu doi-lea lipsesē cu totulū ligamente, tendonulū radialulū anteriorū pare ale ține loculū. Pentru articulațiunea celū d'alū treilea, există ligamente: unul *esternū* ce vine de la trapezū, unul *mijlociū* de la osul celu mare, și celu-alaltu *internū* de la osulū încârligatū ; și în sfirșitū pentru metacarpianulū alu patru-lea, există unū ligamentū palmarū, care vine ierāși de la osulū încârligatū.

Sinoviala articulațiunilor carpo-metacarpiane provine de la sinoviala carpiană, care și acēsta comunicāndū cu aceia a articulațiunei radio-carpine, se pōte iesne-înțelege rēnlū care pōte resulta din inflamațiunea unei porțiuni ōre-care a acestei sinoviale

Articulațiunea carpo metacarpiană a degetulū celū mare. Acēstā articulațiune, izolată cu totulū de cele-alalte articulați unū carpo-metacarpiane, presintă *uā imbucătură reciprocă*, la care trapezulū, concavū în curmezișū, convexū de dinainte înapoi, se imbucū cu primulū metacarpianū, convexū și concavū în sensulū opusū. Cu *mijloce de unire*, se află aci uā *capsulū fibrōsă orbiculară*, înlestulū de lăbărtată ca se permitū articulațiunei mișcārī în tōte sensurile.

Sinoviala acestei articulațiuni corespunde înapoi la tendōnele întindătore; în afară la tendonulū abducătorulū; înăuntru la mușchilū inter-osoși și la artera radială, la punctulū unde ea pătrunde în palma mână; înainte la mușchilū ce se află aci.

Articulațiunea carpo-metacarpiană a degetulū alū cincilea. Acēstā articulațiune presintă multā analogie cu cea precedentă. Între extremitatea superiōră a metacarpianulū alū cincilea și osulū încârligatū, cu care se articulēzā, vedemū unū felū de imbucătură reciprocă, ca între trapezū și primulū metacarpianū. Asemenea uā capsulū orbiculară, mai puțin pronunțată de câtu aceia a articulațiunei precedente, manține în locū surfețele articulare. Tendonulū cubitalulū posteriorū uā împuternicesce în-

toemai precum tendomlă lungului abductoră imputernicesce articulațiunea primului metacarpiană cu trapezulă.

Sinoviala acestei articulațiuni se confundă cu aceea a metacarpianului ală patrulea.

Din modulă articulațiunilor carpo-metacarpiane mai sus descrise, le putem reduce pe tôte la trei: una, aceea a metacarpianiloră ală patrulea și ală cincilea cu osulă încârligată; alta a metacarpianiloră ală doilea și ală treilea cu osulă celă mare, cu trapezoidulă și cu uă mică fațetă a trapezului; și în sfârșită a treia, a primului metacarpiană cu trapezulă.

Mecanismulă articulațiuniloră carpo-metacarpiane

Aceste articulațiuni, din cauza dispozițiunei unghiöse a fațeteloră articulare, a cõtiturei întregi linii articulare, și a puterei scurteloră ligamente ce ținu fațetele strînsă legate unele de altele, nu presintă de câtă nisce mișcări de alunecare.

Articulațiunea prin îmbucătură însă a trapezului cu primul metacarpiană, presintă mișcările de încovoitură, de întindere de abducțiune și adducțiune, și prin urmare de circumducțiune.

Încovoitura, care se operă piezișă de dinăuntru în afară, constituie *mișcarea opunerii*, mișcare caracteristică a mînei.

Întinderea, se pôte esecuta într'ună modă atâtă de însemnată, în câtă degetulă celă grosă alcătuesce ună unghiă dreptă cu radiulă.

Abducțiunea este asemeuea fôrte întinsă; *adducțiunea* numai este mărginită prin întâlnirea cu metacarpianulă al doilea.

Articulațiunea metacarpianuluiă ală cincilea cu osulă încârligată, presintă mai aceleași mișcări ca cele precedente, într'ună modă numai multă mai mărginită.

Articulațiunile degeteloră.

Degetele presintă articulațiunile loră cu metacarpulă și a falangeloră între dênsele.

Articulațiunile metacarpo-falangiane.

Surfețele articulare ale acestoră articulațiuni, de genulă

condileeneloră, sunt din partea metacarpianiloră, ună capăt tur-tită în lături, seă ună condilă, care se lărgesce și se prelun-gesce mai multă pe fața palmară, unde presintă ună începută de împărțire în două condile; din partea primeloră falange, nă cavitate puțină adăncă, cavitate glenoidă lunguță în curme-zișă, și prin urmare într'ună sensă opusă de acela a condi-loră metacarpiane.

Mijlăcele de unire sunt ună ligamentă anterioră, seă gle-noidiană și două ligamente laterale; tendonulă întindătorulă corespondentă ține locă de ligamentă dorsală; acestă tendonă se îngustăză la nivelulă articulațiunei, și din părțile lui laterale nasce câte nă fâșă aponevrotică care se prinde de laturile ar-ticulațiunei

Ligamentulă anterioră seă glenoidiană, se află scobită la partea anterioră spre a corespunde la tendonăle mușchiloră încovoitoră; asemenea și la partea posterioară este concavă și com-pletăză cavitatea în care intră condilulă metacarpiană; prin marginile lui laterale se continuă nu numai cu ligamentulă transversă ală metacarpulă, dar și cu teca tendonăloră încovoitorăloră precum și cu ligamentele laterale ale articulațiunei; prin marginea lui superioră se continuă cu aponevrosa inter-ososă palmară. și se prinde de gâtulă capulă metacarpianulă; ieră prin marginea lui inferioară se fixează într'ună modă multă mai țepănă de pervazulă surfetei articulare a primei falange. Acestă ligamentă anterioră, numită după forma lui și capsu-lară, este foarte tare, și de multe ori în desimea acelaia de la degetulă arătătoră se găsesce câte ună osă sesamoidă.

Ligamentele laterale, unulă internă și altulă esternă mai puternică de câtă celă internă, se prindă de tuberculele ce presintă cam înapoi capetele condileloră, de aci mergă lărgin-du-se piezișă de dinapoi înainte și de susă în josă, și se prindă de tubercululă ce presintă de fiă-care parte înainte pervazulă extremităței esteriore a primei falange.

La articulațiunea metacarpo-falangiană a degetulă celăl mare, este de observată, că mai totă deama se găsescă în de-simea ligamentulă anterioră două ose sesamoide de cari se prindă parte din ligamentele laterale, precum și toți mușchii proprii ai acestui degetă.

Mecanismul articulațiilor metacarpo-falangiene

După dispozițiunea surfetelor articulare, este învederată că aste articulații esecută patru mișcări: încovoitura, întinderea, abducțiunea și adducțiunea. Aste două însă din urmă forte mărginite, și că mișcarea întinderii este multă mai mărginită de câtă acea a încovoitului. Mai este de observat aici, că în mișcările ce esecută astă articulațiune, prin excepțiune, cavitatea alunecă pe cap, în locă ca capul se alunecă în cavitate.

Articulațiunile falangiene ale degetelor.

Aceste articulații de genul troclelor, sunt în număr de două de fiă care deget, afară de degetul cel mare care n'are de câtă una singură.

Surfețele articulare sunt, din partea extremității inferioare a primei falange, turtită de dinainte înapoi, uă troclee ce merge lărgindu-se de la fața dorsală la fața palmară, unde se și întinde mai mult; din partea falangei a doua, turtită asemenea de dinainte înapoi, două cavități glenoidale mici, despărțite de uă dungă antero-posteriură, care corespunde la gâtul scripătului, în vreme ce cavitățile corespundă la micile condile.

Mijlocele de unire, sunt ună ligament anterior, și două laterale. *Ligamentul anterior*, scobit la partea anterioră spre a servi de teca la tendonul încovoitor. Sămănă întocmai cu ligamentul glenoidian sau semi-scapular al articulațiilor metacarpo-falangiene, și îndeplinesce aceleași servitii, completându cavitatea în care intră scripătul articular al primei falange.

Ligamentele laterale, au aceeași dispozițiune ca ligamentele laterale ale articulațiilor metacarpo-falangiene; ele se prind cam de partea de dinapoi a extremității inferioare a falangei, mergu în curmezis de dinapoi înainte și se prind totă uă dată de ligamentul anterior și de a doua falangă.

La partea posterioară, nu se află ligamente, ci tendonul întindătorilor le ținu locul. Din aceste tendon nasce la fața anterioră uă limbuță fibrosă care se prinde de extremitatea superioară a falangei a doua.

Capsula sinovială, la aceste articulații, ca și la metacar-

po-falangiane, presintă aceleași dispozițiuni, prin lăbărțarea lor, și prin căptușala ce face feței interioare a ligamentelor.

Articulațiunea falangelorū a doua cu a treia este întocmai ca a celei ce descrierăm.

Mecanismul falangelorū.

Degetele, ca organe esențiale ale apucărei și ale pipăitului, împreună toate modurile de locomoțiune. Condițiunile în care ele se află prin numărul lor, prin izolarea lor completă, astă-felū că ele după voință, potū lucra toate într'unū modū simultaneū sēū isolatū, și în sensuri opuse unulū de altulū, le dau acea mare mobilitate și totū de uā datā acea mare delicatețā în mișcaril lorū.

Numărul falangelorū la fiā care degetā, descrescerea lorū treptatā, marea inlesnire a mișcărilor lorū de încovoiturā și de întindere, dērū mai cu sēmā la încovoiturā, facultatea de care se lucrū de a se depārta, precum de a se alătura unele de altele, neegalitatea puterei și lungimeī lorū, neegalitate care le dā fiā căruia unū rolū determinatū în diferitele mișcări; dispozițiunea degetului celui mare mai scurtū, mai mobilū, și care, pusū pe unū planū anteriorū, pōte sē se *opue* la toate cele-alalte degete în masā, sēū la fiā-care în particularū, și la toate falangele fiā-cārui degetū, toate acestea sunt dispozițiuni minunate cu cari natura a înzestratū degetele spre a putē îndeplini îndoitulū rolū de organe ale apucărei și ale pipăitului.

SECȚIUNEA V.

Articulațiunile membrilor Abdominali.

Articulațiunile Lighianului.

Articulațiunile lighianului sunt : 1^o Simfisile sacro-iliace ; 2^o, Simfisa pubianā ; 3^o, simfisa sacro-coxianā care s'a des-crisū cu acele ale colōnei vertebrale.

Simfisele sacro iliace.

Pentru preparatiunea astorū articulațiunii, este trebuință a isola lighiannlă de restulū triunchiului; prin două tăieturi verticale cu ferestrăulă la vr'o 4 centimetre de fiă-care parte a simfisei pubisului, se se mlătore colōna pubiană, se se strēmute din locū unulū din oșele coxale, se se prepare ligamentele anteriore a simfisei sacro-iliace din partea opusă și în sfârșită, printr'ud tăietură orizontală se se împurtă articulațiunea sacro-iliacă în două jumătăți una superiōră și alta inferiōră.

Articulațiunea sacro-iliacă aparține clasei simfiselorū, seū amfiartrozelorū.

Surfețele articulare din partea sacrului pe de uă parte, și din partea osului coxalū pe de altă parte, se unescū prin continuitate și prin contiguitate; partea contiguă pe osulū coxalū este represintată de *suprafața urechiulară*, și cea continuă de porțiunea ce se află din dărătulū ei, între dēnsa și între marginea posterioară a osului coxalū; atâtū acēstă din urmă porțiune, câtū și suprafața laterală a sacrului, care se articulēză cu dēnsa, sunt neegale glodorōse și fōrte strinsū împreunate prin fibre ligamentare.

Mijlōcele de unire ale surfetelorū urechiulare, ce se află acoperite de cartilagiuri aspre, sunt. deosebitū de sinoviala fōrte aparentă la copilū și la femeie în timpulū în-ăreinerii, ligamente, unele periferice și altele inter-osose.

Ligamentele periferice sunt: 1^o, unū *ligamentū sacro-iliacū anteriorū* compusū de fibre subțiri, cari se întindū în curmezișū între sacrum și între osulū coxalū; 2^o, două *ligamente sacro-iliace*, unulū *inferiorū* și altulū *superiorū* fōrte țepănū care se întinde în curmezișū, după baza sacrului la partea corespondentă a osului coxalū; 3^o, *ligamentele sacro-iliace posterioare*, compuse de mănuchi fibroși neregulați, ce se întindū de la cresta iliacă la sacrum printre găurile sacrale; între acēști mănuchi fibroși este mai cū sēmă unulū ce, în formă de panglicuță verticală, lungă și resistentă, se întinde între spina iliacă posterioară și superiōră, și între tuberculele cari represintă apofisele transverse ale vertebrei sacrale, a treia și a patra: 4^o, unū *ligamentū inter-ososū*, care constituē mijloculū

de unire celă mai puternică ală acestei articulațiuni; elă se compune de uă mulțime de mănuchi ligamentari încrucișați, ce se întindă în curmezișă, între sacrum și osulă coxală, și cari umplu totă acestă intervală; în sfârșitū 5°, totă de acestă articulațiune face parte ună *ligamentă ilio-lombară*, care se întinde între vârfulă apofisei transverse ală vertebrei lombare a cincea, și între partea cea mai grăasă a crestei iliace.

Simsisa pubiană.

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni acoperite de ună strată grosă de cartilagiū sunt ovale, cu diametrulă celă mare oblică în josă și înapoi; ele sunt netede și rețedate piezișă, de dinapoi înainte și de dinăuntru în afară, astă-felū la partea anterioare rămăne ună intervală.

Mijlocele de unire seū *ligamentele periferice* sunt: 1°, ună *ligamentă pubiană anterioară*, compusă de ună strată fibrosă subțire, care se întinde de la spina fie-cărui osă ală pubisului, și merge piezișă pe fața anterioară a osului din partea opusă; elă se confundă înapoi cu ligamentulă inter-ososă; 2°, ună *ligamentă pubiană posterioară* foarte subțire; 3°, ună *ligamentă pubiană superioară* foarte grosă, și care se confundă de fie-care parte cu ună șnură fibrosă ce umple neegalitățile ce se află între ambele oșe ale pubisului; 4°, ună *ligamentă pubiană inferioară* seū *triangulară*, foarte tare, care se unescă cu ligamentulă anterioră și cu ligamentulă inter-ososă; acestă ligamentă, compusă de fibre încrucișate de la uă parte la cealaltă, rotundescă unghiulă ascuțitū formatū dia împreunarea oșelorū pubisului și dă arcadei uă curbă regulată favorabilă la eșirea fătului; 5°, ună *ligamentă inter-ososă*, care prin fibrele lui încrucișate între ambele fețe articulare lăgă cu tără și umple miculă intervală ce amă vedutū că lasă înainte aceste surfețe articulare.

Membranele sub-pubiane și ligamentele sacro-schiatică.

De și atătū membranele sub-pubiane, câtū și ligamentele sacro-schiatică, nu potū fi puse în rëndulă adevăratelorū ligamente, și astă-felū nu contribue de locă la soliditatea articulațiunilorū

lighianului, ei sunt nisce aponevrose ce servă a-I completa părții, ele se află descrise între articulațiunile lighianului (1).

Membrana sub-pubiană seă obturatore.

Astă membrană aponevrotică astupă gaura sub-pubiană, lăsându la partea superioară uă scobitură care transformă în canal gutiera prin care trec vasele și nervele sub-pubiane. Prin jumătatea circumferenței ei esterne, ea se prinde de pervasul găurei sub-pubiane, ierū prin jumătatea circumferinței interne de fața posterioară a rămurei urcătoare a ischionului: de ambele ei fețe se prindū mușchii abturatorī.

Ligamentele sacro-schiaticē.

Aste ligamente în numărū de douē, unulū mare și altulū micū s'aū numitū astū-felū, mai multū pentru forma lorū de ligamente de cātū pentru că servă la legătura lighianului.

Ligamentulū sacro-schiaticū celū mare nasce după cresta mărghinei interne a tuberosității ischiaticē și după ramura urcătoare a ischionului, printr'unū căpătaiū largū, concavū însusū în urmă se îngustēzā, fibrele lui strîngēndu-se, se îndreptēzā de josū în susū, și de din afarā înăuntru, se lărgesce din nou fōrte multū și merge de se prinde de mărghinile coxului, ale sacrului, și de cresta iliacă până la spina iliacă posterioară și superioară. La căpătaiulū lui anteriorū, prin concavitaea sa superioară, unitā cu fața internā a tuberosității ischiaticē, formēzā uă gutierā în care sunt ca ocrotite vasele și nervele sficiōse

(1) Cu acēstā ocaziune anatomistulū Cruveilhier dīce că, căutāndō a-și da sēma de utilitatea marel gāuri ovalare, precum și a marel scobiri schiaticē, și-a făcutū întrebarea dēca, deosebitū de întrebuințarca astōr gāuri de a transmite printr'ēnsele vase, nerve și mușchii, aste mari gōluri nu sunt uă consecuență a acelei legi în osteologie, prin care, la formațiunea oșelorū —acaste părghii a puterei reprezentate de mușchii —se produce pururea uă economiā de greutate și uă economiā de volumū. Sē se vață, adaogā elū, cu cātū lighianulu arū fi fostū fără folosū mai greū, dēca gaura ovalară și scobirile sacro-schiaticē arū fi fostū umplute cu țesăturā oșosā, fără ca pentru acēstā soliditatea lui sē fiā mai mare.

Pōte că aceste membrane, rezistente, dērū flexibile, tulū după anatomistulū Cruveilhier, servă în momentele nascerii a împușina la fēmeie compresiunea părților mol cari se aflā între capulū fātului, și între părți corespondenți ai lighianului.

interne; fibrele lui cele mai superficiale se continuă în parte cu tendonul comun al mușchiului biceps și semi-tendinos; marginea lui superioară și externă, se continuă cu o fascie aponevrotică ce acoperă mușchiul piramidal; marginea lui inferioară, curbă, face parte de circumferința inferioară a micului lighian, acoperă ligamentul cel mic sacro-schiatic, și este acoperită de mușchiul fesierul cel mare, care se prinde în parte de densul.

Astăzi ligamentul este compus de mănuchi fibroși încrucișați împreună la porțiunea ce se îngustează, și se resucesce astăzi-felul că mulți din acești mănuchi, ce sunt externi la originea lor ischiatică, devin interni la locul prinderii de coxă și de sacrum.

Ligamentul sacro-schiatic cel mic, situat dinaintea celui mare, foarte subțire, născut din vârful spinei schiatice, se îndreaptă înăuntru, se lărgesc și se confundă cu fața anterioară a ligamentului cel mare.

Aceste două ligamente împart scobitura sacro-schiatică în două găuri, una superioară mai mare, de formă triunghiulară, umplută în mare parte de mușchii ischio-coxigiani, și piramidal și prin care trec nervii schiatici, vasele și nervele fesiere; și alta gaură, situată între spina schiatică și tuberositatea ischiomului, prin care trec vasele și nervele sficiose interne.

Mecanismul lighianului.

Mecanismul lighianului trebuie să fie examinat din patru puncturi de vedere: 1°, în privința ocrotirii viscerelor conținute în cavitatea sa; 2°, în privința rolului ce joacă în mecanismul stațiunii; 3°, în privința rolului ce joacă în mecanismul născerii; și 4°, în privința mișcărilor articulațiilor sale atât cu alte oase, precum și articulațiilor oaselor ce-l compun.

1°. Mecanismul lighianului privit ca organ de ocrotire.

Lighianul, destinat a ocroti un număr mare de organe din cele mai importante, se află în cele mai bune condițiuni pentru acest stărușit. Colona sacrală înapoi, apără la rândul ei,

precum și nervele ce conține, de către tuberositățile iliace, cari ușă întrecu în mare parte; în lături crestele iliace, și trocanterii cei mari, cari esu multu în afară, apără de ori ce violințe esteriore organele conținute în lighianu 1).

Lighianulu celu mare, cu intinsele adâncături iliace interne, cari susțină viscerele abdominale, comparate cu micile adâncături iliace ale celoru-alalte animale, la cari oșele iliace se reduc la unu volumu restrânsu, răspund fără indoială la destinațiunea omulu la atitudinea bipedă; la paseri, destinate, ca și omulu, la atitudinea bipedă, oșele iliace dobândesc u mare dezvoltare.

2°. Mecanismulu lighianului în privința stațiunei și a progresiunei.

Rolulu lighianului la stațiune se reduce la transmisiunea greutăței trunchiului la membrii abdominali. Acestă transmisiune se opere prin colona sacrală, care și ea se sprijină în oșele iliace; u mică parte din greutate se transmite directă la femuri prin oșele iliace cari susțină viscerele abdominale. Transmisiunea greutăței prin sacrum se înlesnesce prin dispozițiunile următoare :

1°. Mărimea sacrului, care ne dovedesce destinațiunea omulu la atitudinea bipedă.

2°. Articulațiunea printr'unu unghiū teșitu a sacrului cu colona vertebrală, unghiū propriū la omū, și în care cuantitatea mișcării transmise de colona vertebrală se descompune, parte din astă putere măriindu unghiulu prin flexibilitatea discului sacro-vertebralū, și parte transmitându-se la sacrum și în urmă la membrii abdominali.

1) Aci anatomistulu Cruveilhier pune chestiunea : cum se face, că la partea dinainte, numărōselo viscere ce corespundū a nivelulu scobiturai celei mari, rămānū fără nici u ocrotire ? și uă resolvă în modulū următorū: viscerele conținute în lighianulu celū micū, fiindū supuse la forțe mari variațiuni de volumū, trebuiau se iasă afară din loculū ososū închisū și nedilatabilu în care stād. câtū sunt gōle. și se-și facă locū într'uă cavitate cu pāreți moi și nemārginitū dilatabil. Totū de uă dată, dēca viscerele pelviane, câtū sunt gōle, potū fi atinse la nivelulu scobiturai superiōre de instrumente rānitōre dirigitē de susū în jos. acestū inconvenientū se compensēzā prin înlesnirea ce găsesce chirurgia a esecula asu-pra-le mai multe operațiuni necesarie.

Asemenea și la lighianulu celū micū, dēca lipsa de pāreți osoși la cele trei mari scobituri este uă condițiune defavorabilă din punctulu de vedere alū solidității, ea însă presintă alte avantaje. și mai cu sēmă la mecanismulu nasceret.

3°. Dispozițiunea în formă de îndoită până verticală și antero-posteriură ce presintă sacrum; prin astă dispozițiune puterea verticală represintată prin greutatea trunchiului se descompune la nivelul unghiului sacro-vertebrală în două puteri cari, una, avându acțiunea sa în direcțiunea axului sacrului, tinde a împinge acestu os înapoi și în jos, dăr strămutarea nu se pôte efectua din cauză că spațiul dintre sacrum și oșele coxale merge îngustându-se de sus în jos; cea-alaltă putere, perpendiculară preccdintei, care tinde a vâri sacrum în cavitatea pelviană, găsesce uă rezistență în ligamentele articulațiunei sacro-iliace.

4°. Spațiul ce desparte articulațiunea sacro-iliacă de articulațiunile coxo-femorale. Articulațiunea colonei vertebrale cu lighianul, aflându-se situată inapoi axului rotațiunei lighianului, care trece prin cavitățile cotiloide, uă parte din puterea transmisă de trunchi sacrului tinde a pleca lighianul pe capetele femurelor, dăr este neutralisată de rezistența ligamentelor articulațiunei coxo-femorale.

Greutatea ce apasă pe sacrum și care se transmite la oșele soldurilor, se repărtesce și între simfisele sacro-iliace, puse prin această putere în mișcare; și ierăși uă porțiune din astă putere se ată transmisă de la simfisele sacro-iliace la cavitățile cotiloide.

La progresiune seă la pășirea înainte, lighianul presintă pe rând fie-căra femur un punct de rezăm solidă, și la rândul seă lighianul găsesce un rezăm pe acela din femuri care se sprijină împreună cu membrul pelvian pe pământ. În timpul cătu lighianul se rezăm printr'ua parte a sa pe unul din femuri, partea opusă se asvêrle înainte.

3°. Mecanismul lighianului în privința născerei.

Arta medicului la facere se reduce în mare parte la studiul lighianului; axele lighianului, dimensiunile lui, comparate cu dimensiunile fătului, unghiul sacro-vertebral, planurile plecate ale lighianului celui mic, diametrele strîntorilor lui, vițurile de conformațiune la cari este supus: aceste tôte sunt împrejurările a căroră canoscință pôte numai da uă idee de facerea naturală. Fără a intra aci în amênunte mai lungi, este

de observată : 1°, că prezența arcadei pubiane aparți e speției omului, la care femeia datoresce eșirea fătului de dinapoi înainte ; 2°, că prezența scobiturilor schiaticice și a găurei ovale, deosebită că prezintă ună avantajă în privința înpuținării greutatei, ele, corespundendă la diametrele oblice ale capului fătului la naștere, facă suferințele mai puțin dureroase; 3°, că cavitatea pelviană se află ca căptușită de mușchii piramidali, obturatorii interni și psaos-iliaci.

4°. Mecanismul lighianului în privința mișcărilor sale.

Mișcările lighianului în articulațiunile scle se reduc la nisce simple alunecări, cari, cu toate acestea, absorbă uă parte din cuantitatea mișcării ciocnirilor esteriore. În ultimele timpuri ale însărcinării numai, aceste articulațiuni intrinsece ale lighianului dobândesc uă mobilitate foarte însemnată.

Articulațiunea Coxo-femorală.

Spre a prepara această articulațiune, este de trebuința a înlătura cu multă grijă toți mușchii cari înconjură articulațiunea, păstrândă numai tendonulă încovoiată ală drepțului anterioră ală cōpsei. Să se înlătore asemenea mușchiulă psaos-iliacă cu cea mai mare grijă, spre a nu se distruge capsula fibrōsă a acestui mușchiu, care comunică mai totă-d'aunu cu capsula sinovială a articulațiunei și se nu se deschidă astă capsulă la partea sa din mijlocă spre a se descoperi părțile situate mai adâncă, de câtă după ce se va fistudiată partea sa esteriōră.

Articulațiunea coxo-femorală este tipulă celă mai bine caracterisatū alū articulațiunilor de genulă enartroselorū.

Surfețele articulare sunt : de uă parte, capulă femurului care represintă mai multă de jumătatea unei sfere; de altă parte, cavitatea cotiloidă a osului iliacă, suprațā asemenea sferică astūfelū că cavitatea cotiloidă imbucă mai de totū capulă femurului.

Surfețele articulare sunt acoperite de ună stratū cartilaginōsū, grosū la centru, și mai subțire la periferie, la capulă femurului; din contra, la cavitatea cotiloidă, mai grosū pe nuchea ei și mai subțire la fundū în care se află uă grāsime ce

pare a servi la umplutura golului ce produce mutarea din loc a ligamentului rotund la mișcările capului femurului.

Pervusul cotiloidiană, numită fără curvență și *ligamentul cotiloidiană*, se află de jură împrejurul cavității cotiloide, pe care o completează adâncind-o, și totu-nădată îi netezește circumferința ce este cotită și scobită, astu-felū că capul femurului se află reținut în cavitatea cotiloidă prin muchia astui pervasū; la partea de josū, pervusul cotiloidianū, trecendū peste scobitura ce presintă cavitatea cotiloidă, uă transformă în gaură prin care trecū vasele destinate la fundul acestei cavități, la grăsiimea ce se află într'ensa precum și la ligamentul inter-articularū și la capul femurului.

Partea pervasului, care trece peste scobitura cotiloidă și o transformă în gaură, s'a numit *ligamentul transversū*.

Pervusul cotiloidianū se află compus de uă țesătură de fibre ce nascū din tôte părțile circumferinței cavității cotiloide și se încrucișează între densesle; astă țesătură fiindū elastică, pervusul se apl. că într'unū modū forțe esactū pe capul femorală, astu-felū că nu numai împiedică lichidele și țesăturile membrănose esteriore a pătrunde în articulațiune, dērū nu-lū lasū nici pe densulū sē iēsă afară.

Mijlocele de unire sunt: 1°. *Ligamentul orbiculară*, sēu *capsula fibrosă*, care se presintă ca unū sacū fibrosū cu douē guri, una superioră ce îmbrățișează de jurū împrejurū cavitatea cotiloidă pe din afară de pervusul cotiloidianū, iērū cea-alaltă inferioră îmbrățișează gâtul femurului. Ligamentul orbicularū se prinde susū și înainte de basa gâtului femurului, iērū josū și înapoi corespunde la punctul de împreunare a douē treimi interne cu treimea esternă a gâtului; la partea dinăuntru elū este atātū de elasticū, în cātū pōte permite femurului mișcările cele mai întinse de abducțiune; grosimea lui este forțe mare susū și în afară. la nivelul tendonului încovoiat al mușchiului dreptū, asemenea și la partea dinainte totū susū, se subțieșă însă multū la partea inferioră a articulațiunei. Dinapoi se află înputernicitū prin mânuchiuri de fibre cari provinū sēu de la pervusul cotiloidianū, sēu de la crēsta pectineală, de la ramura orizontală a pubisului, și de la membrana obturatōre. La partea dinainte elū se află înputernicitū printr'uă corda tare fibrosă, ce-l vine piezișū de la spina iliacă ante-

rioră și inferioară și se prinde la partea internă a bazei gâtului femurului, cordea ce s'a numit *ligamentul anterioră și superioră*, și se află sub porțiunea mușchiului iliac care naște din spina iliacă anterioră. La partea internă a acestui mănuchi, capsula fibrasă este atât de subțire în câtă adese-ori se află întreruptă chiar și lasă uă comunicațiune între sinoviala articulară și sinoviala mușchiului psoas-iliac, care acastă din urmă pōte fi considerată ca uă prelungire a sinovialei articulare.

Pe lângă aceste tōte, *suprafața externă* a capsulei orbiculare corespunde : înainte, la mușchiul psoas-iliac care se prinde printr'unu mare număr de fibre de partea sea inferioară; la partea internă, corespunde la mușchiul obturatoru externu și la pectineu; în afară la fesierul celu micu; și înapoi, la mușchii pătratulu, gemenii, piramidalulu și obturatorulu internu; mai din toți acești mușchi nascu fășii cari se prindu de capsula orbiculară și uă întărescu.

Suprafața internă a capsulei este căptușită de sinoviala.

2°. *Ligamentul inter-articularu*, numit și *ligamentul rotundlu*, are forma unei cordele turtite situată între capulu femurului și masa grăsosă ce ocupă fundulu cavităței cotiloide; elu naște printr'unu căpetaiu îngustu din depresiunea capulu femoralu, se înfășură pe acestu capu lărgindu-se și se împarte în trei fășii fibrōse; una din aceste fășii merge de se fixează în fundulu cavităței cotiloide, cele-alalte două se prindu de marginile scobiturii cotiloide dedesubtul pervasulu cotiloidianu; elu variază fōrte multu în grosimea și în dispozițiunile lui; câte uă dată este fōrte subțire, alte ori se reduce la câte-va fibre ligamentōse conținute în grosimea sinovialei.

Ligamentul inter-osos, în stațiunea pe picioare, se află verticală și permite uă mare depărtare între capulu femurului și cavitata cotiloidă; elu, după profesorulu de „anatomie” Sappey, nu pare a servi la altu ceva, de câtă a fi conductorulu și apărătorulu vaselor și nervelor ce pătrundu în cavitata cotiloidă, precum și în capulu femoralu.

3°. *Capsula sinovială* căptușese tōtă suprafața internă a capsulei fibrōse, se desdoiesce pe pervasulu cotiloid anu, acopere ca uă tēcă ligamentul inter-osos, și se continuă cu cartilagiulu capulu femoralu.

Mecanismul articulațiunii coxo-femorale.

Ca toate enarthrozele, articulațiunea coxo-femorală pot' executa mișcări de încovoitură, de întindere, de adducțiune, de circumducțiune și de rotațiune.

La încovoitură, capul femurului se învârtsește în cavitatea cotiloidă pe o axă reprezentată de o linie transversală care ară trece prin centrul ambelor cavități cotiloide, în vreme ce căpătăiul inferior al femurului descrie de dinapoi înainte un arc de cerc a cărui concavitate caută înapoi, ierul elu reprezintă radul cercului; marginea superiără a gâtului, din inferiără ce era axei de rotațiune, il devine posteriără; trocanterul celu mare asemenea dându-se înapoi, descrie unu mișc arc de cerc a cărui concavitate caută în jos și înainte; partea anteriără a capului femoralu se vără în partea superiără a cavităței, și partea sea posteriără devine inferiără, iese puținelul și se pune în contactu cu capsula orbiculară. Ligamentul inter-articularu se resucesce puținelul.

Partea inferiără a capsulei se slăbesce, ierul partea superiără se întinde din ce în ce mai multu.

Intinderea este foarte mărginită și presintă fenomene opuse celor precedente. Marginea superiără a gâtului se pune sub axa de rotațiune a capului femoralu. Trocanterul celu mare se mișcă de dinapoi înainte, în vreme ce căpătăiul inferior al femurului descrie un arc de cerc de dinainte înapoi. Partea superiără a capului se dă înainte și iese puținelul din cavitatea cotiloidă. Partea sea inferiără se îndreptăză înapoi și se vără în cavitate.

Ligamentul inter-ososu nu încercă nici oă s hibbare; ligamentul însu capsularu se resucesce foarte multu, și strîngându-se astu-felul, aplică foarte tare surfețele articulare una pe alta. Acestu resucitură a capsulei orbiculare, adăogată la întinderea ligamentului lui Bertin, mărginesce întinderea articulațiunii.

La mișcările de adducțiune și de abducțiune, articulațiunea devine centrul mișcărilor de arc de cerc ce execută femurul; rađa acestor mișcări este reprezentată printr' oă linie întinsă de la capul femuralu între condiluril. La abducțiune, capul femurului iese la partea internă a ligamentului orbicu-

lară, care aci fiindu foarte lăbărtatū, astā mișcare se pōte întinde câtū de multū tără rupere și fără dislocare, și nu se oprește de câtū prin întâlnirea marginel superiōre a gâtulul femurului cu pervazulū cavităței cotiloide.

La *adducțiune*, femurulū descrie uā mișcare într'unū sensū opusū de acelu alū abducțiunei; acēstā mișcare este foarte māriginūtā cândū membrulū abdominalū se aflā in întindere; din contra, prin uā micā incovoiturā, mișcarea adducțiunei pōte fi dusā pēne la încrucișarea cōpselorū.

Mișcarea circumducțiunei nu este de câtū trecerea de la una la cea-alaltā a mișcărilorū precedente. Femurulū circumscrie unū conū alū cărul vērfulū este in articulațiune, și basa se aflā descrișă prin căpētăilulū inferiorū alū femurului.

Mișcărilor de rotațiune sunt foarte întinse și se eșecută de dinafară înăuntru și de dinăuntru in afarā; ele nu depindū de câtū de gâtulū femurului, care, după cum se dā înaintē sēn înapoi, produce mișcărilor rotațiunei femurului pe axa lui; de unde rezultā că la casuri de frânturā a gâtulul femurului, rotațiunea devine neputinciōsā.

Articulațiunea genuchiului.

Întru preparațiunea acestei articulațiuni, se se facā uā tăieturā crucișā dinaintē genuchiului și se se disece bucățile de piele; se se înlătore aponerrosa cōpsel in care genuchiulū se aflā ca într'ua tēcā, păstrândū ênsē cordēua fibrōsā care continuā mușchiulū fūșia-latā și care servā ca unā ligamentū superficialū; se se înlătore aponerrosa tricepsului pe muchile rotulei, avēndū grije se nu se deschidū sinoviulū; se se ardice tendonulū bicepsului și se se restōrne de susū in josū tendōnele mușchilorū croitorēnū, dreptulū internū și semi-tendinosulū: se se înlătore înapoi vasele și hervele poplitee precum și mușchilū gemeni; in urma studiului ligamentelorū periferice, se se deosebēscā pe câtū se pōte sinoviulū, tândū ligamentele laterale și ligamentulū rotulianū; se se deschifā sinoviulū d'asupra rotulei; se se rețede femurulū orizontalū d'asupra condilelorū, precum și verticalū de dinaintē înapoi între condile, spre a se studia ligamentele încrucișate.

Articulațiunea genuchiului, care aparține genulul trocleene-

loră, este cea mai întinsă și mai complicată articulațiune a corpului omenesc; totu-odată, ea este cea mai importantă, atât din punctul de vedere al rolului ce joacă în mecanismul animal, precum și din acela al bolilor la cari ea este supusă.

Surfetele articulare sunt din partea femurului, înainte și înapoi două condile despărțite prin scobitura intercondiliană; din partea tibiei, cavitați glenoide puțin adânce, despărțite prin spina tibială; din partea rotulei, două fațete concave în curmeziș, despărțite printr'ună dungă verticală, care se aplică pe gâtul troclei femorale. Aceste două fațete sunt concave de sus în jos la partea superioară și corespund la condilele femurului, și puțin convexe la partea de jos spre a corespunde la încovoitura genuchiului, la cavitațile glenoide ale tibiei; ieră la întinderea genuchiului, rămân despărțite de condilele femorale printr'unu spațiu triunghiular umplut de ciucuri sinoviali grăsoși.

Tote aceste surfete, cari se aplică unele pe altele fără a se îmbuca, sunt acoperite de un strat de cartilagiă foarte grosă.

Între surfetele articulare, se mai află și *fibro-cartilajele inter-articulare*, așezate între surfetele articulare ale femurului și ale tibiei.

Aceste fibro-cartilajuri ce reprezintă două lame, în formă de semi-lună, numite *fibro-cartilajuri semi-lunare*, scobite pe suprafața loră superioară, prin care corespund la convexitatea condilelor, foarte groase la circumferința loră esternă, prin care aderă la capsula fibroasă, subțiri și cam ascuțite la circumferința loră internă, contribuie a adânci surfetele concave ale tibiei.

Fibro-cartilagiul inter-articular estern reprezintă un disc circular aproape complet, și acopere mai totă cavitatea glenoidă corespondentă a tibiei, în vreme ce celă internă, care este cu totul semi-lunară, lasă neacoperită o mare parte din cavitatea glenoidă internă a tibiei (1). Ambele fibro-cartilaje se

(1) Cruveilhier atribuie deosebirea între aceste două fibro-cartilajuri la deosebirea ce se află între condiluri: condilul estern al femurului apăsându mai mult pe tibia, de câtă condilul intern, pentru că celă d'ântai se află în axa femurului, în vreme că celă internă este aruncat înăuntru, a trebuit ca fibro-cartilagiul inter-articular estern să acopere o mare parte din suprafața articulară a tibiei.

prindă de tibiă prin ligamentele următoare: a) *Ligamentele externe*, în număr de două, unul exterior și celălalt posterior, foarte tari; cel anterior se prinde de dinaintea spinei tibiei, în afara ligamentului încrucișat anterior, cu care se lăgă printr'ună fâșie ce se desface dintr'ensulă; cel posterior se prinde de spina tibiei între cele două tuberosități și uă lăgă cu ligamentul încrucișat posterior, asemenea printr'ună fâșie ca și cel anterior; apropierea numai de câte-va milimetre a prinderii acestor două ligamente esplică forma circulară a fibro-cartilagiului extern. b) *Ligamentele fibro-cartilagiului semi-lunar internă*, sunt mai subțiri de câtă cele externe, cel anterior se prinde dinaintea semenului său din partea externă, ascemen a și cel posterior multă mai înapoi de câtă ligamentul posterior al fibro-cartilagiului extern, de unde rezultă și forma semi-lunară a fibro-cartilagiului intern, care nici că trămite vre uă fâșie fibrôsă la ligamentele încrucișate.

Fibro-cartilagele inter-articulare, astă-felă după cum se află ele prinse de tibie, urmază acestă osă în tôte mișcările sele și servă a opri părțile moi ce se află înprejurul articulațiunei de ase vâri între surfețele osose, în diferitele mișcări ale articulațiunei genuchiului, deosebită că ele contribuie a mări cavitățile glenoide. Ele sunt compuse de fâșii compacte de fibre tendinoase paralele circumferinței externe, prin care pătrundă mai multe vase.

Mijlôcele de unire ale articulațiunei genuchiului sunt: 1°, două ligamente laterale; 2°, unul posterior; 3°, altul anterior; și 4°, două ligamente încrucișate.

1°. *Ligamentele laterale*. *Ligamentul laterală externă* în formă de șnur, se prinde de tuberositatea externă a femurului, cam la partea sea posterioară, coboră pe lungul marginel anterioră a bicepsului dreptă în josă și se prinde de capul peroneului. După marginea sea anterioră se desface câte-va fibre dreptă înainte și se prindă de marginea fibro-cartilagiului inter-articulară. Acestă ligamentă aflându-se mai apropiat de marginea posterioară a condilului femorală de câtă de marginea inferioară, se slăbesc la încovoitură și se strînge la întinderea genuchiului.

Partea externă a articulațiunei genuchiului se mai află întărită prin tendonul bicepsului, care își confundă fibrele sele cu

acole ale ligamentului lateral esternu pe capulu pe oneulu de care se prindu amendo; precum și prin cordeana fâșiei-late care merge de se prinde de tuberculul anterioru alu tibiei, și care trâmite marginei esterne a rotulei uă fâșie ce se confundă cu tendonul marelu mușchiu esternu.

Ligamentul lateral internu, multu mai luugu de cātu celu esternu, se presintă sub forma unei cordele late, subțiri, incolore de sidetu, care nasce din partea posteriōră a tuberosității interne a femurulu, la nivelulu ligamentulu lateralu esternu, sub prinderea adductorulu alu treilea, se îndrepteză in josu și inainte, se lărgesce, și merge de se prinde printr'uă largă surfăță de marginea internă și de fața anterioră a tibiei; aci elu se află acoperitū de tendonele cari alcătuescū laba gâscoi și cari alunecă pe acestu ligamentu printr'uă sinovială. Fața lui anterioră este aședată pe tendonulu anterioru seū incovoiatu alu semi-membranosulu, pe fibro-cartilaginulu inter-articularu, de care se ține forte tare, ș pe vasele articulare inferiōre interne, pe cari le ocrotesce.

2°. *Ligamentulu posteriōr*, se compune de uă capsulă fibrosă pentru fiă-care condilū, și de unū ligamentu medianu.

A) *Capsula fibrosă a condilelor*; fiă-care condilū se află acoperitū de uă tēcă fibrosă, care la rëndulu ei se află acoperitū de mușchiu gemeni, internu și esternu. Capsula condilulu internu se află chiaru completatā de gemenulu internu, care se infășură pe partea cea mai înaltă și cea mai internă a acestu condilū; semi-membranosulu trâmite asemenea uă fâșie fibrosă la această capsulă. Gemenulu esternu se confundă și mai multu cu capsula fibrosă corespondentă, de care se prinde prin mai multe fibre.

B) *Ligamentulu posteriōr medianu* se află compusū de mai multe feluri de fibre: unele îndreptându-se de josu in susu și de dinăuntru in afară, îi vinū de la uă fâșie a semi-membranosulu; altele îi vinū de la tendonele mușchiloru poplite și gemeni; unū mănuchiū forte tare îi vine de la tuberositatea esternă, de care se prinde, descrie unū arcu concavū in susu, și se pierde in rațe in desimea lui; in sfirșitū, in câte-va fâșii fibroze, unele verticale, altele piezișe, se prindū de d'asupra condileloru femorale și mergū la tibiă. Din inpreunarea tuturorū acestorū fibre dirigete in diferite sensuri, rezultă unū ligamentu ciuru-

ită de găuri prin care părăndu rāmuri ale arterei articulare mijlocie; mai multe fāșii adānci ale acestui ligamentū mergū de se prindū de circumferința fibro-cartilajelorū inter-articulare.

3°. *Ligamentulū anteriorū sēu ligamentulū rotuliann*, compusū din porțiunea tendonului mușchilorū întindători, care de la rotulă se întinde la tibie, are forma unei cordele fibrōse fōrte dēsă, cam triunghiulară. Fibrele care nascū nu numai după vērfulū, dērū și după fața anterioră a rotulei, mergū paralele apropiindu-se unele de altele piezișū de susū în josū și de dināuntru înafarā și se prindū de tuberositatea anterioră a tibiei.

Dinapoia acestui ligamentū se află uā cantitate de grāsime care îl desparte de sinoviala articulară; dērū uā sinovială proprie a lui îl desparte de tuberositatea anterioră a tibiei, pe care elū alunecă.

Ligamentulū anteriorū alū genuchiului se mai află completatū prin rotulă și prin tendonul dreptului anteriorū, și marilorū mușchi internū și esternū; această articulațiune ne prezintă, într'unū modū fōrte însemnatū, aplicațiunea legii anatomice, după care ligamentele articulare se află înputerucite și chiarū înlocuite une ori de tendonulū mușchilorū; această dispozițiune se observă mai cu sēmă la articulațiunile trocleene în sensulū întinderii, unde unū ligamentū ordinarū pasivū nu putea conveni. Cāci deca la genche, în loculū tendonului mușchilorū întindători, care se potū, după trebuință, stringe și scurta sēu lungi, arū fi fostū unū simplū ligamentū, elū nu arū fi pututū permite încovoitura de cātū sēu fiindū fōrte lungū, ceea ce arū fi fostū unū mare inconvenientū la întindere, ghemindu-se între surfețele articulare, sēu trebuia se fiā de uā elasticitate și contractibilitate de care se bucură numai mușchii,

Pe lângă acesta urma se fie și unū osū care se completeze înainte articulațiunea, se umplă golulū care, la încovoitură, arū fi rēmasū între surfețele articulare, și totū de uā dată se permită stațiunea pe genche. Rotula îndeplinesce acestū triplū rolū.

Articulațiunea genuchiului mai prezintă la partea dinainte, deosebitū de acestū ligamentū anteriorū, uā aponevrōsă mare ce-lū acopere și care vine de la fāșia-lafă, de la aponevrōsa femorală, de la laba gāșcei, și de la tendonulū marilorū mușchi esternū și internū, care s'a numit *marea înrālitoare aponevrotică a*

genuchiului, și care merge în jos de se confundă cu aponevroza gambiară, s'eu s'eu prinde d'a dreapta de partea superioară a tibiei.

În sfârșit, ca anexe a ligamentului anterior, se mai află două *ligamente proprii ale rotulei*, unul intern, celălalt extern, de formă triunghiulară, subțiri și membranoși, cari se întind de la marginile rotulei, aderă la capsula sinovială pe care o acrotesc în lături și merg de se prind de partea posterioară a tuberosităților femorale.

4°. *Ligamentele încrucișate*, s'eu *inter-osose*, se află situate în centrul articulației genuchiului, încrucișate în formă de X, acroțite ore cum în scobitura inter-condileană.

Unul este *anterior*, nasce din condilul extern sub formă de bandetă, se dirijează de sus în jos, de din afară înăuntru, și de dinapoi înainte, și merge de se prinde de partea anterioară a spinei tibiei; celălalt *posterior*, nasce din condilul intern, se dirijează de sus în jos, de dinainte înapoi și de dinăuntru în afară, și se prinde de partea posterioară a aceleiași spine. Amândoi se continuă, printr'ua fâșie distinctă, cu fibro-cartilajul inter-articular extern, nici uădată cu cel intern; numele de anterior și posterior li s'a dat după prinderea lor în jos de spina tibiei, unul înaintea și altul înapoi a acestei spine, căci sus în scobitura condileană nasc la același nivel.

5°. *Sinoviala* acestei articulații este cea mai mare și cea mai complicată. Examinând-o de la partea superioară a rotulei, găsim că lasă dinapoi tendonul întindătorilor, între densul și între femur, un sac mare, care câte uădată se desparte de tot de sinovială și nu comunică cu densa de cât printr'ua gaură; de fiă-care parte a tricepsului sinovială se întinde sub mușchiul cel mare extern și intern, și se ureă câte uă dată de 3-4 centimetri în susul surfețelor articulare mai mult sub mușchiul cel mare intern, de cât sub cel extern, ceea ce esplică umflăturile, cea internă mai mare, ce răsăr în laturile și din susul rotulei, la idropisia genuchiului.

Doi mănuchi mici mușchiulari d'ăi tricepsului se prind sus de această parte a sinovialei și o manțin articată la întindere.

Sub rotulă, sinoviala căptușese ligamentul rotulian, se află

aci ardicată prin grăsime, și alcătuesce uă desdoitură, uă tēcă la unū felū de snurū fibrosū subțire care nasce din grăsime și merge de se prinde de partea anterioară a spațiului inter-condilianū.

În scobitura inter-condiliană, sinoviala acopere ligamentele încrucișate fără a se viri între dēsele, le lipescē unulū de altulū, și alcătuesce uă despărțitoare verticală, care împarte ore cum articulațiunea în două camere, una internă și alta esternă. fețele acestei articulațiuni se află acoperite de celule rotunde, mici, grāsōse.

Nu este nici uă sinovială care se lasē dintr'ēnsa atâtea prelungiri și ciucuri grāsōși, ca articulațiunea genuchiului, mai cu sēmă împrejurulū rotulei. Tōtă acēstă grāsime, care se găsesce chiar la indiviđii reduși la slăbiciunea cea mai mare, servă a umplē golurile ce se producū între surfețele articulare, la ore cari atitudinī.

Mecanismulū articulațiunei femoro-tibiale

Din punctulū de vedere alū soliditāței articulațiunea genuchiului, prin întinderea surfețelorū sale articulare, presintă dispozițiunea cea mai avantajōsă. Primirea spinei tibieli în scobitura inter-condiliană, este asemenea uă dispozițiune care măresce soliditatea, de și nu constituē de cātū uă imbucătură ne-completă. Dērū ceia ce constituē soliditatea cea mare a acestei articulațiuni, este mulțimea ligamentelorū și tendōnelorū cari o înconjōră.

Din punctulū de vedere alū mobilitāței, articulațiunea genuchiului aparținēndū genulū trocleelorū, presintă două mișcări principale, *încovoitura* și *întinderea*; imbucătura însă a surfețelorū nīndū fōrte mică, găsimū și ore-cari mișcări *de rotațiune*.

La încovoitura cōpseli pe gambă, condilele femurului alunecă de dinapoi înainte pe fața superioară a tibieli, și totū uă dată se rostogolescū de dinainte înapoi; încovoitura pōte fi destulū de mare ca gamba să se alătore cu cōpsa înapoi; ligamentulū rotulianū se află întinsū, și rotula este aplicată pe partea anterioară a articulațiunei, într'uă pozițiune fixă, fără a se putē mișca în drepta sēu în stānga, ca la întindere; în

astă atitudine, rotula umple golul ce se face la partea anterioară a articulațiunei, între femur și într' tibiă, și luxațiunea nu se poate produce în exercițiul acestei mișcări. *La întindere*, condilele femurului alunecă și se rostogolesc pe tibie într'un sens opus; ligamentele laterale, precum și ligamentul posterior, se întind puțin câte puțin; ligamentul încrucișat posterior atâtă se slăbește de tot, dăr în urmă, la uă întindere mai mare a genuchiului, se întinde și el, ca și la încovoitură; ligamentul încrucișat anterior se întinde din ce în ce mai mult, în vr me ce se slăbește la încovoitură. Afară dăr de ligamentul rotulian, toate cele-alte ligamente se află întinse și se opun la încovoitura articulațiunei înainte.

Ligamentele încrucișate mai servă a opri surfețele articulare se alunecă prea mult în sensul antero-posterior: astă-fel ligamentul lateral anterior opresce strămutarea tibiei înainte și a femurului înapoi, în vreme ce cel posterior opresce tibia a se duce înapoi, și femurul înainte.

La toate mișcările acestea, rotula stă prin ligamentul rotulian neclintită pe tibie, și numai troclea femorală alunecă, se de sus în jos, se de jos în sus, pe fața posterioară a rotulei. Ea nu servă în privința articulațiunei, decât a-i ocroti partea anterioară, la stațiunea pe genuchi.

rotațiunea. Când gamba se află pe jumătate încovoiată pe cōpsă, ea poate esecuta mișcări de rotațiune foarte mărginite, se înăuntru, se în afară; aceste mișcări se rezămă pe condilul intern al femurului și nici de cum pe cel estern. Condilul estern al tibiei alunecă de dinapoi înainte la mișcarea rotațiunei înăuntru, și de dinainte înapoi la rotațiunea înafară, în vreme ce condilul intern se învârtese în loc.

Articulațiunile Peroneo-tibiale.

Spre a prepara aceste articulațiuni trebuie să se urdice cu grijă mușchii regiunii anterioare și posterioare a gambei, și îndată ligamentul inter-osos, precum și ligamentele anterioare și posterioare se pot vedé. Spre a vedé interiorul acestor articulațiuni, este de trebuință a reteza cu ferestrulă oșele, pe la jumătatea gambei, și în urmă a-le despărți unul de altul. Spre a-și face uă idee de ligamentul inter-osos al

articulațiunei tibio-peroneale inferioare, se mai pôte asemena rețea cu fereștrăulă căpătăiulă de josă ală ambeloră ôse în două jumătăți, una anterioară și cea-alaltă posterioară.

Tibia și peroneulă, în contiguitate la căpătăele loră, se despartă la mijlocă prin spațiulă inter-ososă, umplută de uă aponevrosă. numită fără cuvântă *ligamentulă inter-ososă*. Astăfelă, aceste două ôse presintă uă articulațiune peroneo-tibială inferioară, și uă aponevrosă inter-ososă.

Articulațiunea peroneo tibială inferioară.

Pentru această articulațiune de genulă *artrodiei loră*, se află din partea tibiei uă fațetă articulară dirigită de josă în susă, care ocupă partea posterioară a tuberosității esterne a acestui osă ; din partea peroneului, uă fațetă care caută în susă și înăuntru. Amândouă sunt netede și acoperite de ună strată subțire de cartilagiă.

Mijlocele de unire sunt două ligamente, unulă anterioră și altulă posterioară, compusă de fâșii paralele, dirigită piezișă în josă și în afară. după tuberositatea esternă a tibiei pe capulă peroneului. *Sinoriala* obicinuită se află izolată, câte uă dată însă se continuă cu a genuchiului.

Articulațiunea peroneo-tibială superioară.

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni, unindu-se atătă prin contiguitate, câtă și prin continuitate, articulațiunea este de genulă *amfiartroseloră*. Surfețele contigue, lunguete de dinapoi înainte, sunt : cea după fața internă a căpătăiului inferioră ală peroneului convexă cea-alaltă după tibia concavă și se continuă fără intrerupere cu fața articulară inferioară sêu astragaliană a acestui osă. Surfețele continue de formă triangulară cu basa întorsă în josă, sunt aspre și multă mai întinse.

Mijlocele de unire sunt : ună *ligamentă inter-ososă*, care unescă într'ună modă foarte tare surfețele triangulare despre cari vorbirămă, și două *ligamente esteriore*, unulă anterioră și celă-alaltă posterioară, amândouă foarte tari, compuse de fâșii dese, paralele, cari se dirigază piezișă de susă în josă și de dinăuntru în afară, după tibie pe peroneu.

Sinoviata acestei articulațiuni este uă prelungire a sinovialei articulațiunei tibio-tarsiane.

Aponevroza inter-ososă.

Aponevroza inter-ososă sėu *ligamentulă inter-ososă*, este uă membrană fibrösă aponevrotică aședată între mușchii regiunei anteriore și acei ai regiunei posteriore a gabei, și cari servă uă multă a inmulți puncturile de prindere ale mușchilor, de cātu ca mijlocu de unire între oșele gabei.

Acestă membrană, care merge îngustându-se de susu în josu, se află alcătuită de fășil dirigită de susu în josu și de dinăuntru în afară, după marginea esternă a tibiei, pe cresta lunguță după fața internă a peroneului; ca și la ligamentulă inter-ososă alu antebrățului, se vedă și aci câte-va fășil fibröse cari se dirigěză într'unu sensu opusă și se încrucieșcă cu cele-alalte; asemenea și aci, ea se află pătrunsă susu și josu de găuri prin cari trecă vase.

Peroneulu nu esecută pe tibie de cātu nisee mișcări de alunecare cu totulă neînsemnate.

Articulațiunea Tibio-tarsiană.

Pentru preparațiunea acestei articulațiuni, trebuie sė se taie și sė se înlătore tendónele cari înconșoră articulațiunea; sė se ardice tecile tendinóse cari acoperă cele mai multe ligamente. Ligamentulă peroneo-calcăianu se vede îndată ce s'aă ardicată tendónele peronieriloră laterali, de cari elu nu se află despărțitū de cātu prin sinoviata loră. Ligamentulă peroneo-astragalianu posterioră este mui greă alu descoperi, pentru că se află aședată mai adăncă, și este despărțitū de tecu mușchiloră regiunei posteriore printr'uă cantitate mare de țesătură grăsósă. Ligamentulă laterală internă se vede îndată sub tecile mușchiloră gambiarulă posterioră și încovoitorulă propriu alu degetulu celui mare.

Articulațiunea tibio-tarsiană, de genulă trocleeloră, presintă ca surfeșe articulare: 1^o, din partea oșeloră gabei, uă crestătură lată lunguță în curmezișu, alcătuită mai totă de căpătăulă de josu alu tibiei, și care se află marginită din am-

bele părți de cele două maleole; cea internă, senu tibială corespunde la fațeta laterală internă a astragalei, cea externă, senu peroniară corespunde la fațeta laterală externă a aceleiași osu. Asta creștatură prezintă nă dungă răsărită antero-posterioră, care corespunde la gâtul scripătuului astragalianu, și se află completată înainte ca înapoi prin partea inferioară a ligamentelor peroniare anterioru și posterioru; 2^o, din partea piciorului se află nă trocle alu cărei diametru antero-posterioru este mai mare, în vreme ce la creștatura tibio-peroniară diametrul transversu este cel mai mare. Atătu suprafața articulară tibio-peroniară, cătu și troclea astragaliană se află acoperite de cartilagi.

Mijlocele de unire sunt trei ligamente laterale externe și unu ligamentu lateralu internu; cele externe, în număr de trei, pornesc de la peroneu și mergu senu la astragal. senu la calcaneu.

a) *Ligamentulu lateralu externu propriu disu, senu peroneo-calcaneanu, nasce din vârfulu maleolei externe și merge de se prinde de partea externă a calcaneului, josu și cam înapoi.*

b) *Ligamentulu lateralu externu anterioru, senu peroneo-astragalianu anterioru, forțe scurtu, nasce din marginea anterioară a maleolei externe, se îndreptăză înainte și în josu și se prinde de astragal înainte fațetei maleolare externe.*

c) *Ligamentulu lateralu externu posterioru, senu peroneo-astragalianu posterioru, aședatu forțe adăncu, mai țepănu de cătu cele-alte două, nasce din adăncătura ce prezintă înăuntru și înapoi maleola externă, și se prinde de fața posterioră a astragalului.*

Ligamentulu lateralu internu, senu tibio-tarsianu, forțe țepănu, este alcătuitu de două straturi forțe distincte, unul superficialu, și altulu adăncu. Stratulu celu superficialu este tringhiularu, nasce din vârfulu maleolei interne, și de aci fibrele mergu în rațe, cele posteriore, cari sunt cele mai țepene, se prindu de fața astragalului josu și înapoi; cele mijlocii, cari sunt verticale, se prindu de apotisa calcaneului; și cele anteriore, de gâtul astragalei și de scafoidu: stratulu celu adăncu alu acestui ligamentu, este compusu de fășii fibröse ce se întindu piezișu după întregulu vârfu alu maleolei interne și se prindu de totă porțiunea astragalului ce se află sub fațeta articulară.

Tendonele mușchiloră ce trecă înaintea și înapoia acestei articulațiuni, precum și tecile ce le acopere, țină locă de ligamentă anterioră și posterioră.

Sinoviata se arată înainte ca înapoi, se vără înăuntru articulațiunei, și este foarte lăbărțată atâtă la partea anterioră câtă și la cea posterioră, în vreme ce în lături este foarte strînsă.

Mecanismulă articulațiunei tibio-tarsiane.

Acastă articulațiune, destinată pe de uă parte, a transmite piciorulă greutatea corpulă, ieră pe de altă parte, a participa în modulă celă mai activă la mișcările progresiunei, se află organizată astă-felă că, pe lângă marea soliditate de care se bucură, posedă și mișcările cele mai întinse.

Din punctulă de vedere ală solidității, gamba articulată în unghiă dreptă cu piciorulă, îi transmite directă, într'ună sensă perpendiculară, totă greutatea corpulă în atitudinea bipedă, fără ca ligamentele să se obosescă, seă se se rupă.

Îmbucătura piciorulă, prin suprafața sa astragaliană, cu căpătăiulă inferioră ală gabei, întocmai ca uă bucată de lemnă strînsă vărătă într'uă scobitură, este asemenea uă altă condițiune foarte favorabilă la soliditatea acestei articulațiuni.

Prezența peroneulă, osă lungă, subțire, elastică, care se încovăie fără a se rupe, nu este mai puțină uă mare condițiune de soliditate, căci deca maleola esternă ară fi aparținută tibielă, ca și cea internă, ea ară fi putută fi ruptă la cele mai mici opinteli.

Din punctulă de vedere ală mobilităței, articulațiunea tibio-tarsiană este dispusă numai pentru mișcări de încovoitură și de întindere; mișcările laterale sunt mai de totă nule; mișcările de adducțiune, de abducțiune și de rotațiune ale piciorulă, se petrecă mai multă în articulațiunile ôseloră tarsulă.

La încovoitură, mișcare prin care fața dorsală a piciorulă se apropie de fața anterioră a gabei, suprafața convexă a astragalulă alunecă de dinainte înapoi pe scobitura tibio-peroniară, și partea posterioră a scripătulă răsare înapoi; astă mișcare este mărginită nu numai de maleole, cari mergă stringându-se în contra scripătulă astragaliană pentru că clă se lărgesce din ce în ce mai multă la partea sa anterioră, dără și prin întâl-

nirea gâtului astragalului cu marginea anterioară a scoliturii tibio-peroniare. Ligamentul peroneo-astragalian anterior se slăbește, precum și fibrele anterioare ale ligamentului lateral intern; fibrele sale posterioare și mijlocii, ligamentele peroneo-calcaneană, și peroneo-astragaliană posterioară, din contră, se întind foarte tare.

La întindere, scripătul astragalian alunecă pe suprafața corespondentă de dinapoi înainte, sinoviala se sgîrțesește înainte, ligamentul peroneo-astragalian anterior, precum și fibrele anterioare și mijlocii ale ligamentului lateral intern se întind. La această mișcare porțiunea posterioară, sau cea mai îngustă a scripătului astragalian, se alătură cu porțiunea din ce în ce mai largă a crepăturii gambiare, cea ce și înlesnește oarecari mișcări de aducțiunea și de abducțiunea piciorului.

Articulațiunile Tarsului.

Articulațiunile interne ale oșelor tarsului sunt: 1°, articulațiunile între oșele fie-cărei rînd; 2°, articulațiunile rîndurilor între dîensele.

Preparațiunea acestor articulațiuni cere cu se se rădăce toate tendonele după fața dorsală a piciorului, precum și mușchiul pedios; asemenea și toți mușchii regiunii tălpöse; cu ună pânză aspră se se rădăce prin frecătură țesătura adiposă (grăsosă) care acopere ligamentele; spre a pute pătrunde bine articulațiunea rîndurilor între dîensele, se se rădăce astragalul din felul de cutie în care se află oșe cum acestă osă închisă, tăind ligamentul inter-osos ce-lă unesce cu calcaneul; spre a studia ligamentele inter-osose, se se despartă oșele, sau rupîndă, sau tăindă aceste ligamente; se va vedă totă nă dută, din rezistența ce se încercă, precum și din căpătăiele ligamentelor rupte, țăriia cu care ele fină la oșe. În sfîrșită, spre a pute se-și dea senu cinea bine de articulațiunile tarsului peste totă, este de trebuință a avé totă nă dută sub ochi, ună picioră articulată, dela care se se fie deschisă număi toate articulațiunile după partea dorsală.

A Articulațiunile oșelor rîndului antăiu între dîensele sau articulațiunile astragalo-calcaneane.

Astragalul și calcaneul formăză între dînșii doué articu

lațianți cu totul distincte, una anterioară și cea-alaltă posterioară, despărțite printr-*ună ligamentă inter-ososă* foarte tare, care umple spațiul de lașă între dênsele micle scobituri corespondente aflate pe aceste două ôse. Acestă ligamentă, principalul mijlocă de unire aflată între astragalul și calcaneul, este compusă de mânueli fibroși, unii verticali, alții oblici, împreunați între dênșii, și amestecați de țesătura adiposă.

Articulațiunea astragalo-calcaneană posterioară este uă *artrodie* și presintă din partea calcaneului uă fațetă articulară convexă languetă piezișă de dinafară înaintea și de dinainte înapoi, ieră din partea astragalului uă asemenea suprață puțină concavă dirjgată în același sens.

Uă sinovială slabă, incongiurată de grășime și întărită de tecile mușchiloră dimprejură, acopere acestă articulațiune.

Articulațiunea astragalo-calcaneană anterioară, va fi descrișă de uă dată cu articulațiunea astragalo-scafoidiană.

B. Articulațiunile ôseloră rândului alu doilea alu tarsului între dênsele.

Tôte aceste articulațiuni, adevărate simfise sêu amfiartroze, sunt foarte strânse între dinsele, cele cinci ôse ce le compună mișcându-se tôte ca ună singură osă în esercițiulă mișcăriloră piciorului.

1. Articulațiunile ôseloră cuneiforme între ele.

Surfețele articulare: 1°, Antăiulă și alu doilea cuneiformă sêu corespondă prin surfețe, parte netede și contigue, parte neegale și continue; 2°, alu doilea și alu treilea cuneiformă sêu corespondă prin fațete asemenea netede și contigue numai înapoi, ieră înainte sunt neegale și aspre.

Mijlocele de unire consistă în *ligamente dorsale* *ligamente tulpure* și *ligamente inter-osose*; cele dorsale sunt compuse de nise cordelute fibroze întinse foarte strînsă dela ună osă la celă-alaltă. Prin fața loră superioară, ele corespondă la mușchii pediosă și la tendonelă întinșătoriloră; prin fața loră inferioară, corespunulă la articulațiuni și la periostulă ôseloră cuneiforme cu cari se împletescă

Ligamentele talpare se confundă cu *ligamentele inter-osose*, care sunt foarte tari, constituie principalul mijloc de unire al acestor articulațiuni și ocupă totă fața aspră și neegală a fațetelor ce se corespund. Sinoviala nu este de câtă uă dependentă a sinovialei generale a tarsului.

2. *Articulațiunea scafoidului cu oșele cuneiforme.*

Surfețele articulare. Scafoidul este singurul os în economie, care are uă fațetă articulară ce prezintă trei fețe despărțite prin muchi foarte distincte; fie-care dintr'ensele este triunghiulară și corespunde la uă fațetă egală a unuia din oșele cuneiforme. Baza fațetei ce corespunde la primul cuneiform este în jos, și în sus la cele alalte două fețe.

Mijlocele de unire consistă în *ligamente dorsale* și *ligamente talpare*. Pentru primul cuneiform sunt două dorsale, unul superior, și celălalt intern; iar pentru cele alalte două nu este de câtă câte unul. Ca *ligamente talpare*, între scafoid și ală douălea, precum și ală treilea cuneiform, nu sunt de câtă nise fibre neregulate întinse de la unul la celălalt; între întâiul cuneiform însă un ligament foarte tare se întinde de la tuberculul scafoidului, merge la tuberculul corespicient al cuneiformului și se confundă cu tendonul gambiarului posterior.

3. *Articulațiunea cuneiformului ală treilea cu cuboidul.*

Acastă articulațiune este întocmai ca aceea a oșelor cuneiforme între dênsele; un ligament dorsal, alcătuit de fibre transverse sêu oblice foarte tari și un ligament talpar.

4. *Articulațiunea scafoidului cu cuboidul.*

Scafoidul se articulează adese-ori cu cuboidul prim' uă mică fațetă, și asemenea un ligament dorsal, un ligament inter-osos, și un ligament talpar, îi lęgă împreună.

Articulațiunea ambelor rënduri între ele, sêu medio-tarsiană.

Articulațiunea ambelor rënduri ale tarsului între ele se con-

pune : 1^o, de articulațiunea astragalului cu scafoidul și cu calcaneul; 2^o, de accia a calcaneului cu scafoidul; și în sferșitū, 3^o, calcaneul se unescē cu scafoidul prin mai multe ligamente.

1. *Articulațiunea astragalului cu scafoidul, sēu articulațiunea astragalo-scafoidiană.*

Surfețele articulare. Capul astragalului, abstracțiune făcendū de fațeta turtită ce corespunde cu mica fațetă anterioară a calcaneului, represintă nă porțiune de sferă, a cărei suprafață lungiță de din afară înăuntru și de susū în josū, este mai mare de câtū *cavitatea glenoidală* corespondentă a scafoidului; această cavitate însă se completează printr'unū ligamentū numitū *calcaneo-scafoidiană inferioară*, care umple intervalul tringhiularū ce desparte calcaneul de scafoidū la talpa piciorului. Acestū ligamentū este foarte tare; de nă densitate aprōpe cartilaginōsă; elū corespunde nu numai la partea inferioară, dērū și la partea internă a capului astragalului pe care îl înconjōră. Elū nasce din apofizele calcaneului, și merge de se prinde prin fâșiile sēle anterioare, cu tuberositatea scafoidului, iērū prin fâșiile sēle posterioare, se unescē și se impletescē cu alte fâși ligamentōse provenite de la maleola internă, precum și de la scafoidū și de la astragalū, și constituē nă lamă fibrōsă, grōsă, tōpănă, a căreia față superioară concavă, se aplică esactū pe capul astragalului, iērū față inferioară, scobitā în formă de șanțulețū, primescē într'ensulū tendonulū mușchiului gambiarū posteriorū.

Deosebitū de ligamentulū precedentū, mai este încă unū ligamentū care concură la înbușătura astragalului; elū se numescē *ligamentulū calcaneo-scafoidianū superiorū*, și se întinde pe dosulū piciorului de la partea internă a căpētăinului anteriorū alū calcaneului, la marginea esternă a scafoidului. Aceste două ligamente constituē mijlocele de unire între calcaneū și scafoidū, care nu se atingū nicăiri.

Din cele ce precedū, rezultă că articulațiunea scafoidului cu astragalulū este foarte solidă, astragalulū aflāndu-se articulatū foarte tare cu calcaneulū, și acesta cu scafoidulū.

Ligamentulū astragalo-scafoidianū superiorū este singurulū

ligamentă propriă acestei articulațiuni: de formă semi-orbiculară. elă se întinde pieziș, de dinapoi înainte și de dinăuntru înafară, de la gâtul astragalului, împrejurul fațetei scafoi-dului.

2. *Articulațiunea calcaneo-cuboidiană.*

Acastă articulațiune este pe aceeași linie cu articulațiunea astragalo-scafoidiană, dispozițiune care a dată nimerita idee a amputațiunei parțiale a piciorului între rëndurile tarsului.

Din punctul de vedere ală surfetelor articulare cari se îmbucă împreună s'arū putē presupune că această articulațiune se bucură de mișcări întinse, însă ele sunt mărginite din cauza ligamentelor cari sunt forte scurte și nu permită de cătū uă simplă alunecare; articulațiunea dērū este uă *artrodie prin îmbucătură reciprocă*.

Surfetele articulare sunt din partea calcaneului, uă fațetă triunghiulară concavă de susă in josă, iēră din partea cuboidului uă fațetă concavă in curmeziș: fațeta calcaneului presintă la partea de josă unū felū de *botă* scosă orizontală, *botulă calcaneului*, despre care se ține semă la desarticulațiunea rëndurilor tarsiane.

Mijlocele de unire sunt trei ligamente, unulă inferiorū scū talparū, unulă internū și altulă superioră.

Ligamentulă inferioră talparū. scū *calcaneo-cuboidiană inferioră* este ligamentul celă mai puternicū ală tarsului: elū se presintă sub forma unei cordele late și gröse. ale cărei fibre vină după totă fața inferioră a calcaneului afară de tuberositățile posterioare, se dirigéză paralel de dinapoi înainte. și mergū de se prindū de marginea posterioară a culisei cuboide; stratulū celū mai inferiorū ală acestui ligamentū trece peste culisă, completéză tēca tendonului lungului peroniarū lateralū și merge de se prinde de căpētăiulă posterioară ală celorū trei din urmă metatarsiani. *Ligamentulă calcaneo-cuboidianū internū* este scurtū, îngustū, forte țepănū, aședatū alături cu ligamentulă calcaneo-scafoidianū superioră, in acea adâncătură dintre astragalū și calcaneu; aceste două ligamente confundate la partea posterioară, se despartū înainte, unde presintă forma unui V, și potū fi considerate ca cheia articulațiunei rëndu

rilor tarsiane, căci îndată ce ele se taie, faţetele articulare se despartă cu cea mai mare înlesnire.

Ligamentul calcaneo cuboidiană superioară este redusă la o mică şi foarte subţire cordeluţă fibră, ce se întinde de dinapoi înainte, dela calcaneu la cuboid.

Mecanismul articulaţiunilor tarsiane.

Tarsul, examinat mai întâi din punctul de vedere al *solidităţii*, este porţiunea fundamentală a piciorului, metatarsul şi degetele pot fi considerate ca un adaos; căci, piciorul redus la tars, în urma amputaţiunii metatarsului, îndeplineşte încă foarte bine funcţiunile sale de susţinere al corpului.

Numărul cel mai mare al pieselor, lăţimea surfetelor articulare, puterea ligamentelor inter-osose, şi chiar mobilitatea oşelor tarsului, contribuie toate la soliditatea lui. Angustă înapoi, tarsul se lărgesc în curmezis şi astu-felū baza sustentăţiei devine mai întinsă; articulată în unghiū drept cu gamba, elū primesce directū şi într'unū sensū perpendicularū totă greutatea corpului şi o transmite în pământū; porţiunea ce întrece înapoi gamba, servă ca braţū de pârghie la puterea care ardică greutatea corpului; de aceea, pene la unū ore care punctū, lungimea acestei părţi a calcaneului, care se pte aprea după gradul de scosătură afară al tendonului lui Achille, pte da o idee despre aptitudinea la alergătură. În staţiunea pe talpa piciorului, greutatea trunchiului se transmite astragalului prin tibie, calcaneului prin astragalū, precum şi oşelor rëndului întâi, care şi elū se sub împarte în două rënduri secundare la partea internă numai, parte pe care apasă mai multū greutatea trunchiului.

Din punctul de vedere al *mobilităţii*, sēn alū fie căruia rëndū în parte, sēn a rëndurilor între diusele, mişcările se reduc la o alunecare a surfetelor articulare, numai la adducţiune şi la abducţiune ele sunt mai însemnate.

Articulaţiunile metatarsului.

1. Articulaţiunile tarso-metatarsiane.

Pentru aceste articulaţiuni, căpătăiul tarsianū alū fie-că-

rul metatarsianu, avându forma unei pene, presintă fațete plane și triunghiulare la fațetele corespondente ale tarsului, care au aceeași formă. Primul metatarsianu se articulăză cu primul cuneiformu alu doilea metatarsianu, cu alu doilea, și puțin și cu celu întâiu, și cu alu treilea cuneiformu; alu treilea metatarsianu cu alu treilea cuneiformu; celu de alu patrulea și alu cincilea, cu cuboidulu.

Din totalu acestor articulațiuni, rezultă nă linie articulară unghișă, mai puțină cotită de cătu linia articulară a articulațiunilor carpo metacarpiane.

Mijlocele de unire sunt ligamente dorsale, talpare și inter-osose.

A. Articulațiunea primulu metatarsianu cu tarsulu. Atātu ligamentul talparu, cătu și celu dorsalu, acesta mai subțire, se presintă sub forma de nisce cordele dirigitu de dinaintu-înapo. Potu fi considerate totu ca ligamente ale acestei articulațiuni, tendonulu langulu peronieru lateralu, care se prinde atātu de primulu metatarsianu, cătu și de primulu cuneiformu și care întărește articulațiunea; asemenea și tendonulu gambiarulu anterioru, care apără partea internă a articulațiunei, asupra căreia se învârtese, și care se află acoperitu de sinoviala articulară.

B. Articulațiunea metatarsianulu alu doilea cu tarsulu este alcătuită prin intrarea căpătăiului acestu osu în forma de scobitură ce presintă cei trei cuneiformi, dispozițiune ce amu vedutu că există, nu însă atātu de pronunțată, și la articulațiunea carpo-metacarpiană a metacarpianulu alu doilea. Această este articulațiunea cea mai tare de felulu acesta; ca și la mână, se află aci: 1^o, *trei ligamente dorsale*, unul mijlociu, latu, împărțitu în două cordeluțe ce-l vinu de la alu doilea cuneiformu; unul internu, forte tare, care nasce de la întăiulu cuneiformu; și celu-alaltu esternu, subțire, care vine de la alu treilea cuneiformu; 2^o, *doză ligamente talpare*, dintre cari unul forte tare, intinsu piezișu de la primulu cuneiformu la metatarsianulu alu doilea, ieră celu-alaltu, micu, care vine de la alu doilea cuneiformu; 3^o, *unu ligamentu inter-ososu* setu lateralu, intinsu de la fațeta laterală esternă a primulu cuneiformu, la fațeta laterală internă a metatarsianulu alu doilea.

C. Articulațiunea metatarsianulu alu treilea cu tarsulu,

este menținută printr'unu *ligamentă dorsală* care pornesc de la alu treilea cuneiformu. Aci nu se află ligamentu talparu propriu zis, afară numai dintr'ua fâșie fibrosă ce vine piezișu de la primul cuneiformu. Deosebitu de acêsta, stratulu fibrosu care aleătuesce teca tendonulu lungulu peronieru lateralu, întindându-se pêne la alu treilea metatarsianu, pare a ține locu de ligamentu talparu. În sfârșitu, găsimu unu *ligamentu laterală esternă*, sêu *inter-ososă*, care desparte acêstă articulațiune de accia a metatarsianulu alu patrulea.

D. și *E.* Alu *patrulea* și alu *cincilea metatarsianu*, presintă, în articulațiunea loră cu tarsulu, uă suprațu puțină concavă, care corespunde cu suprațu asemenea puțină convexă a cuboidulu. Ca mijloc de unire, găsimu câte unu *ligamentă dorsală* pentru fie-care metatarsianu, și dreptu ligamentu talparu teca tendonulu lungulu peronieru lateralu, și uă fâșie tendinosă ce vine de la tendonulu gambiarulu posterioru. Tendonulu scurtulu peronieru lateralu ține locu de ligamentu laterală esternă. Mai este de adăogatu la acêstu tendonu și uă cordeluțu fibrosă forțe tare, ce ține de aponevroza talpară esternă, întinsă de la calcaneu la apofisa metatarsianulu alu cincilea. Găsimu însă aci unu *ligamentă inter-ososă* forțe tare, ce se întinde de la fațeta laterală esternă a cuneiformulu alu treilea, la fațeta laterală internă a metatarsianulu alu patrulea, și la fațeta laterală esternă a celui de alu treilea.

Articulațiunile ôseloră metatarsulu între dênsele

Articulațiunile căpătâieloră tarsiane ale metatarseloră între dênsele, sunt adevărate unfiartrose; suprațele ce se corespundă sunt parte contigue, parte continue. *Ligamentele inter-osose* sunt nisece mănuchi fibroși forțe tari, scurți și strînși, cari, născându după totă suprațu aspră a fațetei laterale a unuia din metatarsiani, se prindă de suprațu aspră corespondentă a metatarsulu vecin. *Ligamentele dorsale și talpare* se reducă la fâșii cari se întindă piezișu de la unu metarsu la celu-alaltu; cei talpari sunt mai țapeni de câtu cei dorsali.

Articulațiunile metatarsiloră între dênși prin căpătâiele loră degetale De și căpătâiele degetale ale metatarseloră nu se articulează între dênsele, dără aflându-se contigue și escutându u-

nele pe aitele mișcări, aste mișcări sunt inlesuite de uă sinovială ce acopere toate surfețele contigue. Deosebită de acésta, ună ligamentă se întinde în curmezișu pe fața talpară a acestorū căpătăie, și le împreună unele cu altele.

Mecanismulū articulațiunilorū metatarso-falangiane.

Soliditatea celorū cinci piese osóse cari constituie metatarsulū, este, atâtū de însemnată, în câtū este fórté rarū a vedé una dintr'ensele sē se frângă într'unū modū isolatū; acca mică mobilitate chiarū, de care sē bucură ósele metatarsulū, adaugă la soliditatea acestei părți a piciorulū, pe câtū timpū ea permite óselorū sē cedeze puținū, și astū-felū amortesece intensitatea loviturilorū esterióre. Primulū metatarsianū este mai țepēnū de câtū cele-alalte, de unde r.sultă că elū transmite la pământū, în timpulū stațiunei, uă mare parte a greutatei corpulū.

Din punctulū de vedere alū mobilităței, dispozițiunea unghiósă și felulū de imbucătură reciprocă a tarsulū cu metatarsulū, asemenea și puterea ligamentelorū, atâtū cele esterióre câtū și cele inter-osóse, nu permitū de câtū nisce mișcări de alunecare fórté mărginite. Căpătăiele însă anterióre ale metatarselorū se bucură de uă mișcare destulū de însemnată care este favorisată de moliciunea ligamentulū transversū, precum și de sinoviala dintre capetele metatarsianilorū.

Articulațiunile degetelorū.

Articulațiunile metatarso-falangiane.

Aceste articulațiuni aparținū genulū *condileenlorū* și prezintă uă mare identitate cu articulațiunile metacarpo-falangiane.

Surfețele articulare sunt din partea metatarsianilorū, unū capū turtitū în lături, sēu unū *condilū*, a căruia suprafața articulară sē lătesce și sē prelungesece pe talpa piciorulū. Din partea falangelorū găsimū uă cavitate superficială sēu glenoidă mai întinsă în curmezișū; ambele aceste surfețe sunt acoperite de cartilagiū.

Mijlóccele de unire sunt :

1°. Ună *ligamentă inferioară*, fórté tare la fața talpară a

articulațiunei, alcătuită de fibre impletite, elă se continuă prin marginile lui, pe de uă parte cu tēca tendōnelorū mușchilorū încovoitorū, ierū pe de altă parte, cu ligamentulū metatarsianū transversū, precum și cu ligamentele laterale ale articulațiunei. Acestū ligamentū scobitū în josū în formă de gutieră în care se află aședate tendōnele încovoitorilorū, este asemenea concavū la partea superiōră spre a corespunde la capulū metatarsianilorū, și se fixează prin marginea sa anteriōră la partea de josū a pervazului cavităței falangiane.

2°. *Ligamentele laterale* în numărū de două, unul internū și celū-alaltū esternū. Aceste ligamente se prindū, de tuberculele ce se află de fie care parte a capului metatarsianū, se dirigēază piezișū de dinapoi înainte și de susū în josū, în formă de cordelute ce mergū lătindu-se, și să prindū parte de ligamentulū inferiorū, și parte de laturile falangei. Tendonulū întindētorilorū ține locū de ligamentū dorsalū. Articulațiunea metatarso-falangiană a primului metatarsianū, presintândū ōre cari particularități, merită singurā uă descrițiune specială.

Articulațiunea metatarso-falangiană a degetului celū mare. Capulū primului metatarsianū presintă la regiunea talpară două gutiere adânci, dirigēte de dinapoi înainte și despărțite de uă dungă rēsărită; aceste gutiere corespundū la două ōse sesamoide dezvoltate în ligamentulū inferiorū, care este aci de uă grosime întreită și împătrită de câtū la cele-alalte articulațiuni. De aceste ōse sesamoide, ca nisce micī rotule, se prindū ligamentele laterale, precum și toți mușchii proprii ai degetului celū mare; această articulațiune este situată pe același rēndu cu cele-alalte articulațiuni metatarso-falangiane deosebindu-se într'acesta de articulațiunea metacarpo-falangiană la mână.

Mecanismulū articulațiunilorū metatarso-falangiane.

Ca la tōte articulațiunile condiliene, aceste articulațiuni e-scută mișcări de întindere, și de încovoitură; în laturi, de abducțiune și de adducțiune, aceste fōrte mărginite.

La încovoitură, prima falangă alunecă de susū în josū pe capulū metatarsianului, și tendonulū întindētorului, precumă și partea superiōră a sinovialei se află întinse de capulū rēsăritū alū metatarsianului. Această mișcare este mărginită de ligamentele

laterale ce se întindă asemenea, și în vreme ce la mână, după cumî unu vechit, aceste articulațiuni se încovoie până ce prima falangă formeză unu ughiū dreptu cu metacarpianulū, la piciorū abia formeză unu ughiū reșitū.

La întindere, falanga alunecă de josū în susū pe capulū metatarsianulul, și ligamentele laterale se slăbescū. Cu câtū mișcarea încovoitūre este mărginită, cu atătū aceia a întinderē este mare, ceia ce nu putea fi altū-felū, avēndū în vedere rolulū ce jōcā întiderea articulațiunilorū metatarso-falangiane la progresiune, la alergătură, la săritură, într'unū cuvētū la tōte mișcările ce se esecutā pe vērfulū piciorulū.

Mișcările de *abducțiune* și de *adducțiune* sunt mărginite prin întălnirea degetelorū.

Articulațiunile falangiane ale degetelorū.

Aceste articulațiuni sunt de genulū *trocleeorū*; de fie-care degetū sunt câte douē articulațiuni falangiane, afară de degetulū celū mare care nu presintă de câtū una singurā.

Surfețele articulare sunt, din partea căpētăiulū anteriorū alū primei falange, uā troclee turtitā de josū în susū, care se lătesce pe fața talparā, unde se întinde mai multū; din partea căpētăiulū posteriorū alū falangei a doua, douē mici cavități glenoide.

Mijlocele de unire sunt, unū *ligamentū inferiorū* seū *glenoidianū* și douē *ligamente laterale*; atătū celū inferiorū, câtū și cele laterale aū aceia-și dispozițiune ca și ligamentele articulațiunilorū metatarso-falangiane. Tendonulū întindētorilorū ține locū de *ligamentū superiorū*.

Mecanismulū articulațiunilorū falangiane.

Mecanismulū acestorū articulațiuni fiindū identicū cu acela alū articulațiunilorū degetelorū de la mână, nu mai avemū nimicū aci de disū; observămū numai, că la piciorū mișcările sunt cu totulū mărginite.

III. MILOGIA

SĂU

DESPRE MUSCHI SI APONEVROSE

CAPITOLULU I

CONSIDERATIUNI GENERALE

SECTIUNEA I

1. Despre mușchi în generală.

Osele împreună cu cartilagele, ligamentele și sinovialele ce le împreună între dâsele, constituie *porțiunea pasivă a aparatului locomoțiunii*, și ca niște pârghii inerte, se află puse în mișcare de nă putere ce stă într'ua fibră particulară. *fibra musculară*, inzeestrată cu proprietatea de a se constrînge sâu de a se scurta sub înriurirea unoră cause numite *excitante* (întăritătore). Fibrele musculare (de la grecesce $\mu\sigma\epsilon\iota\nu$, a se mișca), împreunate în mănuchi de diferite feluri, alcătuesc *mușchii*, cari toți împreună forméză *sistemulă musculară sâu porțiunea activă a aparatului locomoțiunii*. Păuă a nu intra în descripțiunea mușchilor în particulară, este de trebuință a ne ocupa de formele și de raporturile generale ale acestui însemnată sistemă.

2. Idee generală despre țesăturile constrîngătore sâu contractile.

Mușchii, compuși de mănuchi de fibre roșii, cari însuescă caracterulă contractilităței (constrîngerei), sunt organele locomoțiunii. Să nu se credă ênsă că ori unde vedemă în seria animaleloră fenomenele contractilităței, găsimă fibra musculară, astă-felă precumă se află la omă. Țesăturile, cari în seria animală se bucură de acestă proprietate, sunt fôrte va-

riabile, și încă, în speciile de totu inferioare, toate funcțiunile, atât ale vieții vegetative, câtu și ale vieții de relațiune, se csecută printr'ua substanță omogenă fără vr'ua structură aparentă, și fără ca observațiunea cea mai minutiosă se descoperi vr'unu elementu organicu la care se se pôtă atribui această proprietate; această substanță s'a numitū *substanța sarcodică*.

Treptatū după cumu se urcă cineva-și pe scara animală, sistemele organice și cu dênsele diferitele funcțiuni, începū a deveni distincte, și acea substanță omogenă sarcodică trece printr'ua mulțime de metamorfose în seria animalelorū, până ce ajunge la fibra roșie a mușchilorū.

Forma elementară cea mai simplă, ce presintă substanța contractilă, este forma celulară, pe care o găsimū în primele timpuri ale vieții intra-uterine, la cordu cându începe a bate la embrionū, ca și la toți mușchii numiți ai vieții vegetative. Indată ênsē aceste celule începū a lua la mușchi uă formă specială lunguetă ca fusulū, numite *fibre-celule-musculare*, se lipescū unele de altele și aparū sub formă de cordeluțe lungi, cari din distanță în distanță presintă ca niște noduri.

A. Nomenclatura mușchilorū.

Nu se află uă unitate de basă pentru denumirile date mușchilorū. Mai toate numirile sunt date: 1°, după *întrebuințarea* lorū: *adductorū, abductorū, încovoitorū, sfincterū* (de la grecesce *σφίγγω*, strîngū); 2°, după *forma* mușchilorū: *deltoidū, piramidulū, splenius*, (de la splină); 3°, după *împărțirea* lorū: *digastricū, gemeni, bicepsū, tricepsū*; 4°, după *direcțiunea* dreptă sēu piezișă: mușchii *drepti, oblici, transversi*; 5°, după *volumū*: mușchii *mari, mijlocii mici, scurți*; 6°, după *situațiune*: mușchii *radiali, cubitali, peroniarī, s. c. l.*; 7°, după *prinderile* lorū: mușchii *sterno-iodianū, sterno-clido mastoidianū*. Această din urmă denumire pare a fi cea mai rațională, căci ea indică puncturile de prindere a mușchilorū.

B. Numărulū mușchilorū.

Sistemulū muscularū este compusū de uă mulțime de părți,

deosebite prin prinderile lor, prin întreluirea lor și printr' uă mai multă s'eu mai puțină cuantitate de țesătură celulară, ce le înconjoară din toate părțile, și care, de și le izolază una de alta, d'eru totu uă dată le și împreună. Fie-care din aceste părți, constituie unu mușchiu. Diferiți anatomicști nu admitu același număr de mușchi; unii l'u-au fixat la patru sute; alții la trei sute șese-șeci. Este de observat, că fie-care osu p'ote juca rolul de pârghie pentru mai multe mișcări, și că cele mai multe din aceste mișcări ceru concursul a mai multor mușchi. Numărul mușchilor, aru fi fostu multu mai mare, decât uă mulțime de articulațiuni n'aru fi fostu lipsite de mușchii proprii, essemplu; *sinartrozele* și multe din *simfise* și din *artrodii*. Unu din anatomicști împreună mai mult mușchi într'unul singuru, precum alții împartu unală în mai mulți.

C. Volumul și masa sistemul muscularu.

Din toate sistemele organice, nu este indoială că sistemul muscularu este cel mai mare, atâtu despre masă, câtu și despre volum; totu uă dată însă, nici unu sistem de organe nu presintă deosebiri mai mari de la unu individ la altul, și chiaru la același individ, după starea de s'abiciune, ori de plinătate a corpului. Sistemul osos, sistemul fibrosu, sistemul nervosu, suntu tot același la toți omenii; în vreme ce sistemul muscularu nu alcătuesce nici pe jumătate, nici pe sfertu p'ote de la unu om la altul. S'e se compare mușchii fesieru alu unui atletu, cu același mușchiu alu unui om slabu, nervosu, ori după uă bolă. În genere mușchii se dezvoltă în raportu cu exercițiul; essemplu: mușchii extremităților superioare la brutari, aceia ai colonei vertebrale și ai spatelor, la hamali, aceia ai extremităților inferioare, la dântuitori.

D. Volumul și forma generală a mușchilor.

Din punctul de vedere alu volumului și alu formelor proprii, mușchii presintă uă mulțime de varietăți; doi mușchi nu se asemănă împreună sub aceste două raporturi. În genere, volumul unui mușchiu este în proporțiune cu puterea lui; volumul însă nu este singura condițiune a puterei; puterea vi-

tală, puterea nervoasă, energia contractiunii, care rezultă din influența cerebrală, contribuie foarte mult la puterea musculară; de multe ori omeni de uă constituțiune în aparență slabă, cu uă energie însă musculară mare, biruie omeni cu mușchi foarte voluminoși.

Figura mușchilor se determină după asemănarea lor cu forme geometrice, și cu obiecte cunoscute, după simetria, ori lipsa de simetrie a lor, mai toți mușchii aflându-se ne simetrici, s'au pereche. Diafragmul, orbicularul buzelor, orbicularul pleopelor, sfincterul anusului, precum și cei doi frontali, cari se pot considera ca ne formându de cât un singur mușchi, acestia sunt mușchi mediani și simetrici.

Din punctul de privire alu celor trei dimensiuni, mușchii s'au împărțit în *lungi*, *lați* și *scurți*. Câte-va considerațiuni în privința acestor trei ordini de mușchi sunt de trebuință a prezenta aci.

Mușchii cei lungi ocupă membrii, mușchii cei lați cavitățile, și mușchii cei scurți sunt destinați la oșele scurte.

Mușchii cei lungi sunt simpli s'au despărțiți. Despărțirea p'ote fi din partea punctului fixu, și la acestu casu doi s'au trei mușchi, precum sunt bicepsul, tricepsul, concentră toate puterile lor pe acela și punctu; astu-felu în găsimu acesti mușchi de câtu acolo unde a trebuitu uă mare opintelă; de esemplu, tricepsul femoral și tricepsul gambiar, marele esternu, marele internu și dreptul anterior se împreună la acela-și punctu, la rotulă, spre a produce mișcarea de întindere a gambei pe c'opsă, s'au a c'opsei pe gambă, în vreme ce gemenii și f'alsosul concentrează acțiunea lor pe calcaneu spre a rădica greutatea corpului. Asemenea, despărțirea p'ote fi din partea punctului mobilu și atunci mai multe părți se mișcă de uă dată, spre esemplu, mușchii încovoitori și întindători ai degetelor de la mână și de la picioru. Mușchii cei mai lungi sunt cei mai superficiali, trecu peste mai multe articulațiuni, și potu produce mișcări într'ensele. Astu-felu mușchii bicepsul femoralu, semi-tendinosul, și semi-membranosul, servă mai cu s'ema a încovoia gamba pe c'opsă; totu uă dată însă întindu c'opsa pe lighianu, s'au lighianulu pe c'opsă, și cu acestu modu concure foarte multu la stațiune.

Asemenea mușchii încovoitori ai degetelor încovoe mâna, și chiaru ante-bratul. Mușchii superficiali pară a fi cei d'ântăi cari intră în acțiune, și după densii vină cei adânci. Lungimea cea mare a unor mușchi mai este avantajoasă și din punctul de vedere al sprijinului fixu ce ei ieu pe uă parte a trunchiului ce se mișcă mai puțină ; spre esemplu, mușchii membrilor inferiori cari se prindă de lighiană, și mușchii membrilor superiori cari se prindă de spina omoplatului, de sternum și de cōste.

Mușchii cei lași ocupă părțile cavităților celoră mari, la formațiunea căroră ei concură, sēu le alcătuesc de totu. Cuadrilatară cându se întindă de la uă parte a trunchiului la cea-alaltă ei suntă triunghiulară cându mergă de la trunchiū la membri. Cându se allă mai mulți mușchi unul peste altul, fibrele lorū ieu direcțiuni opuse, astu-felū că se încrucișază dispozițiune care creșce rezistența părților ce ei formăză, spre esemplu mușchii abdomenului. Fără îndoială, că decă în locū de trei mușchi lași ai abdomenului, ale căroră fibre se încrucișază, arū fi fostă unul singurū totū atâtū de grosū câtū cei trei, dērū cu fibre directe, rezistența abdomenului n'arū fi fostă nici uă dată atâtū de tare.

Mușchii scurți se caracterisază nu prin fibrele lorū mai multă sēu mai puțină scurte, dērū prin corpulū întregū al mușchiului care este scurtū. Mușchii scurți se găsescū ori unde a trebuitū sē se pue cu putere în mișcare ose scurte, fără ca mișcările sē fie întinse ; esemplu, mușchii mestecători și pterigoidiani la falca de josă.

E. Direcțiunea.

Direcțiunea mușchilorū este de cea mai mare însemnătate pentru că ea ne indică acțiunea lorū. Fie care mușchiū are uă ară sēu uă linie mediană, la care sē pōte raporta efectulū generalū alū fibrelorū sēle. Uă dată acēstă linie fixată, nu rămâne de câtū a o scurta în diferitele atitudini a membrului, spre a determina acțiunea mușchiului. Sunt mușchi a cărorū direcțiune este curbă, și cea d'ântăi acțiune a constrângerii lorū este de a le îndrepta fibrele ; uă dată acēstū efectū produsū, servițiulū lorū se pōte cunōșce ca acela alū mușchilorū drepti.

Mai mulți mușchi își schimbă direcțiunea lor, ori se înco-voc trecându peste articulațiuni, ceea ce înlesnesce acțiunea lor depărtându-i de paralelismul pârghiei ce au a pune în mișcare. Alți mușchi, trecându pe scripete, sêu pe cărlige, ieu nă direcțiune perpendiculară direcțiunei lor primitive.

Axa mușchiului fiindu deosebită de axa fibrelor ce-lu compun, urmăză că la fie-care mușchiu se se deosebescă direcțiunea corpului întregu alu mușchiului și alu tendonului lui de direcțiunea fibrelor musculare în privința tendonelor și aponevroșelor prin cari elu se prinde. Une ori fibrele urmăză aceeași direcțiune ca și tendonetele, alte ori se dirîgéză piezișu spre dênsele ca fulgii unei pene; alte ori fibrele acelaiași mușchiu presintă diferite direcțiuni; exemplu, deltooidulu, trapezul, fesierii cei mijlocii și cei mici. Această dispozițiune se găsesce mai cu sêmă la mușchii cei lați.

F. Raporturile sêu relațiunile mușchilor.

Un punctulu de vedere alu chirurgiei, *raporturile sêu relațiunile* mușchilor sunt de uă mare considerațiune.

1°. Raporturile mușchilor cu pielea Mușchii pielosi se află singuri în raportu directu cu pielea, de care nu se prindu de cătu printr'ună căpătâiu, în vreme ce prin celu-alaltu căpătâiu se prindu de ôse. Toți cei-alaltii mușchi sunt despărțiți de piele prin aponevroșe mai multu sêu mai puțină grôse, astu-felu că mișcările pielei nu au a face cu mișcările mușchilor. Cu tôte acestea, schimbările ce se produc în volumulu și în forma mușchilor superficiali în timpul constrîngerii lor, se desemnă mai multu sêu mai puținu pe piele; însă atâtu scosăturile cari corespund la corpulu mușchilor, cătu și adâncăturile cari corespund la prinderile lor, precum și la intervalarile dintre dênșii, se află ample de unu stratu de grăsimi, a căreia grosime variéză după sexuri și după indiviđi, de unde provine și diferența între formele bărbatului și acelea ale femeii, între formele unu individû grasu, și acelea ale unu individû a căruia piele se află de-a dreptulu pe aponevroșe.

2°. Raporturile mușchilor cu ôsele. La membri, sêu la extremități, nade mușchii alcătuesc împregiurulu ôșelor mai multe straturi paralele cu dênsele, corpulu sêu partea cea grôsă a mușchiului corespunde la cilindru, adecă la partea cea mai îngustă a

osului, ieră tendonulă, sãu partea cea mai îngustă a mușchiului corespunde la cãpãtaiele umflate ale óselorã. Mușchii cei adânci se prindã de totă lungimea corpului óselorã ce înconjură ; mușchii superficiali nu corespundã cu ósele de câtã prin cãpãtaiele sãu tendonelã lorã, tendonelã cari alunecã mai multã sãu mai puținã pe óse pãnã a nu se prinde de dẽnsele, înconjurã articulațiunile. și contribuã a le asigura soliditatea.

3^o. *Raporturile mușchilorã între dẽnsiã.* Mușchii alcãtuiescã mai multe straturi aședate unele pe altele, corespundã prin fețele și mãrginile lorã, și se aplicã fõrte esactã unil pe alții. Ei se aflã înconjurați de uã membranã fibro-celulósã, ca într'uaã tãcã, care îi izolã de cei-alalți mușchi ; deosebitã de acãsta, uã țesãturã celularã mõle și umidã mai multã sãu mai puținã abundantã, ce asemenea îi înconjurã, le inlesnesce alunecarea precum și nedependința lorã la constringere. Adeseori mai mulți mușchi se confundã într'umulã singurã, la loculã de prindere, și în urmã se despartã unil de alții ; acãsta se observã mai cu sãmã la mușchii cariãu aceia-și întrebunțare, sãu a cãrorã acțiune este simultaneã. Cei mai mulți mușchi sunt cõtinuãți într'uaã tãcã fibrósã proprie, care-i izolã în constringerile lorã, precum și la hõlele lorã; exemplu, marele mușchiã dreptã alã abdomenului, mușchiulã croitorescã. Din punctulã de vedere alã marginilorã lorã, mușchii sãu se atingã în totã lungimea lorã, sãu lasã între dẽnsiã spații mai totã dea-una triunghiulare, în cari se vedã mușchii straturilorã celorã adânci.

4^o. *Raporturile mușchilorã cu vasele și cu nervele.* Mușchii, prin grosimea straturilorã ce alcãtuiescã impregiurã vasele și nervele, potã fi considerãți ca ocrotitorii lorã. Totã uã datã în mijloculã straturilorã musculare se gãsescã spații celulare în cari vasele și nervele se aflã ferite de compresiunea umflãturã produsã mușchilorã prin constringere. Asemenea, la puncturile unde vasele strãbatã corpulã mușchilorã, se observã câte uã areadã sãu unã inelã aponevroticã, care se opune pãnã la unã õrc-care punctã la compresiunea lorã, în momentulã constringerã fibrelorã musculare. Intre mușchii cari învecinescã arterele, sunt mai cu sãmã unil cari urmãzã cu totulã direcțiunea lorã și s'ãu numitã pentru aceia mușchi sateliți al arterã : exemplu, mușchiulã croitorescã este satelitulã arterã fe-

morale; bicepsul, satelitul arterei brațiale; sterno-mastoidianul. satelitul carotidei primitive, ș. c. l.

G. Prinderile mușchilor.

Prinderile musculare trebuiesc considerate din punctul de vedere al legăturii lor cu oșele, și al fibrelor cu tendonele și cu aponevrózele.

Pecum am văzut, sunt mușchi cari se prind de piele printr'ună căpătâiu, sau prin totă lungimea lor; alții se prind printr'ună căpătâiu de aponevróse pe cari le pun în mișcare, sau de membrane fibróse cari acopere unele organe, pe cari asemenea sunt destinați a le pune în mișcare; esemplu. mușchii extrinseci ai ochiului.

Deosebită de volumul cel mare ce prezintă căpătăile oșelor, și de mulțimea creștelor, eminentelor, dungilor răsărite sau adânci, de cari se prind mușchii, apoi *tendonel* și *aponevrózele* vin de concentrăză fibrele musculare într'ensele ca niște ligamente, și unesc mușchii cu oșele: fără aceste dispozițiuni ale naturii, scheletul ar fi trebuit să prezinte un volum înfăcitură mare ca să poată ajunge la prinderea tuturor fibrelor musculare. Prin această dispozițiune a tendonelor și a aponevróselor, opintela unei mase cărnoase foarte voluminoase se transmite la pârghia ce trebuie să poată în mișcare, printr'ună șnură fibrosă, sau printr'ună lamă aponevrotică de un volum foarte mic. Aceste tendone și aponevróse mai dau prinderilor musculare ună soliditate mai mare de cât ar fi avut, decât se prindeau de-a dreptul de oșe prin fibrele lor. Tesătura fibrósă a tendonelor și a aponevróselor joacă rolul unei țesături de tranzițiune între mușchi și între oșe. Câtă despre modul cu care se operă unirea între tendone cu oșele și cu cartilagale, când ea se face prin mijlocirea periostului sau a perichondrului, care este de aceeași natură ca și tendonel, când unirea se face de-a dreptul și fășiile tendinoase se fixează pe eminentele și pe dungile osoase, fără vreună substanță intermediară; astu-fel sunt prinderile tendonului lui Achille, al tricepsului crural și ș. c. l.

Prinderile mușchilor sunt *fixe* sau *mobile*; *prinderi fixe* se numesc acelea cari servă mai mult cu punct de sprijin

și obișnuită sunt prinderile cari se fac prin formă membranosă sau aponevrotică, în vreme ce *prinderile mobile* se fac mai totu dea-una printr'unu tendon care concentrează toate puterile musculare în același punct. Mai totu-de a una prinderea fixă a unui mușchi se contandă cu a altora, cea mobilă este izolată. Pentru a înlesni descripțiunea mușchilor, prinderea fixă este adese-ori indicată sub numele de *originea mușchiului*, și cea mobilă sub numele de *căpătâiul* mușchiului.

Contrațiunea musculară operându-se prin scurtarea fibrelor, este învederată că amândouă puncturile de prindere cată a se apropia. Derru, dacă punctul fix încetoză, mișcarea își pierde din precisiunea și din energia sa ; de unde rezultă trebuința de a ține în nemobilitate osul care servă de punct fix, prin urmare, constrângerea mușchilor ce se prind de acel os și acea succesiune de mișcări simultanee, astu-fel că este greu a mișca nă parte a corpului, fără ca nă forte mare parte din mușchi să între în mișcare ; spre exemplu, mișcarea încovoituri capului, corpul aflându-se intr'ua pozițiune orizontală : această încovoitură a capului, cere ca sternul să fie manținut fix prin mușchi drepti, ca ligamentul să fie manținut de mușchii fesieri, ca cōpsa și gamba să fie asemenea manținute nemobile prin constrângerea totu a acestor mușchi.

Modul cu care fibrele musculare se continuă cu tendonul și cu aponevrozele, este asemenea de examinată. Sunt mușchii ale căroră fibre sunt paralele între densesle și se continuă în linie dreptă cu fibrele tendinoase, astu-fel este mușchiul croitoresc. La cei mai mulți mușchi fibrele musculare cadă pieziș pe tendon. Mai totu-d'anna *tendonul de origine* se prelungește, dezvoltându-se sub forma unei membrane sau aponevrose, în desimea sau pe suprafața mușchiului ; din acea membrană sau aponevroasă nascu fibrele musculare și mergu de se pierdu asemenea în membrana sau aponevroasa opusă, care la rândul ei, stringându-se, grămădindu-se, constituie *tendonul căpătâiului*. Unirea însă între fibrele tendinoase sau aponevrotice cu fibrele musculare, este atât de tare în câturarū va vedē cineva că se rupū la punctul de unire sub iriurirea violențelor esteriore ; mai lesne se rupū fibrele musculare în continuitatea lorū.

3. Caracterele fizice ale mușchilor.

Mușchii sunt de o culoare roșie care variază la diferiți indivizi. În genere, mușchii, la indivizii voinici și tineri, sunt bine legați și de o culoare roșie închisă. Din contra, la indivizii slabi, ei sunt sârbedi și puțin legați. Această culoare nu depinde de locul de sângele ce se află în vasele mușchilor, de și materia colorată a mușchilor însușește aceleași proprietăți ca aceia a sângelui; amândouă se dizolvă foarte bine în apă, și devin insolubile în apă sărată; în contact cu oxigenul aerului, ele devin de un roșu staționar, și dobândesc o ușoară consistență mai slabă și se rup mai ușor de câtă tendințele, mai cu seamă după moarte. După moarte mușchii se întepenesc, dispozițiune ce s'a numit *întepenela cadaverică*, care ține mai multă vreme mai puțin, după indivizi.

Mușchii se bucură de *estensibilitate* și de *elasticitate*, care îi face a reveni la dimensiunile lor primitive, cândă cauzele care i-au lungit, au încetat să averse acțiune asupra lor; această elasticitate, care nu depinde de locul de sistemul nervos, nu trebuie să se confunde cu contractibilitatea.

4. Structura mușchilor.

Toți mușchii vieții de relațiune, precum și mulți din aceia ai vieții vegetative, sunt compuși de un număr de fibre speciale, care prezintă caractere proprii ale lor, și care se numesc *fibre musculare* sau *mânuchi primitivi* de fibre musculare. Aceste fibre sunt foarte ușor de a se isola pe mușchii fierți, și păstrați în alcool; ele se recunosc sub microscop prin niște *dungi transversale*; au o formă prismatică și fiecare din ele este compusă de o coajă sau tencă, care s'a numit *sarcolemă*, și de o substanță ce se află înăuntru, substanța musculară propriu zisă, numită *fibrilă musculară*, care se prezintă noduroasă, ca niște mătani.

Aceste fibre musculare, așezate paralel între deensele, cu totul independente unele de altele, sunt împreunate în *mânuchi* și înconjurate de o țesătură celulară numită *perimisium*: un număr din acești mânuchi numiți *mânuchi secundari*

să împreună în *mânuchi terfiari* printr'ună țecă mai grosă, și acestia, așezându-se unul lângă altul, alcătuesc mușchii înconjurați de o țecă comună fibrösă.

Acoperișurile sêu tecele cari înconjură fie-care mușchiu, precum și mănuchii de diferite ordine de cari elii se compune, servă a susține vasele și nervele acestorü organe, a împreuna și a ocroti mănuchii musculari și a inlesni alunecarea și contractiunea loră. Astü-felü aceste tecei alcătuesc în mușchiu unü felü de șarpantă resistentă și totü oă dată elastică, care sê continuă pe tendöne și le inlesnesce și lorü asemenea alunecarea.

Mușchii primescü oă mulțime de vase cari sê împartü în desimea lorü. Arterele, în numărü förte mare, umblă prin țesătura care desparte mănuchii, și sê sub-împartü într'ună mulțime de ramuri förte mici, unele longitudinale, altele transverse, cari formöză unü felü de *rățea capilară*, ce împarte în desimea mușchilorü materialele hrănitöre trebuincioșe la funcționarea lorü.

Vinele, douë colaterale pentru fie-care arteră, urmöză aceia-și distribuțiune ca și arterele. Ele presintă oă mulțime de valvule cari împedecă sângele a sê întörce înapoi sub influența contractiunii mușchilorü.

Vasele limfatice sunt la mușchi în förte micü numărü, și însoțescü și ele cele-alalte vase.

Nervele mușchilorü vinü mai cu sémă de la sistemulü cerebro-spinalü și intră în spațiurile umplute de țesătură celulară cari despartü mănuchii musculari. Obicüinită pentru fie-care mușchiu, sê află câte unü trunchiü nervosü, care pëtrunde în desimea lui, și sê împarte trep atü în ramuri și în rämurele din ce în ce mai subțiri; aceste ramuri și rämurele se împletescü între dênsele, formöză unü felü de țesătură și să sfërșescü în cele din urmă prin firi ele förte subțiri în fibrele musculare.

5. Compozițiunea chimică a mușchilorü.

Mușchii, împreună cu tôte organele din cari sunt compuși, afară de fibrele musculare, adecă vasele mai multă sêu mai puținü pline de sânge, nervele și țesătura celulară, supuși la analize chimice, conținü oă cuantitate de apă förte mare, de la

72 la 75, la 100. Această proporțiune este mai mare la animalele tinere precum și la speciile inferioare. După apă, elementele cele mai abundante sunt substanțele organice, și cea mai abundantă este *fibrina musculară*, numită și *musculină*, care se deosebește din fibrina ce se găsește în sânge; un *lîcuid* ce se estrage de mușchi prin stîrcere, și care conține oare-care cantitate de *albumină*, uă substanță analogă cu gelatina, și oare-cari substanțe azotate și uă cantitate însemnată de grăsime.

Mușchii conțin uă foarte însemnată proporțiune de *principiuri neorganice*, cari se obțin reducîndu carnea uscată în cenușă. Aceste principiiuri neorganice sunt mai toate sărurile solubile în apă, avîndu de basă potasa, și foarte puțină sodă care predomină în sânge.

Analisa următoare dată de Cruveilhier, după chimistul Weber, presintă uă idee despre compozițiunea principiilor minereale aflate în mușchi. În 100 părți de cenușă provenită din mușchi de calu, a găsitu :

Potasă	39,40
sodă	4,86
clorură de sodium	1,47
magnesie	3,88
calce	1,80
peroxidu de fieru	1,00
acidu fosforicu	46,74
acidu sulfuricu	0,30

6. Caracterele fisiologice și funcțiunile mușchilor.

Mușchii constitue puterea aplicată la pîrghile represintate de diferitele piese ale scheletului, și sunt organele active ale mișcării, care și ea este uă consecință a proprietății ce posedă mușchii de a se scurta; această proprietate s'a numitu *contractibilitatea musculară*, și scurtarea mușchiului *contractiune*; starea opusă s'a numitu *slăbirea mușchiului*.

Fenomenele contractiunii musculare. În momentul contractiunii, mușchiulu se întărește și crește în lățime și în grosime, volumulu rămîndu acela-și; aceste modifițiuni se potrecu chiaru în fibrilele musculare, și se înțelege, că cu câtu

vor fi mai numeroase fibrele unui mușchiu de uă calitate mai bună, și stimulentulu mai puternicu, cu atătu contracțiunea lui va fi mai energicu.

7. Preparațiunea mușchiloru.

Mușchiu, studiați după ordinulu topograficu, trebuiescu isolați cătu se pöte mai bine de părțile ce-l înconjöră, lăsându numai acele părți cari nu vatămă la izolarea loru. Dörü, pentru că adese-orü este peste putință totu uă dată a isola unu mușchiu și a-i păstra și raporturile sele cu părțile vecine, este de trebuință a avé douë preparațiuni pentru studiulu acelaia-și mușchiu. Spre a isola unu mușchiu, trebuie mai înteu sē se facă uă incisiune paraleă cu axa lui, prelungind'o dincolo de prinderile lui, și pötrundēndă pēnē la corpulu mușchiului sã se înlătore pielea, precum și țesătura celulară și tēca ce înconjöră mușchiulu ; uă dată fața superficială descoperită, sē se desfacă cu multă grijă fața cea adăncă, păstrându-se pe cătu se pöte, raporturile cele mai importante ale mușchiului ; sē se disece în urnă prinderile lui, izolându-le din tôte părțile cu multă osuetitate.

Pentru studiulu sistemulu muscularu trebuie sē se alegă cadavrele indiviđiloru vârtoși cari însē sē nu fie grași.

SECȚIUNEA II

DESPRE APONEVROSE.

Mușchiu, așezați pe lungulu óselorü, paralelu cu pârghiile ce au sē puie în mișcare, sēu încovoiați pe articulațiuni, arü fi fostü neconținü dislocați, deca nu erau manținüți în pozițiunea lorü printr'unu felu de pânze rezistente, mlădiöse, dörü inestensibile, cari îl ținü închiși ca în nisce saci. Aceste membrane s'au numitü din vechime *aponevröse*, sēu *fascia*.

Aponevrösele constituie uă parte importantă a sistemulu locomoțiunei ; unele dintr'ensele facü parte integrantă din mușchi, servindu-le ca mijlóce de prindere, și putēndü astü-felü sē fie considerate ca nisce tendóne întinse în formă de membrane ; altele alcătuescu uă parte accesorie a mușchilorü, servindu-le de

acoperișu, și altele îndeplinesc ambele aceste servitii de o dată.

Fie care aponevrôsă prezintă o *față esternă, altă internă*. Prin *fața loră esternă*, aponevrôsele corespund la țesătura celulară de sub piele, de care ele se află despărțite prin vine, prin vasele limfatice și prin nervele superficiale; de unde rezultă că pielea se mișcă pe aceste aponevrôse; uneori însă ea aderă foarte strins la dênsele prin fâșii de fibre ce nascu după fața adâncă a dermei; exemplu, aponevrôsele palmare și talpare, precum și la pielea după capu.

Între aponevrôse și pielea care se mișcă pe dênsele, se află o membrană numită *fâșie superficială*, compusă dintr'ună mulțime de fibre ce nascu asemenea din adâncimea dermei și formează celule pline de grăsime, în cari sunt răspândite vase capilare și nerve superficiale. Această membrană se găsește mai eu semnă la părți la cari vasele și nervele se află între piele și aponevrôse; exemplu, partea inferiôră a abdomenului și membrii.

Fața cea adâncă a aponevrôselorū de învelișu, prezintă despărțituri fibrôse cari se vedu nu numai între straturile de mușchi, d'eru chiaru între mușchi aceluia-și stratū; totu de acé tã față p'allocurea, vinu de se prindu mușchii superficiali. În sfârșitū, în mijloculū tuturorū acestorū țeci aponevrotice, se mai află și o tēcă proprie pentru vasele principale ale părții.

Despre *structura* lorū, aponevrôsele de prindere cari îndeplinesc acelea-și funcțiuni ca și tendônele, se compun de fibre tendinuoșe paralele, cari se continuă cu fibrele musculare. Aponevrôsele destinate la învâlișu, urmându a se conforma schimbărilor de forme la cari sunt supuși mușchii la contracțiune, conțin o cantitate mare de fibre elastice.

Aponevrôsele primesc puține vase; câtu despre nerve nu se găsesc de locu într'ênsele.

CAPITOLULU II

DESPRE MUSCHI IN PARTICULARU

SECTIUNEA I.

MUSCHII TRUNCHIULUI SI AI GATULUI.

I. Mușchii regiunii posterioare ai trunchiului.

Mușchii, așezați la regiunea posterioară a trunchiului, alcătuiesc mai multe straturi, cari sunt, începând de la pie e spre ose : trapezulă, dorsalulă celă mare, rondulă celă mare și romboidulă, unghiosulă, și dentilații celă mică posteriori, împărțiți în superioră și inferioră, splenius, complexulă celă mare, complexulă celă mică, transversalulă gâtulă, mușchii spinali posteriori, împărțiți în sacro-lombari, lungulă dorsală, și transversalulă spinosă, inter-spinosii gâtulă, dreptulă celă mare și dreptulă celă mică, obliculă celă mare și celă mică posteriori ai capului.

1 Trapezulă.

Preparațiunea: 1^a, se se întinșă bine acestă mușchiă, puindă ună căpătăiă sub pieptă; 2^a, se se facă ună autăie incisiune (lăietură) care se se întinșă de la protuberanța occipitală până la a două-spre-șceea vertebră dorsală; 3^a, asemenea ună a două incisiune orizontală de la a șeptea vertebră cervicală până la estremațea esternă a claviculei; 4^a, se se disece aceste două bucăți pe piele, împreună cu ună membrană celulosă care aderă foarte multă la mușchiu; 5^a, se se disece cu multă atențiune prinderile de occipitală cari se facă printr'ună aponevrôsă foarte subțire și care ține multă la piele.

Trapezulă, lată, mai multă triunghiulară de câtă trapezoidulă, grosă la mijlocă, avândă unghiulă superioră teșită, și celă inferioră ascuțită, este celă mai superficială din mușchiul regiunii posterioare a trunchiului, și acoperă cea și spatelă.

Trapezulă se prinde pe de o parte într'ună modă fixă de apofizele spinose ale celor prime șase, sau câte o dată douăsprezece vertebre dorsale, precum și de ligamentele inter-spinose corespondente, de apofizele spinose ale vertebrelor cervicale a șesa și a șaptea, de danga aponevrotică cervicală mediană posterioară, de protuberanța occipitală esternă și de a treia parte a liniei curbe occipitale superioare; pe de altă parte, într'ună modă mobilă, de totă lungimea spinei omoplatului, de marginea posterioară și superioară a acromionului, și de a treia parte esternă a mărginei posterioare a claviculei.

Prinderile fixe ale acestui mușchiu de cele din urmă trei sau cinci apofize spinose dorsale, precum și de ligamentele inter-spinose corespondente, se facă prin fibre aponevrotice, cari constituie o mică aponevroasă triunghiulară; de aci în sus, aceste fibre dispară treptat până la primele trei vertebre dorsale, la a șaptea și la a șesa cervicală, unde alcătuiesc o aponevroasă lată și tare, care împreună cu cea din partea opusă, formază o elipsă aponevrotică foarte țepănă.

În susulă vertebrel cervicale a șesa, acestă mușchiu se prinde de o dungă mediană aponevrotică formată de fibre încrucișate ce vină din ambele părți ale cefei. De protuberanța occipitală esternă, precum și de linia curbă superioară a occipitalului se prinde prin fibre aponevrotice, ce se confundă cu acele din partea opusă, și cari la partea din afară alcătuiesc o lamă aponevrotică împreună cu aponevroasa mușchiului sterno-mastoidiană. Tote aceste fibre musculare mergă de dinăuntru înafară: cele inferioare de josă în susă, cele superioare de susă în josă. cele mijlocii orizontală, și se prindă: cele inferioare adunându-se în mănuchi printr'oa aponevroasă triunghiulară, care alunecă pe fațeta cea mică a căpătâului internă a spinei scapulare, de tubercululă ce se află la căpătâiulă acestei fațete; cele orizontale prin fibre aponevrotice de marginea posterioară a spinei scapulare, și cele superioare, răsucindu-se, mergă de se prindă de porțiunea convexă a mărginei posterioare a claviculei.

Trapezul, acoperit de piele, de care se află despărțit printr'ună lamă aponevrotică, acopere la rândul lui, la gât, mușchii complexi, splinius și unghiularul; la spate, romboi-dul. dintelatul cel mic superior, sus-spinosul, mușchii spinoși posteriori, și dorsalul cel mare. Muchea sa superioară esternă, s'eu occipito-claviculară, mărginesce înapoi triunghiul sus-clavicular, triunghiul ce înainte se află mărginit de mușchiul sterno-mastoidian, ierul jos de claviculă.

Acțiunea trapezului, potrivit cu întreita direcțiune a fibrelor, este de trei feluri: 1°, porțiunea superioară, reprezentată de ună linie s'eu ună axă întinsă de la occipitală la căpătâiul estern al claviculei, strângându-se, ardică în sus clavicula și prin urmare vârful spalei; deca punctul fix este la spală, aceeași porțiune a trapezului plécă capul în lături și îl întinde, și totu ună dată îl învêrtesce în partea opusă.

2°, Porțiunea mijlocie s'eu orizontală, reprezentată printr'ună linie întinsă de la apofisa spinosă a întâieii vertebre dorsale la marginea superioară a acromionului, strângându-se, spala este trasă înapoi și vârful ei cam în sus, din cauza oblicității spinei omoplatului.

3°, Porțiunea inferioară a trapezului, reprezentată printr'ună linie întinsă de la a noua vertebră dorsală la căpătâiul intern al spinei scapulare, strângându-se, marginea spinală a omoplatului se trage în năuntru și în jos, de unde rezultă ardicarea în sus a vârfului spalei.

4°, Dacă câte trele porțiuni ale trapezului sunt puse în acțiune, omoplatul este tras în năuntru și vârful spalei se ardică în sus.

5°, Dacă punctul fix se află la spală, contracțiunea trapezului are drept rezultat ardicarea trunchiului.

2. Mușchii dorsalul cel mare și rondul cel mare.

Preparațiunea. 1°, S'eu se întință dorsalul cel mare cu și trapezul, depărțându brațul de trunchi; 2°, s'eu se facă pe linia mediană ună incisiune întinsă de la a deca vertebră dorsală la sacrum; 3°, ună altă incisiune transversală de la aceeași vertebră la marginea posterioară a subfoarei; 4°, prin aceeași incisiune s'eu se pătrundă ună membrană fibro-celuloasă

care aderă foarte multă la fibrele musculare ; 5°, se se diseca prinderea de umără cu multă băgare de seamă, și totu uă dată se se prepare și mușchiulă rondulă celă mare. care urmază a fi studiată de uă dată cu dorsalulă celă mare.

A. Dorsalulă celă mare.

Dorsalulă celă mare, mușchiulă celă mai lată din toți mușchii corpului, ocupă regiunea lombară, uă parte din regiunea dorsală și marginea posterioară a subțioarei; elă are forma unū triunghiulă alū cărnă unghiū inferiorū este teșitū, ierū unghiulă superiorū și esternū foarte lunguetă.

Acestū mușchiū se prinde, de uă parte, de apofisele spinose ale celor șese seū șapte din urmă vertebre dorsale, și ale vertebrelorū lombare și sacrale: de a treia parte (posterioară a crestei iliacă, și de fața esternă a celor trei seū patru din urmă coște; pe de altă parte de fundulu culisei bicapitale a osulă umărulă.

Aponevrōsa, prin care dorsalulă celă mare se prinde de cresta iliacă și de apofisele spinose, este triangulară, îngustă subțire susū, lată și foarte tare josū, unde se confundă cu aponevrōsa dintelatulă inferiorū celū mielă, a obliculă celū mielă, și a transversulă. Acastă aponevrōsă care contribuie a forma teca mușchilorū sacro-lombarū, a lungulă dorsală și a transversulă spuiosă, constituie fața superficială a aponevrōsei abdominale posterioare, care va fi descrisă mai târziu.

Fibrele musculare ale dorsalulă celū mare, provenite astū-felū din întreita prindere, spinală, iliacă și costală, se dirigază de dinăuntru în afară, cele superioare orizontale, cele mijlocii piezișū, și cele esterne verticală, convergescū tōte și aleătuescū unū mănuchiū foarte mare, care se îndreptază spre unghiulă inferiorū alū omoplatulă, din care adese-orī se desface uă fâșie musculară care se împreună cu fibrele superioare ale dorsalulă. După ce trecū de unghiulă omoplatulă pe care ilă acopere, tōte aceste fibre se răsucescū astū-felū în cătū cele inferioare, seū verticale devinū întâi anterioră și apoi superioare, și cele superioare seū orizontale devinū posterioare și în urmă inferioare, și în sfârșită se termină printr'unū tendonă

totu în fundul culisei umerale, între tendonul pectoralului celui mare înainte, și tendonul rondului celui mare înapoi.

Acestu mușchiu se atlu acoperitu de piele, de care ilu desparte uă invălitore fibro-celulosă, precum și de unghiul inferioru al trapezului. La rëndul lui, acopere mușchiu spinoși posteriori, dintelatulu celu micu inferioru, inter-costalii esterni, dinte'atulu celu mare, unghiul inferioru alu omoplatului, romboidulu, și în sfârșitu rondulu celu mare, care și elu ilu acopere în urmă. Prin marginea lui esternă se învecineză cu marginea posterioară a oblicului celui mare.

B. Rondulă celă mare.

Rondulă celă mare, care, atât în privința servițiului, câtu și în privința dispozițiunei sale anatomice, trebuie să fie consideratu ca accesoriulu dorsalului celui mare, se află situatu la partea posterioară a spalei.

Elu se prinde, *pe de uă parte*, prin fibre aponevrotice, de treimea inferioară a marginiei axilare a omoplatului, între rondulu celu micu, și între sub-scapularu; și prin fibre musculare de partea inferioară și esternă a adâncătorei sub-spinose, sub rondulu celu micu; ieră *pe de altă parte*, de muchea posterioară a culisei bicipitale a umerului, după ce tôte fibrele de mai susu au formatu unu mănuchiū grosu, turtitu de dinainte înapoi, care, îndreptându-se piezișu în afară și în susu, se re-sucesce astu-felu că fața lui posterioară devine anterioară și cea anterioară, posterioară.

Raporturile rondului celui mare cu dorsalulu celu mare sunt cele următore: dorsalulu celu mare acopere mai întăiu rondulu celu mare lângă unghiul omoplatului, în urmă se învêrtese după marginea inferioară a acestui mușchiu și vine de se pune înaintea lui. Tendonele lorū se aplică unul pe altulu, și se prindū: acela alu dorsalului celui mare în fundul culisei bicipitale dinaintea tendonului rondului celui mare și dinapoia marelui pectoralū, ierū acela alu rondului celui mare, de muchea posterioară a culisei; mai este de observatu aci că marginea posterioară a subțioarei lângă brațū este formată de mușchiulu rondulu celu mare. Cele-alalte raporturi ale rondului celui mare sunt cele următore: elu se află acoperitu de piele, de care înăuntru ilu desparte dorsalulu celu

mare, și în afară de porțiunea cea lungă a tricepsului; la rëndulū lui acopere sub-scapularulū, coraco-brachialulū, porțiunea cea scurtă a bicepsului, plexulū brațialū, vasele axilare și țesătura celulară din subțioră; prin marginea lui superiōră lungesce mușchiulū rōndulū celū mică, de care în urmă se află despărțitū prin porțiunea cea lungă a tricepsului.

Acțiunea mușchilorū dorsalulū celū mare și rōndulū celū mare. Dorsalulū celū mare duce brațulū în adducțiune, în rotațiunea înăuntru, și totū într'ună vreme îl dă înapoi. Dēcă fibrele superiōre sēu orizontale se contractēză singure, brațulū este datū înăuntru și înapoi; dēcă numai cele inferiōre se contractēză, brațulū este trasū în josū.

Rōndulū celū mare îndeplinește întocmai acelea-și servitii ca și dorsalulū celū mare.

Cândū umerulū devine punctulū celū fixū, dorsalulū celū mare ardică trunchiulū cu atâta mai multă putere, cu câtū elū se prinde totū într'o vreme de cōste, de spina dorsală și de lighianū. Prin prinderile costale, mușchiulū dorsalulū celū mare ajutā multū la inspirațiune.

3. *Romboidulū.*

Preparațiune. Să se taie trapezulū printr'ună incisiune întinsă de la a treia vertebră dorsală până la unghiulū inferiorū alū omoplatului, și se se discece amēndouē fāșiile ardicândū uă lamă fibro-celulōsă care ține fōrte multū la trapezū.

Romboidulū, așezatū la regiunea dorsală, la partea posteriōră a trunchiului, presintă fōrte esactū forma unui rombū; elū este latū, subțire, mai grosū josū de câtū susū, și mai totū dea-una împărțitū în două porțiuni.

Romboidulū se prinde *de uă parte* într'unū modū fixū, de partea inferiōră a ligamentului cervicalū, de apofisele spinōse ale vertebrelū a șēptea cervicale, și ale celorū patru sēu cinci prime vertebre dorsale, precum și de ligamentele inter-spinōse corespondente; *de altă parte,* într'unū modū mobilū, de marginea internă sēu spinală a omoplatului, ce se află sub spina scapulară.

Prinderile *spinale* se facū prin fibre aponevrotice, după carū urmândū fibrele musculare, acestea se îndreptēză paralelū în-

tre dênsele *de susă în josă și de dinăuntru în afară*, și printr'ună tendonă subțire, care se află pe lungulă marginei posterioare a omoplatului, se prindă mai cu seamă de căpătăiele lui, însă cele mai multe fibre de unghiulă inferioră ală omoplatului din susulă dintelatului celui mare, ieră porțiunea superioară, care vine de la ligamentulă cervicală, precumă și de la a șeptea vertebră cervicală, se prinde într'ună modă isolatū de spina scapulară; ceia ce a făcutū pe unii anatomisți a denumi *romboidulă celă mică*, porțiunea de susă, și *romboidulă celă mare*, porțiunea inferioară.

Raporturile. Acestă mușchiă este acoperitū de trapezū, de dorsalulă celă mare și de piele; și acopere dintelatulă superioră celă mică, nă parte din mușchii spinoși posteriori, cōstele și mușchiū inter-costali.

Acțiunea. Romboidulă ardică omoplatulă și-lă dă înăuntru. Deosebitū de acesta, elū, avendū uă acțiune pe unghiulă inferioră ală omoplatului, învêrtesce acestū osū astū-felū că unghiulă anterioră, și prin urmare vârfulă spalei, se lasă în josū.

4. *Unghiularulă omoplatului.*

Preparațiunea. Să se taie cu multă grijă prinderile trapezului de spina omoplatului, precumă și partea superioară a mușchiului sterno-mastoidiană pentru a ajunge la apofisele transverse ale primeloră trei sēu patru vertebre cervicale.

Unghiularulă, aședatū la partea posterioară și laterală a gâtului, presintă forma unui mănuchiū muscularū grosū, lungū, despărțitū la partea superioară în trei, patru și, câte uă dată, cinci fășii.

Elă se prinde, de uă parte în modă fixă, de tuberculele posterioare ale apofiselorū transverse ale primeloră trei, patru, sēu cinci vertebre cervicale, la partea dinafară a spliniului, și înapoia scalenului posteriorū; *de altă parte într'ună modă mobilă*, de unghiulă superioră ală omoplatului precum și de totă porțiunea mărghinei interne a acestui osū ce se află în susulă spinei scapulare.

Prinderile cervicale se facū prin trei, patru sēu cinci tendonē care se potū isola cu greutate de tendonēle spliniului și

scalenului posterior, cari unindu-se împreună, constituie un singur mănuchi muscular, ce se îndreptăză în jos și în afară, se lărgesc, și merge de se prinde prin fibre aponevrotice de omoplată. Fâșia principală a unghiularului este aceea ce vine de la atlas.

Raporturile. Acoperită de trapez, de sterno-mastoidian și de piele, unghiularul acopere spliniulă, transversalul gâtului, și dintelatul mic.

Acțiunea unghiularului. Cândă prinderea superioară este fixă, acest mușchi ardică unghiul posterior al spalei în sus și înainte, și prin urmare produce omoplatului o mișcare de rotațiune prin care vârful spalei se lasă în jos. Acest mușchi ardicând spala confucreză cu romboidul și cu trapezul.

Când unghiularul își iă punctul său fix jos, cea ce este rar, pleacă capul în apoi și în lături.

5. *Dintelații posteriori cei mici, unul superior, celă-altă inferior.*

Preparațiunea. Pentru cel superior, se se taie trapezul și romboidul, se se răsorne fâșiile tăiate, și se se dă înaintea omoplatului. Pentru cel inferior, se se înlătore dorsalul cel mare cu multă grijă pentru că aponevroasa lui se confundă cu aceea a dintelatului inferior, și în sfârșit se se păstreze o aponevroasă foarte subțire care se înlunde între acești doi mușchi.

Dintelatul superior cel mic, foarte subțire, de o formă cam cuadrilatară, se află așezat la partea superioară și posterioară a toraxului. El se prinde, de o parte de dunga mediană aponevrotică servicală posterioară, și de apofizele spinose ale vertebrelor cervicale a șesa și a șaptea, precum și de acelea ale primei, a doua și a treia vertebre dorsale; de altă parte, de marginea superioară și de fața externă a costelor a doua, a treia, a patra și a cincina.

Prinderile vertebrale se fac printr-o lamă aponevrotică foarte subțire, care alcătuesce aproape partea jumătate internă a mușchiului, și ale cărei fibre se îndreptăză pieziș de sus în jos și de dinăuntru în afară și se confundă cu fibrele musculare; acestea, urmând aceeași direcțiune, se împart în

dată în patru căpetaie mici în formă de dinți, și se prind de coște prin nisce fibre aponevrotice scurte.

Dintelatulă celă mică inferioară, de formă asemenea cu cuadrilatară, subțire și turtit, ca și celă precedentă, dără mai lată, se află așezată la partea inferioară a spatelui și superioară a lombelor.

Elă se prinde, de ună parte de apotisele spinose ale celor două din urmă vertebre dorsale, și ale primelor trei lombare; de alta parte, de marginea inferioară ale celor patru din urmă coște.

Prinderile lombare se fac printr'ună aponevroasă analogă cu aceea a micului dintelat superior, dără ale cărei fibre se îndreptă de jos în sus și de dinăuntru în afară, și se confundă asemenea cu fibrele musculare, cari acestea urmându aceeași direcțiune, merg de se prind prin patru fâșioare tot în formă de dinți de coștele indicate mai sus.

Raporturile acestor două mușchi sunt unele comme la amândoi, și altele proprii fiă-cărnia.

Amândoi acoperă dorsalul cel lung, sacro-lombarul, transversalul spinos, precum și coștele, și mușchii intercostali corespondenți. Cel superior însă este acoperit de romboid, de trapez, de dintelatul cel mare, și acoperire spliniul, și transversalul gâtului. Cel inferior este acoperit de dorsalul cel mare cu a căru aponevroasă este atât de lipită. în câtă este peste puțină a deosebi aponevroșele lor una de alta, și acoperire fața posterioară a aponevroșei mușchiiului transvers.

Acțiunea mușchilor dintelați mici. Ei servă amândoi la același scop, precum și fiă-care în parte la un scop deosebit. Acțiunea lor comună este de a manține în gutiera vertebrală, prin partea lor aponevrotică, porțiunea mușchilor lungi ai spatelui cari altă-felă ară tinde a se disloca; ieră acțiunea proprie fiă-cărnia este, a cel superior, a ardica coștele de cari se prinde și a concura prin acestă modă la inspirațiune, și a cel inferior, din contra, a trage coștele în jos și a deveni ună mușchiu espirator.

Aponevroșă ce se află între micul dintelat. Deosebită de aponevroșele proprii fiă-cărnia, este între acești două mușchi ună lamă aponevrotică forte subțire cuadrilatară, alcătuită de

fibre transversale, și care prin marginea sea internă se prinde de vârful apofiselor spinose, prin marginea sea esternă de unghiurile costelor, prin marginea sea inferioară de marginea superioară a mușchiului dintelat inferior; iar prin marginea sea superioară se vâra sub dintelatul superior și se confundă cu aponevroza spliniului. Această aponevroasă servă a conține mușchii spinoși posteriori și cei lungi ai spatelui.

6. Spliniulă sea mastoidianulă posterioră.

Preparațiune. Spre a prepara acestă mușchiu este destulă a rădica trapezulă, romboidulă, și dintelatulă celă mică superioră.

Spliniulă, astă-felū numitū fiindū că a fostū asemuitū cu splina, latū, cam ascuțitū în josū, împărțitū în două porțiuni susū, se află așezatū la partea posterioară a gâtului și superioară a spatelui.

Elă se prinde de uă parte în modū firū de apofisele spinose ale primelor patru seă cinci vertebre dorsale, și de ligamentele susū-spinose corespondente, de apofisele spinose ale vertebrelor cervicale a șesa și a șeptea, precum și de dunga cervicală aponevrotică mediană, în spațiul dintre aceste două vertebre cervicale. *De altă parte într'unū modū mobilū*; 1°, de tuberelele posterioare ale apofiselor transverse a atlasului, a axului, și de multe ori a vertebrei cervicale a treia; 2°, de jumătatea posterioară a feței esterne a apofisei mastoide, printr'ună tendonū forte puternicū, dinapoia mușchiului sterno-mastoidianū, cu a cărnia prinderi se confundă; 3°, de muchia inferioară a liniei curbe occipitale superioare sub sterno-mastoidianū.

Prinderile spinale ale acestui mușchiu se facū prin fibre aponevrotice cari, confundându-se cu cele musculare, acestea se îndrepteză piezișū, *de josū în susū și de dinăuntru în afară*, alcătuescū ună mănuchiū muscularu, latū, turtitū, măi grosū în afară de cătū înăuntru, care se desparte în două porțiuni una inferioară și esternă măi mică și alta superioară și internă măi voluminosă.

Porțiunea esternă seă inferioară se subimparte în două seă în trei căpetaie cari, prin dinți aponevrotici, se prindū de a-

flasă, de axisă și de a treia vertebră cervicală, și alcătuesc cea ce s'a numit *spliniulă gâtului*.

Porțiunea internă s'eu superioară, care este mai voluminoasă, se află destinată pentru capul, și s'a numit *spliniulă capului*.

Raporturile. Spliniulă se află acoperită de trapeză, de care josă se desparte prin romboiululă și prin micul dintelat posterior și superior, de sterno-mastoidiană, și de unghiulară, și elă acopere complexul cel mare, dorsalul cel lung, transversalulă gâtului și complexul cel mic. Prin marginea sa esternă elă merge pe lungul unghiularului în care își confundă prinderile musculare; marginea sa internă s'eu spinală, se află despărțită de cea a spliniului din partea opusă, printr'unu spațiu triunghiular în care se vedu complexii cei mari. Prinderile cervicale contribuie asemenea a învêrți gâtul.

Spliniulă servă a întinde capul, a-l pleca și a-l învêrți, întorcându fața despre partea ce se contractază. Dacă amândoi mușchii se contractază de nă dată, capul este dat înapoi; de unde rezultă că în șchi splinei, sunt *întinzătorii și învêrțitorii* ai capului și ai gâtului, și totu nă dată manțin capul în stațiunea verticală a nu se lăsa înainte.

7. Complexul cel mare.

Preparațiunea. Să se taie în curmezișă spliniulă, să se răsorne jumătățile, una în sus și cea-alaltă în jos, să se înlătore înafară partea superioară a lungului dorsalul, precum și transversalulă gâtului și complexul cel mic.

Complexul cel mare, lată sus și ascuțit jos, se află așezat la partea posterioară a gâtului, și superioară a spatelui, de desubtulă spliniului.

Elă se prinde de nă parte, în modă fixă: 1°, de apofisele transverse ale primelor cinci s'eu șese vertebre dorsale; 2°, de tuberculele articulare și de unghiulă intrat format înapoi de apofisele transverse cu apofisele articulare ale celor patru din urmă vertebre cervicale; de altă parte, în modă mobilă, de părțile laterale a crestei occipitale externe, de spațiulă dintre linia curbă occipitală superioară, și linia curbă inferioară.

Prinderile inferioare sîu vertebrale ale acestui mușchiu sî facu prin tendone la cari urmeză fibrele musculare ce sî îndreptză, cele *inferioare, verticală în susu*, cele *superioare* piezisu *de dinafaru înăuntru, și de josu în susu*.

Raporturile. Acoperitū de trapezū, de spliniū, de dorsalulū celū lungū, de transversalulū gātului, și de complexulū celū micū, elū acopere transversalulū spinosū, și mușchiū drepti și oblici posteriori ai capului. Marginea lui interioră, ce constituie partea mai voluminosă a mușchiului, este despărțită de cea din partea opusă printr'ună mare cuantitate de grăsimi, și printr'unū părete aponevroticū ce provine de la dunga mediană. Spațiulū ce desparte aceste două margini interne, foarte grōse ale complexilorū celorū mari, determină la individū slabi, adăncătura cefei.

Aciunea. Complexulū celū mare este unulū din mușchiū principali care întinde capulū, și amēndoi în aciune, ilū rēstōrnă înapoi. Totū nă dată, din cauza direcțiunei piezise a fibrelorū sale, fie care dintr'ēnșii învērtesce capulū, și întōrce fața în partea opusă.

8. *Transversalulū gātului.*

Transversalulū gātului, mușchiū foarte subțire și lungū, este consideratū mai multū ca uā fāșie a lungului dorsalū, la partea dinăuntru a căruia sî află aședatū; fibrele lui, începēndu prin fibre aponevrotice, nascū din vērfulū apofiselorū transverse ale vertebrelorū dorsale, a treia, a cincia și a șesa. și mergū de sē prindū iērāși prin tendone de tuberculile posteriore ale apofiselorū transverse ale celorū cinci vertebre cervicale din urmă, amestecāndu-se mai de totū cu fibrele mușchilorū unghiularulū și scalenulū posteriorū. Acoperitū de dorsalulū celū lungū, de spliniu și de unghiularū, transversalulū gātului sî află aședatū pe complexulū celū mare și celū micū.

9. *Complexulū celū micū.*

Complexulū celū micū este asemenea consideratū cu unū anexū alū dorsalulū celū lungū, pe care ilū continuă până la capu. Acestū mușchiū nasce din unghiulū intratū ce sî află înapoi, între apofisele transverse și apofisele articulare ale ce-

loru patru, cinci s'eu șese din urmă vertebre cervicale, cea ce se poate vedea îndată ce se răstornă înafară transversalul gâtului. De aci fibrele lui se îndreptază vertical în sus, și împreunându-s', alcătuiesc una mică mușchiu care merge de se prinde de vârful apofizei mastoide. Acoperit de spliniu, de unghiulară și de transversalul gâtului, 'la partea dinăuntru a căruia el se află așezat, complexul cel mic acoperă complexul cel mare la nivelul vertebrelor cervicale.

10. Mușchii inter-spinoși ai gâtului.

Acești mușchi inter-spinoși nu se pot deosebi bine de câtă la regiunea cervicală. Cinci perechi de inter-spinoși sunt admiși, dintre cari, cea d'ântăiu pereche se află între axă și a treia vertebră cervicală, și cea după urmă pereche între a șep-tea cervicală și întâia dorsală. Mici și cuadrilatar, ei se întind de la una din marginile gutierei spinose a vertebrei de d'asupra, până la marginea corespondentă a apofizei spinose de dedesubtă. Ei corespund în afară la transversalul spinos, și înăuntru se despart unul de altul prin țesătura celulară.

11. Marele drept posterior al capului, s'eu axoidul-occipitală.

Preparațiunea. Mușchii marele și micul drept posterior al capului, marele și micul cel oblic, se pot vedea îndată ce s'a înlăturat complexul cel mare. Atâtă pentru preparațiunea acestor mușchi, câtă și pentru toți mușchii posteriori ai gâtului, este bine ca se fiă menținut într'ună stare de întindere printr'ună capătăia pusă sub pieptă.

Marele drept posterior al capului, s'eu axoido-occipitală, este compus de ună mănuchiă grosă, în formă de cilindru, la partea posterioară și superioară a gâtului, și așezat pieziș, între axă și occipitală. Elă nasce din apofiza spinosă a axului de fie-care parte a liniei mediane, se amestecă cu prinderile oblicului cel mare, la partea dinăuntru a căruia se află așezat, de aci se îndreptază pieziș, în sus și în afară, și merge de se prinde de occipitală, dedesubtulă linii curbe occipitale inferioare. Între acești două mușchi rămâne ună spațiu triunghiulară în care stău mușchii drepti cei mici posteriori.

Raporturile. Acoperiți de mușchii complexii cel mare, și foarte puțin de oblicul superior, el acoperă arcu posterior al atlasului și ligamentele ce unesc axul cu occipitalul.

Acțiunea. Axoidul occipital întinde capul pe atlas, și atlasul pe ax; totu uădată învertesce capul.

12. Micul drept posterior al capului, său alloidul occipital.

Alloidul occipital, scurt, nasce printr'unu tendon totu din tuberculul posterior al atlasului de fie-care parte a liniei mediane, se îndreptăză piezișu în sus și în afară, și lărgindu-se se prinde de fie-care parte a crestei occipitale, la partea dinăuntru a mușchiului axoido-occipital.

Acțiunea lui este de a întinde capul pe ax, și prin oblicitatea lui îl învertesce puținel.

13. Oblicul cel mare, său oblicul inferior.

Oblicul cel mare, său oblicul inferior, considerat ca ună fâșă a lungului dorsal, se află constituită de unu mănuchi scurt, gros, întins, foarte piezișu între apofisa spinosă a axului, unde își confundă fibrele cu ale marelui drept posterior, și între apofisa transversă a atlasului.

Acțiunea. Oblicul cel mare este agentul principal al mișcărilor de rotațiune ale atlasului pe ax.

14. Oblicul superior, său oblicul cel mic.

Acestă mușchi se întinde foarte piezișu de la apofisa transversă a atlasului la occipital, și represintă unu mănuchi gros al marelui mușchi spinal posterior, său transversalul spinos. El nasce din fața superioară a apofisei transverse a atlasului, în afara găurei de care este pătrunsă, prin fibre aponevrotice și musculare, se îndreptăză lărgindu-se în sus și înăuntru, și merge de se prinde de occipital, aproape de apofisa mastoidă a temporalului, de unde rezultă că s'arū pute numi *aloido-occipital oblic.* Prin fibrele lui occipitale aponevrotice acopere în parte, marele drept posterior.

Acțiunea. Oblicul cel mic dă capul pe atlas uă miș-

care de rotațiune în puterea cărcia fața se întorče în sensul opus. Astă-felū mușchii drepti și oblici servă la mișcările articulațiunei atlasului și axului cu occipitalul; ierū mușchii marele dreptū și marele oblicū servă mai cu sēmă la mișcarea rotațiunei.

II. Mușchii spinali posteriori.

Preparațiunea. Spre a întinde mai bine acești mușchi, se se puie unū căpătōiū mai grosū sub abdomenū; se se taie și se se rēstōrne în afară și înduntru mușchii trapezulă, dorsalulū celū mare, romboidulū, dintelatulū celū micū posterioră, splinulū și complexulū celū mare. Spre a studia mai bine acești mușchi, este de trebuință a-i prepara pe unū individū mai tēnērū.

Mușchii spinali posteriori sēu cei lungi ai spatelui, numiți și: sacro-lombarulū, dorsalulū celū lungū și transversalulū spinosū, sunt în numărū de trei de fiă-care parte, ocupă tōtă lungimea osului spinării, și sub forma unei mase musculare fōrte voluminōse, umplu de tōtū gutiera vertebrală de fiă-care parte. Subțire la partea inferiōră a regiunei sacrale, acēstă masă musculară se îngroșă de josū în susū, treptatū după cum și gutiera vertebrală se lărgesce, devine fōrte voluminōsă la regiunea lombară, incepe a decreșce în volumū la regiunea dorsală, și se sfērșesce la regiunea cervicală, amestecându-se, fără însă a se confunda, cu mușchii acestei regiuni cari potū fi considerați ca niște anexe ce împuternicescū mușchii spinali posteriori.

Raporturile acestorū mușchi sunt cele următōre: *înainte*, ei corespundū la tōtă lungimea gutierei vertebrale de care se prindū; *înapoī*, se află cam strinși de aponevrosa dorsalulū celū mare, de mușchii dintelați cei mici, și de aponevrosa lomū; ierū la regiunea lombară îi mai constringe și fōia posterioră a aponevrosei abdominală posteriorē. Deosebitū de acēsta, mai sunt despărțite de piele, prin dintelații cei mici, romboidulū, dorsalulū celū mare și trapezulū. Astă-felū, acești mușchi lungi ai spatelui se află manținūți într'ună tēcă jumētate osōsă, represintată de gutiera vertebrală, și jumētate fibrōsă, represintată de aponevroșele indicate.

Mușchii spinali posteriori, văduți după fața loră posterioară, se presintă ca unu mușchiu lungu, compusă de fibre paralele, forte simple; văduți însă după fața loră anterioră, ei sunt împărțiți într'ună mulțime de mănuchi musculari și tendinoși, ce se dirigează în diferite sensuri; *această masă comună musculară*, se sub-împarte în *sacro-lombară*, în *dorsalulă celă mare* și în *transversalulă spinală*.

1. Masa-comună.

Masa-comună, care, la regiunea lombară și sacrală, întrece, la ómenii vârtoși, gutiera vertebrală, și care la animale constituc cea ce se numesc obicinuítu *mușchiulă*, la omú destinátu la stațiunea bipedă, este mai voluminosă de câtu la cele-alate specii.

Fața posterioară, esaminată cu atențiune, josu se află ne despărțită, la partea însă superioră se împarte în douē porțiuni paralele, una *internă* și cea-alaltă *esternă*, despărțită una de altă printr'ună liniă celulară ce rēsbate totă grosimea mușchiului și prin care trecu vase și nerve. Porțiunea esternă alcătuesce mușchiulă *sacro-lombară*, și cea internă *mușchiulă lungulă dorsală*. Câtu pentru *mușchiulă transversală spinală*, spre a-lu pune în evidență, urméză mai ántáit a desface din prinderile séle spinale uă aponevrosă forte tēpână, care va fi deserisă mai la urmă sub numele de *aponevrosă comună mușchiloră spinali posteriori*. Acestă aponevrosă nă dată resturnată în partea dinafară, mușchiulă transversală spinală se presintă sub forma unei porțiuni voluminoase adlânei, lipită de apofisele spinóse și transverse, cu totulă distinctă de sacro-lombară, și de dorsalulă celú lungu, alcătuită de mănuchi ce se îndreptéză piezișu de josu în susu și de dinafară înáuntru; ea umple totă gutiera sacrală, lombară, precum și cea dorsală, unde se ángustéză din voluminosă ce era la regiunea lombară, și îngroșindu-se de nou la regiunea cervicală, se sfērșesce la axú.

Acum că cunóscemú de ce se compune *masa comună*, putemú esamina în parte fiá-care dintr'acești trei mușchi spinali posteriori.

2. Despre sacro-lombarul.

Sacro-lombarul, care constituie porțiunea esternă a masei comune, și pe care, la originea lui, este greu a-lu deosebi de dorsalul celu lungu, se prinde: 1^o, de marginea esternă a aponevrosei comune; 2^o, de unu tendonu forte țepănu, care nasce din spina iliacă posterioară și superioară; 3^o, de crêsta iliacă.

Aponevrosa comună a mușchilor spinali posteriori, ocupă regiunea sacrală, regiunea lombară și uă parte din regiunea dorsală; in forma unor cordelute regulate, paralele printre care, de la regiunea lombară in susu, se potu vedé fibrele musculare, astă aponevroasă se prinde *înăuntru*, de crêsta sacrală, de vârfulu apofiseloră spinose ale vertebreloră lombare și ale celoru trei din urmă vertebre dorsale precum și de ligamentele inter-spinale corespondente; *in afară* de seria scosăturiloră cari represintă apofisele transverse ale vertebreloră sacrale și de crêsta iliacă.

Din aceste diferite prinderi, *sacro-lombarulă* sêu *lungulă spinală esternă*, se indreptează verticalu in susu, se aplică pe fața posterioară a cōsteloră și a spațuriloră inter-costale, și se descompune îndată in mănuchi, cari treptatū sê prindū de fața esternă a unghiuriloră cōsteloră prin cordele lungi și distincte aponevrotice.

Mănuchiulă destinatū la a douē-spredecea cōstă, alcătuesee uă porțiune însemnată, care alese-ori sê desparte de fața anterioară și de marginea esternă a acestui mușchiu, și merge de sê prinde de marginea inferioară a cōstei a doua-spredecea; cea-alaltă parte a mușchiului sê urcă până la a șesa cōstă dorsală, lăsându la fie-care cōstă câte uă fâșie tendinosă din ce in ce mai subțire. Sacro-lombarulū însă, de și pare a se sfârși la a șesa, câte uă dată la a opta cōstă, continuă in susu până la regiunea cervicală, prin *mănuchiū de adăogire*, cari nascū dela partea dinăuntru a unghiului costalū, mergū pic işū de josū in susu și de dinăuntru inafară, și sê confundă cu fibrele aponevrotice ce sê află pe fața posterioară a mușchiului, într'o direcțiune opusă.

Pentru a descoperi acesti mănuchi de adăogire, trebuie sê

se desface sacro-lombarulă de dorsalulă celă lungă și se se răsține de dinăuntru în afară.

3. Dorsalulă celă lungă.

Dorsalulă celă lungă, care alcătuesce porțiunea internă a masei-comun, și care se pôte numi și *lungulă spinală internă* nasce din fața anterioară a *aponevrosei comune a mușchilor spinali*, despre care s'a făcută mențiune mai sus, se află confundat până la partea superioară a regiunii lombare cu sacro-lombarulă, se desparte d'aci în sus de diusulă și se sfârșese la partea inferioară a regiunii cervicale.

Spre a puté studia bine structura acestui mușchiă, trebuie, după ce s'a despărțit de sacro-lombară, se se răsține înăuntru, și atunci se pôte vedé uă serie de mănuchi musculari, turtiți, subțiri, cari se desfacă treptat după marginea esternă a mușchiului, și mergă de se prindă prin cordeluțe aponevrotice, de spațiulă ce se află între unghiulă cósteloră și apofiseloră transverse ale vertebreloră; numărulă acestoră *mănuchi esterni*, se costali variază; câte uă dată se află pentru câte-și două-spredece coste dorsale, alte ori se opresc la a cincia.

La regiunea lombară, acești mănuchi esterni, sunt foarte puternici, și mergă de se prindă de vârfulă apofiseloră transverse ale vertebreloră lombare, apofise ce s'au comparat, la această regiune, cu cóstele.

Deosebită de acești mănuchi esterni, lungulă dorsală mai prezintă două rânduri de *mănuchi interni*: 1^o *mănuchi spinali*; 2^o *Mănuchi transversali*.

1. *Mănuchi spinali interni*, nu se află de câtă la regiunea dorsală, și variază foarte multă la numără; câte uă dată nu se găsesc de câtă doi, alte ori sunt cinci se șese. Ei au fost numiți astă-felă pentru că, avându-și originea loră la apofisele spinose ale celoră din urmă vertebre dorsale, și chiară ale primeloră vertebre lombare, prin cordeluțe aponevrotice, mergă de se prindă de vârfulă apofiseloră spinose ale primeloră vertebre dorsale.

2. *Mănuchi transversali interni*. După ce se desparte lungulă dorsală de transversalulă spinală și lungulă dorsală se

răstornă în afară, și presintă *la regiunea dorsală* doi-spredece mănuchi mai puternici de câtă cei esterni descriși mai sus, cari nască treptatū după fața anterioară și după marginea internă a lungulū dorsalū, și se sfârșescă, prin tendone rotunde, subțiri și lungi, la vârfulū apofiselorū transverse ale câtorū două-spredece vertebre dorsale. *La regiunea lombară* acești mănuchi internū sunt multū mai voluminoși și se prindū de tuberculele aflate la lombe dinapoia apofiselorū transverse.

Lungulū dorsalū lipsesce cu totulū la regiunea cervicală; cu tôte acestea *transversalulū gâtului* și *complexulū celū micū* s'au consideratū ca mușchii ce continuă la regiunea cervicală pe lungulū dorsalū.

4. *Transversalulū spinalū.*

Transversalulū spinalū umple gutiera lombară aflată la partea internă a apofiselorū articulare, gutiera dorsală, și gutiera cervicală până la axă. Subțire la originea sa, în josulū gutierei sacrale, se îngroșă de josū în susū, mai cu semă la regiunea lombară, unde, la omū, din cauza destinațiunei se le bipede, este mai grosū de câtă la mamifere. se subțiează la regiunea dorsală, spre a se îngroșa de nouă la regiunea cervicală, unde se sfârșesce la axă ascuțindu-se.

Transversalulū spinalū se deosebesc foarte bine în tătă lungimea lui de sacro-lombarū și de lungulū-dorsalū, printr'unū așternutū celularū străbătutū de vase și de nerve. *La regiunea sacrală*, elū nasce din gutiera sacrală și este acoperitū de aponevroza spinală. *La regiunea lombară*, nasce din tuberculele apofiselorū, prin tendone ce se dirigează de din afară înăuntru și de josū în susū, tendone ce dau nascere la fibre musculare cari, urmândū aceeași direcțiune și întrupându-se în mănuchi, mergū de se sfârșesce prin alte tendone la apofisele spinose ale vertebrelorū de d'asupra. *La regiunea dorsală*, transversalulū spinalū nasce, prin tendone lungi și subțiri, din vârfulū și după fața posterioară a apofiselorū transverse a vertebrelorū dorsale inferioare, și se sfârșesce, prin tendone asemenea lungi și subțiri, la apofisele spinose ale vertebrelorū dorsale superioare.

Transversalulū spinosū nu numai că umple la regiunea cer-

vicală gutiera, dărâ și chiară se revarsă în afară. La animalele carnivore, acestă mușchiu este multă mai voluminosă de câtă la omă, din cauza rolului ce jăcă capulu și gătulă la apucarea victimei care resistă.

III. Mușchiul gutiereloră vertebrale în genere.

Acum că mușchiul gutiereloră vertebrale au fostă descriși în particulară, se aruncămă uă privire generală asupra întregului acestoră mușchi, spre a pătrunde legea generală după care ei se află întocmiți.

Sub titlulă de *mușchiul gutiereloră vertebrale*, sunt coprinși toți acei mușchi așezați pe lungulă acestoră gutiere, pe cari le umplu începândă de la sacrum până la occipitală; astă-felu în această categorie intră nu numai mușchiul *sacro-lombarulă*, *dorsalulă celă lungă* și *transversalulă spinală*, dărâ și mușchiul *splinius*, *marele* și *miculă complexu*, *transversalulă gătului*, cari potă fi considerați ca niște mușchi de adăogire, făcândă parte de *mușchiul spinali posteriori* propriu diși; asemenea mai intră totă în acestă mare sistemă de mușchi spinali posteriori, și mușchiul *marele* și *miculă dreptă posterioră*, *marele* și *miculă oblică al capului* și *inter-spinosulă gătului*.

Toți acești mușchi, întindători al colonei vertebro-craniane și totă de uă dată învêrtitorii ei, spre a pută ține echilibrulă greutatei corpului întregă, care ținde neconținută a fi trasă înainte, sunt multă mai puternici de câtă mușchiul încovoitori. De aceia și vedemă adâncele gutiere vertebrale în cari ei se află așezați, precum și tôte acele apoise spinose, articulare și transverse de cari acești mușchi se prindă ca de niște brațe de pârghii. Se înțelege asemenea pentru ce porțiunea mușchiloră destinată a manține capulă în întindere și a-lă învêrti. este compusă de mușchiul distinctă, și este multă mai voluminosă de câtă mușchiul destinați vertebreloră proprii dișe.

Mușchiul spinali posteriori sunt mușchiul cei mai lungi al corpului, dărâ precum colona vertebrală este compusă de uă mulțime de ôse scurte, asemenea și mușchiul destinați a se prinde de dênsele, sunt compusă de mânucli sên de mușchi mică, cari unindu-se împreună, dobândescă aparența unoră mușchi lungi.

Acești mușchi sunt atâtă de complicați și amestecați im-

preună, în câtă mai toți anatomistii cei mai mari au căutat, fără ea să se prea pătă isbuti, a stabili legea care întocmesece structura lor. Anatomistul Cruveilhier o esplică în modul următor :

Elu, admițându mai întoia apofisele spinose, apofisele transverse cu anexele lor, cotele și apofisele articulare ca niște pârghii destinate a pune în mișcare mușchii întințetori ai osului spinărei, reduce, în cele din urmă, mușchii gutierelor vertebrale la patru mănuchi elementari, presupune două linii verticale paralele, una mediană represuntată prin seria apofiselor spinose, pe care uă numesce *linia spinosă*, și cea-alaltă esternă care corespunde la apofisele transverse, și găsece că toți mănuchii musculari ai gutierelor vertebrale mergu de se prindu de aceste două linii, presintându patru ordine de prinderi, sêu patru direcțiuni forte distincte.

În primul ordinu de prinderi admite *mănuchii spinali* cari se întindu verticalu de la uă apofisă spinosă la cea-alaltă, pe cari îi numesce *verticali interni*, și între cari sunt mușchii inter-spinali gâtului, marele și micul dreptu posteriori ai capului.

În alu doilea ordinu de prinderi admite mănuchii cari mergu de la uă apofisă transversă la cea-alaltă, cuprințendu și eminentele laterale, apofisele articulare și cotele, și îi numesce *mănuchii transversali*, sêu *verticali externi*.

În alu treilea ordinu de prinderi pune mănuchii ce se întindu de la apofisele spinose la apofisele articulare, la apofisele transverse, sêu la cote; acesti mănuchi se îndreptăză piezișu de josu în susu și de dinăuntru în afară, și îi numesce *mănuchii spinali transversali*.

În alu patrulea ordinu pune mănuchii cari nascu din apofisele transverse și mergu la apofisele spinose, și îi numesce *mănuchii transversali spinali*.

Aceste principii stabilite de anatomistul Cruveilhier, elu clasifică în urmă diferiții mușchi ai gutierelor vertebrale într' unul din aceste patru ordine de prinderi, sêu de direcțiuni, în modul următor :

a). *Sacro-lombarulă*, fiindu cu totul streinū de apofisele spinose, pe câtu timpu elu nasce din crăsta iliacă și se îndreptăză verticalu în susu, prințendu-se de tôte cotele și de apofisele transverse ale celoru din urmă cinci vertebre cervi-

cale, aparține cu totul clasei mușchilor cari mergū de la uă apofisă transversă la cea-alaltă, și i se dă numele de *lungulă spinală transversală*. *Inter-transversalii gâtului și ai lombeloră, dreptulă laterală ală capului, mușchii scaleni anterioră și posterioră*, precum și *pătratulă lombeloră și mușchii inter-costali* sunt considerați ca aparținendū totū acestei categorii.

b). *Lungulă dorsală*, din punctul de vedere ală prinderilor sale, este consideratū ca *spinală-transversală*; elū nasce din apofisele spinale, și se sfērșește la cōste prin seria mănuchiloră sēi externi sēu costali, și la vērfulū apofiselorū transverse dorsale prin seria mănuchilorū sēi interni. Lungulū dorsalū merită dērū numele de *lungulă spinală spinosă transversală*.

Transversalulū gâtului și miculū complexū, de și sunt nucce mănuchi de adăogire al lungului dorsalū, cu tōte acestea aparținū mănuchilorū transversali, pentru că transversalulū gâtului se întinde de la apofisele transverse ale spatelui la apofisele transverse cervicale, și complexulū celū micū, de la apofisele transverse cervicale la apofisa mastoidă, consideratā ca uă apofisă transversă a vertebrei craniene posteriorē.

Spliniulū gâtului este unū spinalū transversalū, pentru că este alcătuitū de mănuchiulū atlasulū, care are accia-și acțiune ca și spliniulū capului. Obliculū inferiorū, sēu obliculū celū mare este asemenea unū spinalū transversalū.

c). Clasificarea transversalului spinalū nu presintă nici uă greutate, pe câtū timpū toți mănuchiū lui nascū din apofisele transverse dorsale și din apofisele articulare lombare și cervicale, mergū piezișū de josū în susū și de dinafară înăuntru, și se prindū de apofisele spinose ale vertebrelorū de d'asupra. La acestū mușchiū este de observatū compunerea lui de unū mare numărū de straturī de mănuchi așeđați unul peste altulū, despărțiți de vase și de nerve, straturi din cari cele mai superficiale sunt cele mai lungi, ierū mănuchiū cei mai adânci mergū de la apofisa transversă a vertebrei de desubtū, la apofisa spinosă a vertebrei de d'asupra.

Complexulū celū mare este transversalulū spinalū alū capului; și obliculū celū micū, sēu obliculū superiorū, este transversalulū spinosū altoidulū-occipitalū.

Acțiunea mușchilor spinali-posteriori.

Uă dată stabilită legea după care se află așezați mușchii spinali posteriori, este lesne a determina modulul de acțiune al tuturor acestor mușchi.

1°. *Mănuchi spinali*, atâtu cei lungi, câtu și cei scurți, aflându-se verticali, mântin dreptă colona vertebrală. Acesta este acțiunea mănuchii care constituie lungul spinal al spatelui și inter-spinalii gâtului. Dreptul posterior al capului, cel mare și cel mic, îndreptăză capul și totu uă dată, aflându-se oblici, îl învârtesc astu-fel că fața se dirijăză de partea loră ; decă amândoi se contractăză, capul este resturnat înapoi.

2°. *Mănuchi transversali ai sacro-lombarului*, aflându-se verticali și laterali, îndreptăză colona vertebrală, plecând'o în partea loră, cându se contractăză numai dintr'ună parte, și o îndreptăză directu cându se contractăză d'ună dată din ambele părți.

3°. *Mănuchi dorsalului celu lungu*, fiindu *spinali-transversali*, își ieu punctul de rezămă pe osul spinărei, în vreme ce punctul loră mobilu se împarte între apofisele articulare, și apofisele transverse seă cōste ; prin urmare, contractiunea loră are de efectu a îndrepta colona vertebrală și a o mântine dreptă ; oblicitatea loră însă are de rezultat uă mișcare ușoră de rotațiune mai mică pentru mănuchi ce mergu la apofisele articulare, mai însemnată pentru acei ce mergu la apofisele transverse, mișcare prin care partea anterioră a trunchiului este dirijetă de acea și parte. Decă mușchii din ambele părți sunt în mișcare, osul spinărei se îndreptăză directu. Spliniulă, care represintă dorsalul celu mare pentru capu și pentru primele vertebre cervicale, are aceia-și acțiune, însă multu mai pronunțată. Astu-fel, prin contractiunea spliniului stângu, fața se întorce în stânga, și capul se rēstornă înapoi și în drepta: aceia-și acțiune și din partea marelui oblic și oblicul inferior al capului. Decă amândoi splinii și amândoi oblicii inferiori intră în acțiune simultaneă, capul este rēsturnat dreptu înapoi.

4°. *Mănuchi transversalului spinalu* avëndu punctul loră fixu la apofisele articulare seă transverse, și punctul loră

mobilită la apofizele spinose, deosebită că îndreptăză colona vertebrală, îi dau și o mișcare de rotațiune prin care regiunea anterioară a trunchiului se îndreptăză în partea opusă. Prin oblicitatea sa, acest mușchi este principalul învârtitor al colonei vertebrale. Complexul cel mare, cu transversalul spinal al capului, produce asupra ei același efect într'un mod mai însemnat. Astă-fel, prin contractiunea complexului cel mare din stânga, fața se îndreptăză în dreapta, și capul se răstornă înapoi spre stânga. În sfârșit, dacă toți acești mușchi se contractăză de o dată, efectele opuse se distrug, și trunchiul se îndreptăză, se răstornă înapoi.

După toate acestea, este lesne de înțeles succesiunea acțiunilor în totă lungimea mușchilor spinali posteriori: sacrum și osul iliac servă ca punct de sprijin mânăchilor care mișcă regiunea lombară; această regiune manșuită, devine punctul de sprijin al mânăchilor care mișcă regiunea dorsală; aceasta, la rândul ei, procură un punct fix mânăchilor care au o acțiune asupra regiunii cervicale, care joacă același rol în privința capului; capul singur are mușchi cu totul independenți. De aceea și este peste putință a îndrepta regiunea dorsală și partea inferioară a regiunii cervicale, fără totă o dată a îndrepta regiunea lombară, în vreme ce se poate mișca capul, colona vertebrală aflându-se nemobilă.

Mușchii spinali posteriori țin echilibrul întregii greutate a trunchiului; de unde provine oboseala la totă regiunea dorsală și mai cu seamă la regiunea lombară prin lungă ședere în picioare, prin umblut și chiar prin ședere jos, fără ca spatele se fi sprijinit. Dacă rotațiunea abia există la mijloc, la spate, și la partea inferioară a regiunii cervicale, la partea de sus a gâtului, din contra, rotațiunea este foarte energică și în raport cu puterea și cu oblicuitatea mușchilor rotatori.

IV. Despre aponevrozele regiunii posterioare a trunchiului.

Vom studia treptat aceste aponevroze la gât, la spate și la lombe, și vom considera, la fiecare din aceste regiuni, o linie mediană și două lame laterale.

1. Despre aponevrozele regiunii cervicale posterioare.

Linia mediană a acestei regiuni prezintă o dungă fibroasă,

întinsă de la protuberanța occipitală externă la a șesa vertebră cervicală, dușga fibrășă ce s'a chematū *ligamentul cervical posterior*. Acēștā *dușga fibrășă mediană*, fōrte grășă și resistentă, în care se confundă prinderile aponevrotice ale mușchilor trapezului, spliniulă, dintelațū ceī micī superioři și romboidū din drepta și din stānga, este formată de fibre aponevrotice încrucișate.

Din fața anterioară a acesteī dușgi plăcă uă despărțitoare mediană ce se află între complexul ceī mari. Fōrte grășă susū și subțire josū, acēștā despărțitoare este compusă de mănuchi aponevrotici cari mergū de se prindū de vērfulū apofiselorū spinășe cervicale; la partea de susū ea trimite între marele și miculū dreptū posteriorū uă fōie fōrte tare care se prinde de arcadele posteriore ale atlasului și axului. Totū din acēștā dușgă mediană, în drepta și în stānga, pornescū lamele celulășe cari despartū mușchiī acesteī regiuni mūr de alțū.

La partea de josū a dușgeī cervicale, între a șesa vertebră cervicală și a doua dorsală, se vede spațitulū aponevroticū ovalū ce rezultă din împănarea celorlū douē jumētăți ovale aponevrotice aparținēndū mușchilorū trapezi, și la care fibrele aponevrotice din drepta trecū în carnezișt în stānga, și unele numai dintr'ēusele se oprescū de se prindū de vērfulū apofiselorū spinășe, iērū cele mai multe se continuă dintr'ua parte în cea-alaltă.

2. Despre aponevroșele regiunei dorsale.

Linia mediană presintă seria apofiselorū spinășe, în intervalulū cărora se vedū ligamentele susū-spinășe și inter-spinășe, înlocuite la regiunea cervicală prin mușchiī inter-spinășe. Din aceste apofise și din ligamentele ce le despartū, nascū, la nivelulū primelorū douē sēu trei vertebre dorsale, fibrele aponevrotice ale trapezului, cari conceră la formațunea ovalului aponevroticū despre care amū vorbitū, precum și la nivelulū vertebrelorū dorsale a decea, a noua și a opta, nascū asemenea fibrele aponevrotice ale triunghiului inferiorū a acestui mușchiū, în intervalulū ovalului aponevroticū și a triunghiului; fibrele musculare ale trapezului se prindū da dreptulū de apofisele spinășe.

De la linia mediană nasce, sub piele, aponevroza superficială a trapezului; dedesubtul acestui mușchiu nascu: 1°, aponevroza dorsalului celui mare, la nivelul celoră din urmă cinci sên șese vertebre dorsale; 2°, mai adâncu, aponevroza romboidului, la nivelul primeloră trei sêu patru vertebre dorsale; 3°, și mai adâncu, aponevroza micului dintelatū superioră, care pornește asemenea din primele două sêu trei vertebre dorsale; 4°, cordeluțele aponevrotice cari aparținū dorsalului celui lungū.

3. Despre aponevrozele regiunei lombare.

Aceste aponevrose alcătuescū *aponevroza abdominală posterioară*.

Pe linia mediană nu se găsește ligamentū susū-spinalū de câtū până la nivelul vertebrei a doua lombare; de aci până la a doua sacrală, fibrele aponevrotice, ca și la ovalulū trapezului, trecū în curmezișū peste vârfulū apofiselorū spinose, și se continuă cele din dreapta cu cele din stânga: unele numai dintr'însele, cele oblice, se încrucieșază pe linia mediană.

Din linia mediană, de fiă-care parte, pornește una din aponevrozele cele mai însemnate ale corpului omenescū, și care ocupă totă lărgimea regiunei lombare. Această aponevroasă, cunoscută sub numele de *aponevroza dorsalului celui mare*, prezintă forma unui triunghiū latū. *Marginea sea esternă*, din care nascū fibrele musculare ale dorsalului celui mare, se dirigēză de susū în josū și de dinăuntru în afară; *marginea sea inferioară* se întinde de la jumătatea posterioară a crestei iliace la spina iliacă posterioară și superioară, și până la tubercululū posteriorū alū vertebrei a treia sacrale; de marginea acesta. între tubercululū de mai susū, și spina iliacă posterioară și superioară. se prinde mușchiulū fesierulū celui mare.

Aponevroza marelui dorsalū, compusă de fibre încrucieșate în diferite direcțiuni, se confundă cu aponevrozele mai multorū mușchi: 1°, cu aponevroza dintelatului inferiorū celui micū care nu se pōte despărți de dēnsa de câtū numai în a treia parte esternă; 2°, cu aponevroza oblicului celui micū alū abdomenului; 3°, cu fōia posterioară a aponevrosei mușchiului transversalū alū abdomenului. Dēca prin disecțiune nu se potū despărți lamelele acestorū diferite aponevrose, se potū fōrte bine

recunoșce prin diferitele direcțiuni ale fibrelor transverse s \hat{e} n oblice, car \hat{e} sunt libere ce aparțin \hat{u} t cut \hat{a} r \hat{u} i s \hat{e} n cut \hat{a} r \hat{u} i mușchi \hat{u} .

Dedesubtul \hat{u} acestei late aponevrose a dorsalul \hat{u} cel \hat{u} mare, nasce aponevroasa masei comune care consitue originea principal \hat{a} a mușchiul \hat{u} dorsalul \hat{u} cel \hat{u} lung \hat{u} , și care se imparte la partea de sus \hat{u} în cordelute aponevrotice.

Tot \hat{u} de aponevroasa abdominal \hat{a} posterio \hat{a} țin \hat{u} t și foia anterio \hat{a} , precum și cea mijlocie a aponevrosei posterio \hat{e} a mușchiul \hat{u} transversal \hat{u} ; foia anterio \hat{a} , care trece pe din \hat{a} ntea p \hat{a} tratul \hat{u} lombelor \hat{u} ; foia mijlocie, care trece dinapoia aceluia și mușchi \hat{u} , p \hat{a} tratul \hat{u} lombelor \hat{u} . Ast \hat{u} -fel \hat{u} d \hat{e} r \hat{u} aponevroasa abdominal \hat{a} posterio \hat{a} consitue dou \hat{e} teci aponevrotice, una pentru masa comun \hat{a} a mușchiul \hat{u} sacro-lombar \hat{u} și dorsalul \hat{u} cel \hat{u} lung \hat{u} , și alta pentru mușchiul \hat{u} p \hat{a} tratul \hat{u} lombelor \hat{u} .

V. Mușchi \hat{u} regiunii abdominale anterio \hat{e} .

Acești mușchi sunt în număr \hat{u} de șee, cinci de f \hat{a} -care parte: *oblicul \hat{u} estern \hat{u} , oblicul \hat{u} intern \hat{u} , transversul \hat{u} , dreptul \hat{u} cel \hat{u} mare al \hat{u} abdomenul \hat{u} , și piramidalul \hat{u} care nu consist \hat{a} tot \hat{u} dea-una.*

1. *Oblicul \hat{u} cel \hat{u} mare s \hat{e} n oblicul \hat{u} estern \hat{u} al \hat{u} abdomenul \hat{u} .*

Preparațiunea. S \hat{e} se fac \hat{a} pe pielea abdomenul \hat{u} u \hat{a} incisiune pieziș \hat{a} de sus \hat{u} în jos \hat{u} și de dinafar \hat{a} în \hat{a} untru, încep \hat{e} nd \hat{u} de la cartilagiul \hat{u} c \hat{o} stei a opt \hat{a} ; în ac \hat{e} st \hat{a} incisiune s \hat{e} se cuprin \hat{d} u \hat{a} lam \hat{a} celul \hat{o} s \hat{a} care c \hat{a} ptușesc mușchiul \hat{u} . Este de trebuin \hat{t} ă pentru preparațiunea acestui mușchi \hat{u} , precum și pentru aceia a tuturor \hat{u} mușchilor \hat{u} abdominali, s \hat{e} se puic un \hat{a} c \hat{a} p \hat{e} t \hat{a} i \hat{u} sub \hat{t} regiunea lombar \hat{a} , și în disecțiune s \hat{e} se p \hat{a} streș \hat{e} direcțiunea exact \hat{a} a fibrelor \hat{u} .

Oblicul \hat{u} cel \hat{u} mare, s \hat{e} n oblicul \hat{u} estern \hat{u} al \hat{u} abdomenul \hat{u} . lat \hat{u} și cuadrilat \hat{a} r \hat{u} , alc \hat{a} tuiesc stratul \hat{u} cel \hat{u} mai superficial \hat{u} și cel \hat{u} mai mare al \hat{u} p \hat{a} reților \hat{u} abdominali, pe partea lateral \hat{a} și anterio \hat{a} . El \hat{a} s \hat{e} prinde pe de u \hat{a} parte: 1 $^{\circ}$, de jum \hat{e} tatea anterio \hat{a} a m \hat{u} chei esterne a crestei iliace; 2 $^{\circ}$, de marginea estern \hat{a} a aponevrosei abdominale anterio \hat{e} , și printr' \hat{e} nsa de dunga-alb \hat{a} , de pubis \hat{u} și de arcada femoral \hat{a} ; pe de alt \hat{a} par-

te, de fața esternă și de marginea inferioară a celor șapte sêu optu cöste din urmă.

La partea *superiöră sêu costală* acestu mușchiu sē prinde pe lungulă unei linii piezișe de susu în josu și de dinainte înapoi, avëndu convexitatea întörsă în susu și înapoi, prin șapte sêu optu mănuchi unghioși, musculari și aponevrotici, cari s'au numitu *degetațiuni*. Cele patru sêu cinci degetațiuni de susu sē încrucișeză, ca degetele mănii, cu degetațiunile dintelatlului celui mare ; cele trei sêu patru degetațiuni inferiöre sē încrucișeză cu acelea ale dorsalului celui mare. Fibrele musculare ale acestui mușchiu, plecändu astu felu după fața anterioară și marginea inferioară a cöstelorü, sē îndrepteză piezișu în josu și înainte, în diferite direcțiuni : cele *posteriöre* apröpe verticale în josu , cele mijloci, piezișu de susu în josu și de dinafară înăuntru , cele superiöre apröpe orizontalu înăuntru , și töte sē sfârșescü : cele *posteriöre* prin fibre aponevrotice scurte la erésta iliacă, — cele-alalte la marginea esternă și concavă a unei aponevrose ate, care constituie fața superficială a aponevrosei abdominale anterioäre, care sē încrucișeză pe uă linie mediană cu aceia din partea opusă, și contribuie a alcätui dunga-albă, precum și arcada crurală la partea de josu.

Este de observatü că direcțiunea fibrelorü acestui mușchiu este totü aceeași ca și a fibrelorü mușchilorü inter-costali esterni.

Raporturile. Obliculü celui mare este despărțitü de piele printr'ua lamă celulösă förte țepănă ; elu acopere obliculü celui micu, partea anterioară a celor șapte sêu optu cöste din urmă, cartilagele lorü, precum și mușchiü inter-costali esterni corespondenți; marginea sa posterioară corespunde la marginea esternă a dorsalului celui mare.

Acțiunea. Obliculü celui mare, decă îi presupunemü punctulü mobilü la toraxü, are uă întreită acțiune : 1^o, asupra viscerelorü abdominale pe cari le comprimă în opintelele isgonirei afară a materiilor fecale, la facere, ș. c. l.; 2^o, asupra cöstelorü pe cari le trage în josu, și prin urmare, într'unu modu indirectu, asupra colönei vertebrale pe care o încovöie; 3^o, prin oblicitatea fibrelorü sële, imprimă cöstelorü, și indirectu colönei vertebrale, uă nișcare de rotațiune, prin care regiunea anterioară a trunchiului sē întöree în partea opusă. Cândü am-

bit acesti mușchii se contractează de o dată, toraxul se încovoie înainte.

Deci toraxul rămâne fixu, și punctul mobilu trece la lighiună, acțiunea se exercită asupra acestuia, îl încovoie și totu o dată îl învârtesc puțințelū.

2. *Obliculu celū micū, sēū obliculū internū alū abdomenulū, și cremasterulū.*

Pentru preparatiunea acestui mușchiū nu este altū de făcutū, de câtū a desface obliculū celū mare tăindu lā perpendicularū în direcciūnea fibrelorū sēle, de susū în josū și de dinainte înapoi.

Obliculū celū micū, sēū obliculū internū alū abdomenulū, este unū mușchiū latū mai multū la partea dinainte de câtū înapoi, de formă puținū cuadratarū, mai micū și mai subțire de câtū obliculū celū mare. Elū se aflū situatū la partea anterioară, la partea laterală și posterioară a abdomenulū.

Elū se prinde pe de o parte: 1°, de aponevroșā abdominalā posterioară, și printr'ēnsa de crēsta iliacă și de apofisa spinosā a ultimei vertebre lombare; 2°, de trei pătrimi anterioare ale crestei iliace; 3°, de a treia parte esternā a arcadei crurale; pe de altū parte: 1°, de marginea inferioară a cartilajelorū cōstelorū a noua, a deșcea, a unū-spre-deșcea și a două-spre-deșcea; 2°, de fōia din mijlocū a aponevroșei abdominale anterioare, și printr'ēnsa de dunga albā.

1. Fibrele cari nascū din aponevroșā abdominalā posterioară și din cari se formēzā aponevroșā ce aparține acestui mușchiū, se confundā cu fibrele aponevrotice ale dorsalulū celū mare, se dirigēzā piezișū de josū în susū, și de dinăuntru înafară. 2°. Fibrele iliace nascū prin fibre scurte aponevrotice; 3°, acelea care vinū de la arcada crurală, nascū din șanțulețulū ce acēstā arcadā presintă la partea superioară, și formēzā o membranā subțire, care întăreșce multū acēstā arcadā. Din acēstā întreitā prindere, fibrele cārnoșe se îndreptēzā piezișū în susū și înăuntru, însă cele posterioare aprōpe *verticalū* în susū, acelea ce nascū de la crēsta iliacă, *piezișū* de josū în susū și de dinafară t-năuntru, acelea cari nascū în vecinătatea spinei iliace anterioare și superioare sunt *orizontale*; și în sfērșitū fibrele cari

vină de la arcada crurală, sunt *oblice* de susu în josu și de dinafară înăuntru. Tote aceste fibre se sfârșesc în modul urmatoru : 1° *cele posterioare* la marginea inferioară și la vârful cartilajelor ultimelor patru coste, confundându-se cu mușchii inter-costali interni, între a douăsprezecea și a noua costă, dispozițiune analogă cu aceea dintre oblicul cel mare și mușchii inter-costali externi. 2° *Fibrele mijlocii*, cari sunt și cele mai numeroase, se sfârșesc la marginea esternă a iocii mijlocii a aponevrosei abdominale anterioare. 3° *Fibrele ce nascu de la arcada crurală* foarte țepene, se despartu în fașii deosebite lângă inelul inguinalu, și cele superioare se sfârșesc la dunga-albă ; dintre cele inferioare, unele mergu la pubisul după ce trecu pe după inelul inguinalu, iar cele-alalte esu din inel și alcătuiesc la bărbatu mușchiul crematerul.

• *Raporturile.* Acoperitu de oblicul cel mare și înapoi puțin de dorsalul cel mare, elu acopere transversulă. Intre raporturile cele mai însemnate ale oblicul celui micu, este: 1°, acela ce marginea sa inferioară are cu inelul inguinalu alu marelu oblicu a căruia muche internă o acopere în parte, și 2°, cu cordonul vaselor spermaticice, pe d'asupra cărora această margine trece, formându nă curbă cu concav tatea în josu și la coborârea testicululu, câteva fibre musculare dintr'ensa se lasă în josu după cordonul testicularu.

Cremosterulă, este alcătuită în cea mai mare parte din aceste fibre ale oblicul celui micu, care esu prin inelul inguinalu împreună cu cordonul spermaticu, și unindu-se cu alte fibre musculare cari nascu după spina pubisulu, se coboră în josu, înconjură teca cordonulu și se desvöltă pe învălitorea fibrosă comună a testicululu. Acestu mușchiu contractându-se, servă a ardica în susu testicululu.

Acțiunea oblicul celui micu. Elu comprimă viscerele abdominale ; trage în josu cotele, și prin urmare încovăie trunchiul, învrtindu-lu în parte-I, astă-fel că oblicul internu din dreapta, în această privință are aceeași acțiune cu oblicul cel mare, secul celu esternu din stînga. Dăca ambii oblici interni se contracteză de nă dată, peptulu se încovăie dreptu pe lighianu; dăca din contra, peptulu este fixu, lighianulu se mișcă pe regiunea lombară.

3. *Transversulă abdomenului.*

Pentru prepararea transversului, se se desface oblicul cel mic disecându-se cu grijă ambele bucăți ale lui în direcțiunea orizontală a fibrelor transversului; spre a studia prinderile transversului de fața internă a costelor, este de trebuință a deschide abdomenul; de aceea și este mai bine a lăsa acestă studiu la acela al diafragmului.

Mușchiulă transceersă ală abdomenului, numită astă-felă din cauza fibrelor sale transverse, este acoperit de cei doi mușchi precedenți, presintă uă formă asemenea cam cuadrilatară, și concură a forma păreții abdominali.

Acestă mușchiă se prinde pe de uă parte: 1°, de cele șese din nmă cōste; 2°, de trei pătrimi anteriore ale marginii interne a crestei iliace; 3°. de aponevrōsa abdominală posterioară, și printr'ēnsa de apofisele spinose și transverse ale vertebrelor lombare; pe de altă parte de danga-albă, prin fōia adâncă a aponevrōsei abdominale anteriore.

1°. Prinderile costale se facă prin degetațiuni (mănușieri degetate) ce se încrucșeză cu acele ale diafragmului, care, la nivelul ultimelor două spațieri costale, pare a se continua cu transversul; 2°, prinderile vertebrale se facă, precum vēdūrămă mai sus, prin aponevrōsa abdominală posterioară; 3°, prinderile iliace se facă la partea dinăuntru a oblicul cel mic. Din tōte aceste prinderi fibrele cārnoșe se dirigēză paralele și orizontale de dinafară înăuntru, cele inferiore numai sunt puțin oblice în jos și înăuntru, și mergă de se sfērșescă la marginea esternă și concavă a fōiei celei mai adânci, a aponevrōsei abdominale anteriore.

Raporturile. Acoperit de oblicul cel mic, el acopere peritoanul, de care se află despărțit printr'nă membrană fibrosă, ce se numește *fășia transversală*.

Acțiunea lui asupra viscer loră este multă mai energică de câtă aceea a mușchilor precedenți și astă-felă concură într'ună modă puternică la defecațiune; asemenea și cōstelor de car se prinde, le imprimă uă mișcare înăuntru forțe favorabilă la respirațiune.

4. *Dreptul cel mare ală abdomenului.*

Pentru prepararea acestui mușchiă, cadavrulă se fie a-

ședată pe spate, cu ună căpălăiū sub lombe; sē se urdice pielea și sē se taie verticală, la douē degete de dunga albă, uā lamă aponevrotică foarte tare, ale cărei bucdșele sē se în-lătare înafară și înăuntru.

Acestū mușchiiū situatū la partea anterioră și mediană a abdomenului, de fie-care parte a dungei-albe, umple intervalul dintre pubisū și a cincia costă. Elū sē află turtitū de dinainte înapoi, latū la partea superioră de vr'o trei sēu patru degete, sē îngustēzā josū, unde nu are de cătū vr'uā donē degete de lățime. Elū sē prinde, *pe de uā parte*, de muchea de susū a pubisului, în intervalul ce desparte spina de sim fisă; *pe de altă parte*, de cartilagele cōstelor a cincia, a șesa și a șaptea, și puținū de sternum.

Prinderea de pubisū sē face printr'unū tendonu latū, despărțitū în douē porțiuni deosebite dintre cari cea esternă măi mare. Prin marginea sa esternă, tendonulu sē continuă cu lama aponevrotică, numită *fășia transversală*: și este despărțitū de tendonulū din partea opusă printr'ūă despărțitoare fibrōsă care alcătuesce la partea de josū dunga-albă. După fibrele tendinoase urmēzā fibrele cārnoase, cari se urcā în susū, cum piezișū de dinăuntru în afară, și formezā unū mănuchiū turtitū care întindēndu-se pe toraxū, sē lățesce și sē împarte în trei porțiuni:

1^o, una esternă, măi lată care singurā alcătuesce douē treimi a lățimei mușchiului, și sē prinde de fața anterioră și de marginea inferioră a cartilagiului cōstei a cincia;

2^o, una mijlocie, măi mică ce sē prinde de marginea inferioră a cartilagiului cōstei a șesa;

3^o, una internă, măi mică, care se prinde de marginea inferioră a cartilagiului cōstei a șesa, precum și de ligamentul costo-xifoidianū; obișnuitū sē desface din această porțiune uā cordelață aponevrotică foarte subțire care merge de sē prinde sēu de apendicea xifoidă, sēu măi susū chiarū de sternum.

Mușchialū dreptū sē află întreruptū prin douē, trei, patru, sēu cinci dungi transverse aponevrotice, cotite, cari ținū foarte tare de tēca aponevrotică a acestui mușchiiū, și cele măi multe de nu tōte, sē află d'asupra buricului.

Raporturile. Acestū mușchiū sē află conținutū într'ūă tēcă

aponevrotică foarte tare, care provine din aponevroasa abdominală anterioară, și care izolează mușchiul din toate părțile. La partea de sus și de jos, ea lipsește cu desăvârșire astă-fel că jos mușchiul atinge d'a dreptul peritoanul, iar sus cartilajele costale. Dunga-albă, care ocupă totu spațiul ce desparte de sus până jos marginile interne ale acestor doi mușchi, este multă mai largă d'asupra de câtă de desubtul buricului. Câtă despre artera epigastrică care corespunde la fața sa posterioară, se va face mențiune mai la urmă.

Acțiunea. Mușchiul drept anterior, avându-și prinderea sa fixă la pubis, și cea mobilă la coște, contracțiunea lui trage în jos toraxul și devine astă-fel încovoitorul colonei vertebrale. Deosebită de acesta, el contractându-se are o acțiune puternică asupra viscerelor abdominale pe cari le comprimă și servă la isgonirea afară a materilor fecale, a uduului și la facere. Trăgându coștele în jos, concură la respirațiune. Dăea își ia punctul fix la coște, încovoie lighianul.

5. Mușchiula piramidală

Piramidalulă, mușchiă mică triunghiulară, care adese-ori lipsește, ocupă partea inferioară a abdomenului, în laturile dungei-albe. El se prinde: 1^o, de pubis, în intervalul ce desparte spina de simfisă, înaintea mușchiului drept anterior; 2^o, dinaintea simfisei, prin fibre tendinoase cari contribuie foarte multă a alcătui însemnata impletitură fibrasă ce se află dinaintea acestei simfise.

Fibrele lui îndreptându-se de jos în sus, cele interne verticală, cele externe piezișă de dinafară înăuntru, se sfârșesc pe dunga-albă printr'ună căpătâi ascuțită aponevrotică care se prelungesc în formă de cordon subțire până la buric. El este acoperit de aponevrozele oblicului celui mare, oblicului celui mic și transversului.

La individul la cari piramidulă lipsește, căpătâiul inferior al dreptului celui mare este multă mai gros și mai puternic. Piramidulă servă a întinde dunga albă.

Spre a completa descrițiunea mușchilor păreților abdominali, vomă descrie aci și aponevrozele anterioare cari fac parte integrantă de acești mușchi.

VI. Aponevrozele abdominale anterioare.

Păreții abdominali sunt parte musculari și parte aponevrotici; partea musculară ocupă laturile abdomenului, partea aponevrotică ocupă regiunea anterioară, *aponevroasa abdominală anterioară* și regiunea posterioară, *aponevroasa abdominală posterioară* pe care amă descriș'o.

Aponevroasa abdominală anterioară, care în mare parte constituie părțile anteriori ale abdomenului, este alcătuită: 1°, pe linia mediană, de *dunga-albă* care poate fi considerată ca ună colônă fibrôsă ce continuă colônă ososă sternală; 2°, de două jumătăți laterale, una în dreapta și alta în stânga.

1. *Dunga-albă.*

Dunga-albă, întinsă de la apendicea xifoidă la pubis, este aceea despărțitoare aponevrotică ce se află între marginile interne ale mușchilor drepti, care îndreptându-se piezișt de jos în sus și de dinăuntru în afară, face că partea acestei dungi de deasupra buricului este multă mai lată de cât partea de dedesubtul buricului; de aci rezultă că partea inferioară a dungei albe, care corespunde la viscerele abdominale pe care ele apasă, este mai țepănă. Ea se lăbărțeză mult la indiviđii cari au suferit de idropică, se'u la femei după mai multe însărcinări.

Pe această dungă se află mai multe găuri prin cari trec vase și nerve, și cari, lărgindu-se de țesătura grăsosă ce se grămădesce într'ensele, se întemplă că scapă prin ele peritoanul și chiar intestinele, și se formeză hernii (surpături). Cea mai însemnată din aceste găuri este *inelul ombilical* (*ala buricului*), prin care trec vasele ombilicale la făt, și care după naștere se cicatrizează.

Dunga-albă corespunde: 1°, înainte la piele care se ține de densă și mai cu sémă la buric, multă mai tare de cât pe părțile din laturi; la bărbat, ea este despărțită de piele prin ligamentul de care este atârnată varga. 2°, Inapoi, *dunga-albă* corespunde la peritoană, de care la partea de jos este despărțită prin beșica udului, când ea este plină.

În privința *structurei*, *dunga-albă* este compusă de fibre

transversale, cari provină din lamele aponevrosei abdominale anterioare, și cari se încrucișează și se împletesc de a lungul ei.

2. Despre foile în numără de patru ale aponevrosei abdominale anterioare.

Din dunga-albă, de fiă-care parte pornesc două lame aponevrotice, cari trecă, una pe dinaintea și alta pe dinapoia mușchiului dreptă ală abdomenului, cărnăia ele fi alcătuescu uă tēcă fibrósă fôrte resistentă. Acéstă tēcă este necompletă; fôia sea posterioară formată de aponevrosele oblicului celui mică și a transversului, nu coboră de câtă prea puțină dedesubtul buricului, și se sfârșesce printr' uă margine ascuțită, numită *linia semi-circulară a lui Douglas*. Din acéstă margine plēcă uă lamă fibrósă care, împreună cu peritoamulă ce uă căptușasce, trece pe dinapoia beșicei udului, și se continuă cu *fâșia pelviană*, de unde rezultă că dēcă beșica se umple și se întinde în susulă pubisului, se vēră între mușchii drepti și între acéstă lamă fibrósă.

Lama anterioară, se împarte în două foi : *una superficială*, care constituie aponevroza mușchiului oblică esternă, sēu obliculă celui mare ; *alta adâncă*, care devine fôia anterioară a aponevrosei oblicului celui mică.

Lama posterioară, simplă pēnă la nivelulă mărșinei esterne a mușchiului marele dreptă anterioră ală abdomenului, se împarte asemenea în două foi, *una anterioară* care se împreună cu fôia posterioară a oblicului celui mică; *cea-alaltă posterioară*, care constituie aponevroza transversului. Vomă descrie acum treptatū aceste diferite aponevrose.

A. Aponevrôsa oblicului celui mare, sēu obliculă esternă.

Aponevrôsa oblicului celui mare, este cea mai superficială, de formă cuadrilatară, și mai îngustă susul de câtă josul, unde se întinde de la spina iliacă anterioară și superioară pēnă la dunga-albă ; ea este acoperită de piele și de fâșia superficială, și acopere corpulă cărnosulă ală oblicului internă, precum și aponevrôsa sa cu care se află împreună până la marginea esternă a mușchiului dreptă anterioră mai în tōtă întinderea

sa, atarã de partea de josã unde aceste douã aponevrose sunt despãrțite. Fibrele ei, ca și cele cãrnose ale acestui mușchiu sã se îndreptãzã piezișu de susu in josu și de dinafarã inãuntru, și este pãtrunsã de uã multime de gãuri vasculare și nervose.

Marginea sa esternã, care se pãte determina printr' uã linie trasã de la spina iliacã superiãrã și anteriãrã, la vãrfulu cartilagiulu cãstã a opta, cam concavã, se imparte in trei lame , una superficialã, fãrte subțire care se continuã cu membrana celulãsã, ce acopere fața esternã a mușchiulu obliculu celu mare, alta mijlocie, sãu aponevroșã propriu dișã, din care nascu fibrele cãrnose, și alta adãncã, care acopere fața cea adãncã a acestui mușchiu.

Marginea sa superiãrã se intinde pe mușchiulu pectoralu celu mare, alã cãruia unã mãnuchiã muscularã se prinde de acãstã aponevroșã.

Marginea sa inferiãrã fãrte latã, se pãte impãrți in douã porțiuni deosebite : una, care constituie mai tãtã acãstã margine, intinãdu-se in tre spina iliacã anteriãrã și superiãrã, și spina pubisulu, și are raporturile cele mai intime cu *arcada femoralã*; cea-alaltã, ce se intinde de la spina pubisulu la simfisa pubianã, presintã *stãlpã și gura cutaneã* (a pielã) a *canalulu inguinalu*, care acestea urmãzã a fi descrise intr' unã modu specialu.

Arcada cruralã, sãu femoralã, sãu ligamentulu lui Vesale, s'a numitã uã cordelutã fibrãsã ce se aflã in tre spina iliacã anteriãrã și superiãrã și spina pubianã ; compusã de mãnuchiã fibrãșã in colãre de sidẽfũ, cu carã vine de se impreunã uã mare porțiune de mãnuchiã d'ãlã aponevroșã obliculu celu mare, acãstã cordelutã se aflã intinsã in tocmã ca uã cordã unde ea stabilește hotarulã in tre abdomenu și membrulu inferioru și alcãtuiesce marginea anteriãrã a unei gãuri mari triunghiulare, ale cãrei margini posteriãre sunt formate de osulu iliacu și de pubisũ. Prin acãstã gaurã, membrulu inferioru comunicã cu abdomenulu și printr'ãnsã trece la partea dinafarã mușchiulu psoas-iliacu, iãrã la partea internã, nervulu, artera și vena cruralã, precum și vase limfatice.

Dircețiunea acestã arcade este piezișã de susu in josu și de dinafarã inãuntru ; josu ea se continuã cu aponevroșã femoralã care aderãzã fãrte tare la dẽnsã, mai adãncũ și in a-

fară, la nivelul mușchiului psoas-iliac, se continuă cu aponevroza iliacă, și la partea dinăuntru cu fâșia transversală. Deosebit de acesta, în afară, și totu la nivelul mușchiului psoas-iliac, mai este unită foarte tare cu aponevroza iliacă și femorală, mai primește mânuchi fibroși de la aponevroza oblicului celui mare și este în legătură cu aponevrosele oblicului celui mic și a transversului. La nivelul eminentei ilio-pectinee, este strins unită cu această eminentă chiaru prin periostu. Mai înăuntru ea trece, în formă de arcadă, pe dinaintea vaselor femorale și merge de se prinde la spina pubisului. Până a nu ajunge însă la această spină, fibrele inferioare ale acestei arcade se desfacu de fibrele superficiale, se îndreptăză înapoi, și se prindu de cresta pectineală la partea dinafară a spinei pubisului. Această porțiune din arcada femorală se numesce *ligamentul lui Gimbernat*, și jăcă unu rolu foarte însemnatu la sugrumarea surpătorei femorale. Acestu ligamentu foarte tăpănu are uă formă triangulară; marginea sea anterioră corespunde la arcada femorală; marginea posterioară, la cresta pubisului; marginea esternă este concavă, ascuțită, alcătuesce partea internă a pervazului inelului cruralu, și se împreună cu teca, destinată arterei și venei crurale, la nivelul eșirei loru din lighianu.

Dinapoia arcadei femorale, la partea dinafară a ligamentului lui Gimbernat, este *inelul cruralu* prin care trecu artera și vena femorală și mai multe vase limfatice, cari alcătuescu aci vre uă două ganglione (gheanu 1) limfatice. Forma acestui inelū este aceea a unui triunghiū, a căruia basă este represintată de arcada crurală, marginea internă corespunde la mușchiul pectineu, cea esternă la psoas-iliac. Din trei unghiuri, celū internu corespunde la ligamentul lui Gimbernat, celū esternu la artera epigastrică și la punctul unde arcada femorală se desface de aponevroza iliacă, celū posterioaru corespunde la eminența ilio pectineală. Vena femorală este în raportu cu marginea internă, artera femorală cu eminența ilio-pectineală, și nervul cruralu înafara arterei. Prin acestu inelū se face surpătura crurală.

Revenindū acum la raporturile aponevrosei oblicului celui mare, găsimū la marginea sea inferioară unu ōrc care număru de cordeluțe paralele formate din fibrele acestei aponevrose.

cordeluțe cari uă dată ce ajungă la arcada crurală, cele mai externe și mai interioare, se confundă atât de multu cu această arcadă in cătū ea a fostū considerată ea formată numai de fibrele acestei aponevrose. La partea mai dinăuntru, cordeluțele de cari vorbirămū, lasă între dēnsele spațieri triangulare, mai cu semnă lângă simfisa pubisului, dintre cari spațieri unulū este multū mai mare de cătū cele-alalte, și printr'ensulū ese din abdomenū, la bărbatū, cordonulū spermaticū, ierū la femee ligamentulū rotundū; acestū spațiu s'a numitū *inelulū inguinalū esternū sēū cutaneū* (alū pelei). Dintre cordeluțele fibrōse cari mărginescū in laturī acestū inelū, celū esternū sēū inferiorū, *stălpulū inferiorū alū inelului inguinalū*, se prinde, prin fibrele sēle cele mai adānci, de spina pubisului, ierū cele mai superficiale trecū peste această spină, mergū pe fața anterioră a simfisei pubiane, și acolo se încrucisēzā cu acelea din partea opusă. Cordeluța internă sēū superioră, *stălpulū superiorū alū inelului inguinalū*, mai latū de cătū celū esternū, merge asemenea de se încrucisēzā d'asupra simfisei pubisului cu acela din partea opusă, precum și cu ligamentulū de care atirnā *vérga*.

Inelulū inguinalū esternū este de formă ovală, diametrulū lui celū mare este oblicū de susū in josū și de dinafarā inăuntru întocmai ca și fibrele mușchiului obliculū celū mare; basa lui corespunde la intervalulū ce desparte spina pubisului de simfisă; vérfulū lui este rotundū și presintă in lumina lui fibre cari vinū de la arcada crurală și mergū pēnē la dunga albă, unde se încrucisēdā cu fibrele obliculū celui mare din partea opusă. Dinprejurulū inelului plēcā uă membrană celulo-fibrōsă care acopere cordonulū spermaticū la bărbatū, și ligamentulū rotundū la femee.

B. Aponevrosele anteriōre ale mușchilorū obliculū celū micū și transversalulū, Fășia transversală.

1°. Aponerosa obliculū celui micū, care nasce din dunga albă, se imparte îndată in trei pătrate superioare ale sēle in două foi, dintre cari una trece pe dinainte, și cea-alaltă pe dinapoi mușchiului mare dreptū anteriorū; pătratulū inferiorū trece întregū pe dinaintea acestui mușchiū, fără a se împărți.

Foia anterioară este foarte tare unită cu aponevroasa oblicului esternal, de care nu se deosebesce de câtă prin direcțiunea fibrelor. Partea inferioară, aceia care nu se imparte, se deosebesce, din contra, foarte bine de aponevroasa oblicului esternal. *Foia posterioară* a aponevrosei oblicului celui mică, se unesc totă atătă de tare cu aponevroasa transversului, de care asemenea nu se deosebesce de câtă prin direcțiunea fibrelor. Ambele aceste foi aponevrotice ale oblicului celui mică, atătă cea anterioară, câtă și cea posterioară, care, acăsta din urmă, se opresce pe la jumătatea spațiului dintre burică și simțisa pubiană, îndată ce ajungă la marginea esternală a mușchiului celui dreptă, se despartă, cea anterioară, de aponevroasa oblicului celui mare, și cea posterioară de aponevroasa transversului, se împreună între diusele și se continuă cu fibrele cărnoșe.

2. *Aponevroasa transversului*, este foia cea mai adăncă a aponevrosei abdominale anterioare; începândă de la danga albă ea se îndreptăză în afară, trece dinapoia mușchiului dreptă, și se confundă pe marginea esternală a acestui mușchiu, precumă vedăurămă mai susă, cu aponevroasa oblicului celui mică.

3. *Fășia transversalului*. Acăstă nume s'a dată unei lame celuloșe care căpțusește nu numai totă fața posterioară a mușchiului transversă, dără și pe acelea ale celoră-alăți mușchi, toți ai abdomenului. În vecinătatea însă a arcadei crurale, acăstă lamă se îngroșă, și devine, prin fibrele seăle ten linose, o adevărată aponevroșă, care s'a numită *fășia transversalului*. Ea mai este aci imputernicită de mănuchi fibroși, din cari unii îi vină de la partea internă a crestei pubiane, și se îndreptăză înafară și în susă paralelă cu arcada femorală, cei-alăți se îndreptăză înăuntru și în susă, unde se unescă cu marginea esternală a tendonului mușchiului dreptulă anterioră. Acăste două rënduri de mănuchi circonseriă în josă și înăuntru uă gaură care este întrarea la partea dinăuntru a canalului inguinală, prin care intră și de care se acopere părțile ce constituie cordonulă spermatică, pënë a nu străbate în canalulă inguinală.

Spre a completa descrierea fășii transversalului, voiă adăoga că marginea seă inferioară se continuă înafară cu fășia iliacă, înăuntru se ține de marginea posterioară a arcadei crurale, și astă-

felu completează gutiera în care sunt așezați cordonul spermatic, și mănuchi inferiori ai mușchilor transversuli și obliculi celui mic.

Părțile laterale ale abdomenului fiind străbătute la partea lor inferioară, s'au la vintre, precum vedurăm, de cordonul spermatic la bărbat, și de ligamentul rotund la femeie, cari își scobesc în grosimea abdomenului un fel de canal, vom descrie acest canal cu deamănuntul, nă dată ce toate părțile ce-lă constituie ne sunt cunoscute.

Canalul Inguinal.

Testiculele, s'au bôșele, cari, pene pe la a șaptea lună a vieții intra-uterine, se află în abdomenul d'asupra vintrelor, la acea epocă, împingându înainte peritoanul, străbatu piedis, părții abdomenului făcându-și locu printre fibrele aponevrosei oblicului celui mare și se coboră treptat în ceea ce s'a numit pungile testiculelor. Astu-felu, la nascerea copilului se află d'asupra vintrelor, un canal de liberă comunicațiune între cavitatea peritoanului și cavitatea pungilor bôșelor, canalu ce conține conductul spermatic, vasele și nervele destinate la bôșe, incongiuratu din toate părțile de peritoan. Părțil însu al acestui canalu nu întârziă a se lipi de părțile ce incongiură cordonul spermatic, și canalul se închide, ne mai rămăind de cătu urma lui și semnele, atatu despre abdomen, cătu și despre piele, a găurilor pe unde a intrat și a eșit cordonul spermatic, la bărbat și ligamentul rotund, la femeie.

În astă stare canalul inguinalu nici c'ar fi mai putut purta astu nume deca nu s'ar fi întâplat adese-ori ca viscerele abdominale s'au făc locu prin aceleași părți ce-lă constituie și se producă ceea ce s'a numit hernie (surpătură), reconstituindu-se astu-felu canalul la locu, și presintându, din punctul de vedere chirurgicalu, cea mai mare importanță.

Canalul inguinalu se îndreptă de sus în jos, de dinafară înăuntru și de dinapoi înainte: depărtat la partea sa de sus și înapoi de arcada crurală, la partea sa de jos se apropie de totu de densa; lunginea lui de mijlocu este de la patru până la cinci centimetri. Elu este alcătuit, la partea dinainte, de *gutiera* formată din împreunarea arcadei crurale cu

aponevroasa oblicului celui mare. Înapoî de fâşia transversului; de unde rezultă că i se poate considera ună *părete inferioară*, concavă represintată de arcada crurală, ună *părete anterioară* alcătuită de aponevroasa oblicului celui mare şi ună *părete posterioară*, alcătuită de fâşia transversalului. *Părete superioară* nu este, pentru că celă anterioră şi celă posterioră se împreună d'asupra cordonului spermatică.

Gurile canalului inguinală s'au deosebită în *inferioară* şi *superioară*; cea inferioară şi de subţ piele seî *inelulă inguinală inferioară*, este constituită de fibrele aponevrotice ale oblicului celui mare: cea superioară seî *peritoneală*, este alcătuită de fâşia transversalului, şi la partea sea internă se află artera epigastrică.

VII. Regiunea diafragmatică.

Diafragmulă.

Pentru preparaţiunea acestui muşchiu, este de trebuinţă a deschide abdomenulă şi a scôte tôte viscerale abdominale; trebuie mai cu seamă se se scôte cu multă grijă, ficatulă, stomachulă şi rinichil; se se lege esofagulă şi vena cavă ascendentă la nivelulă treceril loră prin diafragmă, tându-le sub legătură. Se se desfacă uşoră peritoanulă seî cu degetele. seî cu ună pincetă de disecată, cu se rămăie muşchiulă golă. Pentru ca diafragmulă se-şi păstreze boltirea lui, şi se se potă vedē bine tôte prinderile acestui muşchiu. nu trebuie se se deschidă toraxulă: şi spre a putē studia bine partea concavă a diafragmulă, ară trebui se se deschidă pe ună altă cadavru toraxulă, lăsându abdomenulă închisă.

Diafragmulă, unulă din muşchil cel mai însemnaţi ai corpului în privinţa funcţiuniloră sale, represintă ună părete situată pieşişu la punctulă de împreunare ală treimeî superioare cu două treimi inferioare a trunchiului, care desparte toraxulă de abdomenă. Aşedatū pe linia mediană, nesimetricū, subţire şi latū, diafragmulă are forma unei bolti, seî a unei apăratorî a căreia partea cea lată şi circulară este orizontală, erū partea îngustă verticală, formându ună unghiū dreptū cu cea dintăiu.

Diafragmulă se prinde deoparte: 1° de regiunea lombară a colōnei vertebrale, dinaintea corpului şi discuriloră vertebrelorū

lombare, tutaia, a doua, a treia și câte odată și a patra; 2^o de fața posterioară a sternului, la baza apofizei xifoide; 3^o de fața posterioară și marginea superioară a cartilajelor celor din urmă șase cõste, precum și de porțiunea ososă a acestor cõste. De altă parte, de jură împrejurul unei aponevrose în formă de trifoi, ce ocupă partea centrală a mușchiului și se numesc *centru aponevrotic* al diaphragmului.

1^o. *Prinderea vertebrală* se face prin mai multe mici tendõne verticale, aședate unele dinaintea celorlalte, cari împreunându-se alcătuiesc o uă masă fibrösă grosă, ce se coböră până la a treia, și câte uă-dată până la a patra vertebră lombară, unde se confundă cu ligamentul vertebral comun anterior.

Din aceste tendõne nasc doi mânuchi cărnoși groși, cari se îndreptă vertical în sus, sã lătesc și se îngrosă din ce în ce mai mult și merg de se prind de știrbitura posterioară a *centrului aponevrotic al diaphragmului*. Acești mânuchi cărnoși, împreună cu tendõnele lor, se numesc *stâlpi, gambe, sãu apendicele* diaphragmului. Stilpul drept, mult mai voluminos de cât cel stâng este aședat pe partea anterioară a corpului vertebrelor corespõdente, cel stâng ocupă partea laterală stângă a corpului vertebrelor și nu se coböră așa de jos ca cel drept.

Fie care din acești stâlpi se sub împarte câte uă-dată în alți doi stâlpi secundari forțe distinși, printre cari trece nervul splanchnic cel mare.

Stilpul diaphragmului lasă între densit, prin câte un mânuchi cărnosă ce-și trimiț unu altuia, un interval împărțit în două găuri sãu verigi.

Prin cea inferioară sãu *cortică*, care este de totu aponevrotică, formată în mare parte de tendõnele stâlpilor, trece aorta, vena azigos, canalul oracic, și câte uă-dată nervul simpaticul cel mare din stânga. Prin cea superioară sãu *esofagiană*, care este de totu musculară, trece esofagul și nervii pneumogastri.

Din tendonul de origine al stâlpilor, la partea dinafară, pornesc o ramură fibrösă care merge de se prinde de baza apofizei transverse a primei vertebre lombare și constituie o arcadă tendinosă, pe sub care trece extremitatea superioară a psoasului. Mai este de fie-care parte o a doua arcadă apone-

vrotică, care de și s'a numit *ligamentul arcosă ală diafragmului*, dără ea este alcătuită de marginea superiără, a aponevrosei mușchiului transversu, și se întinde de la extremitatea esternă a primei arcade la marginea inferiără și la vârful cōstei din urmă: sub această arcadă trece extremitatea superiără a mușchiului pătratū alū lombelorū. Din ambele aceste arcade plăcă fibre musculare, cari se îndreptăză de dinapoi înainte și mergū de se sfērșescū la trifoiulū aponevroticū alū diafragmului.

Câte-și cinci aceste arcade aponevrotice, adică arcada mediană sēu aortică și cele două arcade laterale, de fiă-care parte, sunt origina tuturorū fibrelorū mușculare cari mergū de se pierdū în scobitura posteriără a centrului aponevroticū alū diafragmului.

2^o. *Prinderea sternală* a diafragmului se face de fața posteriără a apendicei xifoide prin fibre aponevrotice sēu d'a dreptul prin fibre musculare. Obicinuitū se mai adaogă de fiă-care parte căți-va mănchi musculari cari provinū de la fața posteriără a aponevrosei transversului. Adese-orī între fibrele ce se prindū de sternum, se găsesce unū micū spațiu, sēu mai multe mici spațimri, cari întretinū comunicaționea între țesătura celulară a toraxului și aceea a abdomenului.

Prinderile costale se facū de fiă-care parte pe lungulū mărghinei inferiōre a cōstelorū, prin șese sēu șapte cordeluțe, cari se împletescū cu prinderile costale ale mușchiului transversū.

Aceste fibre costale, multū mai lungi în lături de câtū înainte și înapoi, descriū curbe fōrte pronunțate cu concavitatea în josū și alcătuescū bolta diafragmului. De multe orī între mănuchii ce constitue diafragmulū, dărū mai cu sēmă între a un-spre-decea și a două-spre-decea cōstă, se vedū intervaluri prin cari peritoanulū corespunde cu pleura.

Din cele de mai susū rezultă că *direcținea* fibrelorū diafragmului este, la partea sea orizontală, în formă de rațe și de linii curbe și la partea verticală, asemenea în formă de rațe dărū în linie dreptă.

3^o. *Aponevroza diafragmului* se află la regiunea din mijlocū a bolței, dedesubtulū pericordului cu care la maturitatea vârstei se confundă prin circumferința sea; ca uă insulă în mij-

locul fibrelor musculare. această aponevroasă este scobită în forma unui trifoi; foia din mijloc este mai lată; între dinsa și între foia cea dreaptă, se vede o gaură prin care trece vena cavă urcătoare.

Raporturile diafragmului. *Fașa inferioară sau abdominală* este concavă, la partea dreaptă, unde corespunde la ficat, mai mult de câtă la partea stângă, unde corespunde la splină și la căpătâul cel mare al stomacului: în totă întinderea ei, ea este acoperită de peritoană, afară de punctul unde este ligamentul coronar al ficatului, și înapoi unde corespunde oarecum a treia porțiune a duodenului, la pancreas, la rinichi și la plexul solar.

Fașa superioară sau toracică, convexă, este acoperită de pleură și de pericord; partea mijlocie a acestei fețe este plană și pe deasupra stă fașa inferioară a cordului (înima) acoperită de pericord. Părțile laterale, asemenea convexe, corespund la baza plămânilor.

Afară din stâlpi, diafragmul nu este în raport de jur împrejur de câtă cu mușchiul transvers, care are aceleași prinderi ca și dânsul, astă fel că se poate considera transversul și diafragmul ca unul și același mușchi, întrerupt prin prinderile costale.

Acțiunea diafragmului. Când diafragmul se contractă, stâlpii, cari se prind într'un mod fix de vertebrele lombare, trag în jos marginea posterioară a trifoiului aponevrotic, și părțile costale și sternale ale mușchiului tind să devină în linie dreaptă, de unde rezultă, că bolta ce formează diafragmul în pept se aplană, și prin urmare diametrul vertical al acestei cavități se mărește. Din contra, cavitatea abdominală se micșorează și viscerele, fiind comprimate de sus în jos și de dinapoi înainte, împing înaintea părțile abdominale. Când diafragmul se slăbește, elasticitatea părții abdominale anterioare și a gazurilor conținute în ea readuce viscerele în starea lor primitivă, și diafragmul își revine convexitatea sa naturală.

Mărimea ce se operă în torax prin contractiunea diafragmului împuținează presiunea în cavitatea pectorală, într'alte cuvinte, producă oarecum un gol, și prin urmare aerul de dinafară intră cu repediciune în conductele aeriene și sângele

depin vase năvăleşce spre trunchiul cei mari din torax; plămînil, ce sunt așezați prin baza lor într'unu modu directu pe diafragmă, se lasă după din-ulu și marginea loră esternă alunecă de susu în josu și umple spațiulu ce rămăne liberu în stare de contractiune a acestui mușchiu. înainte și în laturī, între părețu toraxului și prinderile costale ale diafragmulu.

Dăca venimū acumū la efectele contractiunei diafragmulu asupra găurilor de cari e pătrunsū, găsimū că gaura esofagiană, care este de totū mușculară, se strînge prin contractiunea diafragmulu, întocmai ca buzele prin acțiunea mușchiculu orbicularū; și astū-felu esofagulu se află orecum comprimatū în timpulū inspirațiunei aerulu. Găurile sēn verigile vinei-cave urecătore, precum și a aortei, încongiurate de fibre aponevrotice se lărgescū mai multū de cātū se strîngū în timpulū inspirațiunei.

VIII. Regiunea Lombo-iliacă.

Mușchii acestei regiuni sūt. psoas-iliaculū, psoasulū celū micū, care nu se află totū d'auma, pătratulu lombel rū și inter-transversalit lombelorū.

1^o. Psoas-iliaculū.

Preparațiunea. După deschiderea abdomenulu, sē se deslipescă cu degetele peritoanulă care căptușescă adăncăturile iliace și regiunea lombură; sē se scōță mațele, stomaculū, pancreasulū, rinichil, ficatulū și splina, și sē se desfucă aponevrosa iliacă. Spre a vedē bine porțiunea femorală a acestui mușchiu sē se taie pe la mijlocū arcada crurală, și sē se disecă cu atențiune mușchil regiunei anteriore și superiore a cōpsei, dēru mai cu sēmă pectineulū, cu care acestū mușchiū are raporturi directe; și în sfirșitū sē se dea în laturī țesătura celulară și grāsōsă care încongioră vasele și nervele crurale.

Mușchilulū psoas-iliacū se află așezatū adăncu pe părțile laterale ale colōnei lombare și dinaintea adăncăturēi iliace interne.

Elū se prinde, pe de nă parte într'unu modū fixū: 1^o, de a douēsprețeca vertebră dorsală și de tōte cinci vertebrele lombare; 2^o, de tōtă întinderea adăncăturēi iliace interne;—pe de altă parte

intr'unu modu mobilu, de trocanterulu celu micu și de linia aspră ce coboră in josu de la acestă eminentă.

Mușchiulu psoas-iliacū nasce la partea de susu prin douē porțiuni forte distincte: una internă, lungă, care este porțiunea lombară, porțiunea *psoasulū celu mare*; cea alaltă esternă, porțiunea cea lată, sēu *mușchiulū iliacū*

Porțiunea lombară sēu *mușchiulū psoasū celu mare*, se află-înfiptu: 1^o, pe părțile laterale ale corpului și ale discurilorū in ter-vertebrale ale celorū cinci vertebre lombare, și prin fibrele sēle aponevrotice de corpulu vertebrei dorsale a douē-spre-decea; 2^o, pe basa apofiselorū transverse ale acelorā și vertebre. Din aceste douē prinderi, fibrele cărnoșe se coboră in josu și constituē, prin împreunarea lorū treptată, unū mănuchiū cam rotundu, turtitu puțintelu pe laturī, care se coboră in josu și inafară; vârfulū sēu, forte subțire, trece pe sub uā arcadā aponevrotică a diafragmului, se îngroșă și se rotundește din ce in ce mai multu până la baza sacrului; aci începe a se subția, fibrele lui se transformă intr'unū tendonū care la începutulū lui este vîritu înăuntru mușchiulu, la urmă ese la lumină, se îndreptedă inafară și înainte, se unesce cu fibrele mușchiulū i-iliacū, și in sfârșitu se prinde de trocanterulu celu micu.

Fibrele psoasulu celu mare sunt verticale, paralele, lipsite de acea țesătură fibrosă ce se găsește la toți mușchiū și unite intre dēusele numai printr'uā țesătură celulară serosă forte subțire; de aci rezultă că acestū mușchiū se rupe forte lesne și pentru frăgețimea lui la animalele ce se mănăncă, este forte căutatū.

Porțiunea iliacă, lată, triunghiulară, in formă de apărătoare, despărțită de psoasū printr'unū sautū adâncu care coresnude la nervulū cruralū, umple adâncătura iliacă internă și nasce din tôte părțile ei, adecă din crēsta osulu ilionū, din ligamentulū ilio-lombarū, din baza sacrului, din strimțorea superioră a lighianulu, din spina iliacă anterioră, din osulū coxalū, din știrbitura de desuptu, din spina iliacă anterioră și inferioră și din capsula orbiculară a femurulu. Tôte fibrele cărnoșe, ce nascū de pre acestă suprațā intiusă, mergū treptatū ca firele unei pene de se prindū de marginea esternă și internă precum și de fața anterioră a tendonulu ce amū vedutū mai susu, că nasce înăuntru mușchiulu psoasū. Acestū tendonū la urmă merge

d'alungulă părții laterale a strimtorii superioare a lighianului și ese din lighianu sub arcada femorală între spina iliacă anterioară și inferioară și eminența ileo-pectineă. Aci fibrele psoasului încetază, erū acele ce provin de la porțiunea iliacă, și cari sunt mai numeroase, rămân unele pe marginea esternă a tendonului, și cele-alalte mergū de se prindū de linia aspră ce coboră de la trocanterulū celū micū în josū.

Intr'acestū modū psoasulū și iliaculū împreunăți constituie unū mănchiū mușcularū de formă triunghinară, care se încovoie, ca pe unū scripătū, pe gutiera osului coxalū, în urmă pe dinaintea capului femuralui: schimbându-și astū-felū direcțiunea se vără înapoi, înăuntru și în josū, în adâncimea mușchilorū cōpsei, se reșucesce puținelū astū-felū că fața sea anterioară caută înăuntru, și fața posterioară înafară, și vine de se prinde printr'unū tendonū latū, forte puternicū, de totā suprafața trocanterulū celū micū.

Raporturile psoasului: 1°. In abdomenū, porțiunea lombară corespunde *înainte* la diafragmă, la rinichi, la colonulū urcătorū în dreapta, la colonulū coboritorū în stânga, la peritoanū și la psoasulū celū micū, cândū se află: arterele și vine'e iliace externe mergū pe lungulū feței anterioare a acestui mușchiū; la *partea dinăuntru*, ea corespunde la corpulū vertebrelorū lombare și la vasele lombare: *înapoi*, la apofisele transverse lombare și la mușchiulū pătratū alū lombelorū. Totū la partea dinapoi și în adâncimea psoasului se află firele nervose împletecite lombare, (plexulū lombarū); cea ce esplică în parte violența durerilorū la mijlocū produse de contractiunile repetate ale acestui mușchiū, precumū și de presiunea mitrei în timpulū însărcinării. Porțiunea iliacă căptușese adâncătura iliacă internă, și este acoperită de aponevrosa lombo iliacă, de peritoanū, de cecum și de sfērșitulū intestinului celū micū în dreapta și în stânga de S iliacū alū colonului.

2°. *La nivelulū arcadei femorale*, psoas-iliaculū umple cu desvērșire partea acestei arcade prin care trece; de aceia nici că se întâmplă vre nă-datā surpătură la acestū nivelū.

3°. *La cōpsă*, elū se află despărțitū, *înainte*, de țesătura celulară, de la vintre priū aponevrosa femorală cea adâncă, și corespunde la nervulū cruralū; acestū nervū ese de sub psoasū, își face locū între dēnsulū și între iliacū, și ese din lighianū

intr'aceia-și trecă cu acestu mușchiu; *înapo*, psoas-iliacul corespunde d'a dreptul cu marginea anterioară a osului coxal, și cu capsula fibrasă a articulațiunii coxo-femorale. Aci se găsește o capsulă sinovială ce înlesnesce mușchiului mișcările, și care se află adesea în comunicațiune cu sinoviala articulațiunii. Marginea internă a mușchiului psoas-iliac corespunde cu marginea esternă a pectineului și cu artera femorală, care îl a copere câte uă-dată.

Marginea esteriură merge d'alungul mușchiului croitorescū întâiu, și la urmă d'a lungul dreptului anterior. In sfârșit psoas-iliacul este acoperit de uă aponevroasă care va fi descrisă mai la vale.

Ațiunea psoasului-iliacū. Acestu mușchiu încovoie cōpsa pe lighianū, și această ațiune este cu atātū mai puternică, cu cātū își are puncturile sēle fixe de prindere pe colōna lombară și pe alāncătura iliacă. Totū uă-dată, psoas-iliacul, prin oblichitatea lui și prin prinderea sea de partea internă și posterioară a femurului, *invertesce inafară acestū osū.* Astū-felū elū servă multū la progresiune. cāndū punctulū sēu de radāmū este pe colōna vertebrală; din contra, cāndū punctulū de radāmū se află pe femurū, ceia ce se întēmplă la stațiunea verticală, elū tinde a încovoia trunchiulū înainte.

2°. *Aponevrosa lombo-iliacă.*

Aponevrosa lombo-iliacă, sēu fāșia iliaca, este aponevroasa ce servă de trecă la totă partea abdominală a acestui mușchiu. La partea de susū, ea, ca și mușchiulū, are douē cāpētaie: unulū destinatū psoasului, și care nasce de la arcada aponevrotică despre care s'a vorbitū la descrierea diafragmului, și celū-alaltū, care acopere porțiunea iliacă, se prinde de totă intin derca muchii interne a crestei iliace. Artera circumflexă iliacă se află in desimea acestei aponevrose; marginea internă a ei se prinde de laturile colōnei lombare, și mai josū de strimțōrea superioară a lighianului. Marginea acēsta este in formă de arcade printre cari trecū vasele lombare și nervele cari punū in comunicațiune firele impletecite cu ganglionii nervoșii lombari. Cea mai considerabilă din aceste arcade este aceia care se află la basa sacrului și care se întinde de la ultima vertebră lom-

bară, la strîntoarea superioară. Subt dînsa trece nervulŭ obturatorŭ și nervulŭ sacro-lombarŭ.

La nivelulŭ arcadei femorale ș la partea dinafară, aponevroasa lombo-iliacă este lipită de această arcadă ; la partea dinăuntru, se desparte de dînsa, trece pe dinapoia vaselorŭ crurale și constituie jumătatea posterioară și esternă a inelului cruralŭ.

De desubtulŭ arcadei femorale această aponevroasă se prelungește pe cîpsă, completăză în afară tîca psoasului-iliacŭ pînă la trocanterulŭ celŭ micŭ, și se continuă cu aponevroasa femorală ; la partea dinăuntru, alcătuesce pîretele posteriorŭ alŭ canalului vaselorŭ femorale și constituie fîia cea adîncă a aponevrosei femorale.

Raporturile acestei aponevrose. Ea se află subtŭ peritoanŭ, de care se ține printr'o țesătură celulară seroasă, acopere mușchiulŭ psoasŭ-iliacŭ fără sê fie lipită de dînsa, și nervele ce provinŭ de la plexulŭ lombarŭ se află subtŭ dînsa ; totŭ ea desparte vasele crurale, ce se află la partea dinăuntru, de nervulŭ cruralŭ care trece pe dinafară și pe de desubtulŭ acestei aponevrose.

Textura La partea de susŭ, aponevroasa iliacă este fîrte subțire și merge îngroșându-se din ce se apropie mai multŭ de arcada femorală. Ea este formată de fibre transversale, tăiate perpendicularŭ de tendonulŭ aponevroticŭ alŭ psoasului celŭ micŭ ; la partea sea de josŭ și internă se desdoește spre a păstra între foile ei nervele ce provinŭ de la plexulŭ lombarŭ. Fîia cea mai adîncă este mai grîsă și se prinde de mușchea strîntorei superioare a lighianului : fîia superticială, fîrte subțire rêmâne la partea dinăuntru a arterelorŭ și vinelorŭ iliace și se coboră în lighianŭ unde se amestecă cu aponevrosele acestei părți.

3^o. Psoasulŭ celŭ micŭ.

Acestŭ mușchiŭ așezatŭ dinaintea porțiunii lombare a mușchiului precezentŭ, nasce din a douê-spre-decea vertebră dorsală, din prima vertebră lombară câte-nă-dată și din a doua precum și din discurile intervertebrale corespondent ; elŭ se presintă ca unŭ mînuchiŭ micŭ turtitŭ care pare mai întăiu a fi nă dependentă a psoasului celŭ mare, dar care în urmă

se deosebesce de densusul, și se sfârșește printr'ună tendonă lată, a căruia fibre se încrucișează cu acelea ale psoasului celului mare, și merge de se prinde de partea superioară a eminenței ileo-pectinee, și de partea corespondentă a strimțorei superioare a lighianului. Prin marginea sea esternă se confundă cu aponevrosa lombo-iliacă *fâșia iliacă*.

Acestu mușchiu lipsesece câte uă-dată. Elu servă a întinde aponevrosa lombo-iliacă și a menține în locu porțiunea lombară a psoasului iliacu celu mare. Prin prinderea lui de lighianu ilu încovoe pe toraxu.

4°. *Pătratulă lombeloră.*

Pregătirea. Spre a se puté vedé fața posterioară a acestu mușchiu, trebuie să se desfacă cu atențiune masa comună a mușchiloră spinali posteriori, și pentru fața anterioară, să se deschidă abdomenulă, să se rădice viscerele abdominale și îndată se pôte descoperi la regiunea lombară mușchiulă pătrată, care este înfășurată într'ua tēcă aponevrotică, alcătuită de fôia anterioară și fôia mijlocie a aponevrosei posterioare a mușchiului transversu.

Pătratulă lombeloră, mai lată josu de câtu susu, este aședat în laturile colonei lombare, între crêsta iliacă și ultima cöstă.

Elu se prinde prin fibre aponevrotice fôrte lungi, mai cu sêmă inafară, de ligamentul ilio-lombaru și de partea vecină a crestei iliac. Fibrele mușculare, cari urnează celoru aponevrotice, mergu de josu în susu și puțin de dinafară înăuntru și se sfârșesc în modulū următor: a), unele mergu verticalu în susu și se prindu de ultima cöstă, într'ua întindere ce variează; b), cele-alalte se îndreptază piezișu, de dinafară înăuntru și se împartu în patru mânuchi cărnosi, cari, prin patru limbute aponevrotice, se prindu de vârful apofiselorū transverse ale celoru patru prime vertebre lombare; c), adese-ori, ôina-intea celoru douē straturī precedente, se mai află unu alu treilea alcătuitu de mânuchi cari provinu de la vârful apofiselorū transverse ale ultimelorū trei vertebre lombare și cari mergu de se sfârșesc la marginea inferioară a cöstei din urmă.

Raporturile. Menținutu într'o tēcă aponevrotică fôrte tare,

mușchiul pătrat este în raport cu rinichi, cu mațul colou, cu psoasul și cu diafragmul.

Acțiunea pătratului lombelor; cându își iea punctul său de razămă pe cresta iliacă, trage ultima cōstă în jos și devine astū-felū mușchiū espiratorū; cându din contra se razămă pe cōstă, plăcă lighianulū într'ua parte.

5°. *Intertransversaliū lombelor.*

Acești mușchi sunt în numărū de cinci de fiă-care parte. Celū d'ântēiū se întinde de la apofisa transversă a ultimei vertebre dorsale la apofisa transversă a primei lombare; celū din urmă, de la apofisa transversă a vertebrei a patra lombare, la apofisa vertebrei a cincia. Mici, turtiți, pătrați, ei ocupă totū spațiulū între apofisele transverse. Prin fața lorū anterioră, ei corespundū la mușchiulū psoasulū celū mare, ierū prin fața lorū posterioară, la sacro-lombarū și la lungulū spatelū.

Acțiunea. Acești mușchi apropiându apofisele transverse ale vertebrelorū lombare, încovōie în parte le regiunea corespondentă a colōnei vertebrale.

IX. Mușchii toraxului.

Toraxulū presintă în constituțiunea sea unū ore-care numărū de mușchi destinați a acoperi piesele de cari elū este compusū și cari se numescū mușchii *intrinseci*; deosebitū de aceștia, mai sunt alții, numiți *extrinseci* cari servă la acțiunea membrilorū superiori. Acești din urmă, superficiali, sunt în numărū de patru: pectoralulū celū mare, pectoralulū celū micū, sub-claviarulū și dintelatulū celū mare. Cei intrinseci sunt diafragmulū, pe care l'amū studiatū cu mușchiū abdomenului, mușchii inter-costali interni și externi, supra-costali și sub-costali și triunghiularulū sternului.

1°. *Pectoralulū celū mare.*

Spre a pregăti acestū mușchiū, se se depărteze brațulū dreptū de trunchiū, se se facă la piele uă tăieitură transversală trasă orizontală de la partea de susă a sternului pēnē

la partea anterioară a brațului, la nivelul marginii inferioare a subțioarei; în această lăcitură se cuprinde și membrana aponevrotică ce acoperă mușchiul. Se se răstorne bucățile de piele, una în sus și cea-alaltă în jos și în sfârșită se se disece mușchiul în curmăzică, adică paralelă cu fibrele lui.

Mușchiul pectoralulă celă mare, este un mușchiulă lat, gros și triangular, situat la partea anterioară și superioară a toraxului și a subțioarei.

El se prinde de uă parte, de marginea anterioară a claviculei, de fața anterioară a sternului, de cartilajele cōstelor a doua pene la a șesă, de porțiunea ososă a acestei din urmă, și de aponevroza abdominală; de altă parte, de marginea anterioară a culisei bicipitale a umerului.

Prinderea claviculară se face prin fibre aponevrotice scurte într'o întindere care variază de la jumătate până la două treimi ale părții inferne a marginii anterioare a acestui os.

Prinderea sternală prezintă fibre aponevrotice cari se încrucișază cu fibrele din partea opusă și cari alcătuiesc dinaintea sternului ună așternut fibros foarte gros.

Prinderile cartilogo-costale se fac prin cordeluțe aponevrotice foarte subțiri.

Prinderea de aponevroza abdominală se face printr'o cordea cărnosă, care pare a se continua cu degetațiunile oblicului celui mare.

Tote aceste fibre ce nasc din diferite prinderi se îndreptază de dinăuntru înafară, în mai multe direcțiuni: cele superioare pidișu de sus în jos, cele din mijloc în curmediu, cele inferioare pidișu de jos în sus. Căteși trele acestea ordine de fibre mergu, alăturându-se din ce în ce mai multu și se împreună mai totu-d'una în două porțiuni triunghiulare, deoselte între deusele: una superioară ce merge coborându-se și cea-alaltă inferioară urcându-se.

Porțiunea superioară se coboritoare este alcătuită de toate fibrele claviculare în parte de cele sternale: orizontală și lată pe toraxu, această porțiune superioară se îngustază, uă dată ce ajunge la subțioară, se îndreptază pidișu, înafară și în jos. trece pe dinaintea porțiunii inferioare se urcătoare, pe care o acoperă de totu și merge de se slărșesce la marginea anterioară a culisei bicipitale a umerului.

Porțiunea inferioară seă urcătoare se alcătuesce de tôte fibrele sternale, de fibrele costale, și de mânuchiul ce am vădută mai susă că se prinde de aponevrosa abdominală. Tôte aceste fibre se împreună la subțioară într'ună mânuchiū grosū care se îndrepteză de josū în susū pe lungulū marginii inferiore a mușchiulū, se pune dinapoia porțiunei coboritoare, și merge de se sfârșesce, ca cea precedentă, la marginea anterioară a culisei bicipitale.

Tendonulū prin care se sfârșesce aceste două porțiuni, turtitū și de lățimea marginii întregi anterioare a culisei bicipitale a umărulū, este compusū de două lame aponevrotice unite între densesle seū în tătă întinderea lorū, seū numai printr'o margine. Din ambele aceste lame se desface câte uă fâșie aponevrotică care se confundă cu aponevrosa bracială

Liporturile. Pectoralulū celū mare, acoperitū de mușchiulū pielosū, de țită și de piele, are, prin fața sea cea adăncă, raporturile cele mai însemnate: *la toracū*, elū acopere sternulū, cōstele și cartilagele lorū, pectoralulū celū micū, mușchiulū sub-claviarulū, mușchiū intercostali, dintelatulū celū mare și porțiunea cea de mai susū a mușchiulū dreptulū celū mare alū abdomenulū; *la subțioară*, îl alcătuesce părtele anterioară, și corespunde la mușchiū bicepsū și corăco-bracialū, vasele oxilare, și la țesătura celulară, precum și la gangliōnele limfatice ale acestei regiuni. *Marginea sa esternă* merge d'lungulū marginii anterioare a deltoidulū, de care se desparte printr'unū spațiu celularū, în care se vede vena cefalică, și artera acromio-toracică. *Marginea sa inferioară*, subțire înăuntru, se îngroșe înafară, alcătuesce marginea anterioară a subțioarei, și se simte subț piele. *Marginea sa internă*, se încrucișeză cu aceia a mușchiulū din partea opusă și josū se continuă cu linia albă.

Funcțiunea. Pectoralulū celū mare este mai cu sēmă adductorulū brațulū; îl întorce înăuntru și-lū aduce înainte. Printr'insulū ante-brățele se încrucișeză, și mâna este adusă pe spala părții opuse.

Porțiunea sterno-costală trage în josū muchea spalei. Cândū membrii superiori se ată întinși orizontali, seū sunt ardicăți în susū, pectoralulū celū mare îl aduce de dinapoī înainte.

Cândū umărulū stă fixū, pectoralulū celū mare are acțiunea

sea asupra cōsteloră, sternului și claviculei, și ardică toraxul în sus; și astă-felū elū servă la urcarea pe unū copaciū, sēn pe altū ceva-și. Acțiunea lui asupra cōsteloră după unū fiziologī ilū face a fi unulū din mușchii principali al inspirațiunei, cea ce arū esplica pozițiunea astmaticilorū cari se sprijină pe membrii superiori spre a putē mai bine rēsulta.

2°. Pectoralulū celū mică.

Pentru pregătirea lui, trebur se se desfacă prinderile claviculare ale pectoralulū celū mare, se se taie acestū mușchiū printr'o tăietură verticală pe la mijlocă și se se rēstorne ambele bucăți tăiate.

Pectoralulū celū mică, situatū la partea anterioră și superioră a toraxului și a spalei, sub pectoralulū celū mare, pe care ilū întrece josū, este unū mușchiū triunghiularū, subțire, turtitū, și dintelatū la marginea sea internă.

Prinderile. Acestū mușchiū nasce de la a treia, a patra și a cincea cōstă, prin trei cordeluțe aponevrotice subțiri, cari acopere mușchii intercostali, și după cari vinū trei mănuchi cārnoși ce se îndreptēză piezișū, în susū și înafară, se împreună susū și mergū de se prindū printr'unū tendonū de marginea anterioră a apofisei coracoide, aprōpe de vârfulū ei.

Raporturile. Pectoralulū celū mică, acoperitū de pectoralulū celū mare, de care se află despărțitū prin vasele și nervele toracice, corespunde la cōste, la mușchii intercostali, la dintelatulū celū mare, la subțioră, și prin urmare la nervele și vasele axilare.

Acțiunea. Elū, rădemându-se pe cōste, aduce omoplatulū înainte și în josū, și astă-felū trage în josū muchea spalei. Căndū își iea punctulū sēn de raclāmū pe omoplatū, elū ardică cōstele de cari se prinde.

3°. Sub-claviarulū.

Preparațiunea. Sē se ardice clavicula, trăgându în susū muchea spalei; sē se taie în două pectoralulū celū mică, și se se înlătore unū membranū aponevrotică care cobōră de la claviculă și acopere acestū mușchiū. Spre a se putē vedē bine

prinderea sea esternă seă claviculară, se se rezeze cu ferestrăul clavicula la mijloc, se se taie mușchiul la același punct și se se răstorne jumătatea sea esternă, împreună cu partea corespondentă a claviculei.

Sub-claviarulă, subțire, lungueț, în formă de fus, merge d'a lungul feței inferioare a claviculei, care îl acoperă.

Prinderile. De uă parte, el se prinde de cartilagiul primei cōste; de altă parte, de partea inferioară și esternă a claviculei; de la cōstă fibrele lui musculare se îndreptăză înapoi. În afară și în sus și se sferșesc la claviculă prin fibre aponevrotice.

Raporturile. Sub-claviarulă, susă este acoperit de claviculă care prezintă la partea de jos uă gutieră în care el este așezat; josă, corespunde la cōsta d'ântăii, de care este despărțit prin vasele axilare și plexul brațial; înainte, este acoperit de uă aponevroasă foarte tare.

Aciunea. Dacă își ica punctul seă de rezămă pe cōstă, acest mușchi trage în jos claviculă și prin urmare spala; când din contra, se rezămă pe claviculă, el tinde a ardica cōsta și devine astă-fel mușchi inspirator.

4°. Dintelatul cel mare.

Preparațiunea. Se se ardice pectoralul cel mare și cel mic, se se taie cu ferestrăul clavicula pe la mijloc; omoplatul se se dea înapoi și în afară; se se înlătore totă țesătura celulară de la subțioră, mai cu sēmă la nivelul vaselor și nervelor axilare și la nivelul prinderilor costale ale dintelatului.

Dintelatul cel mare, foarte lat, pătrat, ocupă partea laterală a toraxului, și se întinde ca uă chingă musculară de la primele de ce cōste la marginea spinală a omoplatului.

Prinderile. Dintelatul cel mare se prinde de cōste pe uă linie curbă cu co cavitatea înapoi, prin nouă seă de ce cordeluțe ascuțite. Cea d'ântăii cordeluță, cea mai îngustă a mușchiului, nasce de la prima și de la a doua cōstă; fibrele ei se îndreptăză în sus, în afară și înapoi și se prind de fața interă a unghiului posterior și superior a omoplatului. Cele trei cordeluțe următoare nasc de la a doua, a treia și a pa-

tra costă, urmându nă linie piezișă de susu în josu și de dinapoi înainte; acestea, mai late și mai subțiri din tôte, se îndreptéză orizontalu înapoi și mergu de se prindu într'unu modu isolatū, prin fibre aponevrotice scurte, de tötă lungimea măr-gineii spinale a omoplatulu, dinaintea mușchiulu romboidū. Ultimele șese cordeluțe nascu asemenea piezișu după fața es-ternă a cöstelorū corespondente, se încrucieșă ca niște degete cu cordeluțele corespondente ale mușchiulu obliculu celū mare: aponevrotice la căpătaiulu lorū costalū, mușculare în urmă, ele se împreună mai departe, forméză unū mănuchiū grosū, care se îndreptéză în susu, înafară și înapoi, și merge de se prinde de fața internă a unghiulu inferiorū a omoplatulu.

Raporturile. Dintelatulu celū mare aplicatū pe cöste și pe spațurile inter-ostale, se află acoperitū de pectoralulu celū mare și celū micū, de dorsalulu celū mare, de sub-scapularū și de vasele și nervele oxilare; uă țesătură celulară forte nu-merösă ilū împreună cu tôte aceste părți.

Partea inferiöră a acestu mușchiū se află de totū sub piele. de unde rezultă că studiulu sēn este de mare importatā și pen-tru pictorū și sculptorū.

Acțiunea Acestū mușchiū trage omoplatulu înainte; porțiu-nea sea superiöră, cândū se contracteză singură, trage în josū muchea spalei, ierū porțiunea inferiöră uă trage în susū; por-țiunea din urmă ănsă, fiindū compusă de vre-uă șese-șapte mănuchi și avēndū uă acțiune multū mai puternică de câtū cele-alalte, ardică muchea spalei în susū.

Dintelatulu celū mare este mușchiulu care are cea mai mare acțiune în susținerea unei poveri pe umerū.

Deosebitū de acēsta, elū, cândū își ia punctulu de rezămū pe omoplatū, devine inspiratorū prin porțiunea sea de susū. espiratorū prin porțiunea din mijlocū și ierășī inspiratorū prin cea de josū. Dērū și în acestū casū, acțiunea porțiunii de josū fiindū mai puternică, acestū mușchiū este consideratū ca unulū din mușchiū cari ajutā mai multū la inspirațiune.

5°. *Intercostaliū esternū și internū.*

Preparațiunea. Spre a se putē vedē supra-costaliū și inter-costaliū esternū, trebuie sē se ardice omoplatulu și toți muș-chiū cari acopere toraxulu. Spre a se vedē sub-costaliū și

inter-costalii interni. *trebuie să se taie cu ferăstrăulă colona dorsală și sternulă la partea din mijlocă, de dinainte înapoi, și să se înlăture pleura, care se ardică cu degețele forte lesne.*

Mușchii inter-costalii, se află situați între cõste și umplu intervalurile ce se află între dõnsele. Ei se află câte două de fiă-care spațiũ inter-costalũ și se împartũ în *externi* și *interni*.

Inter-costalii represintă două lame musculare forte subțiri; cei externi mai groși de câtũ cei interni, începũ de la articulațiunile costo-vertebrale, și pẽnẽ la cartilagiuri; inter-costalii interni nu începũ înapoi de câtũ la unghiurile cõstelorũ și mergũ înainte pẽnẽ la sternum.

Prinderile. Inter-costalii se prindũ, *de uã parte,* de marginea inferiõrã a cõstei superiõre, cei externi de muchea de dinafarã, cei interni de muchea internã a gutierei ce se află pe acõstã margine, precum și de cartilagele corespondente: *de altã parte,* de marginea superiõrã a cõstei inferiõre. Fibrele musculare împestritate cu fibre aponevrotice se îndreptezã piezișũ, de susũ în josũ, cele ale mușchilorũ externi de dinapoi înainte, acele ale mușchilorũ interni de dinainte înapoi. Dispozițiunea acestorũ mușchii, în parte aponevroticã, precum și în-înucuișarea lorũ le dã mare rezistențã.

Raporturile. Inter-costalii externi sunt acoperiți de mușchii toraxului, adicã, pectoralii celũ mare și celũ micũ, dintelați celũ mare și celũ micũ dorsalulũ celũ mare, sacro-lombarulũ și obheulũ celũ mare alũ abdomenului; la rândulũ lorũ, ei acopere inter-costalii interni, de cari se află despãrțiți prin vasele și nervele inter-costale și prin uã foie aponevroticã forte subțire. Inter-costalii interni corespundũ înãuntru la plevrã.

Acțiunea. Asupra acțiunei mușchilorũ inter-costalii s'aũ emisũ totũ felulũ de ipotese, și pẽnẽ astãdi anatomistiũ nu sunt în acordũ în acõstã privințã. Unii aũ consideratũ pe cei externi ca espiratori, și pe cei interni ca inspiratori; alții din contra pe cei interni i-aũ facutũ espiratori, și pe cei externi inspiratori; alții i-aũ facutũ și pe unii și pe alții inspiratori. Dupã opiniunea profesorului Sappey, acõști mușchii nu servã de câtũ a umplea pãrețiũ toraxului, cãrora le dã uã mai mare rezistențã cândũ se contractezã; și deca mai servã la altũ ceva-și în privințã joculũ cõstelorũ, acõsta nu põte fi de câtũ unũ ce accesoriũ și rãmãne încã nedeterminatũ

6°. *Sub costali și supra-costali.*

Sub-costali. sunt nise cordelute musculare și aponevrotice, cari variază la număr și în lungime; ei se află situați între pleură și extremitatea posterioară a intercostalilor interni, și se întind de la fața internă a cōstelor la fața internă a cōstelor de desubtă. Direcțiunea lor este câte uă-dată verticală, cele mai de multe ori piezișă ca a intercostalilor interni, al cărora pot fi considerați ca uă dependență.

Supra-costali sunt nise mușchi mici triunghiulari, în număr de doi-spre-dece de fie care parte, situați la partea posterioară a spațiilor intercostali, și cari par a fi continuațiunea intercostalilor externi. Ei se prind într'unu mod fix de virful apofiselor transverse ale vertebrelor, și merg în formă de rade, de se prind de partea posterioară a marginii superioare și a feței externe a cōstelor de desubtă. Direcțiunea fibrelor lor este aceeași ca și a intercostalilor externi.

Cel d'întăiu mușchi supra-costal se prinde de apofisa transversă a vertebrei cervicale a șeptea, și cel din urmă de apofisa transversă a vertebrei dorsale a un-spre-decea.

Supra-costali, cari au punctul lor de rădăm fix pe apofisele transverse ale vertebrelor, ardică cōstele în acțiunea lor și devin astă-fel inspiratori.

7°. *Triunghiularul sternului și dintelatul anterior cel mic.*

Preparațiunea. Să se taie cu ferăstrăul cōstele verticale, la împreunarea lor cu cartilajele, și să se înlătore cu degetele pleura.

Triunghiularul sternului care represintă la partea anterioară supra-costali. se mai bine dicend, dintelat posterior cel mic, diferă numai pentru că el ocupă partea internă a toraxului.

Prinderile. El se prinde, într'unu mod fix, de părțile laterale ale feței posterioare a sternului de apendicea xifoidă, și de extremitatea internă a cartilajelor costale. Fibrele lui, aponevrotice mai întăiu, la urmă cărnoase, se împart în trei, patru, cinci, și câte uă-dată șese cordelute cari merg de se prind prin fibre aponevrotice, de fața posterioară și de marginile cartilajelor costale, începându de la a șesca până la a

treia. și câte uă-dată până la a doua costă. Direcțiunea fibrelor celor de jos, este orizontală și paralelă cu fibrele mușchiului transvers, cu care se continuă; a celor superioare este de jos în sus și de dinăuntru înafară. cea ce dă mușchiului forma triunghiulară.

Raporturile. Acestă mușchi se află acoperit de sternum, de mușchi intercostali interni și de cartilajele costale, de cari este despărțit prin vasele mamifere și de câte-va ganglione limfatice; fața posterioară corespunde la plevră.

Achiziunea lui este de a trage în jos cartilajele costale de cari se prinde. s'eu de a se opune la ardicarea lor.

8°. *Aponevrozele mușchilor regiunii toracice.*

Aponevrozele regiunii toracice sunt în număr de trei, aceea a pectoralului celui mare, a pectoralului celui mic și a sub-claviarului.

a). *Aponevroza pectoralului celui mare*, lipsită de acel lustru care se vede la aponevrozele abdomenului, situată sub fâșia superficială, și lipită de mușchi se află vîrită între mănuchi mușchiului de care se desface foarte greu.

Prinderile ei sunt acelea-și ca și ale pectoralului, și la marginea esternă a mușchiului ea se încovoie spre a-i alcătui un fel de gutieră, și în urmă merge de se continuă cu aponevroza bazei subțioarei. Aponevroza mușchiului dorsalului celui mare se încovoie asemenea la partea dinafară, astă-fel că aponevroza bazei subțioarei se continuă cu aceea a marelui pectoral pe de uă parte, și cu a marelui dorsal pe de altă parte; de unde rezultă că cavitatea subțioarei se află cu acest mod închisă din ambele părți.

b). *Aponevroza micului pectoral* este mai tare de câtă cea precedentă; ea provine de la partea inferioară a aponevrosei sub-claviarului, și cândă ajunge la marginea superioară a micului pectoral, se desdoesce spre a-i forma uă téca; ambele lame se unesc iară-și într-una singură la marginea inferioară a mușchiului, și merg de se prind de fața superioară a aponevrosei de la baza subțioarei.

c). *Aponevroza mușchiului sub-claviar*, include jos, înainte și înapoi, téca acestui mușchi, ierū sus se completează de clavicula de care s'eu și prinde.

X. Mușchii regiunii cervicale anterioare superficiale.

În această regiune găsim mușchiul pie'osu, și sterno-clidomastoidian.

1°. Pielosulă.

Preparațiunea. 1°. Se se pune unu căpătăiu sub umerii c-tavrului, și spre a întinde mușchiulă, se se dăe capulă înapoi. 2°. Se se facă uă tăietură orizontală pe piele, începând de la unghiulă fălței, până la simfisa barbiei, uă a doua tăietură de la simfisa la căpătăiulă internă ală claviculei, și uă a treia tăietură pe lungulă claviculei. Aceste tăieturi trebuiesc făcute superficiale spre a nu merge mai adîncă de cătă pielea : se se disece pielosulă cu multă atențiune începând de la partea sea superioară, și apăsândă scalpelulă mai multă spre piele, în direcțiunea fibreloră cari se află piezișă de sus în jos, și de dinăuntru înafară.

Pielosulă, mușchiulă lat, foarte subțire și cam pătrat, căptușese pielea regiunii anterioare a gtlului ; el se întinde de la pielea ce ocupă partea anterioară și superioară a toraxului până la partea laterală a feței și mai cu seamă pene la buza inferioară la care el se află în parte destinată.

Prinderile lui. Fibrele cărnose ale pielosului începând de la căpătăiulă de jos, cam după spale, unde se pierd în țesătura celulosa de sub piele, se dirigază pieziș de jos în sus și de dinafară înăuntru ; risipite la originea loră, se împreună treptat în sus, în mănuchi mușculari și alcătuesc ună plauă întinsă, care se sfârșese sus în modulă următor :

a). Mănuchi cel marî intern se încrucișază pe linia mediană cu cel din partea opusă și merg de se prind de eminenta bărbiei, de fiă-care parte a simfisei.

b). La partea esternă a acestoră fibre se vedă căți-va mănuchi cari merg de constituie așternutulă cel mai superficial ală mărginei interne a mușchiulă pătrat.

c). Mai înafară, fibrele se prind de mușchea esternă a mărginei inferioare a maxilarului inferior, și puțin și de linia oblică esternă ; aceste prinderi se încrucișază cu acelea ale mușchiulă triunghiulară și ale pătratului în tocmai ca niște degete

d). Alte fibre externe, numeroase, mai inafară ca cele precedente, mergû de completează fibrele externe ale pătratului.

e). Câte-va fibre mai inafară, mergû de se pierdû seû în piele seû la unghiulû buzelorû; aceste fibre însê nu se găsescû la toți indiviidû.

Raporturile. Pielosîi ocupă totă regiunea anterioară a gâtului, afară numai de linia mediană, unde ei lasă între dênșii unû spațiu triunghiularû. Lipiți de piele, mai cu sêmă la partea de josû, la partea de susû se despîrtû de dênșă printr'û țesătură celulară, care la mulți indiviidû se umple de grășine, gangliónele limfatice se află sub dênșii, niciuă-dată între ei și între piele. Că membrană aponevrotică îi desparte de regiunile ce se află sub dênșii, adică regiunea susû-oidiană, regiunea sub-oidiană și regiunea susû-claviculară; și astû-felû ei acopere de josû în susû: clavicula, pectoralulû celû mare, deltoidulû: la gâtû, vena jugulară esternă, jugularele anterioare, plexulû cervicalû superficialû, mușchiulû sterno-mastoidianû, omoplato-oidianû, sterno-oidianû, digastriculû, milo-oidianû, glanda sub-maxilară și gangliónele limfatice de la baza falcei; dinaintea mușchiului sterno-mastoidianû, ei acoperû artera carotidă primitivă, vena jugulară internă, nervulû pneumo-gastricû; dinapoi mușchiului sterno-mastoidianû, mușchiû scaleni, nervele plexului bracialû, câte-va nerve inferioare d'ale plexului cervicalû; și în sfârșitû la față, artera maxilară esternă, maseteru, buccinatorulû, glanda parotidă.

Acțiunea. Pielosulû, care 'a animale este fôrte pronunțatû, produce la pielea gâtului mișcările de încrețitură.

Marginea anterioară fiindă partea cea mai grosă, mai cu sêmă lângă simfisa bărbicî, răsare sub piele la contracțiune.

Deosebitû de acêsta, elû trage în josû buza inferioară și puțintelû unghiulû buzelorû, și astû-felû exprimă patimele triste; prin porțiunea cea mai esterioră însă biruie porțiunea precedentă și ardică unghiulû buzelorû, pe care îl trage puținu inafară, și prin urmare exprimă patimele cele vesele, ceia ce a făcutû pe unil anatomisți se numescă acêstă porțiune a pielosului, *ridorius*.

Experiențele galvanice ce s'au făcutû pe acêstû mușchiû, și carl au produsû contracțiunile într'unû modû mai pronunțatû, au demonstratû și mai bine acțiunile notate mai susû.

2°. *Sterno-clido-mastoidianulă.*

Preparațiunea. Să se taie pielea și mușchiulă pietosă, piezișă de susă în josă și de dinapoi înainte, începându de la apofisa mastoidă pînă la căpătâiulă superioră ală sternulă : să se dea înlături buclăile de piele, una înainte și cea-alaltă înapoi, ardizându-se și uă aponevroasă ce acopere acestă mușchiă. Spre a se vedă bine prinderile de susă, să se facă uă tăietură orizontală pe lungulă linii curbe semi-cerculare superiōre a occipitalulă.

Mușchiulă *sterno-clido-mastoidiană*, ocupă regiunea anterioară și laterală a gâtulă; grosă și mai subțire la mijlocă de cătă la extremități, elă presiută două căpătâie la partea de josă.

Prinderile. Elă se prinde, *de ună parte*, prin cele două căpătâie inferiōre, 1°, de partea internă a claviculei; 2°, de partea superiōră și anterioară a sternulă;—*de altă parte* de apofisa mastoidă și de linia curbă occipitală superiōră.

Tendōnele sternale a ambiloră mușchi, late și cari se întindă pe fibrele musculare în susă. lasă între dinsele ună spațiu și adese-ori se încrucisăză pe linia mediană.

De claviculă elă se prinde prin fibre aponevrotice forte scurte și paralele, la partea internă a mărghinei anterioare și a feței superiōre a acestui osă.

Fibrele musculare provenite din ambele aceste prinderi, constituie doi mănuchi groși, cari rămână despărțiti între dinșii, în mare parte a lungimei loră, cea ce a făcută pe mulți anatomisți a-I descrie ca doi mușchi cu totulă deosebiți. Porțiunea sternală, cam rotundă și mai mare, se îndreptăză de josă în susă și de dinăuntru înafară; porțiunea claviculară, turtită, se îndreptăză în susă mai de totă verticală și se așdă dinapoi a celei precedente, care uă acopere cu desăvârșire la partea din mijlocă a gâtulă. Aceste două porțiuni, după ce mai rămână deosebite, în urmă se confundă și mergă de se prindă printr'ună tendonă țepănă de mărghinea anterioară, și de jumătatea esteriōră a feței esterne a apofisei mastoide, precum și de două treimi esterne a liniei accipitale superiōre printr'ua aponevroasă subțire. Fibrele ce se prindă de apofisa mastoidă se încrucisăză cu acele ale spleniulă, cari, precum amă v-

cută, se prindă de jumătatea posterioară a acestei apofize. *Dirrecțiunea* său axa mușchiului sterno-clido-mastoidiană, este oblică de jos în sus, de dinainte înapoi și de dinăuntru înafară.

Raporturile. Fața sa superficială, sau externă, este acoperită de piele și de pielosă, de care se desparte prin vena jugulară externă și ramurile nervoase ce compun plexul cervical superficial. *Fața sa adâncă sau internă,* acopere: 1°, articulațiunea sterno-claviculară; 2°, toți mușchii regiunii sub-iodiane, precum și spliniulă, unghiularulă, digastriculă și scalenii; 3°, nervulă accesoriuă altă lui Willis, care trece printr'insulă camă pe la mijlocu, nervulă pneumo-gastrică, simpaticulă celă mare și nervele cervicale; 4°, vena jugulară internă; 5°, artera carotidă primitivă, la partea sa inferioară normală. *Marginea sa anterioară,* răsare sub piele și studiulă ei are mare însemnătate, căci pe lungulă acesteia margini se operă făietura pentru legătura arterei carotide primitive, și pentru esofagotomie. Totu pe această margine se sprijină, la partea de sus, glanda parotidă; între marginile anterioare ale acestui mușchi rămâne unu intervalu triunghiulară, ală cărui vîrfu este în jos și baza în sus. *Marginea sa posterioară* constituie partea anterioară a triunghiului sus-claviculară, a cărui parte posterioară este alcătuită de marginea externă a trapezului și partea inferioară de claviculă.

Acțiunea. Dacă numai sterno-clido-mastoidianulă dintr'oa parte se contractă, capulă se încovoie în latură de partea mușchiului contractat, și încercă uă mișcare de rotațiune prin care fața se întorce în partea opusă. Mușchiulă dără este totu uădată *incovoitoră și rotătoră ală capulă.*

Dacă ambii mușchi se contractă de uădată, capulă se încovoie pe gâtulă și gâtulă pe toraxă. Acțiunea loră nu este nici uădată mal învederată, de cătu cându cineva-și aflându-se culcatu orizontalu pe spate, se opintesce a ardeca capulă. Cu tôte acestea, cându capulă se află de totu răsturnatū înapoi, sterno-clido-mastoidianulă devine *întindătoră ală capulă,* aducându-lă în pozițiunea lui normală.

XI. Mușchii regiunii sub-iodiane.

Acești mușchi sunt în numără de patru de fie care parte:

1^o, sterno-iodiană, sîm elido-iodiană: 2^o, omopato-iodiană: 3^o, sterno-tiroidiană, și 4^o, tiro-iodiană.

1^o. Sterno-iodianulă.

Preparațiunea. În urma studiului mușchiloră descriși pînd aci la regiunea cervicală, altă preparațiune numai începe la această regiune. Singura recomandățiune de făcută pentru mușchiă acestei regiuni este de a studia prînderile loră la claviculă și la sternum la tatu posterioară, și a înlătura mușchiulă trapeză pentru a se vedă prînderea scapulară a omoplato-iodianului.

Sterno-iodianulă, sîm elido-iodianulă, subțire, în formă de cordea, se întinde de la căpătăiulă internă ală claviculei, a osulă iodă; elă se prinde josă, sîm de partea posterioară a căpătăiulă internă a claviculei și de cartilagiulă interarticulară sîm de sternum împrejurulă circumferințelă claviculare a a cestulă osă; d'aci fibrele paralele se îndrepteză în susă, și formeză ună mînuchiă turtită de dinainte înapoi, care îngustându-se merge de se prinde, prin fibre aponevrotice scurte, de marginea inferioară a corpulă osulă iodă, lingă linia mediană, înafară omoplatulă iodiană, cu care se confundă adeseori în prînderile sêle.

Raporturile. Acoperită de pielosulă, de sterno-mastoidianulă și de aponevrosă cervicală, elă acopere mușchiă regiunei adinei, corpulă tiroidă, membrana crico-tiroidiană și membrana tiro-iodiană. Mărginile interne ale ambiloră sterno-iodiani sunt despărțite printr'ună spațiu triunghulară, lată la partea de josă, unde se vedă mușchiă sterno-tiroidiani, și îngustă la partea de susă, unde pară a se confunda unulă cu altulă.

2^o. Omoplato- sîm Scapulo-iodianulă.

Omoplatulă-iodianulă, mai subțire și mai lungă de cătă precedentulă, este ună mușchiă ce se lătesce la căpătăiele lui în formă de cordele, și la mijlocă este întreruptă printr'ună tendon.

Elă se prinde: 1^o, de marginea superioară, sîm coracoidiană a omoplatulă, dinapoiă știrbiturei coracoidiane; 2^o, de marginea inferioară a corpulă iodulă, la partea dinafară a sterno-iodianulă.

Incepându de la omoplată, de care se prinde printr'o lamă aponevrotică, acestu mușchiu merge paralelu cu clavicula dinapoia căreia se află, și în urmă se încovoie de jos în sus și de dinafară înăuntru; la punctul încovoituri devine tendinosu și se sfârșese printr'unu mănuchiū mușcularū, mai grosū de câtu cea-alaltă jumătate, care merge de se prinde de osulū ioidū asemenea printr'o lamă aponevrotică. Dispozițiunea omoplato-ioidianulū prin intreruperea la mijlocū de unū tendonū, a făcutū că s'a clasificatū între mușchii digastriei. O aponevroasă întinsă de la ambele margini interne ale acestui mușchiū la claviculă, menține direcțiunea sa unghiōsă.

Raporturile. Acoperitū de trapezū, de sub-claviarū, de claviculă de picosū, de sterno-mastoidianū, și de piele, elū acopere scalenii, plexulū bracialū, vena jugulară internă, artera carotidă primitivă, și merge d'a lungulū și înafara mușchiulū sterno-ioidianū.

3°. *Sterno-tiroidianulū.*

Sterno-tiroidianulū, așezatū d'a lungulū clido- sēu sterno-ioidianulū mai scurtū și mai latū de câtu acestu mușchiū, se întinde de la fața posterioară a sternulū și a cartilagiulū primei cōste la cartilagiulū tiroidū.

Elū se prinde de sternum la nivelulū primei cōste precum și de partea posterioară a cartilagiulū acestei cōste și se confundă cu celū din partea opusă; d'aci fibrele mușculare se îndreptēzī dreptū în susū și mergū de se prindū de cartilagiulū tiroidū printr'o arcadă aponevrotică; câte uă-dată se întinde până la osulū ioidū. Alte ori se află intreruptū printr'o dungă aponevrotică, ea acelea se vedū la mușchiulū dreptū alū abdomenulū.

Raporturile. Acoperitū de mușchii sterno- și omoplato-ioidianū, și josū de claviculă, elū acopere traheea. porțiunea inferioară a vinelorū sub-claviarū și jugulară internă, artera carotidă primitivă, trunchiulū brachio-cefalicū, corpulū tiroidū și vasele tiroidiane. Vena tiroidiană mijlocie merge d'a lungulū măriiunei sele interne, raportū însemnatū în privința operațiunilorū traheotomieii.

4°. *Tiro-ioidianulă.*

Tiro-ioidianulă este unu mușchi micu pătratū, care pōte fi consideratū ca continuațiunea mușchiului sterno-tiroidianū.

Elū nasce din linia piezișă și din tuberculele cartilagiului tiroidū, unde este acoperitū de arcada aponevrotică a mușchiului precedentū, se îndreptēzā dreptū în susū, și merge de se prinde de fața posterioară a corpului precum și de nă parte a cornului celui mare alū osului ioidū.

Acoperitū de cel doui mușchi al asternutului superficialū, elū acopere cartilagiulū tiroidū și membrana tiro-ioidiană.

Acțiunea mușchiloră regiunei sub-ioidiane.

Toți acești mușchi rezământu-se la partea de josū, sunt destinați a trage în josū osulū ioidū de care se prindū susū: omoplato-ioidianū, dāndu-lū puțintelū înapoi, iarū sterno-ioidianū, trăgēndu-lū dreptū în josū. Sterno-tiroidianū apropie larinxulū de sternum, și tiro-ioidianulă apropie în urmă ioidulū de larinx. Dēca acești mușchi se razāmă pe ioidū, tragū în josū falca inferioară; cândū osulū maxilarū inferiorū este immobilū, mușchi carī îlū lēgā cu osulū ioidū ardicā acestū osū, și prin urmare cartilagiulū tiroidū; ceia ce se întâmplă la fie-care mișcare a înghițituri.

XII. *Muschii regiunei susū-ioidiane.*

Acestia sunt: digastriculū stilo ioidianulū, milo-ioidianulū, și genio-ioidianulū.

I°. *Digastriculă.*

Preparațiunea. Sē se ardice pielosulū, sē se arunče înapoi porțiunea mastoidiană a mușchiului sterno-mastoidianū; sē se ardice căpētâinulū inferiorū alū glandei parotide și glanda maxilară.

Digastriculū alcătuitū de doi mănuchi burtoși, unulū anteriorū și altulū posteriorū împreunați printr'unū tendonū, ocupă totā regiunea susū ioidiană; elū represintă unū arcū de cercū cu concavitatea în susū.

Primerile. Digastriculū se prinde: de nă parte, de dunga

mastoidiană, numită digastrică, și de marginea anterioară a apofisei mastoide, la partea dinăuntru a sterno-mastoidianului și a miculul complex; *de altă parte*, de baza osului maxilară inferioră, în laturile simfisei bărbiei, și printr'o foie aponevrotică de osul ioidă.

Fibrele musculare, ce vină de la apofisa mastoidă, se prindă unele d'a dr ptulă și altele printr'o aponevroasă, alcătuiesc ună mănuchiă în formă de fus, dirigită piezișă înainte, înăuntru și în jos, și se viră într'ună conă fibrosă deschisă la partea de sus, care este originea tendonului mijlociă ală mușchiului. Acestă tendonă, lungă ca de 5 centimetre, urmază mai întăi direcțiunea piezișă a mușchiului străbate mușchiul stilo-iodian și la urmă se viră într'ună felă de verigă fibrosă ce ține de osul ioidă. Din acestă tendonă nasec, în jos, uă foie aponevrotică lată, care se prinde de ioidă și care împreunădu-se cu foia din partea opusă, constituie uă aponevroasă cuadrată, foarte tare. Acestă aponevroasă, numită *susă-iodiană*, umple intervalul între ambil digastrice și servă de razămă celorlălți mușchi al regiunei susă-iodiane.

Tendonul de care vorbimă, nă-dată ce a eșit din veriga fibrosă, își schimbă direcțiunea, se încovăie în sus, se lărgesce, se îndreptă în sus și înainte și formăză *mănuchiulă burtosă anterioară* ală digastricului. Acesta, mai mică de câtă celă posterioră, merge de se prinde prin aponevrose scurte, de totă întinderea gropitei digastrice, sub apofisa genei maxilarului inferioră

Raporturile. Acoperit de pielos, de sterno-mastoidiană, de glanda parotidă și glanda maxilară, pe care uă îmbrățișăză prin concavitatea sa superioară, digastriculă acopere mușchi ce nasec din apofisa stiloidă, milo-iodianulă, vena jugulară internă, artera carotidă esternă și ramurile ei linguală și fațială, artera carotidă internă și nervulă ipoglosulă celă mare, care merge d'a lungul tendonului mijlociă ală acestui mușchi.

Acțiunea. Dacă mănuchiulă posterioră se contractă singură, elă ardică osul ioidă înapoi și în sus; mănuchiulă anterioră îl ardică în sus și înainte. Amândoi mănuchiă contractându-se de uă-dată, ioidulă este trasă dreptă în sus. Cândă osul ioidă, aflându-se immobilă, mănuchiulă anterioră se rezămă pe dănsulă, falca este trasă în jos.

2°. *Stilo-ioidianulă.*

Acestă mușchiu apare îndată ce se înlătură mănuchiul posterior al digastricului sub care el este așezat. Foarte subțire, el se prinde printr'unu tendonu de fața posterioară a apofisei stiloide împotriva prinderii ligamentului stilo-maxilaru. Fibrele musculare ce urmăză tendonulu se îndrepteză în jos, înainte și înăuntru. alcătuesc unu mănuchiū, care mai totu-dea-una este pătrunsu de tendonul digastricului, și mergu de se prindu de corpul ioidului, lângă linia mediană.

3°. *Milo-ioidianulă.*

Preparațiunea. Să se desfacă mănuchiul anterior al digastricului de osul maxilaru; să se disece glanda maxilară și să se răstörne înafară. Spre a-și face uă ideie lămurită de acestu mușchiū, și spre a puté studia nu numai fața posterioară, dăr și cea superioară, este de trebuință a înlătura limba, precum și mușchiū genio-glosi și genio-ioidiani.

Milo-ioidianulă este unu mușchiū cuadrilataru, așezat de desubtulă mănuchiului anterior al digastrului.

Elu se prinde de linia Țisă miloidiană a maxilarului de josu în totă întinderea ei, începându de la măscava din urmă și până la simfisa bărbiei. Fibrele musculare ale lui, ce vinu după nisce fibre aponevrotice scurte, se îndrepteză, cele interne, cari alcătuesc porțiunea superioară a mușchiului, de dinafară înăuntru, și se confundă cu fibrele milo-ioidianului din partea opusă; fibrele esterne sēt piezișe, mai lungi de câtu cele interne, mergu de se prindu, cele mai esterne dreptu de corpul ioidului, cele mai interne de uă dangă fibrósă care împreună acestu mușchiū cu celu din partea opusă pe linia mediană.

Astū-felū ambii milo-ioidiani împreunați constitue unu singuru mușchiū medianu, simetricu, tăiatu în douē jumătăți laterale printr'o dangă aponevrotică; întinsă în totă lungimea ambelor lini milo-oidiane, precum și de la simfisa bărbiei la osul ioidu, elu alcătuesce ore cum pāretele de josu alu gurei.

Raporturile. Acoperitū de digastricu, de aponevrosa sus-ioidiană, de pielosu și de glanda maxilară, milo-ioidianulă acopere genio-ioidianulă, io-glosulū, stilo-glosulū, nervele lingualū

și ipoglosulă celă mare, glanda sub-linguală, și în sfârșit mucoasa bucală.

4°. *Genio-ioidianulă.*

Așezată sub mușchiulă precedentă, *genio-ioidianulă* se prezintă sub forma unui mănuchiū muscularū medianū, despărțitū la mijlocū în doi mușchi, cari câte nă-dată se deosebescū unul de altul cu mare greutate.

El nascū din tuberculele inferiōre ale apofisei genei, se îndreptēzā în josū și înapoi, și mergū de se prindū de partea superiōră și mijlocie a osulū ioidū. Acoperiți de mușchiū milo-ioidianū, ei acoperū mușchiū io-glosi.

Acțiunea mușchilorū regiunei susū-ioidiane.

Mușchiū susū-ioidianū, afară de stilo-ioidianū, rezămându-se pe ioidū, plēcā în josū și înapoi falca inferiōră. Acțiunea însă a lorū cea mai însemnată este ardicarea ioidulū; ardicare neapărată la înghițitū, și la mișcarea prin care limba ese afară din gură; astu-felū prin acțiunea stilo-ioidianilorū și a mănuchiulū posteriorū alū digastrulū, osulū ioidū, fiindū trasū în susū și înapoi, în susū și înainte prin mănuchiulă anteriorū alū digastrulū, prin milo-ioidianū și genio-ioidianū, și dreptū în susū prin acțiunea combinată a tuturorū acestorū mușchi, tōte mișcările acestea, împărțite de baza limbei, căreia osulū ioidū îl constituie ōre-cumū șarpanta, se esecută în timpulū înghițitului; mișcarea în susū și înainte se operă în minutulū cândū bolulū alimentarū trece din gură în farinx; ardicarea dreptū în susū se operă în momentulū cândū trece bolulū; și în sfârșitū, mișcarea în susū și înapoi se esecută îndată după trecerea bolulū alimentarū, spre a se opune la întōrcerea lui în gură.

Cândū falca inferiōră se află fixată pe cea superiōră, și ioidulū stă immobilū prin acțiunea mușchilorū sub-ioidianū, acei de la regiunea susū-ioidiană contribue la înco-ăitura capulū. În sfârșitū mișcările ioidulū jōcā unū rolū fōrte însemnatū la producerea vocci; se ardică la scōțerea glasulū ascuțitū, și se lasă în josū la produțiunea glasulū grosū.

XIII. Mușchiul regiunii cervicale adînci anterioare, sîm prevertebrale.

Acești mușchi sînt în numîr de trei, așezați pe fața anterioară a colonei cervicale și partea superioară a colonei dorsale: dreptul cel mare anterior al capului, dreptul cel mic anterior și lungul gîtului.

Preparațiunea. 1^o. Sî se ardice bolta cranului și ancefalul; 2^o, sî se taie d'asupra sternului și Claviculei tîte părțile situate dinaintea colonei vertebrale, păstrîndu-se mușchiul scaleni la alu cărora studiu servă totu acîstă preparațiune; sî se taie în urmă de fie care parte a gîtului toți mușchiul afară din aceștia, și sî se înlătore farințul de jos în sus, precum și tîte cele-alalte părți moi; 3^o, prin ferestrău sî se taie părțile laterale ale bazei cranului din ambele părți, trecîndu între colona cervicală și farințu, spre a isola cu desăvîrșire jumîtatea anterioară a cranului; 4^o, sî se disece mușchiul regiunii prevertebrale, îngrijindu a nu atinge tendîncile prin care ei se prind de vertebre.

1^o. Dreptul cel mare anterior al capului.

Acestu mușchiu se află situat la partea anterioară și laterală a colonei cervicale; lungu, turtit, mai lat și mai grosu sus de cîtu jos, elu se întinde pîdișu de la a șesea vertebră a gîtului la apofiza basilară a occipitalului.

Prinderile. Dreptul cel mare nasce jos prin patru mici tendînci din tuberculul anterior al apofiselor transverse a vertebrelor cervicale, a șesea, a cincea, a patra și a treia. Aceste patru tendînci, la care adese-orî vine de se adaoge unu alu cincelea, care provine de la lungul gîtului, se acopere de fibre musculare care alcătuesc mînușii despărțiți la început între dîncii și în urmă împreunați. Acești mînușii mergu de se prind: acela ce provine de la primul tendonu la apofiza basilară, cel-alaltu, treptat de partea posterioară a unei aponevrose lungi care ocupă partea mijlocie și superficială a mușchiului. Din cîpîtaiu de sus alu acestei aponevrose pornesc unu mînușiu muscularu grosu, ce se urcă dreptu în sus, se împreună cu mînușiu esterioru și se prinde de apofiza basilară; astu-fel constituitu acestu mușchiu are forma digastrică.

Raporturile. Acești mușchi, ca și toți cei-alalți din această regiune, este acoperit de aponevroza prevertebrală, de farinx, de artera carotidă, de vena jugulară internă, de nervul pneumo-gastric și de marele simpatic. Prin *fața sea posterioară* se îndreptăză acoperă lungul gâtului, care trece de densul înăuntru, și dreptul cel mic, care-lu întrece la partea dinafară; *marginea sea internă*, care se află pe lungul mușchiului cel lung al gâtului, se îndreptăză piezișu către cel din partea opusă, de care susu se apropie cu totul.

2°. *Dreptul cel mic anterior.*

Se află aședat dinaintea articulațiunei occipito-atloidiene: foarte scurtu, îngustu, turtit, de formă triunghiulară, nasce la partea de josu de fața anterioră a maselor laterale a atlasului, și de partea corespondentă a apofisei transverse, printr'unu tendonu latu după care vinu îndată fibrele cărnoșe, se îndreptăză în susu și puțin înăuntru. se lărgesce, și merge de se prinde de apofisa basilară a occipitalului, dinaintea condilului acestui osu.

Prin *fața sea anterioră*, elu corespunde la dreptul cel mare, și mai înafară, la artera carotidă internă și la nervul pneumo-gastric. Prin *fața sea posterioară*, acoperă ligamentul ce unesce occipitalul cu prima vertebră a gâtului.

3°. *Mușchiul lung al gâtului.*

Lungul gâtului, transversu spinos, spinos transversar și spinos anterior, este un mușchi alcătuit de trei ordine de mănuchi foarte deosebiți: 1°, *mănuchi transversali spinoși*, cari sunt cei mai superiori, nascu prin tendon turtit din tuberculele anteriore ale vertebrelor cervicale, a cincea, a patra și a treia, și se împreună spre a forma unu singuru mănuchi foarte mare, care se îndreptăză de dinafară înăuntru și de josu în susu, umple golul ce se află de fie-care parte a liniei mediane a axului, și mergu de se prindu de tuberculul anterior al atlasului; 2°, *mănuchi spinoși transversali anteriori*, cari sunt cei mai de josu și mai puțin numeroși, nascu după corpul primelor trei vertebre dor-

sale prin aponevroze foarte subțiri, se îndreptăză de jos în sus și de dinăuntru înafară, și mergă de se prindă de tuberculele anterioare ale apofiselor transverse ale vertebrelor cervicale a treia și a patra; 3°, *mânuchiil spinoși*, cari sunt cei mai interni, nască la partea dinăuntru a precedentilor, după corpul celor trei prime vertebre dorsale ale ultimelor patru vertebre cervicale, și se sfărșescă la crăsta axului și a vertebrei cervicale. Lungă, în formă de fus, aponevrotică, mai cu sémă la mânuchiil cei spinoși, elă este acoperită de farinx, de esofagă, de carotidă și vena jugulară internă, de nervul pneumo-gastric, și marele simpatic, și la rëndulă lui acopere vertebrele de cari se prinde.

Acțiunea mușchilor regiunii cervicale adinci anterioare.

Capulă aflându-se dată pe spate, acești mușchi îl readucă în pozițiunea lui naturală. Marele dreptă anterioră contribuă a încovăia capulă, și, prin oblicitatea lui, a-l da uă mișcare de rotațiune spre dănsulă. Dreptulă celă mică contribuă a pleca capulă spre dănsulă. Lungulă gâtulă pleacă atlasulă și îl învêrtesce spre dănsulă.

XIV. Mușchii regiunii cervicale adinei laterale.

Mușchii acestei regiuni sunt scalenii, intertransversalii gâtulă și dreptulă laterală ală capulă.

1°. Scalenii.

Preparațiunea. Cu preparațiunea mușchilor regiunii cervicale anterioare și a regiunii posterioare, scalenii se află descoperiți. Dără spre a-l isola mai bine, este de trebuință a se tăia pielea care acopere părțile laterale ale gâtulă, a se înlătura omoplato-oidianulă, nervil, țesătura celulară și ganglionil limfatici susă-claviculari; iără spre a se pune în evidență porțiunea inferioară a acestor mușchi, trebuă să se sacrifice membrulă superioră, desarticulândă clavicula la extremitatea sea sternală, sêu mai bine retezând-o pe la mijlocă cu ferestrăulă, tăindă marele și miculă pectorală, ardicândă

mușchiul sterno-clido-mastoidiană, înlăturândă dintelatulă cea mare, și răsturnându de totu înapoi muchea spalei.

Scalenii ocupă părțile laterale și inferioare ale gâtului, și se întindă de la primele două cõste, la ultimele șese și câte uădată la toate vertebrele cervicale.

Scalenii sunt în numără de doi, unulă anterioră și altulă posterioră; de și la partea inferioară se vedu trei mănuchi, dcră mijlociulă și posteriorulă, despărțiti la punctulă loră de plecare, în urmă se confundă și nu mai alcătuesc de câtă unulă singură; între acești doi mușchi trecu artera și trunchiul nervoși destinați la membrulă superioră.

1^a. *Scalenulă anterioră*, lungă, turtită susă și rotundă josă unde se îngusteză, se prinde printr'unu tendonă, la partea de josă, de marginea internă a primei cõste și de tubercululă feței selee externe, dinaintea gutierei pe unde trece artera sub-claviară; de aci elu se îndrepteză în susă, înăuntru și înapoi și se sfîrșesc prin patru mănuchi cari mergu de se prindă prin patru cordelute tendinoase de tubercululă anterioră ală apofiselorū transverse ale ultimelor patru vertebre cervicale.

Raporturile. Scalenulă anterioră este acoperitū de vena sub-claviară, mai susă de nervulă diafragmaticū, de vena jugulară internă, de omoplato-iodiană și sterno-mastoidiană; înapoi elu corespunde la scalenulă posterioră, de care se desparte printr'ună spațiu triunghiulară, prin partea inferioară a căru spațiu trece artera sub-claviară ierū prin partea superioară ramurile anterioră a nerviloră cervicali, cari împreunându-se, după ce esū dintre scaleni, constituie plexulă bracială.

2^a. *Scalenulă posterioră*, aședatū la partea posterioră a celū precedentă se asemănă cu dẽnsulă despre formă, este numai mai lungă și mai mare; josă, elu se împarte în două mănuchi, unulă anterioră, rotundă, multă mai voluminosă: celălaltă posterioră turtitū și fõrte subțire; mănuchiulă anterioră, se prinde de totă lățimea feței superioare a primei cõste, dinapoia gutierei arterei sub-claviare, prin fibre aponevrotice scurte; mănuchiulă posterioră se prinde de marginea superioară și de fața esternă a cõstei a doua, asemenea prin fibre aponevrotice scurte; după care urmēză fibrele musculare. Acestū mănuchiū câte uădată nu esistă seū variēză în volumulă lui.

Ambii acești mănuchi ai scalenului posterioră se îndrepteză

piezișu, în susu, înăuntru și puțină înainte, alăturându-se unul de altul, se apropie din ce în ce mai multă de scalenul anterioru, și merge de se prinde de tuberculul posterioru alu apofiseloru transverse ale ultimeloru șese vertebre cervicale.

Raporturile. În afară, scalenul posterioru este acoperit de jos în sus de dintelatul celu mare, de sub-claviarul, de omoplato-îoidianu, de artera cervicală transversă, și de toate părțile moi a regiunei sub-claviare, alu căreia planu adâncu îl alcătuesce. Înăuntru elu se află în raportu cu primul mușchiu inter-costal esternu și cu vârful apofiseloru transverse ale vertebreloru gâtulu. Înainte elu corespunde la artera sub-claviară și la ramurile anteriore ale nervilor cervicali cari îl despartă de scalenul anterioru. Înapoi, unde se subțiază, elu se aplică pe unghiularul omoplatulu.

Ațiunea. Scalenul, rezându-se pe prima și pe a doua costă, plăcă capulu. Când din contra, se rezamă pe apofizele transverse ale gâtulu, ardică antea costă și puțină și pe cea de-a doua și devină astu-felū *înspiratorū*.

2°. *Intertransversaliū gâtulu.*

Pentru fâ-care spațiu se află doi mușchi intertransversali, unul anterioru și altul posterioru. Mic și pătrați ei se prind unul de marginea anterioră, celu altu de marginea posterioră a gutierei apofiseloru transverse cervicale; de aci fibrele se urcă și mergu de se prindu de apofisa transversă a vertebrei de d'asupra. Despărțiti unul de altu prin ramurile anteriore ale nervilor cervicali, și prin artera vertebrală, cărora le completează canalul, acești mușchi corespund, înapoi la mușchi spinali posteriori: spleniul, unghiularul și transversalul gâtulu; înainte, la dreptul anterioru celu mare alu capulu.

3°. *Dreptul lularu alu capulu.*

Anatomistul Cruveillier consideră acestu mușchi ca *primul intertransversalū posteriorū alu gâtulu*, și pe micul dreptu anterioru alu capulu, ce s'au descrisū, ca *primulū in-*

tertransversală anterioră. Această mușchiu nasce de la apofiza transversă a atlasului, se îndreptăză dreptu în susu, și se prinde de suprafața jugulară a occipitalului, dinapoia găurei cu același nume. Elu desparte vena jugulară, cu care se află în raportu la partea dinainte, de artera vertebrală, cu care este în raportu la partea dinapoi.

Aponevrozele regiuniloră anteriore și laterale ale gâtului.

Aponevrozele regiunii anteriore și regiuniloră laterale ale gâtului se compun de aponevroza parotidă, și de câte-va foi cari își aū originea loru pe linia mediană, unū felă de dungă albă cervicală ce se întinde de la simfiza maxilară la sternum.

a). *Aponevroza parotidiană*, lamă foarte tare, care acopere glanda parotidă se prinde susu de rădăcina zigomatică, josu se continuă cu aponevroza cervicală superficială, înainte cu aponevroza masetariană și înapoi cu foia ce acopere mușchiulu sterno-clido-mastoidianu. Spre a pute isola această aponevroasă trebuie, după ce s'a curățitu bine fața sea anterioră, să se înlătore parotida de dinăuntru în afară, atunci ea rămâne întinsă între puncturile de cari se prinde.

b). Intre foile aponevrotice, cari se întindu pe totă regiunea anteroră a gâtului, una este superficială, cea-alaltă adâncă; mai sunt încă două, dărū acestea aparținū regiunii sub-oidiane.

Linia albă cervicală, mai puțină pronunțată de câtū linia albă abdominală, este punctulu de origine a acestorū aponevroze, în drepta și în stânga.

1'. *Aponevroza generală superficială* acopere totă regiunea cervicală anterioră și laterală, se prelungește în josu dinaintea claviculei se continuă cu aponevroza proprie a pectoralulu celui mare, în susu cu aponevroza maseterină și parotidiană, se prinde dinaintea maseterulu de basa maxilarulu inferioru, și se continuă înapoi cu aponevroza cea mai superficială a regiunii posterioare, care acopere mușchiulu trapezū. Totū aponevroza generală superficială umple intervalulu dintre mușchiu pielosu, se prelungește dinapoia acestora și merge de constitue lama anterioră a tecii mușchiulu sterno-clido-mastoidianu. Vena jugulară esternă, aședată în afara acestei foi a-

ponevrotice la regiunea sub-iodiană, la regiunea sus-iodiană trece pe dedesubtul ei.

2°. *Aponevrosa generulă adâncă* trece pe sub mușchiul sterno-clido-mastoidiană, la partea din afară a căruia se împreună cu foia precedentă și completează teca acestui mușchiu. Ea acopere vena jugulară internă artera carotidă primitivă, nervul pneumo-gastric și gangliunile cervicale. Prin marginea sea superioară se prinde de baza maxilarului inferior, prin cea inferioară se prinde de fața posterioară a claviculei precum și de mușchea posterioară a căpătâului superior al sternului. Această aponevroasă mai trebuie studiată în regiunea sus-iodiană și în regiunea sub-iodiană.

În regiunea *sus-iodiană*, partea sea din mijloc, foarte tare, umple spațiul triunghiular care desparte mânăchii anteriori ai digastrului și se prinde prin marginea sea inferioară de osul ioid, și prin marginile laterale de tendonul digastricului. Părțile laterale ale acestei aponevrose trec sub glanda sub-maxilară și merg de se prind de ramura falcei de jos; la partea de dinafară a glandei sub-maxilare, ele se lăpășesc de aponevrosa parotidiană și alcătuiesc unu părete destul de gros între glanda sub-maxilară și glanda parotidă.

În regiunea *sub-iodiană*, foia cervicală adâncă se desparte în trei părți deosebite, una mijlocie și două laterale. Partea mijlocie, mai tare, umple spațiul triunghiular dintre mușchii omoplato-iodiani, se confundă cu tendonul din mijloc al lor, și trece pe dinaintea celor-alaltă mușchi ai acestei regiuni.

Părțile laterale ale acestei aponevrose constituie *aponevrosa sus-claviculară*, cu care vine de se împreună atâta foia superficială descrisă mai sus, cât și foile ce au a fi descrise mai jos. Această aponevroasă umple triunghiul cuprins între trapez și sterno-mastoidian, se continuă înapoi cu teca fibrocelulară a trapezului și se prinde, prin marginea sea inferioară, de claviculă.

3° și 4°. Din două foi aponevrotice ce aparțin regiunii sub-iodiane, una desparte mușchii omoplato-iodiani și sterno-iodiani de mușchii ce se află mai adânc, adică de mușchii sterno-iodiani și tiro-iodiani; cea-alaltă mai adâncă trece între mușchii sterno-tiroidiani și între trahee.

Gâtul, ca și membrii, se află acoperită de o aponevroasă generală, din fața adâncă a căreia esă două lame aponevrotice. întocmai ca părății aponevrotici dintre mușchii membrilor, cari mergă de se prindă de apofizele transverse ale vertebrelor. Studiul tuturor acestor aponevrose este de cea mai mare însemnătate pentru diferitele operațiuni chirurgicale.

SECȚIUNEA II

MUȘCHII CRANIULUI ȘI AI FEȚEI.

I. Considerațiuni generale

Nici-mău mușchii nu slăbesc și nu-și pierde mai multă coloră de câtă mușchii feței, de accia și studinlă loră presintă multe greutateă pe cadavre ordinare; ei aă fostă mai multă studiați pe indiviđi voinici și cari aă murită de oă-dată.

Spre a descurca amestecătura fibreloră mușchiloră feței, Cruvelhier povățuesce întrebuintărea acidulă nitrică întinsă cu apă; acidulă nitrică transformă în gelatină țesătura celulară și fibrôsă care împreună mușchii unii cu alții, precum și mânăchii între densesi, și păstrează, întăresce și face să se deosebescă nu numai fibra cea musculară în mijloculă celoră-alalte elemente, dără și nervii.

Mușchii feței, spre a puté fi bine aprețuiți, trebniescă studiați nu numai pe fața superficială, dără și pe cea adâncă; în casulă d'ânteuă urmază să se sacrifice prinderile loră de piele, și în celă d'altă douilea, prinderile loră de oșe.

Prima observațiune ce rezultă din studinlă mușchiloră feței este *varietatea* cea mare ce se află în forma, în volumulă și în dispozițiunea loră generală. Aceste varietăți, mai rară în cele-alalte regiuni ale sistemulă musculară, se găsecă mai cu sémă la regiunea urechiulară, la regiunea frunto-nasală și la unghiurile buzeloră, și ele aă firesce oă mare înfrurire asupra fisionomie.

Despre volumă sētă despre desvoltare, se observă oă solidaritate la mușchii feței; desvoltarea unoră mușchi la oă regiune trage după sine desvoltarea tuturoră mușchiloră acelei regiuni, și vice-versa. Sunt indiviđi la cari totă aparatulă musculară

facială este dezvoltată într-ună molă uniformă, sunt alții la cari dezvoltarea nu se găsește de câtă la unele regiuni.

Uă a dona observațiune ce mai rezultă din studiulă mușchilor feței, este *continuitatea* și, prin nrmare, dependința reciprocă a multoră din acești mușchi: astă-felă buccinatorulă și orbicularulă buzeloră nu constituie de câtă ună singură și același mușchi; piramidalulă pare a nu fi de câtă uă cordeluță a frontalulă.

Uă altă observațiune generală foarte însemnată este că porțiunea mușchiloră faciali, care se prinde de piele, pierde coloră roșie și dispozițiunea în formă de mânuchi. Ardicătorulă comună și ardicătorulă propriu ală buzei superioare ne dă acestă esemplu; roșii, și în formă de mânuchi în pozițiunea loră care e despărțită de piele printr'ua țesătură grosă, fibrele acestoră mușchi se risipescă și devină sarbede pe buza superioară de pielea căreia se prindă.

Din studiulă mușchiloră feței mai rezultă că nici uă-data fibrele musculare nu se prindă unele de altele, ei ele se continuă sēu se împletescă între diusele; acestă faptă devine foarte evidentă în urma preparațiunei mușchiloră prin acidulă nitrică întinsă cu apă.

Mușchii pielosi ai capulă sunt :

a). Pielosulă cranulă, în care se cuprinde mușchiulă occipitală, mușchiulă frontală, mușchiă urechiulară și aponevroșă intermediă, sēu epicraniană.

b). Pielosii feței, cari se află împrejurulă găvriloră *palpebrale, nasale și bucale*.

II. Pielosulă Cranulă.

Pielosulă cranulă, care în privința regiunei superioare a feței îndeplinesce același rolă ca pielosulă gâtulă în privința regiunei inferioare, ne prezintă spre studiu uă aponevroșă mijlocie, numită epicraniană, și mușchi ce înconjură această aponevroșă.

1°. *Aponevroșă epicraniană.*

Preparațiunea. 1°. Sē se facă uă tăietură semi-circulară înapoi, la nivelulă liniei curbe occipitale superioare; 2°, de

În această tăietură se se facă o linie verticală dinapoi înainte și care se se întinde până la regiunea frontală; 3°, se se bage bine de seamă a nu se atinge cu aceste tăieturi aponevroasa epicraniană, sau fibrele musculare ale occipitalului.

Acastă aponevroasă este un fel de tichie aponevrotică subcutană, întinsă de la cei doi mușchi frontali la mușchii occipitali. Prin fața sa superficială, ea se ține strâns de piele prin fire fibroase tari și scurte, între cari se grămădește țesătura grăsoasă. Vasele și nervii frontali, occipitali, temporali și urechiali viermuesc în această țesătură grăsoasă. Prin fața sa adîncă ea alunecă pe pericrană (periostul craniului), printr-o țesătură celulară foarte subțire, în care nu se află nici o dată grăsime. Marginea sa anterioară primește fibrele mușchilor frontali și umple intervalul ce desparte susu acești doi mușchi. De marginea sa esternă se prind mușchii urechiali superiori și inferiori.

Aponevroasa epicraniană constituită înapoi de fibre aponevrotice cari se pierd în fibrele musculare ale mușchiului occipital, cu un luciu ca sidful, mai înainte își pierde acel luciu, se lipsește mai mult de piele, și se subțiază în lături din grosă ce era în virful capului; fibrele ei nu se găsesc întinse de la mușchiul frontal la mușchiul occipital, ci ele sunt constituite din încrucișarea fibrelor cari provin de la fie-care din mușchii ce se prind de densa.

2°. Mușchiul occipital.

Mușchiul occipital, care a fost considerat de unii anatomici ca neformându de cât un singur și același mușchi digastric cu frontalul și cu aponevroasa epicraniană, de alții ca un mușchi particular, este subțire, cuadrilatar, și acoperă partea cea lată a occipitalului, dîrî mai cu seamă baza occipitală superioară.

El se prinde de o parte, de două treimi externe ale liniei occipitale superioare, precum și de porțiunea de alături a regiunii mastoidiene a temporalului. De altă parte, de marginea posterioară a aponevrosei epicraniane, a cărei ptețe fi considerată ca mușchiul întîndător.

Fibrele acestui mușchi, alcătuite în mînușă la partea in-

feriöră, verticale cele interne, orizontale cele externe cari sunt și cele mai lungi, oblice în jos cele mijlocii, se încrucișază pe linia curbă occipitală, prin mică tendone, cu mușchiul sterno-mastoidian și trapezul. Prin această încrucișare fibrosă foarte tare, străbate firul nervos urechiular posterior, nă ramură d'a nervului facială destinată mușchiului occipital. Din fibrele superioare, unele se prind de aponevrosa epicraniană, și altele de partea solzósă a temporalului.

Aciunea occipitalului este a întinde aponevrosa epicraniană și a servi de punctu de razămă fruntalului. Prin fibrele sële urechiulare, el trage înapoi pavilionul urechei.

3^o. *Mușchii urechiulari.*

Acești mușchi nu sunt la omă de câtă rudimentari. abia se potă distinge. Ei sunt foarte desvoltați la animale cari se bucură de ună auză foarte delicată; la animale se află mușchii constringători cari mișcă și împreună diferitele piese de cari este compusă partea cartilaginósă a urechei, ceia ce nu se găsesce la omă.

Mușchii urechiulari sunt în numără de trei; urechiularul posterior, urechiularul superior și urechio-temporal, și urechiularul anterior.

a). *Urechiularul posterior*, confundat adese-oră cu fibrele orizontale ale mușchiului occipital, sete alcătuită de două și trei mănuchi rotunși, cari, începând de la baza apotisei mastoide și de la porțiunea vecină a occipitalului, merg de se prind de partea inferiöră a pavilionului urechei. Fibrele occipitale ale acestui mușchi se facă printr'o cordeluță care taie în unghiă dreptă prinderile mușchilor occipitali, ale trapezului și sterno-mastoidului, și se potă urmări câte nă-dată până la protuberanța occipitală esternă; el trage urechea înapoi.

b). *Urechiularul superior și urechio-temporal* este ună mușchiă lată rădosă, care acopere totă regiunea temporală și care umple totă intervalul ce desparte, de uă parte, mușchii frontală de mușchiul occipital, și de altă parte marginea esternă a aponevrosei epicraniane de partea superiöră a pavilionului.

Diferiți anatomici împartă acestă mușchiă în două, unul

superioră și altul anterior; Cruveillier însă nu admite de câtă un singur mușchi care presintă pe la mijloc o linie aponevrotică verticală prin care trece vena temporală și care nu e indestulă spre a face să se considere aceste două părți ca doi mușchi deosebiți.

La individii slabi, acest mușchi se reduce la o simplă membrană celuloasă foarte subțire. Orî-cum se fie, fibrele lui, începîndu de la porțiunea anterioară și superioară a cartilaginului urechei, se îndreptăză în formă de rațe de jos în sus, ca o apărătoare, și cele posterioare verticale se sfîrșesc la aponevroza epicraniană, cele anterioare, piezișe de dinapoi înainte, ajungă până la marginea esternă a fruntalului unde se confundă cu fibrele lui. Astă-felă acest mușchi alcătuesce o unire între fibrele musculare ale occipitalului și între acelea ale fruntalului. Acțiunea lui este a aduce urechia înainte și în sus.

c). *Urechiularulă anterioară celă adincă.* Acest mușchi s'a dată unu mică mănuchiă cuadrilatară, care se află pe unu plană mai adincă de câtă mușchiul precedent. Elă începe de la fața esternă a cartilaginului urechei și merge la apofisa zigomatică de care se prinde. *Acțiunea* lui este a trage urechia dreptă în sus.

4°. *Mușchiulă fruntală.*

Mulți anomiști au considerat mușchi fruntali ca unu singur mușchi median simetric. Observațiunile însă clinice precum și experiențele electro-fisiologice demonstră nedependența acestor două mușchi. Astă-felă unul se pôte paralisa și celălaltă să rămână în starea normală; asemenea și prin galvanizațiunea pe rîndu a fiă-căruia dintr'ensii, unul rămâne izolat, de celălaltă în contracțiunile sele. Sunt deră două mușchi fruntali, unul din drepta și altul din stînga.

Fruntalulă este unu mușchi subțire și lat, de formă cuadrilatară, și se întinde de la aponevroza epicraniană pe care își are punctul sîu de rază și pînă la pielea arcadelor sprincenelor.

Elă se prinde de partea anterioară a aponevrosei epicraniane printr'o margine convexă, care alcătuesce cu marginea celui din partea opusă unu unghi teșit, alu carui vîrf se află îndrep-

tată în jos. Aceste două margini curbe, convexe în sus, se vedă câte o dată foarte bine sub piele, când se contractă acești mușchi. D'aci fibrele coboră, cele interne vertical, cele altele cu atât mai puțin pieziș, în jos și în afară, cu cât sunt mai externe.

La dată ce ajung la partea inferioară a frunții, fibrele externe și mijlocii, mai numeroase, se încrucișează cu fibrele orbicularului pleoapelor și cu acele ale mușchiului sprințnat, și se prind de pielea sprințnelor. Cele interne se încrucișează la rădăcina nasului cu fibrele mușchiului piramidal, fără ca să se potă deosebi linia de despărțire între acești doi mușchi; experiențele numai electro-fiziologice o dovedesc, prin contracțiunile în direcțiuni diferite a frunții și a piramidului, între fibrele cărora rămâne o linie neutră, care este linia de despărțire.

Raporturile. Fața anterioară a frunții corespunde la piele cu care e unită printr'oa țesătură celulară foarte densă.

Fața cea adâncă acopere pericranul de care se ține printr'oa țesătură celulară moale, și astă-fel se poate lesne desface după pericran. *Marginea cea internă*, verticală și scurtă se confundă pe linia mediană cu marginea mușchiului din partea opusă. *Marginea cea externă*, mai subțire, piezișă în jos și înăuntru, merge d'a lungul mușchiului temporal superficial.

Acțiunea. Mușchiul occipital aflându-se întindătorul aponevrosei epicraniană, frunții își ia punctul său de razăm pe această aponevroasă. El ridică sprințele pe cari face a descrie o linie curbă foarte pronunțată, și produce pe frunte încovoitură paralele cu curba ce alcătuiesc sprințele.

Frunții sunt datorite încrucișăturilor frunții cari joacă un rol însemnat în diferitele expresii ale fisionomiei; totu ea pune în mișcare pielea capului și produce cea ce obișnuit exprimăm prin fraza, *i se ridică părul în cap.*

5°. Piramidul

Pentru preparațiunea piramidului nu este altu de făcutu de câtu a ridica cu multă grijă pielea după nas, începându de la partea superioară, și tăind cu bisturiul pie-

lea paralelă cu fibrele musculare cari coboră verticală în jos.

Piramidalii conștue două cordele musculare cari se află pe ambele părți ale nasului, și par a fi prelungirea fibrelor celor mai interne, ale frontalului, precum am văzut mai sus.

Acești mușchi se prind într'unu mod fix de cartilagele aripilor nasului printr'ună aponevroasă care se află sub transversul nasului, cu ale cărui fibre ei se încrucișează; ei se încrucișează asemenea și între dînsii pe linia mediană a nasului.

Piramidalii, cari se pot considera ca ne formând de căt unu singur mușchi, trag în jos pielea spațiului ce se află între sprîncene și alcătuiesc ună dungă transversală la partea dinăuntru a sprîncenelor. Conracțiunea acestui mușchi dă fisionomiei ună căutătură crudă și răutăcioasă.

III. Pieleșii feței.

Dăca privim într'unu mod general mușchii feței, vedem: 1°, că nici ună regiune a corpului nu posedă ună așa mare număr de mușchi; 2°, că toți acești mușchi înșpti în ose prin unul din căpătăiele lor, se țin prin celălaltu căpătăiu de piele, se se continuă cu alți mușchi; 3°, că căpătăiul pielos al acestor mușchi este necolorat și nu în formă de mănuchi, în vreme ce porțiunea ce se prinde de ose se continuă cu alte fibre musculare, presintă din contra toate caracterele mușchilor voluntari.

Toți acești mușchi se află concentrați împrejurul găurilor ce presintă fața; prin urmare sunt toți stringători se dilataatori; mai toți însă sunt destinați gurei, precum vom vedea mai la urmă.

În privința rolului ce mușchii feței jocă în espresionea pătimilor, une-ori ei sunt cu desăvârșire sustrași influenței voinței, și în acestu casu espresionea pătimilor nu mai pôte fi prefăcută; alte-ori contracțiunea lor este cu totul voluntară și calculată, cea ce se observă la indiviții cari, prin profesiunea lor se se prin obicei, s'aș deprinsă a esprima pătimi pe cari nu le simt. Cu toate acestea, este de observat că dăca, după multa deprindere, unu individ pôte, cându vrea, se imprime la fiă-care pasiune espresionea facială ce-i aparține, rămâne totu dăca una ună mare diferență între espresionea prefăcută și între cea naturală.

Din pricina raportului intimă ce se află între pielea feței și între mușchii faciali, cari se identifică ôre cum cu densa prin fibrele ce se înfigă în țesătura ei, contracțiunea adese-ori repetată a unuia său a mai multoră mușchi ai feței lasă pe piele dungăi său încrețituri cari rămână chiară dupe ce a încetată contracțiunea ce le-a produsă. Cu modulă acesta emoțiunile triste sânt vescele, și espresiunea facială care le caracteriză, lasă în fisionomia omulă urme cari nu mai potă dispăre. Astă-felă după uă lungă observațiune, se pôte cineva-și obicinui. până la ună ôre-care punctă, a apreția caracterulă unuă individă analizându-l fisionomia. Sistemulă lui Lavater este bazată pe aceste observațiuni.

IV. Pielosi și pleópeloră și ai sprinceneloră.

I. Orbicularulă pleópeloră.

Preparațiunea. Să se facă pe piele uă tăietură eliptică care se înconjore baza orbitulă; să se disece jumătatea superiôră și jumătatea inferiôră a mușchiulă; mergëndă treptată spre marginea liberă a pleópei și avëndă grija a disece pielea paralelă cu fibrele musculare. După ce se va studiu acestă mușchiă pe fața sa internă, să se desfacă cu atențiune de părțile de desubtă, și să se răsôrne de dinafară îndăuntru.

Orbicularulă pleópeloră alcătuesce împrejurulă loră o zonă eliptică mai multă său mai puțină lată, și pe pleópe ună asternută fôrte subțire.

Prinderile. Orbicularulă, ca toți mușchii stringători, este compusă de fibre circulare. Cu tôte acestea, printr'ă excepțiune cu totulă specială, pentru acestă mușchiă se află ună tendonă, fôrte însemnată, tendonulă directă ală mușchiulă orbiculară, lungă de patru milimetre și lată de ună milimetru. Elă nasce din apofisa ureătore a osulă maxilară, dinaintea gutierei lacrimale, și trece pe dinaintea saculă lacrimală pe care îlă desparte în două porțiuni neegale, una superiôră mai mică și alta inferiôră mai mare; turtită mai ântăiu de dinainte înapoi, acestă tendonă se răsucesce în modă de a pre intă una din fețele sale în susă și cea-alaltă în josă, și îndată ce ajunge la unghiulă internă ală pleópeloră, se împarte în două

ramurii cari mergă de se prindă de căpătăiele interne ale cartilajelor tarse.

Din fața posterioară a acestui tendonă se desface uă lamă aponevrotică foarte tare, lamă ce alcătuesce păretele esternă ală saculii lacrimală, și care s'a numitū *tendonulă încovăiată ală mușchiului orbiculară*. Din ambele fețe și din marginile tendonului directū, precum și din marginea anterioară a tendonului încovăiatū, nascū fibrele musculare ale orbicularului; cele mai multe fibre însă nascū din apofisa orbitală internă a fruntalului, din apofisa ureătoare a maxilarului și din a treia parte internă și inferioară a bazei orbitului, prin cordeluțe aponevrotice foarte pronunțate. Din deosebitele aceste prinderi, fibrele musculare se dirigēză de dinăuntru înafară și se împartū în două jumētăți: u a superioară în curbe concentrice cu concavitatea în josū, alta inferioară în curbe concentrice cu concavitatea în susū. Fie-care din aceste două jumētăți se desparte în două feluri de fibre: unele mai esteriore cari înconjōră baza orbitului, și cari alcătuescū *mușchiulă orbiculară* propriū dīsū; cele-alalte mai centrale, destinate la pleópele ochilorū, și cari s'añ numitū *mușchii genelorū și ai pleópelorū*. Fibrile orbicularului trinitū susū căți-va mănuchi mușchiului fruntalū, și josū alții asemenea cari se respândescū în pielea obrazului. Fibrile genelorū și pleópelorū nascū din ramurile tendonului directū, și mergū, în formă de arcuiri de cercū concentrice, de se împreună lingū unghiulū esternū ală pleópelorū, d'asupra *ligamentului palpebralū esternū*.

Raporturile. Porțiunea orbiculară, la partea superioară, se află strinsū unită cu pielea printr'o țesătură fibrósă care se slăbesce în jumētatea inferioară; porțiunea palpebrală nu este unită cu pleópele de cătū printr'ua țesătură serósă care se infiltrōză foarte lesne. Orbicularulū acopere saculū lacrimalū, mușchiulū sprincenatū, arcada orbitarā, osulū malarū, mușchiulū temporalū, prinderile superioare ale mușchilorū zigomaticulū celū mare, ardicatorulū superficialū și ardicatorulū adincū, și nu este despărțitū de conjunctivă decâtū printr'o membrană fibrósă și prin cartilajele tarse. Circumferența sea, liberă în josū, se confundă înăuntru cu piramidalulū, înăuntru și în susū cu fruntalulū și cu sprincenatulū.

Acțiunea Acțiunea principală a orbicularului este a include

ochiul; deosebitu de acesta elu servă la absorbtionea lacrimilor, și la productiunea somnului. Orbicularul se contractă ca și toți mușchii strîngători, adică fibrele concentrice, cari îl constituie, tindu a se apropia de centru; găsindu însă unu punctu de rezămă în tendonu, orbicularul strîngendu-se, totu nă-dată se asvêre ore-cum de dinafară înăuntru. Printr'insulă pielea fruntei, a tîmplei și a obrazului sunt aduse spre unghiulă internă ală ochiului, și în același timp sprîncena se lasă în jos. *Prin contractiunea porțiunei inferiøre a orbicularului*, se produce uă mișcare a pleópei inferiøre care arată uă emoțiune plăcută sufletului, și astu-felū acestu mușchiu înveselesce ochiul și esprimă simțimente afectuóse. *Contractiunea porțiunei superiøre a orbicularului* lasă în josu tótă sprîncena, și întinde tótă pielea fruntei. În același timp sprîncena este adusă înăuntru, se îndreptăză, părulă după sprîncenă se ardică, și se produce uă linie verticală la căpătaiulă dinăuntru ală ei. Acéstă mișcare a mușchiului se observă în momentele meditațiunei și a chibzuirei.

2^o. Sprîncenatulă.

Spre a prepara acestu mușchiu, urměză sē se facă uă tăietură verticală pe linia mediană, între mușchiu fruntalū; sē se rēstorne de dinăuntru înafară fruntalulă și orbicularulă, și sē se disece mușchiulă prin fața cea adîncă.

Sprîncenatulă este constituitu de uă limbuță musculară destulă de grósă, aședată pe lungulă arcadei sprîncenei. Elu nasce prin doi sēu trei mănuchi din porțiunea internă a arcadei sprîncenei, se îndreptăză în susu și înafară printr'o mică curbă ce-și are concavitatea în josu, și pe la mijloculă arcadei pare a se confunda cu mușchiulă orbiculară, din care unii anatomisți au pretinsu că face parte. Studiatu însă prin fața sea internă, se póte vedé că unele din fibrele lui se continuă cu fruntalulă, că ună mare numără se prinde de pielea sprîncenei, și că numai ună fórte mică mănuchiū este destinată orbicularului.

Raporturile. Acoperită de mușchiulă piramidalulă, de orbicularu și de fruntalū, acestu mușchiu acopere osulă coronarū, artera susū-orbitală, artera fruntală și ramura fruntală a nervului oftalmicū.

Acțiunea. Dintre mănuchiile sprincenatului, unii tragă de jos în sus căpătâiul sprincenei, alții îl tragă pieziș în jos și înăuntru partea sea esternă. Prin contractiunea sprincenatului, căpătâiul dinăuntru al sprincenei se umflă puținel și se ardică; se producă mai multe dungi transversale la partea mediană a frunței.

Sprincenatul contractându-se exprimă durerea și suferința. Acțiunea electrică dovedește independența fiziologică completă a sprincenatului de frunță; nici uă-dată escitațiunea electrică a frunțalului nu trece la sprincenată și vice-versa.

V. Mușchii buzelor.

Buzele sunt formate, mai de totu, de uă șarpantă musculară alcătuită de mănuchiile concentrice cari în totu se numesc *orbicularulă sēn stringătorulă buzelorū*. De jurū împrejurulă acestui mușchiū, din diferite regiuni ale feței, vinū de se prindū unū mare numărū de mănuchiile musculoși, cari sunt *dilatatorii* gurei. Din diferitele straturi aședate unele pe altele, cea mai superficială cuprinde zigomaticulū celū mare, triunghiularulū și riđoriulū. Dedesubtulū acestora, se află ardicătorulū superficialū și ardicătorulū adăncū alū buzei superioare și alū aripei nasului, zigomaticulū celū micū, caninulū și pătratulū bărbiei. În sfirșitū, mai adăncū, se vedū orbicularulū buzelorū la partea din mijlocū, buccinatorulū înafară și mușchiulū ciucurulū bărbiei josū.

Ardicătorulū comunū, ardicătorulū propriū și zigomaticulū celū micū aparținū buzei superioare și aripei nasului. Caninulū, zigomaticulū celū mare și triunghiularulū aparținū unghilorū buzelorū; pătratulū și ciucurulū bărbiei aparținū buzei inferioare.

I^a. Zigomaticulū celū mare.

Spre a prepara acestū mușchiū, sē se jucā uă tăieturā piezișă de la osulū malarū la unghiulū buzei și sē se isoleze cu multā grijā zigomaticulū de țesătura grāsōsă în mijloculū căreia elū se află aședatū.

Zigomaticulū reprezintă unū mănuchiū lunguețū, ce se întinde pieziș de la osulū malarū la unghiulū buzelorū. Elū nasce

din căpătâiul feței esterne a osului malaru prin nisele mici tendone, cari câte uă-dată sunt acoperite de orbicularul pleopeloră, alte ori se află dreptă sub piele. De aci fibrele zigomaticulă, cari une-ori se încrucișează cu orbicularul pleopeloră, mergu piezișu în josu și înănutru, și uă-dată ajunse la unghiulă buzeloră, se impartu în două straturi, unul pe sub piele, celălaltă adăncu ce se încrucișează cu caninulă și cu triunghiularulă buzeloră. Stratulă pielosă, obicinută celă mai mare, se pierde în pielea buzeloră; celă adăncu se continuă întregu cu mușchiulă triunghiulară.

Raporturile. Acoperită de piele, de care se desparte susu prin orbicularul pleopeloră și josu printr' uă cuantitate mare de grăsime, acoperă osulă malaru, maseterulă, buccinatorulă, grăsime și vena labială.

Aciunea. Zigomaticulă celă mare trage unghiulă buzeloră în susu și în afară și dă dungei naso-labială uă mică curbură, cu convexitatea în josu. Ardindă pielea obrazulă, elă fi umflă puținelă umărulă, și produce dungi în formă de rade împrejurulă unghiulă esternă ală pleopeloră. Aceste dungi, ce nu începă a se arăta de cătă la adultă, devină numeroșe și forte pronunțate la uă vârstă înaintată: Zigomaticulă celă mare exprimă veselia, cea prefăcută însă, căci în espresiunea adevăratei veselii, urmază a lua parte jumătatea inferioară a orbicularulă pleopeloră.

2°. Triunghiularulă buzeloră.

Spre a-lă pută studia, trebuie să se taie pielea verticală, începândă de la unghiulă buzeloră pînă la baza falcei inferioare, și să se discece mușchiulă în direcțiunea fibreloră musculare.

Triunghiularulă așezatū în dreapta și în stânga bărbiei pe care uă mărginesce de fiă-care parte, se deosebesce de ceialăți mușchi ai feței prin colorea sea roșie mai pronunțată. Turtitū, latū și subțire la partea inferioară, se îndreptăză verticalu în susu; se îngustăză din ce în ce mai multū, formândă uă mică curbă cu concavitatea înainte.

Prinderile. Prin căpătâiulă sēu inferiorū, triunghiularulă se prinde de partea anterioră a liniei oblice esterne a maxilarulă,

prin niște fibre aponevrotice foarte scurte ce se încrucișează cu fibrele corespondente ale pielosului cervical; se urcă spre unghiul buzelor prin fibrele sële musculare ce se apropie unele de altele din ce în ce mai mult, și alcătuiesc ună mănuchiă triunghiulară și curbă cu atât mai mult, cu cât se apropie de partea anterioară.

Tôte aceste fibre uă-dată ajunse la unghiul buzelor, pară a se continua cu fibrele caninului și a zigomaticului celui mare; această continuitate însă este numai aparentă, căci esperiențele fiziologice dovedesc independența acestor mușchi unul de altul.

Raporturile. Acoperitū de piele, sub care se desenă, mai cu sēmă la individul slab, acest mușchi acopere pielosul, pătratul și buccinatorul.

Aciunea. Triunghiularul trage în jos și puțină înafară unghiul buzelor. Pe lângă acesta, elū mai dă înainte buza de jos, lungesce linia naso-labială care finde a deveni verticală, și, împingendū pielea în jos, produce subt unghiul buzelor, dungi cu atât mai numeroșe și mai pronunțate, cu cât individul este mai în vîrstă.

Prin lăsarea în jos a unghiurilor buzelor, acest mușchi dă fisionomiei uă esresiune de *întristare*; deca se contractează mai tare, elū exprimă *desgustul*.

3°. *Ardicătorul superficială, sên ardicătorul aripei nasului și buzei superioare.*

Preparațiunea. Printr'o tăietură verticală, cam oblică de la apofisa urcătoare a maxilarului superior la buza superioară, sē se disece acest mușchi la nivelul buzei.

Acest mușchi, câte uă-dată foarte mic, se prinde la partea de sus prin două căpătēie, unul de apofisa orbitară internă a fruntalului și de apofisa urcătoare a osului maxilar, și celălalt de partea internă a mușchii orbitului, sub orbicularul pleopelor. De aci fibrele lui coboră vertical în jos pe lungul aripei nasului, în urmă se îndreptază înafară, și mergū de se sfîșesc în rașe la partea posterioară și inferioară a aripei nasului și la pielea buzei superioare, lângă unghi.

4°. *Ardicătorulă adîncă, sîm ardicătorulă propriă ală
buzeloră.*

*Spre a pregăti acestă mușchiă, sē se restôrne de josă in
susă jumătatea inferiôră a mușchiului orbiculară.*

Multū mai mare de cātū precedentulū, acestū mușchiū este latū și pătratū, și se prinde susū intr'o linie semi-cerculară, d'asupra gaurii sub-orbitare, de desubtulă prinderilorū orbicularului, și de jumătatea internă a marginii inferiøre a bazei orbitare. De aci elū se îndreptēză de susū in josū și de dinafară înăuntru, se lărgesce și lasă dintr'ensulū unū mînuchiu care trece pe sub ardicătorulă superficială și merge de se sfirșesce la aripa nasului. Partea cea-alaltă a mușchiului se respândesce in rađe pe buza superiôră, unde se unesce fôrte tare cu pielea.

Elū constitue, in cea mai mare parte, stratulă musenlaru superficială ală buzei superiøre, și, oprindu-se de uă-dată de fiecare parte sub păretele din mijlocū ală nasului, alcătuesce aceea dungă mediană ce se află pe buza superiôră.

Raportulă celū mai însemnatū alū acestui mușchiū este acela ce-lū are cu nervulū sub-orbitalū care trece sub dēnsulū. Din cele de mai susū rezultă că ardicătorulū superficialū, și ardicătorulū adîncū, amândoi destinați la aripa nasului și la buza superiôră, căreia îi alcătuescū stratulă superficială, și se deosebescū prin direcțiunea lorū, celū superficialū îndreptându-se de dinăuntru înafară, și celū adîncū de dinafară înăuntru, amēndoi se împartū in rađe și se risipescū, celū dintēiū spre uughiuulă buzelorū, și celū d'alū doilea spre linia mediană.

5°. *Zigomaticulū celū mică.*

Zigomaticulū celū mică pôte fi consideratū ca uă dependentă a ardicătorului superficialū și cāte uă-dată și a ardicătorului adîncu, avēndū aceiași direcțiune ca acestū din urmă.

Elū se prinde de osulă malară sub zigomaticulū celū mare, adese-orī este constituitū de fibrele externe ale orbicularului pleópelorū, se îndreptēză in josū și înăuntru, și, ajungēndū la marginea esternă a ardicătorului adîncū, se confundă cu dēnsulū.

Raporturile Acoperitū de orbicularulū pleópelorū și de piele, elū acopere caninulū și vēna labială.

Zigomaticul cel mic alcătuiesc cu cel doi mușchi precedenți stratul superficial al buzei superioare, strat care diferă după indivizi, și este mai gros la bărbat de cât la femeie. Câte-și trei acești mușchi servă a ardeca buza superioară și aripa nasului. Această din urmă acțiune este foarte însemnată, pentru că ea dilată nările și servă la inspirațiune.

6°. *Caninulă.*

Caninulă, care se poate vedea îndată ce s'a resturnat înafara ardicătorul adincă al buzei superioare, se află așezat pe un plan mai adincă de cât precedentul; astă-fel, în regiunea ce ne ocupă s'ară afla patru straturi: stratul 1-iu ardicătorul superficial și orbicularul pleoapelor; stratul al 2-lea, ardicătorul adincă, zigomaticul cel mic și zigomaticul cel mare; stratul al 3-lea, caninulă; și stratul al 4-lea, buccinatorul.

Acestă mușchi se prinde sus, mai cu sémă, de partea cea mai superioară a adincăturii canine, sub gaura sub-orbitară, și de baza apofizei urcătoare a osului maxilar, sub prinderea ardicătorul adincă. Fibrele provenite din aceste prinderi merg, apropiindu-se unele de altele, și alcătuiesc un corp care se îndreptă în jos și înafară, devine din ce în ce mai superficial și la unghiul buzelor, parte din fibre se risipesc în piele, și parte se continuă cu triunghiularul.

Acoperit de ardicătorul adincă la partea sea superioară, precum și de vasele și nervele sub-orbitare, caninulă la partea sea inferioară se află de tot sub piele; la rândul lui, el acoperă osul malar, mucoasa bucală și buccinatorul.

El ardică unghiul buzelor și-l aduce înăuntru.

7°. *Pătratulă bărbier.*

Pătratulă aparține buzei inferioare; el ar putea fi considerat ca un dependent al pielosului; continuitatea însă a fibrelor acestor doi mușchi este întreruptă la nivelul marginii inferioare a osului maxilar unde au un prindere comună, și astă-fel urmărează a fi deosebiți unul de altul.

Reporturile. Prin fața lui esternă, el se lipesc de pielea

buzel inferioare, prin mai toate fibrele lui. Acopere porțiunea labială inferioară a orbicularului buzelor, mucoasa bucală, vasele și nervele bărbiei. Despărțiți la partea de jos prin ciururile bărbiei, pătrații se confundă la partea de sus.

Acețiunea. Mușchiul pătrat trage în jos buza inferioară: prin oblicitatea fibrelor se urecătore, fiă-care jumătate a buzei se află trasă în jos și înafară, și astă-fel buza se întinde transversală.

8°. *Buccinatorul labial.*

Pentru preparatiunea acestui mușchiu, trebuie intinse buzele și obrazii, bāgāndā in gurā unā tamponū; in urmā pentru porțiunea labială, seū orbicularul buzelor, se se facā pe pielea ce acopere buzele unā tăieturā eliptică care se circumscie gura. Pentru porțiunea bucală seū buccinatorul, se se facā unā tăieturā transversală, care de la unghiul buzei se se întinză pinā la maseterū și se se disece pielea. Spre a se vedē bine partea posterioară a acestui mușchiu, se se răs-torne de sus in jos arcada zigomatică și maseterul; și spre a dobāndi unā idee completā despre buccinator și despre orbicularul buzelor, este trebuință a se studia prin fața lor posterioară seū adāncă.

Mușchiu buccinatorul și orbicularul buzelor, nu constituie decât un singur și același mușchiu, *buccinato-labial*; cuadrilataru, pătrunsu de un gaură la mijlocu, elu se întinde de un parte, de la marginea alveolară superioară la marginea alveolară inferioară, de altă parte, de la porțiunea cea mai posterioară a marginilor alveolare din partea dreaptă la porțiunea corespondentă din partea stângă. Toate fibrele orbicularului buzelor nu se arată a fi de cătu un emanatiune a buccinatorului, și studiindu-i cinevași prin fața lor posterioară, pōte vedē cā mănuchi buccinatorului, un-datā ce ajungū la unghiul buzelor, se încrucieșă între densi astu-fel cā labialul superioru este in mare parte constituitu de mănuchi inferiori ai buccinatorului și labialul inferioru de mănuchi lui supe iori. Acestu mușchiu este compusū de mai multe straturī dintre cari celū mai adāncū este mai sarbādū; fibrele lui nu se prea deosibescū atātū de bine, și conține in desimea lui glandele sub-mucoase ale obrazului și ale buzelor.

Cruveilhier împarte buccinatorulă labială în trei porțiuni : a), două laterale, cari sunt porțiunile bucale senu *buccinatorii*; b), una mediană senu labială, care este *orbicularulă buzelor* ală autorilor, și care această porțiune uă sub-împarte în *labiala superiôră și labiala inferiôră*.

A. *Buccinatorulă*, lată, grosă, cuadrilatară, este mușchiul propriu ală obrazului. Elă se prinde, la partea posterioară, de marginea alveolară superiôră, de totu spațiulă cuprinsă între tuberositatea maxilară și crăsta verticală ce desparte adâncătura canină de această tuberositate; se mai prinde de marginea alveolară inferiôră, senu mai bine dicându de linia oblică esternă; și în sfârșit, între ambele ôse maxilare, de d uă tendon, dintre cari unulă nasce din aripa internă a apofizei pterigoide, se îndreptăză dreptă în josă lățindu-se, și servă înapoi de tendonă ală constrângătorului superiôră; celălaltă tendonă se prinde de partea cea mai posterioară a marginii alveolare posterioare. Din tôte aceste prinderi, fibrele musculare se îndreptăză de dinapoi înainte, cele de susă, cam piezișă de susă în josă, cele inferioare de josă în susă, cele mijlocii orizontală și cândă ajungă la unghiulă buzei se încrucișăză, și cele de josă mergă la jumătatea superiôră a orbicularului, ieru cele de susă la jumătatea lui inferiôră.

Raporturile. La partea dinapoi, acestă mușchiă se află acoperită de ramura osului maxilară inferiôră, de maseteră și putintelă de temporală; despărțită de tôte aceste părți printr'ună masă însemnată de țesătura grăsoasă, precum și de ună motolă de grăsimă ce se observă chiară la indiviđii cei mai slabi. buccinatorulă se află acoperită mai înainte, de zigomaticulă celă mare, de zigomaticulă celă mică și, la unghiulă buzei, de caninulă și de triunghiularulă buzelor. Canalulă lui Stevon, până a nu pătrunde acestă mușchiă, merge d'a lungulă lui; nervii bucali, ramurile arterei transverse a feței mergă paralelă cu fibrele lui; elă acopere membrana mucosă a obrazului, de care se află despărțită printr'ună așternută grosă de glande mici, numite bucale.

Uă aponevroasă, numită *aponevroasă bucală*, acopere peste totă acestă mușchiă; ea pare a proveni din țeca fibrôsă a canalului lui Stenon, și a se continua cu aponevroasă buccinato-faringiană.

Acțiunea. Cândă obrazii sunt întinși, adică nu sunt umflați de nimic, contractiunea buccinatorului lungesce gura și întinde buzele producându încrețitura verticală a pielii obrazului, încrețitura ce devine permanentă la bătrânețe. Cândă din contra sunt umflați de aer, sîm de ori-ce altu corpă streină, buccinatorul, din netedă ce era, devine curbă, și primulă efectă ală contractiunii lui în acestu casă, este a readuce fibrele în starea de rectitudine, și, decă atunci porțiunea labială nu se opune, corpurile gazose, licide și solide se aruncă afară din gură cu repeziune. D'aci rezultă că buccinatorul îndeplinește ună rolă însemnată la joculă instrumenteloră de suflată.

Deosebită de acēsta, elă mai îndeplinește la mestecarea bucateloră ună rolă însemnată, împingēndă substanțele alimentare între dinți, și isgonindu-le din adēncăturile în formă de gutiere ce se află între obrazi și între arcadele alveolare.

B. Labialulă, sēu orbicularulă buzeloră. constituie șarpanta buzeloră, și ocupă de uă parte totă spațiulă dintre marginea liberă a buzei superiōre și baza nasului, și de altă parte dintre marginea liberă a buzei inferiōre și dunga transversală, ce se află d'supra bărbiei.

Acestu mușchiă pōte fi consideratū ca compusū de două semi-orbiculari, fiă-care alcătuită de uă cordea de mănuchiă musculari concentrici, și destinați unulu la buza superiōră, *porțiunea labială superiōră*, și altulă la buza inferiōră, *porțiunea labială inferiōră*.

a). Porțiunea labială superiōră. Fibrele buccinatorului, cari alcătuescū labialulă superioră, se conducū în modulū următorū: acelea ce constituie marginea liberă a buzei, alcătuescū ună semi-cercă completă și mergū de se continuă cu buccinatorulă din partea opusă. Fibrele de d'asupra marginii libere, cari constituie corpulă buzei, se încrucieșcă mai întēiă pe linia mediană cu fibrele buccinatorului din partea opusă, și mergū de se prindū de adēncătura incisivă a maxilarului din aceeași parte.

b). Porțiunea labială inferiōră. Dispozițiunea fibreloră buccinatorului la baza inferiōră este aceeași ca și la buza superiōră; deosebită de acēsta, buza inferiōră se completēză prin mușchiulă pătratū.

Grosimea labialiloră variēză la diferiți indiviți, mai cu sēmă

pe marginea liberă a buzelorū, unde mănuchi acestorū mușchi sē rēstornă óre-cum înafară. La negrii din Africa această resturare este fôrte însemnată. Trebuie sē se deosebescă grosimea buzelorū ce provine din această cauză de aceia pricinuită de uă constituțiune scrofulosă.

Labialulă inferoră este despărțitū de piele prin mușchiulū pătratū, de care este greū a-lū isola, precum și pătratulū de piele, de care se ține strinsū.

Ambii labiali acopere la partea dinăuntru mucósa bucală, de care se despărțū prin mici glande, prin vasele coronare și prin uă mulțime de fire nervóse.

Marginea liberă a mușchilorū labialii circumscrie gaura gurei; deoselirile în dimensiunile acestei găuri determină variațiile admise la mărimea gurii.

Acțiunea labialilorū se pôte studia: 1°, în privința închiderii gurei; 2°, în privința luărei alimentelorū; 3°, în privința jocului instrumentelorū de suflatū; 4°, în privința expresiunei fiziionomiei. De-uă cam dată aci nu-i vomū descrie de câtū în privința închiderii gurei.

Inchiderea gurei se pôte opera prin simpla apropiere a fălcilorū, pe cari buzele le urmēză în mișcările lorū. La închiderea gurei, ce depinde de acțiunea mușchilorū labialii, ei sēu se stringū în modulū mușchilorū curbi, și în această cazū buzele se aplică pe arcadele dințilorū, și marginile lorū se lipescū una de alta, sēu acțiunea lorū este întocmai ca a mușchilorū stringători (sfincterii), și în acestū cazū buzele se aruncă înafară, se zgărcescū și gura represintă uă gaură circulară, în locū de transversală cum este obișnuitū.

9°. Ciucurulū bărbiei.

Acestū mușchiū se compune din doni mănuchi musculari în formă de conū, cari, prin vârfulū lorū, nascū de fiă-care parte a simfizei, și prin baza lorū mergū de se risipescū în pielea bărbiei. Roșii și în formă de mănuchi lângă falca de josū unde se prindū, sarbedi și răspândiți sub piele, acești mușchi primescū câte-va fibre de la pietoși și se îndreptēză piezișū de susū în josū și de dinapoi înainte. Spre a se putē vedē bine ei, trebuiescū sē se studieze mușchiū buzei de josū, prin fața sea posterioră.

Aci e locul a arête că în desimea buzei inferioare se află unu felu de șnurū fibrosū medianū fôrte tare, care nasce de la simfisa bărbiei, între prinderile mușchiloru de fiă-care parte a simfisei. Mai multū sêu mai puținū dezvoltatū, după indiviđi, elū se îndrepteză în josū subt buza inferiôră, pe dinaintea eminentel bărbiei, cu care contribuie a-i alcătui scosătura, și lasă dintr'insulū pe linia mediană unū cãpêtaiū mai multū sêu mai puținū voluminosū. Aderența lui de piele produce adâncătura mediană pe bărbie, care varieză în formele ei după indiviđi.

Acțiunea. Ciucurulū bărbiei, prin direcțiunea piezișă a fibrelorū sêle, trage în susū pielea bărbiei, și ardică buza inferiôră, pe care uă apropie de cea superiôră. Contractiunea lui strînge pielea bărbiei.

VI. Mușchii regiunii nasului.

Deosebitū de piramidalū și de câțiva mănuchi ce provinū de la caninū, de la ardicătorulū adincū și de la ardicătorulū superficialū, regiunea nasului presintă trei mușchi de fiă-care parte, cari sunt transversulū triunghiularū și mușculū aripei nasului, pe cari Cruveilhier l-a numitū, *pinalulū transversū sêu superiorū* și *pinalulū răđosū sêu inferiorū*.

I°. *Transversulū sêu triunghiularulū nasului.*

Transversulū nasului ocupă partea cartilaginôsă a acestui organū, și este cu totul străinū aripei nasului propriū dîsū.

Prin virfulū triunghiulul ce represintă elū, se prinde de partea internă a adâncăturēi canine; de aci, fibrele lui mergū, depărtându-se unele de altele, pe spatele nasului și se transformă într'ună aponevroșă care se încrucișeză cu cea din partea opusă, și astū-felū amândoi mușchii alcătuișeu uă adevêrată chingă d'asupra nasului.

Acoperitū de piele, de care se ține fôrte tare, elū acopere cartilagiulū laterālū alū nasului pe care alunecă cu iulesnire.

Acțiunea. Esperiențele fisiologice prin electricitate producū increțiturī verticale pe pielea nasului, care se află trasū piezișū de josū în susū și de dinafară înăuntru. Deosebitū de acêsta, aripa nasului se află ardicată piezișū în susū și înainte.

2°. *Pinalulă transversă seă superiorulă.*

Spre a ne da scăma bine de acestu mușchiu, urmază se a-
vemă în vedere că aripile nasului sant mai de totu consti-
tuite de uă piele fôrte tare, care se indoesce înăuntru la ni-
velulă năriloră, și că cartilagele nasului nu se întindă de locu
în desimea aripiloră. Mușchiulă ce ne ocupă se află în desi-
mea acestei pieli îndoite înăuntru și se ține de dănsa atâtu
de tare, în câtu este peste puțină a-l determina direcțiunea
fibreloră. Cu tôte acestea s'a pututu constata asupra unoră in-
dividiți la carl mușchiulă s'agăsitu mai desvoltatū, că elū, de
formă triunghiulară, nasce de la partea dinăuntru a adăncă-
turei canine, sub transversulă nasului, și că se sfârșesce pe
marginea inferiôră a aripei nasului.

Pinalulă transversă servă la dilatațiunea aripiloră nasului.

3°. *Pinalulă rădosă (mirtiformulu unoră autori.)*

Pinalulă rădosă, scurtu și în formă de rađe, nasce din a-
dăncătura incisiva a maxilarului superioră, la nivelulă dințiloră
incisivi și caninū, la partea dinafară a prinderii porțiunei la-
biale superiøre a buccinato-labialului; de aci fibrele lui mergū
în rađe de se prindū de desubtulă păretelal nasului și de es-
tremitatea posteriôră a aripei nasului.

Acoperitū de mucôsa bucală și de labialulă superioră, elū
acopere osulă maxilarū inferiorū.

Pinalulă rădosă trage narea în josū, și jôcă unū rolū însem-
natū în espresiunea patimiloră triste și a dureriloră fisice.

VII. *Regiunea temporo-maxilară.*

Mușchiilă acestei regiuni sant în numărū de doi, *maseterulă*
și *temporalulă*.

1°. *Maseterulă.*

Preparațiunea. Să se facă douē tăieturi pe piele, una ori-
zontală pe lungulă arcadei zigomatice, și cea-alaltă verticală
incepëndă de la partea din mijocū a cei orizontale și mer-

gîndul la baza fălcii; se se disece fîșiile pielii înainte și înapoi, avîndu grijă a nu tăia canalul lui Stenon care trece peste acestu mușchiu perpendiculară. Spre a studia fața a-dîncă a mușchiului, se se taie cu ferăstrăulă arcada zigomatică și se se restôrne înafară.

Maseterulă, scurtu, forte grosu și cam cuadilatâră, se atîă aședatû pe părțile laterale ale feței. Elû se prinde, deoparte de marginea inferiôră a arcadei zigomatice, de altă parte de fața esternă a unghiului și a ramurei fălcii inferiôre.

Prinderea zigomatică se face printr'o aponevrosă forte grósă, care se întinde pe marginea anterioră a mușchiului pe suprafața și în desimea lui. Fibrele musculare nascu după fața internă și după mărghinele acestei aponevrose, se îndreptéză cam piezișu de susu în josu și de dinainte înapoi, și mergu de se prindû, sêu d'a dreptulû, sêu prin lame aponevrotice, de unghiulû fălcii inferiôre. Fibrele, cari nascu din porțiunea posterioră a arcadei zigomatice, constitue unû mănuchiû scurtu, micu, de totû muscularu, care se îndreptéză verticalu în josu, și se prinde dinapoia precedentulû, de fața esternă a ramurii fălcii. În sfîrșitû dēca se restôrna arcada zigomatică, se vede unû mănuchiă musculară mai micu de cātû celû precedentu, care nasce într'unû modû directu de fața iuternă a acestei arcade, și îndreptându-se de dinafară înainte, merge de se prinde de fața esternă a apofisei coronoide și de tendonulû temporalulû.

Raporturile. Despărțitû de piele printr'o mică lamă aponevrotică, numită *aponevrosa maseterină*, acoperitû înapoi de glanda parotidă, susu de orbicularulû plēpelorû și de zigomaticulû celû mare, de ramurile nervulû faci lû, de artera transversă a feței și de canalulû lui Stenon, care trece peste dēnsulû de dinapoi înainte, maseterulû acopere ramura fălcii inferiôre, mușchiulû temporalu și buccinatorulû de care se atîă despărțitû printr'unû ghemû grāsosû. *Marginea sea anterioră*, care rēsare sub piele, presintă în josu, din punctulû de vedere chirurgicală, unû raportû însemnatû cu artera facială, căci obicînuitû ea se comprimă pe marginea dinainte a acestul mușchiu. Marginea sea posterioră se atîă îmbucată de glanda parotidă.

Aponerosa maseterină este uă lamă aponevrotică subțire,

care în jos se continuă cu aponevroza cervicală, sus și înainte se pierde în țesătura celulară, și înapoi, pare a se despărți în două foi, dintre cari una constituie aponevroza parotidiană, iară cea-alaltă străbate între această glandă și între meseterii.

Acțiunea. Acestu mușchiu este foarte puternic; energia lui se poate constata, în seria animală, prin dezvoltarea arcadei zigomatice, și prin însemnata pronunțare a dungilor și a eminențelor ce presintă ungiulă falcel de jos. Acțiunea masețerului este mai cu seamă puternică atunci cându falcile se află depărtate una de alta.

Direcțiunea fibrelor masețerului fiindu de sus în jos și de dinainte înapoi, în contracțiunea lui, elu imprimă falcei uă mișcare de jos în sus și de dinapoi înainte și înlesnesce astu-fel frământătura alimentelor.

2^o. *Temporalulă sã Crotafitulă.*

Temporalulă sã Crotafitulă, de la grecesce *κρόταφος* tãmplă, ocupă adâncătura temporală intrãgã și se presintă sub forma unu mușchiu lat, rașos, triunghiularu cu baza întorsã în sus.

Elu se prinde, *de uã parte* de totã întinderea adâncăturii temporale, precum și de fața internă a unei aponevrose numite aponevroșă temporală superficială; *de altã parte*, de marginile și de vârfulu apofizei coronoidă.

Fibrele provenite din adâncătura temporală și din aponevroșă, precum și din tendomul masețerului se îndreptã, cele anteriore piez șu de dinainte înapoi, cele posterioare de dinapoi înainte, cele mijlocii verticalu, și toate constituie uă masă musculară din ce în ce mai grãsã care merge de se confundă cu uă aponevroșă foarte tare, aponevroșă ce se sfârșesce printr'unu tendonu grãsu care se prinde de apofiza coronoidă.

Raporturile. Acoperitũ de piele, de aponevroza epicraniană, de mușchii urechiaru anterioru și superioru, de arterele, vinele și nervii temporali superficiali, și în sfârșita de aponevroza temporală superficială, de arcada zigomatică și de masețerũ, temporalulũ acopere adâncătura temporală, pterigoidulũ esternũ, pușintelũ pe buccinatorũ, artera maxilară internă și vasele temporale cele adãnci.

Aponevrosa temporală superficială nasce din arcada zigomatică, completează cutia óre-cum în care se află închisă mușchiul temporal, și merge de se prinde de linia curbă ce mărginesc sus fața temporală. Ea nu se ține de loc de piele care alunecă pe dânsa; sus se lipesc de porțiunea superioară a mușchiului, în vreme ce jos rămâne între dânsa și între mușchiul unui spațiu umplut cu grăsime care dispare la persoanele slăbite. Totu la partea inferioară, ea se desparte în două lame, una superficială mai subțire, care se prinde de mușchii externi a marginii superioare a arcadei zigomatice; cealaltă, adâncă, care se pierde pe fața internă a acestei arcade.

Ațiunea. Puterea temporalului, ca și a maseterului, se măsoară óre-cum prin adâncimea adâncăturii temporale și prin volumul apofizei coronoide, cari sunt foarte pronunțate la animalele carnivore. Elu, ca și maseterul, servă a ardica falca de jos.

VIII. Regiunea pterigo-maxilară.

Mușchii acestei regiuni sunt în numărul de două: pterigoidianul intern și pterigoidianul extern.

1°. *Pterigoidianul intern sau pterigoidianul cel mare.*

Spre a pregăti acesti doi mușchi, se se despartă de capu fața și porțiunea cranului situată dinaintea colonei vertebrale; se se împartă fața în două jumătăți laterale de uă potrivă, printr'ua tăietură antero-posterioară.

Pterigoidianul intern se află așezat adânc în adâncătura zigomatică pe lungul feței interne a ramurei osului maxilar inferior. Grosă, caadrilatară, elu se asemănă despre formă, direcțiune și textură cu maseterul, de aceea a și fostu numit maseterul intern.

Acestu mușchi se prinde, *de uă parte*: 1°, de adâncătura pterigoidă; 2°, de cărligul aripei interne a apofizei pterigoide; 3°, de fațeta inferioară a apofizei piramidale a osului palatin; *de altă parte*, de fața internă a unghiului maxilarului inferior. De pterigoidu se prinde printr'ua aponevrosă ce se asemănă cu aceea a maseterului, și care se prelungesc pe fața

internă, și în desimea mușchiului. Dintr'însa fibrele musculare se îndreptăză *de susă în josă, de dinăuntru în afară și de dinainte înapoi*, și mergă de se prindă prin lame aponevrotice foarte țepene de falca inferiără.

Raporturile. La partea dinăuntru elă corespunde la mușchiul peristaflenă esternă și la farinx, de care se află despărțită printr'ună intervală triunghiulară în care se vede uă numerosă țesătură celulară, ună mare numără de vase și de nerve, precum și glanda maxilară. La partea dinafară, elă corespunde la ramura osului maxilară inferioră, de care se despartă susă, prin nervele dintelă și linguală, vasele dentale inferiäre și ligamentul laterală internă ală articulațiunei.

Acțiunea. Acestă mușchiă, prindēndu-se perpendiculară de părăhia ce este destinată a pune în mișcare, are uă acțiune foarte energică, care este la partea internă aceeași ca a masețerului la partea esternă.

2°. Pterigoidianulă esternă.

Pterigoidianulă esternă, scurtă, grosă, în formă de conă, mai mică de cătă pterigoidianulă internă. este aședată în adâncătura zigomatică și se întinde orizontală de la aripa esternă a apofisei pterigoide la gătulă condilului falcei inferiäre.

Prinderile. Elă se prinde într'ună modă firă: 1°, de totă întinderea feței esterne a apofisei pterigoide și de fațeta apofisei palatine prin care se sfârșesce ea josă; 2°, de creasta ce desparte adâncătura temporală de adâncătura zigomatică. *De altă parte* și într'ună modă mobilă, de mica adâncătură săpată la partea de dinainte a condilului osului maxilară inferioră, precum și de circumferența fibro-cartilagiului interarticlară ală articulațiunei temporo-maxilare. La pterigoidă, elă se prinde prin aponevrose țepene cari se prelungesc în desimea mușchiului. De aci fibrele musculare se îndreptăză orizontală *de dinăuntru înafară și de dinainte înapoi*, și alcătuesc doi mânăchi despărțiți prin țesătura celulară, unulă superioră seă temporală, și altulă inferioră seă pterigoidiană. Acești doi mânăchi musculari, prin cari adese-oră trece artera maxilară internă se apropie unulă de altulă, se confundă, și, prin mici făși aponevrotice cari constitue vârfulă conului ce represintă acestă mușchiă, mergă de se prindă de gătulă condilului.

Raporturile. Așezată adâncă, acestă mușchiă corespunde în afară la ramura fălecei inferioare, la mușchiul temporală și la artera maxilară internă; la partea dinăuntru corespunde la pterigoidianul internă, și în susă, la păretele superioră ală adâncăturei zigomatice.

Acțiunea. Axa pterigoidianulă esteraă fiindă îndreptată de dinăuntru în afară și de dinainte înapoi, și punctulă sên fixă la apofisa pterigoidă, contractiunea lui produce uă îndoită mișcare orizontală, una înainte, și alta prin care osulă se dă de partea opusă mușchiulă în acțiune. Dacă amândoi mușchii se contractază de uă-dată, falca este târâtă dreptă înainte. Pterigoidianulă esternă are dără uă mare putere în operațiunea frământărei alimenteloră.

SECȚIUNEA III

MUSCHII MEMBRILORU TORACICI

Mușchii membriloră toracice se împartă: 1°, în mușchii regiunei spalei; 2°, ai regiunei brațului; 3°, ai regiunei ante brațului; și 4°, ai regiunei mânei.

I. Mușchii spalei

Acești mușchi sunt: deltoidulă, susă-spinosulă, sub-spinosulă rondulă celă mică, și sub-scapularulă.

Rondulă celă mare, care obișnuită este clasificată între mușchii aceste regiunii, a fostă descrisă cu dorsalulă celă mare, ală caruia pôte fi considerată ca accesoriă.

1°. Deltoidulă.

Preparațiunea. 1°. Să se facă pe piele uă tăietură orizontală care se circumscribe spala, începândă de la a treia parte esternă a claviculei până la spina omoplatului; 2°, din mijloculă aceste tăieturi, să se facă altă tăietură care să se cobore verticală până la partea din mijlocă a umărului; 3°. să se disece ambele țâși de piele înainte și înapoi, înlăturândă și uă aponevroasă foarte subțire care acopere fibrele musculare

Deltoidulă. mușchiulă muchei spalei. numitū astū-felū din pricina formei lui, comparată cu aceea a literei delta grecescū răsurnată Δ, este unū mușclū desū, rășosū, triunghiularū, încovăiatū pe dēnsulū, și care acopere articulațiunea scapulo-umerală înainte, înapoi și înafară.

Prinderile. Elū se prinde de uă parte: 1°, de marginea posterioară a spinei scapulare, în totā lungimea ei; 2°, de marginea esternă a acromionulū; 3°, de a treia parte esternă adică de partea concavă a marginii anterioare a claviculei; de altă parte, de urma deltoidiană a umărulū.

Prinderea lui superioară, seū scapulo-claviculară, este întocmai ca aceea a trapezului, de aceea și acești doi mușchi, cu totul deosebiți la omū, parū a nu forma, la animalele neclaviculare, decâtū unū singurū și același mușchiū.

La partea de susū elū se prinde prin fibre aponevrotice, din cari cele mai lungi se confundă cu aponevrosa sub-spinosă. La claviculă și la acromionū se vedū trei seū patru lame aponevrotice cari esū din aceste ose, se viră în desimea mușchiulū și se continuă cu fibrele musculare. Cea mai însemnată din aceste lame, care corespunde la vârfulū acromionulū, devine aparentă sub piele la unii indiviđi, cândū se contracteă mușchiulă.

Din aceste prinderi, fibrele musculare se îndrepteă: cele din mijlocū verticalū, cele anterioare de dinainte înapoi, cele posterioare de dinapoi înainte, alcătuiescū uă masă grosă, lată, care se aplică pe muchea spalei, se îngusteă, se stringū și mergū de se stîrșescū la urma deltoidiană a umărulū, prin trei tendone forte distincte, dintre cari cele douē mai însemnate, unulū anteriorū, și altulū posteriorū, se prindū de ramurile ce presintă urma deltoidiană în formă de V.

Despre textura lui, deltoidulū este compusū de mănuculū musculari despărțiți prin foi fibro-celulare, cari mergū josū de se împreună într'unū singurū tendonū. Câte uă-datā elū se compune de trei porțiuni, una anterioară numită claviculară, alta mijlocie acromială și alta posterioară seū spinală.

Raporturile. Deltoidulū este acoperitū de piele de care ilū desparte pielosulū, și uă aponevrosă subțire care se continuă cu aponevrosa bracială. Elū acopere articulațiunea scapulo-umerală, de care este despărțitū printr'ūă lamă aponevrotică care este uă prelungire a aponevrosei sub-spinale și a ligamentulū

coraco-acromionii, și care merge de se sfârșește la aponevroza mușchilor coraco-braciali și biceps. Între această lamă aponevrotică și între tuberositatea cea mare a umărului, se găsește o țesătură celulară destul de abundentă și o pungă seroasă, și astăzi felul deltoidului se află înconjurat de o țesătură aponevrotică și alunecă pe articulație.

Elă mai acopere a treia parte superioară a umărului, apofiza coracoidă, tendonul pectoralilor mare și mic, coraco-bracialul, bicepsul, tendonul sursă-spinosului, sub-spinosul și rotulul cel mic, rotulul cel mare, tricepsul bracial și în sfârșit vasele și nervele circumflexe.

Marginea anterioară a deltoidului, oblică în jos și în afară, este despărțită de marginea esternală a pectoralului cel mare printr'un interval în care se găsește vena efalică și o ramură arterială. Marginea posterioară, subțire sus, unde se află aplicată pe sub-spinală, jos se îngroșă și rămâne liberă. Unghiul inferior al deltoidului se află încălecat de bracialul anterior; la acest unghi se aplică cauterul.

Aponevroza foarte subțire, care acopere deltoidul pe ambele fețe și care provine de la aponevroza sub-spinosă, la marginea posterioară a acestui mușchi se desdoiesce și fâșia superficială după ce a acoperit deltoidul se continuă cu aponevroza bracială, iar fâșia cea adâncă acopere tendonul sub-spinalului și merge de se prinde de tendonul porțiunii celei scurte a bicepsului.

Acțiunea. Deltoidul este mușchiul adductor al brațului; decât însă porțiunile ce compun acest mușchi se contractă deosebit unele de altele, porțiunea cea mijlocie trage umărul în afară, cea anterioară în afară și înainte, și cea posterioară în afară și înapoi.

Dea brațul se află într'oa poziție fixă, precum se întâmplă când vrea cineva să se urce pe un copac, spăla e pusă în mișcare pe braț.

2°. Susă-spinalulă.

Preparațiunea. 1°. Să se îndalure trapezul; 2°, spre a descoperi mușchiul în totă întinderea lui, să se îndalure clavicula, și să se taie cu ferăstrăul acromionul la baza lui.

Susă-spinalulă, mușchiu grosu, triunghiulară, lată înăuntru și îngustă înafară, umple adâncătura susă spinală.

Prinderile. Elă se prinde *de uă parte*, de două treimi interne ale adâncăturai susă spinale; *de altă parte*, de fațeta cea mai de susă, din cele trei ce se vëdă pe trocanterulă celă mare ală umerulă.

În adâncătura susă-spinală, elă se prinde seă d'a dreptulă prin fibre musculare seă prin lame aponevrotice scurte. De aci fibrele, apropiându-se din ce în ce mai multă unele de altele. uă-dată ce ajungă la partea superiōră a articulațiunei, se concentără pe suprafața unū tendonū care se învërtesce pe umērū și la urmă se prinde de densulă. Acestū tendonū ce pare a fi mai multă unū ligamentū, se confundă cu capsula fibrōsă a articulațiunei, căreia pōte fi consideratū cā îl alcătuieste partea superiōră.

Raporturile. Acoperitū de trapezū, de claviculă, de ligamentulă acromio-coracoidiană și de deltoidū, susă-spinalulă acopere adâncătura susă-spinală, vasele și nervulă susă-scapulare, și partea superiōră a articulațiunei scapulo-umerale. Tendonulă lui ce se confundă adese-orī cu acela alū sub-spinalulă, se desparte de sub-scapulară prin porțiunea cea lungă a bicepsulă și prin ligamentulă accesoriū alū cap ulei orbiculare.

Aponevrosă susă spinală, forte țepănă, se prinde de muchea întregă a adâncăturai susă-spinale, alcătuiesc tēca mușchiului coprinsă în adâncătură, și se pierde înafară sub boltă acromio-coracoidiană.

Acțiunea. Acestū mușchiū depărtează brațulă de trunchiū, și astū-felū are același serviciū ca și deltoidulă. Acțiunea însă principală a lui este de a manține la partea de susă articulațiunea scapulo-umerală, căreia îl constituie unū felū de boltă activă.

3°. *Sub-spinalulă.*

Spre a prepara acestū mușchiū, nu e alta de făcută de câtă a desface deltoidulă din prinderile lui scapulare, și a reteza cu ferăstrănulă acromionulă de la baza lui.

Sub-spinalulă, triunghiularulă, lată înăuntru, îngustă înafară, umple adâncătura sub-spinală în care este manținutū printr'ouă aponevrosă întocmai ca și susă-spinalulă.

Elă se prinde *de uă parte*: 1°, de două treimi interne ale adincătorei sub-spinală; 2°, de uă aponevresă foarte 'arc care îlă desparte de rondulă celă mică și de porțiunea cea lungă a bicepsului; 3°, de aponevroasă sub-spinală; *de altă parte*, de fațeta mijlocie a trocanterului umerală celă mare, dedesubtulă prinderii mușchiului spinală.

În adincătura sub-spinală elă se prinde prin fibre cănuose, d'a dreptulă, precum și prin lame aponevrotice ce țină de crestele acestei adincături. Fibrele ce pornescă din aceste prinderi se îndreptăză, cele superioare orizontală înafară, cele urcătore piezișă de josă în susă și de diuăntru înafară, și cele inferioare verticală în susă, și alcătuescă ună corpă cănuosă triunghiulară, grosă, care merge la fața anterioară, și la marginile unui tendonă lată; acestă tendonă alunecă ca pe ună scripătă pe marginea concavă umerală a spinei scapulare și se prinde de umără.

Raporturile. Acoperită de deltoidă, de trapeză, de dorsulă celă mare și de piele, elă acopere adincătura sub spinală, de care se desparte susă prin nervii și vasele scapulare superioare, și capsula articulațiunei brațului.

Marginea sea inferioară seă estă ună corespunde la mușchiulă rotundulă celă mică, de care se desparte printr'ua aponevrosă.

Acfiunea. Sub-spinalulă întorce umărulă înafară, și totă uădată înapoi, și prin urmare este *rotătoră și abductoră*. Dacă brațulă se află rădicată, elă țină a-lă păstra în această pozițiune și a-lă da înapoi. Deosebită de această elă servă a susține capulă umerulă. a-î împiedica strămutarea lui înapoi, precum și a apăra partea posterioară a articulațiunei scapulo-umerale.

4°. Rondulă celă mică.

Rondulă celă mică se deosebesce foarte puțină de mușchiulă precedentă; numai uă lamelă aponevrotică și uă dungă celulară îlă desparte de sub-spinală. Elă nasce; 1°, din adincătura sub-spinală, pe lungulă marginei ei externe, d'asupra rondului celă mare; 2°, din lame aponevrotice ce îlă despartă de acestă din urmă mușchiă și de sub-spinală; 3°, din fața posterioară a tendonului tricepsului din care estă fibrele lui inferioare adese-

orî. Fibrele lui provenite din toate aceste prinderi, constituie unû mînuchiû grosû, ce s'arû putê lua dreptû mînuchiulû celû mai esternû alû sub-spinalului, și care se îndreptêzâ în susû și în afaa, se așezâ pe partea inferiôrâ a capsulei fibrôse a articulațiunei scapulo-umerale, și merge de se prinde prin fibre aponevrotice de partea interiôrâ a trocanterului celû mare alû umêrului. Elû are aceleași raporturi și aceeași acțiune ca mușchiulû precedentû.

5°. *Sub-scapularulû.*

Preparațiunea. Sê se despartâ de trunchiû extremitateu superiôrâ întrêgâ împreunâ cu spala, și la urmâ sê se înlătore, dupâ suprafața internâ a sub-scapularului, țesătura celularâ, ganglionii limfatici, plexulû brațiala, vasele axilare și dintelatulû cea mare; sê se disece cu grije nâ aponevrosâ subțire ce lû acopere.

Sub-scapularulû, de formâ triunghiularâ, umple adîncătura sub-scapularâ întrêgâ. Elû corespunde la mușchiû susû-spinalû, sub-spinalû și rondulû celû micû, care alcătuiescû regiunea scapularâ posteriôrâ. Câte nâ-datâ însă se găsescû lame fibrôse cari îlû împartû în trei porțiuni corespondente la acești trei mușchi.

Prinderile. Fibrele lui nascû: 1°, din douê treimi interne a adîncăturei sub-scapulare prin lame aponevrotice ce se prindû de crestele oblice ale osului; 2°, din muchea anteriorâ a mîrginei axilare a omoplatului, printr'ûnâ aponevrosâ care desparte acestû mușchiû de rondulû celû mare, și de porțiunea cea lungâ a tricepsului bracialû. Toate aceste fibre se îndreptêzâ înafarâ. cele superiôre orizontalû, cele inferiôre piezișû, se apropie de direcțiunea verticalâ cu câtû sunt mai inferiôre, se îndesâ unele în altele și alcătuiescû unû mînuchiû muscularû din ce în ce mai îngustû, care merge de se confundâ într'unû tendonû ce se prinde de totâ suprafața trocanterului celû micû alû umêrului.

Raporturile. Fața posteriôrâ a acestui mușchiû umple întrêgâ adîncătura sub-scapularâ, de care este despărțitâ. în a treia parte esternâ a sa, prin țesăturâ celulôsâ și prin vasele și nervele sub scapulare; mai înafarâ tendonulû seâ acopere partea

anteriőră a capsulei fibroase scapulo-umerale, cu care se unesc la prinderea sea de umőrü. *Fuņa sea anterioră* corespunde la dintelatulü celü mare, de care se desparte prin aponevroasa sub-scapulară și prin țesătură celulară; mai corespunde asemenea la vasele și nervele axilare și la mușchiü coraco-bracialü și deltoidü. *Marginea superioră* a tendonului seü aluneacă în gutiera apofisei coracoide, care îi servă de scripătü, gutieră ce se transformă într'unü felü de verigă prin mușchiulü coraco-bracialü și porțiunea cea scurtă a bicepsului. Intre acestü tendonü și aponevroasa coracoidă se găsesce, uă pungă serösă, care adese-orü se întinde până pe tendónele bicepsului și coraco-bracialului, și care comunică totü-d'auna cu capsula articulațiunei scapulo-umerale. Acéstă pungă serösă înlesnesce frecăturile tendonului sub-scapularului pe basa apofisei coracoide.

Aponevroasa sub-scapulară este uă lamă aponevrotică tare, care completéză tēca acestü mușchiü și care se prinde de muclia adăncături sub-scapulare, de jurü împrejurulü ei.

Acțiunea. Sub-scapularulü este *rotătorü înăuntru*; de acia elü se întinde, cândü brațulü este întinsü inafară, și din contra se slăbesce la rotațiunea înăuntru; astü-felü dērü elü are aceeași acțiune ca și dorsalulü celü mare. Cândü brațulü este ardicatü în susü, sub scapularulü ilü trage în josü. Deosebitü de acēsta. elü, ca și sus-spinalulü, sub-spinalulü și rondulü celü micü, este unü mușchiü articularü, care se identifică cu totulü cu partea anterioră a capsulei fibroase, și uă ocrotesece.

II. Mușchiü brațulü.

Mușchiü brațulü se împartü în *mușchiü regiunei anteriorē*, cari sunt: bicepsulü umeralü, coraco-bracialulü, și bracialulü anteriorü, și în *mușchiü regiunei posteriorē*, compusă Ńe singurulü mușchiü triceps.

A. Regiunea bracială anterioră.

1°. *Bicepsulü bracialü.*

Preparațiunea. Sē se taie pielea verticalü, începēndü de la mijloculü claviculei până la mijloculü inchiecturei brațulü. Sē

se diseca ambele jăsi ale pielei și se se taie în lungă aponevroasă bracială care este lipită de bicepsă printr'ună țesătură coborâtă foarte slabă. Se nu se atingă vasele și nervele care mergă d'a lungulă marginii interne a bicepsului. Să se descopere partea superioară a acestui mușchiu, resturnându de dinăuntru înafară pectoralulă cea mare și deltooidulă, tându-i la prinderile loră claviculare. Spre a se puté vedé porțiunea cea lungă a bicepsului în totă întinderea ei, să se deschidă susă capsula fibrôsă a articulațiunei scapulo-umerales. Spre a se studiu prinderea inferioară sêu radială, să se încovoie ante-brațul pe braț, puindu-lă în supinațiune, sêu să se amie acestu studiu, până mai întieă se voră diseca mușchiu regiunei anterioare a ante-brațului.

Bicepsulă bracială este unu mușchiu lungu, care alcătuiesce stratulă superficială ală regiunei anterioare a brațului. Susu, elu se află despărțitū în două porțiuni, una lungă și alta scurtă, de unde îi vine și numele.

Prinderile. Elu se prinde, de uă parte, susu, prin porțiunea cea scurtă, de vârfulă apofisei coracoide, și prin porțiunea cea lungă, de partea cea mai de susu a cavităței glenoide; de altă parte, josu de tuberositatea bicipitală a radinului.

Porțiunea cea scurtă sêu coracoidiană se prinde de apofisă printr'unu tendonu latu, grosu, care servă totă uă-dată și coraco-bracialului. Acestu tendonu se desvôltă la urmă într'ună aponevroasă, din care ese uă foie aponevrotică care desparte bicepsulă de coraco-bracială.

Porțiunea cea lungă sêu glenoidiană, sêu porțiunea încovoiată, nasce din vârfulă cavităței glenoide printr'unu tendonu ce pare a fi continuațiunea pervazului glenoidianu; tendonulă pătrunde îndată în articulațiune, se răsucește după capulă umerului, întră în gutiera bicipitală care îi este destinată, și în care se află mântinutū ca într'unu canalu fibrosu, și acoperitū de sinoviala articulațiunei, merge d'a lungulă gutierei, și la urmă se transformă în aponevroasă din care nascū fibrele musculare. Fibrele constitue unu mușchiu rotundu care, pe la jumătatea brațului, se lipesce de corpulă cărnosă, asemenea rotundū, ală porțiunei celei scurte, se identifică de totū cu densulă, și din aceste două porțiuni resultă unu singurū mușchiu grosu, turtitū de dinainte înapoi, ce se îndreptăză verticală în

jos, și pe la căpătâinlu inferioru alu umărulu se sfirșese printr'ună aponevrosă, care și ea se transformă într'ună tendonu. Acestu tendonu se vîră de dinainte înapoi și de susu în josu într'unu spațiu triunghiularu ce se află la încheietura brațulu între supinatorulu celu mare și între pronatorulu celu rotundu, se încrețesece și se răsucece astu-felū că fața sea anterioră devine posterioară, la urmă superioară; din fața lui anterioră precum și din marginea esternă se desfăce uă fôie aponevrotică care devine originea aponevrosei ante-braciale: la urmă tendonulu alunecă pe tuberositatea bicipitală a radiulu și merge de se prinde de partea cea mai posterioară a acestei tuberosități.

Reporturile. Ambele porțiuni ale bicepsului se află conținute, în a treia a lorū parte superioară, în adâncătura subțioarei, împreună cu vasele și nervele axilare, între pectoralulu celu mare și deltoidulu la partea dinainte, dorsalulu celu mare la partea dinapoi.

Totū aci bicepsulū coresponde, prin porțiunea sea cea scurtă, la coraco-bracialu care se află la partea dinăuntru, și la subscapularu ce este înapoi și care ilū desparte de articulațiunea scapulo-umerală. De desubtulū subțioarei bicepsulū coresponde, *înainte* la piele de care este despărțitū prin aponevroasa bracială, și prin care se desenă foarte bine înafară; *înapoi* la nervulū musculo-cutaneu, la mușchii coraco-bracialu și bracialu anterioru; *la partea dinăuntru*, la artera și vinele braciale și la nervulū medianu; toate aceste organe sunt ocrotite de densusulū pe lungulū marginei sale externe.

Este de observatū aci că porțiunile de cari vedurămū că se compune bicepsulū, își schimbă pozițiunea lorū una în privința celei-alalte, după cum umărulū este în rotațiune înăuntru sēn înafară; în casulū dintēiu, porțiunea cea lungă se pune dinapoia celei scurte și chiarū uă încrucișeză, puindu-se la partea sea internă; în casulū de alū doilea, intervalulū ce desparte aceste două porțiuni se mărește într'unū modū însemnatū.

Achiziunea. Bicepsulū *incovăie* ante-brațulu pe brațū, și totū nă-dată, prin prinderea lui de partea posterioară a tuberosității bicipitale a radiulu, este unulū din principalii supinatori. Elū incovăie ante-brațulu, cândū acesta se află în supinațiune; deca

se află în pronațiune, bicepsulă întoree mai înteu radiulă de dinăuntru înafară, și în urmă, seă totă de uă-dafă, încovăie ante-brațulă pe braț; în casulă d'ânteu elă este numai încovăitoră; în casulă ală-doilea este totă într'uă vreme încovăitoră și supinătoră.

Mișcarea încovăielei presintă uă întindere în proporțiune cu lungimea fibreloră musculare; la începută, mușchiulă tândă paralelă cu oșele asupra căroră își operă acțiunea, intensitatea ei este slabă, cu câtă cuse ante-brațulă devine mai perpendiculară pe axa brațulă, cu atâtă mai multă acțiunea lui este mai energetică.

Mișcarea supinațiunei este din contra mai energetică la începută, pentru că tendinălă mușchiului se află atunci înfășurată pe după tuberositatea bicipitală și îi este perpendiculară; la urmă tendonulă se desfășură până ce devine paralelă cu axa radiului.

Cândă oșele ante-brațulă se află într'uă pozițiune fixă, precum în acțiunea urcării pe ună copaciă, bicepsulă încovăie brațulă pe ante-braț.

2°. *Coraco-bracialulă*

Coraco-bracialulă, care se vede îndată ce s'a înlăturată deltoidulă, este mușchiulă celă mai mică ală brațulă; elă se află la partea internă și superiără a umărului, și în jumătatea lui superiără este unită cu porțiunea cea scurtă a bicepsului.

De uă parte elă se prinde de virfulă apofisei coracoide, *de altă parte* de fața și de marginea internă a umărului, cam pe la jumătatea acestui osă.

De apofisa coracoidă elă se prinde: 1°, printr'uă aponevroasă care se prelungește pe partea seă anteriără, și care servă și la porțiunea cea scurtă a bicepsului; 2°, printr'uă foie fibrasă ce desparte acești doi mușchi.

Fibrele musculare ce nască din aceste două aponevrose, se îndreptă în jos, înafară și puținelă înapoi, constituie ună mănuchiă care se îngroșă mai înteu, se subțieă la urmă și merge de se prinde de partea mijlocie a marginei interne a umărului, între bracialulă anterioră și bracialulă posterioră, printr'ună tendonă lată.

Raporturile. Acoperită de deltoidă, de pectoralul cel mare și de bicepsul coraco-bracialului acopere sub-scapularul, dorsalul cel mare, rondul cel mare; el mai acopere la partea de sus, artera axilară și artera bracială, nervul median și nervul musculo-cutaneu; mai la vale corespunde numai la marginea esternă a arterei braciale și a nervului median, astfel că tendonul lui numai desparte artera de os. Nervul musculo-cutaneu îl străbate, ceea ce i-a și dat numirea de *mușchiul pătruns al lui Casserius*.

Acțiunea. Acest mușchi duce brațul înainte și înăuntru, și totu-nă-dată îl ridică în sus; dacă brațul se află fixat, el duce muchea spalei în jos; dacă brațul este adus înapoi și întors înăuntru, el îl readuce înainte, și în același timp îl învârtesc înafară.

3°. Bracialul anterior.

Spre a pregăti mușchiul bracial, se se taie în curmeziș bicepsul lângă prinderea deltoidului de umăr, și se se restorne pe antebraț partea inferioară a acestui mușchi.

Așezat dinapoia bicepsului, pe partea anterioară și inferioară a umărului, acest mușchi este gros, și prismatic. El se prinde, *de una parte*: 1°, de umăr, de desubtul urmei deltoidiene pe care nu îmbrățișează despiciându-se; 2°, de fața internă și de fața esternă, precum și de marginile anterioară, internă și esternă a aceleiași os; 3°, de aponevrozele intermusculare esternă și internă; *de altă parte*, de fața inferioară a apofizei coronoide a cubitului, la ună urmă foarte aspră ce se găsește aci.

Fibrele musculare, ce se prind de umăr d'a dreptul, se îndreptă, cele mijlocii vertical în jos, cele externe pieziș înăuntru și cele interne pieziș înafară.

Tote fibrele acestea se sfirșesc pe fața posterioară a unei lame aponevrotice lată sus, care se învârtesc pe marginea esternă a mușchiului, se vîră adăne, și constituie ună teca aponevrotică deschisă la partea internă, care concentrează într'însa fibrele musculare și merge de se prinde de desubtul apofizei coronoide a cubitului.

Raporturile. Fața anterioară a bracialului anterior corespunde

punde la bicepsul, la nervul musculo-cutaneu, la aponevroza bracială, la artera bracială la venele braciale și la nervul medianu. *Fața internă* corespunde la pronatorul cel rotund, la nervul cubital și la tricepsul bracial de care uă desparte aponevroza inter-musculară internă. *Fața externă* este în raport cu supinatorul cel lung, și cu primul radial extern, de care se desparte prin nervul radial. *Fața posterioară* înconjoară fața internă și fața externă a umărului de care se prind fibre musculare, și jos acopere partea anterioară a articulației, pe care uă ocrotesc prindându-se chiar din fibrele musculare de ligamentul anterior al acestei articulații.

Acțiunea. Bracialul anterior este *incovăietorul ante-brațului* pe braț și al brațului pe ante-braț. Acest mușchi, prindându-se de umăr, are pe ante-braț uă acțiune mult mai energică de cât bicepsul.

Din prinderea bicepsului de radiu și a bracialului de cubit, rezultă că mușchii incovăietori ai ante-brațului se împart între cubit și între radiu, precum incovăietorii gambei se împart între tibia și peroneu. Bracialul anterior contractându-se tinde, incovăindu ante-brațul, a-lu duce înafară, în vreme ce bicepsul ilu duce înăuntru. Dacă amândoi se contractază în aceeași vreme, incovăietura este directă.

B. Regiunea bracială posterioară.

Tricepsul bracial.

Preparațiune. Spre a descoperi acest mușchi, trebuie se înlătore pielea și aponevroza regiunii posterioare a brațului; se se răstorne de jos în susu deltoizidul, și se se elimineze porțiunea cea lungă a tricepsului printre roudulă cea mică și cel mare, până la marginea axilară a omoplatului. Spre a pute întinde acest mușchi și a-lu diseca cu un multă înlesnire, trebuie se se incovăie ante-brațul pe braț și se se dea umărul în abducțiune.

Tricepsul bracial, foarte voluminos, alcătuesce singur totă regiunea posterioară a brațului, și este împărțit sus în trei porțiuni, una externă, una internă și una mijlocie senu lungă.

Prinderile. Elă se prinde, *de uă parte*, susă: 1°, prin porțiunea sea mijlocie, *său porțiunea cea lungă*, de căpătăiulă de josă ală cavităței glenoidale a omoplatulăi, precum și de partea vecină a marginiei axilare a aceluiași osă; 2°, prin porțiunea sea esternă, de totă fața posterioară a umărulăi ce se află din susulă gutierei radiale; 3°, prin porțiunea sea internă, de totă fața posterioară a umărulăi, ce se află din josulă gutierei radiale, de marginea internă a umărulăi și de aponevroasa inter-musculară internă. *De altă parte*, de partea posterioară și superioară a olecranulăi.

Porțiunea cea lungă, său mijlocie se prinde printr'ună tendonă, care se confundă cu pervazulă cartilaginosa glenoidiană, întocmai ca și tendonulă porțiunei celei lungi a bicepsulăi. Acestă tendonă turtită de dinainte înapoi, se desdoiesce în două lame aponevrotice împreunate prin marginile loră externe, dintre cară cea posterioară este subțire și scurtă, și cea anterioară, foarte grăasă, se prelungește până la partea din mijlocă a mușchiulăi. D'aci rezultă că capulă umărulăi este înfrănată josă prin tendonulă porțiunei celei lungi a tricepsulăi, precum este susă înfrănată de tendonulă porțiunei celei lungi a bicepsulăi.

Fibrele musculare nască din mai susă disele două lame aponevrotice, și aleătuescă ună mânuchiă turtită de dinainte înapoi, care se învârtese pe dănsulă, astă-felă că fața sea anterioară devine posterioară, și vice-versa; cu modulă acesta, aponevroasa cea mai mare, care mai întăiă era anterioară, se află în urmă la fața posterioară a mușchiulăi. Fibrele eșite din aceste două aponevrose, se îndreptăză în josă și puțină înapoi și mergă în sfârșitū de se prindă de fața anterioară, dără cele mai multe de fața posterioară a unei aponevrose care, prin marginea sea esternă, se continuă cu aponevroasa prin care se sfârșese mânuchiulă celă esternă. Acestă aponevroasă de la căpătăiulă porțiunei celei lungi se grănădesce, devine foarte grăasă, se îndoesce în formă de semi-conă, înăuntrulă căruia vină de se sfârșescă fibrele musculare, și merge de se prinde printr'ună masă fibrăasă, de partea cea mai posterioară a apofisei olecraniane, la partea dinafară a porțiunei interne a tricepsulăi. Intre tendonulă acesta și între olecrană se află uă pungă serăasă.

Porțiunea cea esternă, său porțiunea cea mare esternă a tricepsulăi se prinde prin fibrele sele de fața posterioară a u-

mărului d'a dreptulū, sēu prin mănuchiū aponevrotici. Fibrele se îndreptēzā de susū în josū și de dinafarā înăuntru, și mai tōte mergū, unele la fața anteriorā a aponevrosei de la căpetăiulū porțiunei celei lungi, cele-alalte la fața anteriorā și la marginea esternā a unei aponevrose late și fōrte țepāne, care se aflā pe partea posteriorā a mușchiului, și care, prin marginea sea internā, se unesc cu aponevroasa porțiunei celei lungi. Fibrele cele mai inferiōre ale marelui esternū, fōrte scurte și orizontale, parū a se continua cu mușchiulū anconeū.

Porțiunea internā a tricepsului, sēu porțiunea cea mare internā a tricepsului este acoperitā mai peste totū de porțiunile precedente, și este cea mai scurtā și cea mai micā din cāte trele. Fibrele ei, cari se prindū de umērū sēu d'a dreptulū, sēu prin mănuchiū aponevrotici, se îndreptēzā în diferite direcțiuni, unele *esterne* ce mergū în josū și înăuntru la fața anteriorā a aponevrosei porțiunei esterne sēu d'a dreptulū la olecranū; altele *interne* ce se îndreptēzā în josū și înafarā și se sfîrșescū, unele la marginea internā și la fața anteriorā a tendonului porțiunei celei lungi, iērū cea mai mare parte d'a dreptulū la olecranū, la partea dinăuntru a tendonului porțiunei celei lungi.

Raporturile. Acoperitū mai în tōtā întinderea lui de aponevroasa bracialā, care îlū desparte de piele și sub care se desinā fōrte bine, tricepsulū acopere fața posteriorā a umērului, partea posteriorā a articulațiunei cotului, nervulū radialū și artera umeralā cea adāncā, și este despărțitā de mușchiū regiunei anteriorē a brațului prin aponevrosele inter-musculare esternā și internā. Porțiunea cea lungā, sēu scapularā este în raportū cu deltoidulū și cu rondulū celū micū, care se adā înapoi, și cu sub-scapularulū, rotandulā celū mare și dorsalulū celū mare, cari sunt înainte.

Acțiunea. Tricepsulū întinde ant: brațul pe braț; cāte-și trele porțiunile contribue la acēstā mișcare, dērū mai cu sēmā cea esternā și cea internā. Porțiunea mijlocie, care se fixēzā pe unū osū fōrte mobilū, nu pōte avē uā acțiunea însemnatā, de cātū cu condițiunea ca scapululū sē se afle imobilū.

Cāndū olecranulū devine punctulū celū fixū, cuu de exemplu la acrobații cari umblā pe mânele lorū, tricepsulū întinde brațul pe ante-brațul.

C. *Aponevroasa bracială.*

Aponevroasa bracială naște susu din claviculă, din acromionu și din spina omoplatului, și se continuă cu aponevroasa sub-spinală. La partea dinăuntru, ea naște din tendonele pectoralului celui mare și dorsalului celui mare, și în intervalul loru, din țesătura celulósă a subțioarei. Ea acopere brațul și se sfirșește împrejurul articulațiunei cotului, unde se continuă cu aponevroasa anti-bracială, și se prinde de diferitele eminente osose dinprejurul acestei articulațiuni.

Fața sea superficială este despărțită de piele prin vine și nerve cari străbatu aponevroasa și se investescu dintr'insa cu teci mai multu sêu mai puținu lungi.

Din *fața sea adâncă* se desfacu mai multe foi aponevrotice cari constitue tecile mușchiloru și îi izolază unii de alții.

Acestă aponevroasă deca se aplică pe mușchi într'unu modu destul de slabu ca sê nu-i impede a aluneca în mișcările loru, este destul de tare spre a se opune la strămutarea loru din locu. De ambele părți, atâtu la marginea esternă, câtu și la marginea internă a umêrului, ea se îngroșă și trimite după fața ei internă uă foie forte tare. Intocmai ca pârteții inter-musculari ai aponevrosei femorale, care imparte teca bracială în douê teci mari principale, una *anteriôră* destinată mușchiloru regiunei anteriore: bicepsului, bracialului anterioru și coraco-bracialului, și alta *posteriôră* destinată tricepsului bracialu.

Păretele inter-muscularu esternu naște din muchea anteriôră a culisei bicipitale, se confundă cu marginea posteriôră a tendonului deltoidului, și ajungându la marginea esternă a umêrului, aci se lățesce și desparte mușchii anteriori de mușchii posteriori, dintre cari tricepsulu și bicepsulu se prindu prin fibrele loru de densulu. Nervulu medianu și artera umerală cea adâncă străbatu forte piezișu acestu părete esternu, și din posteriori ce erau, devinu anteriori. Astu-felu tecile acestui nervu și alu arterei intretin uă comunicațiune între teca anteriôră și teca posteriôră a mușchiloru brațului.

Păretele inter-muscularu internu, mai latu și mai grosu de câtu celu esternu, de formă triunghiulară ca și acesta, naște după muchea posteriôră a culisei bicipitale, de desubtulul rondului celui mare, se confirmă cu tendonulu coraco-bracialu

lui, cu care se confundă în parte, merge d'a lungulă marginiei interne a umărului, de care se lipesc, și se sfârșesc la tuberositatea internă a acestui os. Nervul cubital, care în partea lui de sus se află pe partea anterioară a acestui părete, îl străbate mai în jos și se aplică pe fața lui posterioară între prinderile tricepsului.

Din aceste două mari teci pornesc: 1°, teca mușchiului deltoid; 2°, uă lamă aponevrotică subțire, cu fibre verticale cari mergă dezvoltându-se de sus în jos, desparte bicepsul de bracialul anterior și devine una din originile aponevrosei anti-braciale; 3°, teca vaselor brațiale și a nervului median, în care intră sus vena basalică și nervul cubital și cutaneu intern, teca ce s'a numit *canalul brațial*, analog cu canalul femoral, și care pune în comunicațiune țesătura celuloasă a încovăieturei cotului; 4°, uă lamă aponevrotică care desparte în jumătatea de sus porțiunea cea lungă a tricepsului de cele-alte două porțiuni.

Tot din această teca brațială nascu tecile particulare ale vinelor cefalică, basalică mediană, precum și ale diferitelor ramuri de nervi ale brațului.

III. Mușchiul ante-brațului.

Mușchiul ante-brațului se împartă în mușchii regiunii anterioare, externe, și posterioare.

A. Mușchiul regiunii anterioare.

Acești mușchi alcătuiesc patru straturi foarte destinse; cel dintâi este constituit de pronatorul cel rotund, radialul anterior, pâlmarul cel subțire și cubitalul anterior; stratul al doilea, se compune de încovăitorul superficial al degetelor; stratul al treilea, de încovăitorul adânc al degetelor, și de încovăitorul cel lung al degetului celui mare; stratul al patrulea de pronatorul cel pătrat.

1°. *Pronatorul cel rotund.*

Acest mușchi se vede îndată ce s'a ardicat porțiunea internă și anterioară a aponevrosei anti-braciale.

Pronatorulă celă rotundă, celă mai superficială din mușchii regiunii interne și anterioare a antebrățului, este voluminosă și răsare sub piele la partea dinăuntru a încovăiturerii cotului.

Prinderile. Elă se prinde, *de uă parte* de tuberositatea internă a umărului numită epitroclea, *de altă parte* de porțiunea mijlocie a radiului.

La umăr, elă se prinde: 1°, de porțiunea inferioară a marginii interne a umărului; 2°, de fața anterioară a tuberosității interne a acestui os; 3°, de uă aponevroasă inter-musculară care îlă desparte de palmarulă celă mare și de încovăitor; 4°, de apofisa coronoidă a cubitului, la partea dinăuntru a bracialului anterior. printr'ună mănuchiă aponevrotică și cărnosă despărțită de restulă mușchiului prin nervulă mediană. Din toate aceste origini, fibrele cărnose se îndreptăză în jos și înafară, piezișă pe după ună tendonă turtită, care apare mai întă pe fața anterioară a mușchiului, trece peste stratulă anterioră și stratulă esternă ală radiului, și se prinde de partea din mijlocă a acestui os. D'aci rezultă că pronatorulă celă rotundă se înfășură ore-cum pe radiu.

Raporturile. Acoperită de aponevroasă anti-bracială, de supinatorulă celă lungă, și de radialii esterni, de artera și de nervulă radială, pronatorulă celă rotundă acopere bracialulă anterior, încovăietorulă superficială, nervulă mediană, care lă străbătută mai întă, și artera cubitală.

Acețiunea. Acestă mușchiă aduce ante-brățulă în pronațiune cu uă putere care crește în raportă cu supinațiunea, căci cu câtă supinațiunea este mai mare, cu atâtă mai multă pronatorulă este întășurată pe radiu. Dăca pronațiunea este împinsă la celă din urmă gradă, pronatorulă încovăie ante-brățulă pe braț.

2°. *Radialulă anterioră, seă palmarulă celă mare.*

Preparațiunea Spre a descoperi acestă mușchiă, se se taie partea anterioară a aponevrosei ante-braciale și se se înlătore prin disecțiune.

Radialulă anterioră aședată la partea dinăuntru a pronatorului celui rotundă celă mai superficială din toți mușchii acestei regiuni prin tendonulă seă, este lunguetă și turtită de dinainte înapoi.

Prinderile. Elu se prinde, *de una parte* de partea inferioară a marginii interne a umărului, precum și de tuberositatea internă a aceluiași osu, *de altă parte* de căpătâiul superioru alu meta-carpianulu alu doilea.

Elu se prinde de epitroclee printr'unu tendonu care îi este comunu cu pronatorulu celu rotundu, cu palmarulu celu subțire, cu încovăietorul superficialu și cu cubitalulu anterioru; din acestu tendonu comunu se desface uă aponevroasă, după suprafața internă a căreia nascu fibrele carnoase ale radialulu anterioru. Aceste fibre constitue la începutu unu corpū de mușchiu subțire, care merge îngroșându-se și la urmă iarăși se subțiază spre a se sfârși la fețele și la marginile unui tendonu latu. Acestu tendonu, care alcătuieste douē treimi inferioare ale mușchiulu, se îndreptază piezișu în josu și înafară, până la nivelulu scafoidulu; aci se viră într'ună gutieră alcătuită de scafoidu și de trapezū, se răsucește de dinafară înăuntru, și merge de se sfârșesece lățindu-se la căpătâiulu de susu alu meta-carpianulu alu doilea.

Raporturile. Acoperitu, cu pronatorulu celu rotundu, de aponevroasa ante-bracială și de piele, prin care tendonulu lui se vede foarte bine, radialulu anterioru corespunde, înapoi la încovăietorul superficialu, la tendonulu încovăietorulu degetulu celui mare, pe care îl încrucisează și îl fixează în locu, și în sfârșitu mai josu, la articulațiunea radio-carpiană. Gutiera alcătuită de scafoidu și de trapezū tendonulu acestui mușchiu, se află completată într'unu canalu, printr'ună tēcă aponevrotică acoperită de mușchiu abductorulu celui scurtu și opunatorulu degetulu celui mare, și uă membrană seroasă foarte pronunțată înlesnesce alunecusulu acestui tendonu. Raportulu însu celu mai însemnatu, ce presintă marginea esternă a acestui tendonu, este artera radială a căreia pulsațiune se simte pe sub piele afară numai cându mușchiulu se află în contractiune.

Acțiunea. Radialulu anterioru încovăie rëndulu alu doilea alu carpul pe rëndulu întâiu, și acesta pe ante-brațu; deosebitu de acesta, din pricina răsucituri lui, elu devine și *pronatoru*. Prin oblicitatea lui în josu și înafară, elu plēcă mâna pe marginea radială a ante-brațulu, și astu-felū devine *abductoru*, și mai este și *incovăietoru* alu ante-brațulu pe brațu.

3°. *Palmarulă celă subțire.*

Palmarulă celă mică, se află situată alături cu radialulă anterioră la partea lui dinăuntru; elă este foarte subțire, în forma unui fusă și cu ună tendonă foarte lungă, și se prinde de tuberositatea internă (epitroclee) a umărului și de ună aponevrosă care îlă desparte de radialulă anterioră, de încovăietorulă superficială și de cubitalulă anterioră. Fibrele cărnoșe se sfârșesc în împrejurulă unui tendonă mică superficială, care constituie două din trei părți inferioare ale mușchiului, se îndreptă în josă și puțină înafară, se lărgesc de dinaintea ligamentului inelară anterioră ală carpulă și aci se continuă cu aponevroșă palmară.

Raporturile. Palmarulă celă subțire, ce face parte de stratulă superficială ală mușchiloră regiunei anterioră ai ante-brățului, are aceleași raporturi ca și radialulă anterioră.

Acțiunea. Acestă mușchiă este *întindătorulă aponevroșă palmară*. Indată însă ce produse acestă efectă, *încovăie* mâna pe ante-brăț.

4°. *Cubitalulă anterioră.*

Preparațiunea. Să se ardice foia superficială a aponevroșei anti-braciale din partea internă; să se îngrijescă a nu merge cu disecețiunea mai departe decâtă până la punctulă unde fibrele cărnoșe sîntă strînsă de aponevroșă; și acestă se se observe pentru toți mușchii ante-brățului.

Cubitalulă anterioră este mușchiulă celă mai internă ală stratulă superficială ală regiunei anti-braciale anterioră. Elă se prinde, de ună parte: 1°, de tuberositatea internă a umărului; 2°, de marginea internă a apofizei olecraniene, printr'ună arcadă sub care trece nervulă cubitală; 3°, adese ori și de apofiza coronoidă a cubitului; 4°, prin intermediulă aponevroșei anti-braciale, de jumătatea superioară a crestei cubitului; 5°, de ună aponevroșă ce îlă desparte de încovăietorulă superficială ală degeteloră. De altă parte, de osulă pisiformă

Fibrele musculare ce nască susă dintre aponevroșe, se aplică pe fețele și pe marginile unui tendonă foarte tare care se arată

în urmă pe partea anterioară a mușchiului, continuă a primi fibrele cărnoase pe marginea sea posterioară până la osul pisiformă, de partea anterioară a căruia se prinde, și se unesc în urmă cu ligamentul vertical inferior al articulației acestui os cu piramidulă; astu-fel cubitalul anterior se poate considera că se prinde de meta carpiului al cincilea.

Raporturile. Acoperit de aponevroza anti-bracia, de care se ține foarte strâns într'ua mare porțiune a întinderii lui, cubitalul anterior acopere artera cubitală, nervul cubital, mușchii încovăietorului superficial, încovăietorul adânc și pronatorul cel pătrat. Din toate raporturile acestea cel mai însemnat este acela cu artera cubitală, care se află mai întâi sub densulă, și la urmă trece pe lungul marginii esterne a tendonului care o ocrotesc în contra corpurilor esteriore și îndreptă pe chirurgul la legătura ei. De aceea și Cruveilhier a numit acest mușchi, *mușchiul satelit al arterei cubitale*.

Acțiunea. Cubitalul anterior prin prinderea sea, având acțiunea asupra extremității superioare a metacarpianului al cincilea, încovăie rindul al doilea al metacarpului pe rindul întâi și pe acesta pe ante-brățu. și totu într'ua vreme, pleacă mâna pe marginea cubitală; este d'eu încovăietor și totu nă dată adductor al mânei pe ante-brățu. Deosebit de acesta, el, ca toți ceilalți mușchi cari se prind de tuberositatea internă a umărului, contribuie a încovăia ante-brățul pe braț.

5°. *Incovăietorul superficialu.*

Preparațiunea. Acest mușchi se prepară în porțiunea sau ante-bracială îndată ce se vor tăia în curmeziș, la partea loră din mijlocă, și se vor răsturna mușchii pronatorul cel rotund, radialul anterior și palmarul cel subțire care constituie d'asupra lui un strat superficial. În urmă să se izoleze cu multă grijă încovăietorul în prinderele sale până la tuberositatea internă a umărului. Când se va arde pronatorul cel rotund, se se bage de seamă a nu se tăia prinderele de radiu a încovăietorului care reprezintă sub pronatoru un cordeluș subțire.

Preparațiunea acestui mușchiu la palmă și la degete este comună cu a încovăietorului adâncă. Pentru acesta se se taie verticală ligamentul inelară anterioră ală carpului și se se înlătore aponevrosa palmară; se se studieze în același timpă modulă cum se presintă această aponevroasă la capetele ôscloră metă carpiane, precum și raporturile la palmă ale tendôneloră încovăietorului superficială și ale încovăietorului adâncă. În urmă se se dîsece și se se răsôrne tecile degetale spre a se vedé modulă după care tendônele încovăietorului superficială se despică și se răsucescă spre a menține tendônele corespondente ale încovăietorului celui adâncă.

Incovăietorulă degetulă superficială, lată, turtitū, grosū și despărțitū în patru porțiuni la partea de josū, alcătuesce singurū ală doilea stratū ală mușchiloră reginnei anterioră a antebrațului.

Prinderile. Elū se prinde, *de uă parte:* 1^o, de epitroclee; 2^o, de apofisa coronoidă a cubitului; 3^o, de marginea anterioră a radiului; *de altă parte* de a doua falange a celorū patru degete din urmă,

Prinderea lui la epitroclee se face printr'unū tendonū ce aparține totū nă-dată și mușchiloră stratului superficială; la cubitū, prinderea se face de uă eminentă ce se vede dinainte la partea internă a apofisei coronoide, și la radiū, de porțiunea superiôră a marginiei anterioră a acestui osū, de care susū se mai prinde și supinatorulū celū scurtū, iarū mai josū încovăietorulă degetului celui mare. Unū mare numărū de fibre musculare mai nascū din foile aponevrotice ce despartū acestū mușchiū de mușchiū stratului superficială.

Din tôte prinderile acestea, fibrele musculare se îndreptéză verticală în josū și alcătuesc unū corpū cãrnosū latū și grosū ce se împarte îndată în patru porțiuni, carl înșirate mai întăiū câte-și patru în rândū, se așelă pe urmă în douē straturi, unulū anteriorū multū mai mare, alcătuitū de divisiunile destinate degeteloră mijlociū și inelarū, și altulū posteriorū mai micū alcătuitū de divisiunile degetului celui micū și a îndexului. Fiă-care din aceste divisiuni constituē unū mușchiū micū cu tendonulū sēu propriū și tôte împreună trecū sub ligamentulū inelarū ală carpului, de uă-dată cu nervulă medianū aședatū în afară și cu tendônele încovăietoriloră adânci a

degetelor și celălaltă proprie ală degetului celui mare. Acestă mânăchiă de tendone intră în palma mănii și se împarte, după cum vom vedea mai la vale, după ce vom descrie și mușchiul încovoitorulă celălaltă adincă.

Raporturile. Acoperită de pronatorulă celălaltă rotundă, de radialulă anterioră, de pâlmarulă celălaltă mică, de cubitalulă anterioră și de aponevroasă ante-braială, acestă mușchiă acopere încovoitorulă celălaltă adincă, de care se află despărțită prin nervulă și vasele cubitale, precum și de nervulă mediană și de încovoitorulă propriulă ală degetului celui mare.

6°. *Încovoitorulă adincă ală degeteloră.*

Preparațiunea. Acestă mușchiă se află preparată îndată ce s'a tăiată în curmezisă încovoitorulă superficială și cubitalulă anterioră.

Încovoitorulă adincă ală degeteloră, așezată sub celălaltă precedentă, pe care îlă întrece în volum, se împarte jos ca și dânsulă în patru porțiuni.

Prinderile. Elă se prinde, de ună parte: 1°, de trei pătrimi de susă a feței interne și a feței anteriore a cubitulă; 2°, de partea internă a apofizei coronoide a acestui os, într'o adincătură ce se află dinapoia eminentei de care se prinde ligamentulă laterală internă ală articulațiunei cotului; 3°, de două treimi interne a ligamentului inter-osos; 4°, de porțiunea aponevrosei antibraciale care acopere partea internă a cubitulă; 5°, în sfârșit prin câte-va fibre, de partea dinăuntru a radiului, dedesubtulă tuberosității bicipitale. De altă parte de partea anterioră a bazei ultimeloră falange ale celoră din urmă patru degete.

Fibrele cărnoase ce nască din numeroasele prinderi antibraciale se îndreptază vertical în jos și alcătuiesc ună mânăchiă care merge îngroșându-se și care nu întârziă a se împărți în patru porțiuni sau patru mușchi mici. Acești patru mușchi, așezați unulă lângă altulă, se sfârșesc prin tendone turtite ce se văd pe două treimi interioare a feței anteriore a mușchiului. Câte-și patru tendonele se viră sub ligamentulă inelară anterioră ală carpului, împreună cu nervulă mediană și cu tendonele încovoitoruluiă superficială, și încovoitoruluiă de-

getului celui mare; aci ele se vedu aşelate dedesubtul tendónelor încovoitorului superficială, dărú nu în doué straturi ca acestea, ci unul lângă altul, unite între dênsele printr'ua ţesătură celalară desă şi prin cordeleţe tendinoşe întinse de la unul la altul. Numai tendonulú indexului rămâne liberú, de aceia şi mişcările acestul degetú sunt nedependente de mişcările celor-alalte degete

Uă-datá ce au eşitú de sub ligamentulú inelarú, tendónele se depártéză unele de altele; asemenea şi tendónele încovoitorului superficialú se desfácú, se punú dinaintea tendónelorú corespondente ale încovoitorului adincú, şi mergú împreună la articulaţiunile metacarpo-falangiane. Acolo intrá mai ántáiu într'ua tēcá fibrósă lórte tępánă, care provine din aponevrosa palmară, şi în urmă într'altá tēcá care transformá în caualú gutiera anteriorá a falangelorú. Dēcá se deschidú cu bisturiulú aceste trei degetale, se vede tendonulú încovoitorului superficialú cá se lătesce şi se scobesce în formá de gutierá spre a se aplica de totú pe tendonulú încovoitorului adincú. Uă-datá énsé ce ajunge pe la mijloculú primei falange, tendonulú încovoitorului superficialú se despícá spre a lása se trecá tendonulú încovoitorului adincú, se résucesce dupá dênsulú, astúfelú cá din anteriorú ce-i era, îi devine posteriorú, fâşiile în carú s'a despícátú se împreună, forméză ná gutierá cu concavitatea înainte, ieráşi se depártéză unele de altele, şi mergú în sfrşitú de se prindú de marginile aspre ale falangei a doua. Din contra, tendonulú încovoitorului adincú, dupá ce a strábátutú tēcá alcátuitá de încovoitorulú superficialú, merge de se prinde de cápétáulú superiorú alú falangei a treia. Acéstá dispoziţiune a tendónelorú încovoitorilorú superficialú şi adincú, a fícútú ca celú d'ántáiu se fie numítú *strábátutulú* şi celú de alú douilea *strábátátorulú*.

Raporturile. Ele sunt diferite la ante-bratú, la palma mânei şi la degete.

La *antebraţú*, încovoitorulú adincú se aflá acoperitú de încovoitorulú superficialú, de care se desparte printr'ua toáa aponevroticá neocompletá, şi de nervulú medianú, şi acopere cubitulú, ligamentulú inter-ososú şi pronatorulú pátratú. La partea dináuntru, elú corespunde la cubitalulú anteriorú; la partea dinafará, la încovoitorulú degetului celui mare d'a lungulu

cărnia se află aşezată. Nervul şi vasele cubitale, cari mai înainte se află între dânsul şi între încovoitorul superficial, îl despart la urmă de cubitalul anterior.

La palma mâinei, se află sub tendónele încovoitorului superficial, şi acopere muşchii inter-osoşi şi adductorul degetului celui mare. Lambricoşii nască din tendónele lui.

La porţiunea degetală, elă corespunde, înapoi la gutierele falangiane, la articulaţiunile metacarpo-falangiane şi falangiane; înainte la tendónele încovoitorului superficial şi la tecele fibroze ale degetelor.

Acţiunea. Atâtă încovoitorulă superficială, câtă şi celă adâncă încovoie a treia falangă pe a doua, această pe cea d'ântăin, cea d'ântăin pe metacarpianulă corespondentă, şi în sfârşit mâna pe antebraţ. Încovoitorulă însă superficială nu are nici ună acţiune asupra falangei a treia; dăr prin prinderea sea de tuborositatea internă a umărului contribuie la încoitura antebraţului pe braţ. Despicătura tendóneloră încovoitorului superficială servă a alcătui tecile tendonului celui adânc şi ale înfrâna.

7°. *Încovoitorulă celă lungă ală degetului celui mare.*

Acestă muşchiă lungă, voluminosă şi în formă de paucă, se află aşezată pe acelaşi plan ca şi celă adâncă, la partea dinafară a cărnia elă ce găseşte.

Prinderile. Elă se prinde *de ună parte*: 1°, de trei pătrimi de susă a radiului; 2°, de partea vecină a ligamentului inter-osoş; *de altă parte*, de căpătăiulă de susă ală ultimei falange a degetului celui mare.

Fibrele musculare se îndreptă verticală în jos şi mergă de se continuă până la ligamentulă inelară ală carpulă cu tendonulă acestui muşchiă ce se află alături cu tendónele încovoitorului adâncă, şi care trece pe sub acestă ligamentă, se încovoie după trapeză şi se îndreptă la urmă în curmezişă înafară, pe lungulă primului meta-carpiană. Uă-dată ce ajunge la articulaţiunea metacarpo-falangiană a degetului celui mare, tendonulă se viră într'ună tēcă osteo-fibrósă în tocmă ca a celor-alalte degete, şi merge de se prinde de căpătăiulă superioră ală falangei unghiale.

Raporturile. Acoperită de încovăietorul superficial, de radialul anterior, de supinatorul celui lung și de artera radială, elă acopere radiulul, ligamentul inter-osos de care își despartă nervele și vasele inter-osose, și mai jos pronatorul celui pătrat. Tendoniul lui celui mai esternu din cele-alalte tendone, n' dată eșit de sub ligamentul inelar, se viră între mușchii emioenței tenare, și la urmă în gutiera fibro-ososă.

Aciunea. Acestu mușchiu încovăie ultima falange a degetului celui mare pe cea dintâi, și cându se contracteză mai tare, încovăie această din urmă pe meta-carpianu. Prin răsucitura lui după trapez, aduce falangele înăuntru încovăindu-le, și devine astu-felu unu mușchiu *opunatoru*.

8°. *Pronatorul celui pătrat.*

Preparațiunea. Se se taie în curmezis, toate tendonele de la partea inferioară a ante-brațului, și acestu mușchiu se află preparat.

Acestu mușchiu micu se află aședat la partea inferioară a regiunii anterioare a ante-brațului, și îi alcătuesce singuru straturu celui mai adâncu. Elu este cuadrilataru și grosu.

Prinderile. Elu se prinde: 1°, de pătratul inferioru alin marginii interne a cubitului, pe care ore-cum se înfășură, pe câtă vreme această margine se află aruncată înapoi; 2°, de nă lamă aponevrotică, multu mai grosă josu decâtu susu, ce ocupă a treia parte internă a mușchiului; 3°, de totă porțiunea feței anterioare a cubitului. Din aceste prinderi, fibrele se îndrepteză orizontalu înafară, și mergu de se prindu de a patra parte inferioară a marginii esterne, a feței anterioare și a marginii interne a radiului.

Raporturile. Acoperită de încovăietorul adâncu alu degetelor, încovăietorul degetului celui mare, palmarul celui mare, cubitalul anterior, și arterele radiale și cubitale, elu acopere amândouă oșele ante-brațului și ligamentul inter-osos.

Aciunea. Pronatorul celui pătrat apropie oșele ante-brațului între dênsele. Elu, înfășurându-se pe cubitul care stă imobilu, întorce radiul pe cubitu, și prin urmare este *pronatoru*.

B. Mușchii regiunii externe a ante-brațului.

Mușchii acestei regiuni sunt supinatorul cel lung, doi radiali externi și supinatorul cel scurt.

1°. Supinatorul cel lung.

Preparațiune. Porțiunea bracială a lungului supinator se află preparată prin disecțiunea bracialului anterior și a triicepsului bracial. Porțiunea lungului supinator, care corespunde la ante-braț, se prepară prin înlăturarea aponevrosei care acopere partea esternă și anterioară a mușchilor acestei regiuni.

Acest mușchi, cel mai superficial dintre mușchii regiunii externe și anterioare a ante-brațului, aparține totuși uă-dată atât brațului, cât și ante-brațului și alcătuesce în mare parte articulația oblică ce mărginesce la partea dinafară încheietura cotului. El este lung, turtit, cărnos în două treimi superioare și tendinos în treimea inferioară.

Prinderile. El se prinde, de uă parte de marginea esternă a umărului și de aponevroza inter-musculară esternă a brațului; de altă parte, de baza apofisei stiloidice a radiului.

Fibrele cărnoase, ce nasc de la umăr, se îndreptă în jos, înainte și puțin înăuntru, alcătuesc un corp cărnos, turtit de dinafară înăuntru, care se alătură cu bracialul anterior; la nivelul căpătâului inferior al umărului el se turtesce de dinainte înapoi, se îndreptă vertical în jos, se lătesce subțindu-se și se sfârșese prin fibrele lui la fața anterioară a unei aponevose, cam pe la jumătatea ante-brațului; această aponevroasă se îngustă treptat și constituie un tendon turtit, care merge de se prinde, lățindu-se, de apofisa stiloidică a radiului.

Raporturile. Acoperit de aponevroza bracială și anti-bracială la braț, supinatorul cel lung se află conținut într'acciași teca cu bracialul anter. oru de care îl desparte nervul radial, și dinapoia căruia el este așezat; la ante-braț se află într'ua teca particulară. Marginea sa internă mărginesce înafară încheietura cotului, la urmă artera radială merge d'a lungului lui; marginea sa esternă, despărțită de primul

radială esternă printr'ună linie celulată, este în raport cu ramura dorsală a nervului radială, care mai sus se află sub densulă.

Acțiune. Acest mușchi, de și s'a numit supinator, servă mai mult a încovăia ante-brațul pe braț. După ultimele investigații s'a probat că el menține mâna într'ună poziție intermediă la pronație și la supinație. Astă-fel, dacă mâna se află în supinație, prin contractiunea lui, uă aduce puțin în pronație; dacă din contra este în pronație, uă aduce asemenea puțin în supinație.

2°. *Primulă radială esternă.*

Preparațiunea. Acest mușchi, precum și ală doilea radială esternă este preparat, îndată ce s'a înlăturat supinatorul celă lungă de desubtulă căruia se află. Trebuie însă să se disecă și partea inferioară a tendonului său ce se află pe dosul mână.

Primulă său lungulă radială esternă. se află aședat la regiunea esternă și posterioară a ante-brațului sub supinatorul celă lungă; turtit ca și supinatorul de dinăuntru înafară la braț, și de dinainte înapoi la ante-braț, în a treia parte de sus el este cărnos, și tendinos în două treimi inferioare.

Prinderile. El se prinde, de uă parte: 1°, de căpătâinlă marginei esterne a umărului și de aponevroza inter-musculară esternă; 2°, de fața anterioară a tendonului comună a mușchilor regiunii posterioare a ante-brațului. De altă parte, dinașia căpătâinlă superioră ală meta-carpianului ală doilea.

Fibrele musculare, ce nasc de la umăr de desubtulă supinatorului, de care adese-oră este greș a-lă despărți, constituie un mânăciu ce se îndreptă în jos și se prinde de fața anterioară a unei aponevroze care merge îngustându-se și îngroșându-se pe lungul părții esterne a radiului, constituie un tendon lat care trece sub tendonele abductorului celui lung și întindătorului celui scurt ală degetului celui mare, tendone ce-lă nerucisăză pieziș, se îndreptă puțin înafară și în urmă înapoi, și în sfârșit intră în culisa radială împreună cu tendonul radialului esternă ală doilea, și merge de se prinde dinașia căpătâinlă superioră ală meta-carpianului ală doilea.

Raporturile. Radialul esternu celu lungu se află acoperitū de supinatorulū celu lungu și de aponevroza antebracială, de tendonele mușchilorū abductorulū celu lungu și întințitorulū celu scurtu alū degetulū celū mare, care ilū încrucieșeză la partea esternă a antebrățului, de tendonulū lungulū întințitorū alū degetulū celū mare, la mânerulū mânei, și acopere articulațiunea cotulū, pe radialulū de alū douilea și partea posterioară a articulațiunei mânerulū mânei.

3°. Alū douilea radialū esternū.

Acestū mușchiū mai grosū de cātū precedentulū, este mai lungū de cātū dēnsulū, dedesululū căruia se află aședatū. Elū se prinde, *de uā parte:* 1°, de tuberositatea esternă, sēū epicondilulū umērulū, printr'unū tendonū comunū cu mușchiū întințitorū al degetelorū; 2°, de uā aponevrosă forte tare ce sē află pe fața posterioară a mușchilū; 3°. de uā altă lamă aponevrotică, ce ilū desparte de întințitorulū comunū alū degetelorū; *de altă parte,* de căpētăiulū superiorū alū metacarpianulū alū treilea.

Fibrele cărnōse, născute din epicondilū printr'uā aponevrosă în formă de piramidă, mergū pe fața posterioară a altei aponevrose care se îngusteză, se îngroșă de ce primescū mai multū fibrele cărnōse pe dēnsa, și cam pe la jumētatea antebrățului se transformă în tendonū. Tendonulū sē rēsucesce înapoi, ca și acela alū radialulū precedentū, se aședă în aceeași culisă și în aceeași tēcă cu dēnsulū, și după ce ese din tēcă comună, se depărtēză de dēnsulū și merge de se prinde de căpētăiulū superiorū alū metacarpianulū alū treilea.

Raporturile. Alū douilea radialū esternū se află acoperitū de radialulū precedentū, și, ca și dēnsulū, este încrucieșatū piezișū, înafară de abductorulū celu lungu, de întințitorulū celu scurtu și de celu lungu alū degetulū celū mare. Elū acopere fața esternă a radiulū, de care susū ilū desparte supinatorulū celu scurtu, la mijlocū pronatorulū celu rotandū; tendonulū lū acopere și ocrotescē partea posterioară a articulațiunei mânerulū mânei.

Acțiunea ambilorū radialū. Acești mușchi, ce s'au putē numi *posteriori* din punctulū de vedere alū prinderelū lorū în-

feriore, sunt *intinzătorii* rëndului alü donilea alü carpului pe rëndulü äntäin și alü acestuia pe antebrațü; totü într'üä vreme ei sunt abductorii äi mänei, cäci üä plëcä pe marginea radialä a antebrațului. Primulü radialü, prindëndu-se de umëru, contribue la încovoitura antebrațului pe brațü.

4°. *Supinatorulü celü scurtä.*

Preparațiunea. Së se dea brațulä de totü în pronatiune, și ca së se descopere bine acestü mușchiü, së se taie în curmezișü radialü esternü și încă cälti-va din mușchiü stratului superficialä posteriorü alü antebrațului.

Acestü mușchiü este latü, înfășuratü pe a treia parte superiorä a radiului, și constituie singurü stratulü adincü alü regiunei esterne a antebrațului.

Prinderile. Elü se prinde: 1°, de ligamentulü lateralü esternü alü articulațiunei cotului, cu care se confundä tendonulü lüi, și prin acestü ligamentü de epicondilü; 2°, de ligamentulü inelarü alü articulațiunei radio-cubitale; 3°, de marginea esternä a cubitului care presintä pentru äcëstä üä creštä pronunțatä; 4°, de üä adincäturä triunghiularä, ce se aflä dinaintea äcestei crești, dedesubtulü cavitätei sigmoide a cubitului; 5°, de fața adincä a unei lame aponevrotice, ce nasce din tendonü și care acopere cea mäi mare parte a supinatorului celü scurtü.

Din töte prinderile äcestea, fibrele cärnuöse se îndreptëzä pezișü în jösü, pe dupä radiü, pe fețele posteriorä, esternä și anteriorä unde se sfirșescü; ele se märginescü la partea anteriorä de porțiunea oblicä a marginei anteriorë a radiului, de care se mäi prindü încovoitorulü superficialü alü degetelorü și încovoitorulü propriü alü degetului celü mare.

Raporturile Supinatorulü celü scurt este acoperitü de radialü esternü, de supinatorulü celü lungü, de pronatorulü celü rotundü, de intindëtorulü comunü alü degetelorü, de intindëtorulü degetului celü micü, de cubitalulü posteriorü, de anconëu, și de arterele și vincele radiale. Elü acopere partea a treia superiorä a radiului, articulațiunea cotului, ligamentulü inelarü și ligamentulü inter-ososü, și este sträpunsü de ramura adincä a nervului radialü, care merge de se împarte la totü mușchiü posteriori ai antebrațului.

Acețiunea. Nici un mușchiu nu se înfășură atât de multă ca supinatorul cel scurtă asupra pârghiei ce trebuie să puie în mișcare, căci el alcătuesce $\frac{6}{11}$ de un cilindru; de aceea și rotațiunea de dinăuntru înafară a radiului, s'eu supinațiunea îl este datorită lui.

C. Mușchii regiunii posterioare a ante-brațului.

Mușchii regiunii posterioare a ante-brațului constituie două straturile forte distinse: 1^o, *unul superficială*, compusă de întindătorul comun al degetelor, întindătorul propriu al degetului celui mic, cubitalul posterior și anconul; 2^o, *un strat adâncă*, compusă de lungul abductoră, întindătorul cel scurtă, întindătorul cel lung al degetului celui mare și întindătorul indicatorului.

A. Mușchii stratului superficială.

Preparațiunea, aceeași pentru toți mușchii stratului superficială. 1^o, *Să se facă la partea inferioară a brațului uă tăietură circulară a pielii;* 2^o, *brațul să se puie în pronatiune, și să se facă uă tăietură verticală care, de la tuberositatea esternă a umărului, să meargă până la al treilea metacarpiană, oprindu-se în adâncime până la aponevroasă;* 3^o, *să se disece la urmă această aponevroasă, dând'o în lături și lăsând'o numai la puncturile unde se ține de mușchi;* 4^o, *să se urmărească tendonele întindătorilor pe lungul feței dorsale a degetelor.*

1^o. Intindătorul comun al degetelor.

Acest mușchiu voluminos, simplu la căpătăială de susă, se împarte jos în patru porțiuni.

Prinderile. Se prinde, de uă parte de tuberositatea esternă s'eu epicondilul umărului; de altă parte de a doua și de a treia falange a celor patru din urmă degete.

Prinderea epicondiliană se face prin același tendon care este și al mușchilor al doilea radială esternă, întindătorul propriu al degetului celui mic și cubitalul posterior; acest ten-

donă se confundă într'unu felu de piramidă cu patru păreți, alcătuită: 1^o, de aponevrosa anti-bracială; 2^o, de uă lamă ce desparte acestu mușchiu de primulă radială esternă; 3^o, de uă altă lamă ce-lă desparte de întindătorulă propriu ală degetulu celui mic și de cubitulul posterior; 4^o, de uă a patra lamă care-lă desparte de supinatorul celu scurtu.

Dinăuntru această piramidă cuadrangulare nascu fibrele cărnoșe, cari constituie mai întâi ună mușchiu subțire, la ună mai voluminosă turtit de dinainte înapoi, care se împarte îndată în patru mănuchi, dintre cari cel mijlociu, mai puternic, sunt destinați la degetele inelară și mijlociu, iară cel de la căpătăie, cari mai jos se pună dinaintea precedentilor, sunt destinați la degetulu celu mic și la indicatoru. Astufelă aședăți, trecu câte-și patru sub ligamentul dorsal alu carpiul, într'ună teca în care alunecă printr'ua membrană seroasă, esu din acea teca și, puindu-se pe același plan, mergu depărtându-se unul de altul, cei din mijlocu pe partea dorsală a metacarpianiloră corespondenți, cei de la căpătăie încrucișeză piezișu, spaciurile inter-osoșe și se aședă dinapoi capeteloră metacarpianiloră la cari ei sunt destinați. La nivelulu metacarpianiloră, tendonele acestu mușchiu se despica adese-oră în două sau trei bandete, iară la nivelulu căpătăiului inferior alu acestoră oșe, tendonele degetulu celui mic, inelarulu și mijlociulu comunică între denses prin fâși tendinoșe; tendonulu indicatorulu numai, rămâne liberă. Uniunea tendonulu degetulu celui mic cu inelarulu este mai intimă decât a celor-alalte tendone și se face în susulu articulațiunei metacarpo-falangiane. La nivelulu articulațiuniloră metacarpo-falangiane, tendonele sunt lipite de sinoviale, se îngusteză rotundindu-se, și lasă de fiă-care parte câte uă cordeluță fibrăsoasă forte tare. Uă-dată ce a trecut de aceste articulațiuni, tendonele se lărgesc, acopere fața dorsală a primei falange, și primescu prin marginile loră tendonele mușchiloră inter-osoși, palmar și dorsal, și prin intermediulu acestora, tendonele lambricoșiloră; toate aceste tendone mici contribuie a înputernici tendonele întindătoriloră, și din împreunarea loră rezultă uă lamă aponevrotică care, în formă de semi-tecă, acopere totă fața dorsală a primei falange. Această lamă, uă-dată ce ajunge la nivelulu articulațiunei primei falange cu a doua,

se împarte în trei porțiuni, una mijlocie care se prinde de căpătâiul superior al falangei a doua, două laterale care mergând la lungul ei, se apropie una de alta, se unesc împreună și se prind de căpătâiul superior al falangei a treia.

Raporturile. Intindătorul comun al degetelor se află acoperit de aponevroza ante-braciale, de care el se prinde sus prin mai multe fibre, de ligamentul și de aponevroza dorsală a carului, care îl despart de piele. El acopere supinatorul cel scurt, mușchii abductorul cel lung, intindătorul cel lung și cel scurt al degetului celui mare, intindătorul propriu al indicatorului, articulațiunea radio-cubitală inferioară, carpul, metacarpul și degetele.

Acțiunea. Acest mușchi întinde falanga a treia pe a doua, pe acesta pe cea d'ântăiu, pe cea d'ântăiu asupra metacarpianului corespondent, în urmă carul și articulațiunea radio-carpiană.

Prin unirea intimă a tendónelor acest mușchi cu tendónele inter-osoșilor dorsali și palmar, precum și ai lambricoșilor, acțiunea acestor mușchi devine solidară. Precum se va vedea la descrierea inter-osoșilor, mușchii intindători al degetelor se mărginesc mai mult să întindă primele falange; întinderea rândului al doilea, d'eu mai cu seamă a rândului al treilea de falange, se execută mai mult de inter-osoși.

Este de observat aici neapăsarea aproape completă a mânărilor musculoși care merg la mâna care deget, neapăsarea proprie la om; de aci rezultă că prin multă deprindere se poate dobândi facultatea de a întinde și mișca degetele neapăsate unul de altul. Tendónele numai al indicatorului nu se află legate cu cele-alalte tendóne, de aci și mișcările lui sunt mult mai neapăsate de cât ale celor-alalte degete. Tendónele inelarului și degetului celui mic sunt atât de unite între ele prin cordele transversale, ce se află din susul articulațiunii metacarpo-falangiene, în cât este foarte greu să întindă unul din aceste două degete într'un mod izolat; numai prin deprinderea continuă și începând de la vârsta cea mai fragedă, se poate dobândi neapăsarea acestor două degete.

2. Intindătorul propriu al degetului celui mic.

Acest mușchi foarte subțire, pare a fi ună apendice al

mușchiului precedent, la partea dinăuntru a căruia se află așezată, și de ală căruia tendonul se ține printr'ua cordeluță aponevrotică. Fibrele lui nască din această cordeluță, din aponevrosa ce-lă desparte de stratulă mușchiloră mai adincă, din aceia ce-lă desparte de întindătorulă comună la partea din afară, și de cubitalulă posterioră la partea dinăuntru. Aceste fibre constituie ună corpă mică musculară, în formă de fusă ce se sfârșește împrejurulă unui tendonulă, care, lângă capulă cubitalulă, pătrunde într'ua tēcă fibrōsă, se răsucește în urmă de dinafară înăuntru, și merge pînă la ală cincilea metacarpiană, unde asemenea este menținută într'ua tēcă căptușită de uă sinovială; până a nu ajunge aci, tendonulă se despică în două cordeluțe, dintre cară cea esternă se unesce cu cordeluța ce provine de la tendonulă întindătorulă comună. Aceste cordeluțe, unindu-se de noă, acopere fața dorsală a primei falange a acestui degetă, și cândă ajungă la articulațiunea cu a doua falange, se împartă în trei porțiuni, cară se aședă înocmai ca tendonele întindătorulă comună.

Acțiunea lui este indicată de numele ce pōrtă.

3°. *Cubitalulă posterioră.*

Celă mai superficială și mai internă din mușchi regiună posterioră a ante-bratului, elă se prinde: 1°, de tuberositatea esternă sēu epicondilă a umărului; 2°, de fața posterioră a cubitalulă; 3°, de a treia parte a marginei posterioră a acestui osū; și 4°, de fața anterioră a unei aponevrose ce acopere mușchiulă înapoi. *De altă parte*, de dinapoia căpătăiulă superioră ală metacarpianulă ală cincilea.

Fibrele ce nască la epicondilă dintr'ună felă de piramidă aponevrotică, ce se prinde prin vârfulă ei de tuberositatea esternă a umărului, precum și din cele-alalte prinderi indicate mai susū, mergă împrejurulă unui tendonulă ce se află în desimea corpulă musculară încă de la căpătăiulă sēu de susū, se arată pe partea posterioră a mușchiulă mai la vale, trece printr'ua culisă a cubitalulă și se prinde de metacarpianulă ală cincilea.

Raporturile. Cubitalulă posterioră este acoperită de aponevrosa ante-bratială, și acopere cubitulă, supinatorulă celă scurtă și mușchi stratulă adincă.

Acțiunea. Elă trage rîndulă ală douilea ală carpuhă pre celă d'âtăiă și pe acesta pre ante-brață. Totă într'ua vreme este adductorulă mănai pe care uă plé ă spre marginea cubitală a ante-brațuhă.

4°. *Anconeulă.*

Mușchiă scurtă, triunghiulară, numită astă-felă după situațiunea lui (*ἀγκών* cotulă), pare a fi continuațiunea porțiunei interne a tricepsulă, de care nu se desparte decătă printr'ua dungă celulară fôrte subțire.

Prinderile. Anconeulă se prinde, *de uă parte* de partea dinapoi a tuberosităței esterne a umărulă; *de altă parte:* 1°, de partea internă a olecranulă; 2°, de uă suprață triunghiulară ce mărginesce înapoi marginea posteriôră a cubitulă.

De epicondilă se prinde printr'uuă tendonă cu totulă deosebită de tendonulă comună ală mușchiloră posterioră ai ante-brațuhă. Fibrele musculare ce nască din fața anteriôră a acestulă tendonă, cari se desvoltă în cordelute, se îndreptăză de dinafară înăuntru, cele superiôre orizontălă, cele inferiôre piezișă în josă, mergă de se sfărșescă d'a dreptulă la partea esternă a olecranulă, și se continuă cu tricepsulă.

Raporturile. Acoperită de uă lamă aponevrotică ce provine de la aponevrosa tricepsulă, elă acopere articulațiunea radio-umerală, ligamentulă inelară, cubitulă și puțină supinatorulă celă scurtă.

Acțiunea. Anconeulă întinde brațulă pe ante-brață și vice-versa.

II. Mușchii stratulăi adineă.

Preparațiunea acestoră mușchi este aceeași pentru toți, și consistă în a ardica stratulă superficială, dără mai cu sémă întindătorulă comună ală degeteloră și întindătorulă degetulă celă mică.

1°. *Abductorulă celă lungă ală degetulă celă mare.*

Acestă mușchiă, aședată la partea ce. mai esternă a stra-

tului adîncu, este, în privința lungimei și grosimei, celă mai mare din mușchii acestui strată.

Prinderile. Elă se prinde, *de uă parte*: 1°, de cubitū sub supinatorulă celū scurtū; 2°, de ligamentulū inter-ososū; 3°, de radiū; 4°, de uă lună aponevrotică care îlă desparte de întîndătorulū celū lungū alū degetulū celū mare; *de altă parte*, de căpătăiulū superiorū alū primulū metacarpianū. Din aceste prinderi, ce potū fi considerate ca fixe, fibrele cărnose se îndrepteză piezișă de susū în josū și de dinăuntru înafară, constitue unū mănuchiū în formă de fusă, a căruia fibre mergū treptatū la fața posterioară a unei aponevrose care strîngēndu-se alcătuesce unū tendonū turtitū. Acestū tendonū încoujoră radiulū, încrucieșeză radiali esteri, intră în culisa esternă a căpătăiulū inferiorū a'ū radiulū, împreună cu tendonulū întîndătorulū celū scurtū alū degetulū celū mare, de care se desparte printr'unū părete fibrosū, și merge de se prinde de partea de dinafară a căpătăiulū superiorū alū primulū metacarpianū.

Mai totū-d'a-una acestū tendonū se ată despicatū în douē porțiunū egale, dintre cari una se prinde de primulū metacarpianū, ierū cea-alaltă servă de punctū de prindere la mușchiulū abductorulū celū scurtū alū degetulū celū mare.

Raporturile. Abductorulū celū lungū alū degetulū celū mare se ată acoperitū înapoi, de mușchii întîndătorulū comunū alū degetelorū și întîndătorulū propriū alū degetulū celū micū, și de uă aponevrosă, începēndū de la partea esternă a radiulū pînă la căpătăiulū lui. Elū acopere ligamentulū inter-ososū, radiulū, tendonēle radialilorū esteri și partea esternă a articulațiunei mînerulū, unde se pōte simți sub piele.

Aciunea. Acestū mușchiū duce primulū metacarpianū înafară și înainte, și contribue și la încovăitura mîneri pe care uă dă în abducțiune.

2°. *Abductorulū celū scurtū ulū degetulū celū mare.*

Acestū mușchiū, aședatū la partea dinăuntru a mușchiulū precedentū, mai micū și mai scurtū decătū densulū, cu care a fostū multū timpū confandatū, îl urmăză cu totulū direcțiunea și se prinde, *de uă parte*: 1°, de radiū; 2°, de cubitū, nu

totu-d'a-una fusă ; 3°, de ligamentul inter-ososă ; *de altă parte*, de căpătâiul superior al primei falange a degetului celui mare.

Fibrele cărnoase ale lui, ce se prindă susă prin mică fibre aponevrotice, constituie ună mănuchiă subțire, care presintă aceleași dispozițiuni cași mușchiulă precedentă, se vîră împreună cu dănsulă în aceeași țecă fibrösă, și merge de se prinde de prima falange a degetului celui mare.

În aceleași raporturi ca mușchiulă precedentă, *întinde* prima falange pe primulă metacarpiană, și în urmă devine *abductorulă și întindătorulă* metacarpianului degetului celui mare.

3°. *Întindătorulă celă lungă ală degetului celui mare*

Mai mare decât precedentulă, pe lungulă marginei interae ală cărnă elă se află așezată, întindătorulă celă lungă se prinde, *de ună parte*: 1°, de treimea mijlocie a feței posterioare a cubitalulă ; 2°, de ligamentul inter-ososă ; 3°, de lamele aponevrotice ce-lă despărță de cubitalulă posterioră și de întindătorulă propriă ală indicatorulă. *De altă parte*, de căpătâiulă inferioră ală falangei unghiale a degetului celui mare.

Fibrele cărnoase constituie ună mănuchiă în formă de fusă turtită, ce se îndreptăză piezișă ca mușchiulă precedentă, și se sfărșește treptatū împrejurulă unui tendonă, cam pe la nivelulă căpătâiului carpiană ală radiulă. Acestū tendonă străbate într'ună țecă mică oblică, jumătate ososă și jumătate fibrösă, încrucișăză tendonăle radialiloră externi, se află despărțita de tendonăle abductorulă celui lungă și întindătorulă celui scurtă ală degetului celă mare, printr'ună adăncătură ce se simte pe piele; mai încrucișăză piezișă primulă spașiu inter-ososă, se pune pe marginea internă a primulă metacarpiană, la urmă pe marginea internă a primei falange, și pe dănsa se desvöltă și merge de se prinde îngustându-se de falangea a doua a degetului celui mare.

Atătū *raporturilă* câtū și *acțiunea* lui sunt aceleași ca ale mușchiulă precedentă. Deosebitū de acēsta întinde a doua falange a degetului pe cea d'ântăiu și aduce metacarpianulă corespondentă, și după dănsulă falangele, înăuntru și înapoi.

4°. *Intindătorul propriu al indicatorului.*

Acestu mușchiu lungu, in formă de fusu ca și precedentulu, se află aședatū dedesubtū și pe lungulu lui. Elū se prinde, *de uā parte*: 1°, de fața posterioară a cubitulu; 2°, de ligamentulu inter-ososū; și 3°, de aponevrosa ce-lū desparte de intindătorulu celū lungū alū degetulu celui mare; *pe de altā parte*, de ultimele două falange ale indicatorulu.

Fibrele lui cărnoșe împreunate într'unu mănuchiū subțire, se dirigéză piezișū imprejurulu unui tendonū de care nu se despartū decâtū cândū acestū tendonū intrā in aceiași tēcā cu mușchiulu intindătorulu comunū. La eșirea lui din această tēcā, tendonulu încrucișezā piezișū carpulū și spațiuļu inter ososū alū douilca, se pune la partea dinăuntru a tendonulu ce se desface din intindătorulu comunū și merge la indicatorū, se împreună cu dēnsulu la căpētaiulu inferiorū alū metacarpulu, și se sfērșesce împreună in modulū ce amū descrișū.

Raporturile surt aceleași ca ale mușchiulu precedentū.

Acțiunea. Elū dā indicatorulu facultatea a se întinde într'unu modū nedependentū de cele-alalte degete.

D. Aponevrosa ante-bracială.

Spre a pregăti această aponevrosă, se se facā uā tăietură circulară la piele d'asupra articulațiunei cotulu; dintr'ēnsa se se facā alte două tăieturi verticale, una anterioră și cea-alaltă posterioară, până la mânerū; se se îngrigescā cu tăieturile se se oprēcā la aponevrosă. La urmă se se înlătore pielea ardicândū totū uā-datā țesătura grāsōsă, și pās-trândū, câtū se va putē, nervele și vasele superficiale. După ce se va studia fața superficială a aponevrosei, se se deschidū treptatū tecile ce ea procurā.

Aponevrosa ante-bracială alcătuieste uā tēcā generală, subțire înainte, mai grōsă inapoi, care inconjorā întregulu ante-bratū, afarā din creșta cubitulu, și susū se continuā cu aponevrosa brațială, josū cu ligamentele inelare ale carpului. Ea fiindū semi-transparentă, se potū vedē pe lungulu ei dungi albe verticale, cari corespundū la pāreții ce se desfacū dintr'ēnsa, și pe unde ea se aflā mai grōsă. *Fața ei esternă*

este despărțită de piele printr'unu așteruțu de țesătură celulară-grăsă, în care se tirăscu nervele și vinele superficiale.

De fața ei internă, la partea de sus, se prindu în mare parte mușchiul ce-î acopere, ceia ce face disecțiunea foarte grea. Deschidendū însu în lungu tecile ce isvorăscu dintr'ênsa, și scoțendū dintr'ênsule mușchiul, își pôte cine-vași face uă idee de mulțimea compartimentelorū unghioșe în cari se împarte cavitatea acestei aponevroșe.

Tecile ce se desfacū după fața internă a acestei aponevroșe, sunt cele următoare:

1°. *La regiunea anterioară a ante-brățului*, unu părțe a-ponevroticū transversalū, mai grosū la partea de josū decâtū susū, desparte mușchiul stratului superficialū de straturile musculare mai adînci. În urmă, alți părți antero-posteriori despartū mușchiul stratului superficialū unū de alții. Artera radială își are teca ei proprie în totū întinderea ei; nervul cubitalū și artera cubitală nu-și au uă teca proprie decâtū la partea de josū a ante-brățului.

2°. *La regiunea posterioară a ante-brățului*, aponevroșă este multū mai grosă decâtū la regiunea anterioară. Ea presintă uă mulțime de găuri prin cari străbatū vasele și nervele; și aci este de observatū mai cu sēmă uă gaură largă ce se află la încheietura brățului, mărginită înăuntru de marginea esternă a aponevro ei bicepsului. Această gaură, prin care trece uă vênă, întreține uă comunicațiune între țesătura celulară sub-aponevrotică și conduce intr'unū felū de adîncătură, în care se vedū tendonul bicepsului, artera bracială, începutul arterei radiale și nervul medianū.

Aponevroșă ante-bracială, ca tôte aponevroșele de acoperișū este compusă de fibre proprii și de fibre ce vinū de o întărescū; fibrele proprii sunt ceculare sēu piezișe și încrucișate, cele-alte sunt verticale și provină de la tendonel mușchilorū vecini, cari lasă dintr'ênsule foī mai multū sēu mai puținū întinse. Grosimea ei este multū mai mare pe fața dorsală și pe fața palmară a ante-brățului.

IV. Mușchiul mînei.

Mușchiul mînei se află toți la regiunea palmară. Ei se im-

partă în mușchii cari acopere regiunea palmară mijlocie, acei ce ocupă regiunea esternă, s'au mușchii eminentii thenari, acei ce ocupă regiunea internă, s'au mușchii eminentii ipothenari, și acei ce ocupă spațiurile inter-osose.

Mușchii regiunii palmare mijlocie, în număr de patru, se prezintă în formă de mănuchi mici ca fusul, și se țin de tendonele incovoitorului adincă ală degetelor; ei s'au numit lombricoși.

Mușchii eminentii thenari aparțin toți degetului celui mare: ei sunt: abductorul cel scurt și opunătorul, incovoitorul cel scurt și abductorul.

Mușchii eminentii ipothenari aparțin toți degetului celui mic; ei sunt: adductorul, incovoitorul cel scurt și opunătorul.

Mușchii inter-ososi sunt în număr de șapte, împărțiți în patru inter-ososi dorsali și trei inter-ososi palmar.

A. Lombricoșii.

Acești mușchi sunt nise mici cordelute cărnoase așezate la palma mânei, în număr de patru, distinși sub numirea de *primulă*, *secundulă*, *terțiulă*, *cuartulă*, începând de dinafară înăuntru. Ei se întind de la tendonele incovoitorului adincă la tendonele inter-ososilor și ală întindătorului comună ală degetelor.

Prinderile. Lombricoșii nasc din tendonele incovoitorului adincă ală degetelor, îndată sub ligamentul inelar; *primulă* nasce de la marginea esternă și de la fața anterioară a tendonului incovoitorului adincă ală indicatorului, *secundulă*, *terțiulă* și *cuartulă*, din cele două tendone vecine.

Câte-și patru, foarte subțiri la început, se îngroșă puțințel la partea loră din mijloc, la urmă se subțiează din nou și merg, cel estern în jos și inafară, cel intern în jos și înăuntru, și cel-alalt doi vertical în jos. La nivelul articulațiilor metacarpo-falangiane, cel dintâi încrucișează marginea esternă a aponevrosei palmare, merge d'a lungul marginii esterne a articulațiunii corespondente și se sfârșește la marginea primului inter-osos dorsal. Cel-alalt trei străbat uă gaură ce se află la aponevroza palmară, se coboră d'a lun-

gulă marginiei externe a ultimelor trei degete, și se sfârșesc printr'unu tendonu micu ce se uneste cu tendonul inter-ososului corespondent; câte și patru tendonele se întind până la tendonul întindătorului.

Raporturile. Lombicosii, fiindu așezați între tendonele încovoitorului adincă, au aceleași raporturi ca și aceste tendone la palma mâinei; prin urmare ei corespund înapoi la uă lamă aponevrotică și la ligamentul transversu inferioru alu metacarpului, care îi desparte de mușchii inter-ososi; mai corespund la părțile laterale a articulațiunilor metacarpo-falangiane și la tendonele inter-ososilor cu cari se confundă.

Acțiunea. Acești mușchi servă a încováia falangea d'ântăiu a degetelor și a întinde pe cele-alalte două. Acestu din urmă mecanismu se operă prin acțiunea ce esersă, pe de nă parte asupra tendonului întindătorului, prin care numai ei întind falangele a doua și a treia, iară pe de alta, prin acțiunea asupra tendonelor încovoitoriloră pe cari le slăbescă.

B. Mușchii eminenti thenari, s'eu mușchii intrinseci ai degetului celui mare.

Acești mușchi se împartă în mușchii ce se prindă de partea esternă a falangei întăie, s'eu de primul metacarpianu, și în mușchii cari se prindă de partea internă a aceleiași falange. Cei dintăiu sunt, abductorul celu scurtu, opunătorulu și încovoitorulu celu scurtu. Cei d'alu doilea sunt adductorulu.

Preparațiunea. 1°. Să se facă uă tăietură piezișă, care de la mijloculu ligamentulu inelară alu carpulă să se întinșă la marginea esternă a primei falange a degetulu celui mare; 2°, uă a doua tăietură să se facă împrejurulu mânerulu; 3°, să se distacă pielea, și să se înlătore aponevrozele palmaru esternă și internă; 4°, să se isoleze cu multă grijă mușchii unulă de altulă.

1°. Abductorulu celu scurtu alu degetulu celui mare.

Elu este celu mai superficialu din mușchii acestei regiuni, și se prinde prin fibre aponevrotice s'eu cărnoșe: 1°, de scoldu; 2°, de partea superiără, anterioră și esternă a ligamen-

tului inelară ală carpului; 3°, mai totu-d'a-una de uă fôie aponevrotică ce vine de la abductorulă celū lungū alū acestul degetū. Din aceste prinderi nasce unū mănuchiū micū, subțire, turtitū, care merge de se prinde, printr'unū tendonū asemenea turtitū, de partea esternă a primei falange a degetului celū mare.

Raporturile. Uă dungă celulară fôrte subțire îlă desparte la partea dinăuntru de încovăiătorulă celū scurtū, care se ată pe același planū. Acoperitū de aponovrosa palmară esternă, abductorulă celū scurtū alū degetului celū mare acopere opunătorulă, de care se desparte nu numai prin direcțiunea fibrelorū sele, dărū și printr'ua lamă aponevrotică fôrte subțire.

Acțiunea. Elū dă degetulū celū mare înăuntru și înainte, și astū-felū este mai multū adductorū decâtū abductorū.

2°. *Opunătorulū degetului celū mare.*

Acestū mușchiū este micū, triunghiulară aședatū sub celū precedentū. Elū se prinde: 1°, de trapezū; 2°, de partea anterioră și esternă a ligamentului inelarū alū carpului, la partea dinainte a tecei radialului anteriorū. Din aceste prinderi, ce se facū directū seū prin fibre aponevrotice, fibrele musculare se îndreptăză, despărțindu-se unele de altele, în josū și înafară, și mergū de se prindū de marginea esternă a primului metacarpianū.

Raporturile. Opunătorulū se ată acoperitū de abductorulă celū scurtū, pe care îlă întrece puținū înafară, și de care este despărțitū printr'ua lamă aponevrotică subțire, și acopere primulū metacarpianū, precum și articulațiunea lui cu trapezulū.

Acțiunea. Elū aduce primulū metacarpianū înăuntru și înainte, și astū-felū opune degetulū celū mare celorū-alalte degete.

3°. *Incovăitorulă celū scurtū alū degetului celū mare.*

Acestū mușchiū este fôrte greū de circumscrisū. Celū mai mulți anatomisți îlă descriū ca împărțitū la partea inferiōră în două porțiunū, din cari una se prinde de osulū sesamoidū esternū și cea-alaltă de osulū sesamoidū internū. Cruveillier însă nu consideră ca făcendū parte de acestū mușchiū, decâtū por-

țiunea ce se prinde de sesamoidul esternu, lăsându adductorul totu ce se prinde de sesamoidul internu.

Prinderile. Procedându de josu în susu la preparațiunea acestui mușchiu, elu se presintă în formă triunghiulară, multu mai mare de cătu precedentu, despiciatu susu în doue. Elu se prinde: 1°, de apofisa trapezului; 2°, de marginea inferiōră a ligamentulu inelaru; 3°, de totă porțiunea încovoiată a acestui ligamentu care alcătuesce tēca radialulu anterioru; 4°, de osulū celū mare. Din tōte prinderile acestea, fibrele cārnoșe ce nascu, unele d'a dreptulū, altele prin fibre aponevrotice, se îndreptēzā în josu și înafarā. cu atātū mai multū piezișe cu cătu sunt mai interne, se strīngū unele lingā cele-alalte din ce în ce mai multū, și alcătuescū unū mănuchiū grosū care se prinde de osulū sesamoidū esternū alū articulațiunei metacarpo-falangiane a degetulu celū mare, și prin acestū osū, de prima falange.

Raporturile. Încovoitorulū celū scurtū se aflā acoperitū de aponevrosa palmarā esternā, de tendonulū încovoitorulu propriū celū lungū alū degetulu celū mare, și mai la partea dinăuntru de tendōnele încovoitorilorū. Elū acopere primulū interososū dorsalū, puțintelū marginea esternā a adductorulu degetulu celū mare, și tendonulū radialulu anteriorū.

Marginea lui esternā corespunde la abductorulū celū scurtū, de care este lesne a-lū despărți, și la opunatorulū, cu care se confundā de multe ori. Marginea sea internā fōrte distinsā mai întēiū de adductorulū, susu se confundā de totū cu dēnsulū.

Acțiunea. Departe de a încovăia degetulū, elū îl aduce mai multū înainte și înăuntru, și prin urmare este unū *opunătorū* sēd unū *adductorū*.

4°. *Adductorulū degetulu celū mare.*

Acestū mușchiū de formā cu totulū triunghiulară, este celū mai voluminosū din mușchiū degetulu celū mare.

Prinderile. Elū se prinde: 1°, de intrēga margine anteriōră a metacarpianulu alū treilea, precum și de fața anteriōră a osulu celū mare; 2°, de partea anteriōră și superiōră a trapezoidulu; 3°, de partea anteriōră a trapezulu; 4°, de

aponevroasă inter-ososă palmară. Fibrele ce nascu din tôte aceste prinderi se îndreptöză, cele inferiöre orizontalü inafară, cele mai de susü piczişü, şi alcätuesc tôte imprennä unü mänuchiü grosü care, prin osulü sesamoidü internü, merge de se prinde de prima falange a degetulü celü mare.

Raporturile. In douë din trei părți interne, adductorulü degetulü celü mare se aflä aşedatü adincü, şi este acoperitü de tendönele încoväitorulü celü adincü alü degetelorü, de lombri-coşi, şi de uä lamä aponevrotică ce se continuä cu aponevroasă inter-ososä cea adincä; la marginea sea inferiöra, se aflä sub piele. Elü acopere primele douë spațiuri inter-osöse, de cari se desparte printr'üä aponevrosä förte tare.

Acfiunea. Acestü müschiü este cu totulü *adductor*; elü apropie degetulü celü mare de linia medianä, sëñ de axa mänei. represintatä de metacarpianulü alü treilea.

C. Müschii eminenti ipotenari, sëñ müschiü intrinseci ai degetulü celü micü.

La degetulü celü micü, in locü de patru müschi, ca la degetulü celü mare, nu se aflä decâtu trei. căci adductorulü acestulü degetü, fiindü in alü patrulea spațiü inter-ososü, este descrisü împreună cu aceşti müschi.

Toți müschiü eminenti ipotenari se prindü de partea internä a primei falange a degetulü celü micü sëñ de alü cincelea metacarpianü. Deosebitü de acësta, se mai gäsesc in acëstä regiune unü müschiä pielösü, care este palmarulü cutaneü.

1°. *Palmarulü cutaneü.*

Acestü müschiü represintä unü aşternutü förte subțire, cuadratü, aşedatü in desimea țesäturii gräsöse a eminentiei ipotenare.

Prinderile. Acestü müschiü nasce prin mänuchi fibrosi förte distinși, cari se potü urmäri pänä la scafoidü şi la trapezü, de partea de diapoia aponevrosei palmare mijlocie. După aceste fibre tendinoöse, cari încrucieözä perpendicularü directiunea fibrelorü aponevrosei palmare, vinü mänuchiü cărnoşi förte distinși, cari se îndreptözä orizontalü inäuntru şi se sfërşescü la piele.

Raporturile. Acoperitū de piele de care se ține foarte tare, palmarulū cutaneū acopere mușchiū eminentelū ipotenare, artera cubitală și nervulū cubitalū, de care ilū desparte aponevrosa palmară internă

Acfiunea. Acestū mușchiū încrețese pielea eminentelū ipotenare. Elū arū fi destinatū, după anatomistulū Henle, a oeroti, prin contracțiunea lui, vasele și nervele ce se află de desubtulū lui în contra presiunei corpurilorū străine apucate în palma mânăi.

2°. *Adductorulū degetulū celū micū.*

Lunguețū, turtitū, și aședatū pe marginea internă a eminentelū ipotenare, acestū mușchiū se prinde de osulū pisiformū și de uā foiță aponevrotică ce vine de la cubitalulū anteriorū.

Fibrele cărnose ce urmăză celorū aponevrotice alcătuescū unū mânăchiū în forma fusulū care merge verticalū d'a lungulū metacarpianulū alū cincilea și se prinde printr'unū tendonū turtitū de partea internă a căpătâiului superiorū alū primei fulange a degetulū celū micū.

Raporturile. Acestū mușchiū este acoperitū de aponevrosa palmară și de pielosū, și acopere opunatorulū miculū degetū.

Acfiunea. Elū este adductorū în privința carpulū și abductorū în privința axei mânăi.

3°. *Incovitorulū celū scurtū alū degetulū celū micū.*

Acestū mușchiū aședatū la partea dinafară a precedentulū, se deosebesce de dēnsulū nu numai prin prinderea sea superioră, care se face de cărligulū osulū unciformū, dērū și prin vasele și nervele cubitale, cari ilū despartū asemenea de dēnsulū până a nu intra în regiunea palmară adincă. D'aci încolo, ambilū acestilū mușchiū au aceeași direcțiune, aceleași prinderi la partea de josū, precum și aceleași raportulū. De aceia și unilū anatomistilū l-au descrisū pe amēndoi ca unū singurū mușchiū.

Acfiunea lui este de a incovăia degetulū celū micū.

4°. *Opunatorulū degetulū celū micū.*

Opunatorulū degetulū celū micū sēmănă întocmai cuo opu-

natorulu degetului celui mare și se deosebește foarte bine de mușchiul precedent.

Elu se prinde de cărligulă unciformulul și de partea vecină a ligamentului inelară. Fibrele lui se îndreptăză înăuntru și în jos, și mergu de se prindu de marginea internă a metacarpianului alu cincilea.

Raporturile. Acestu mușchiu este acoperitu de mușchiul precedent și de aponevroza palmară, și acopere metacarpianul și inter ososul corespondent, precum și tendonul încovoitoru alu degetului.

Acțiunea lui este d'a opune degetul celui micu celui mare, ducându-lu totu într'ua vreme inafară și înainte.

D. Mușchiul inter-osos.

Preparațiunea. 1°. Să se ardice înapoi tendonul întințitorilor; 2°, să se ardice înainte toate tendonul mușchilor încovoitori, precum și lombricosii, păstrându-se numai prinderile degetale ale acestor din urmă mușchi; 3°, să se prepare și să se studieze aponevroza palmară cea adincă, care investesce mușchiul inter-osos la palma mânei, și trimite câte uă lamă aponevrotică de se prinde de marginea anterioară a fiecărui metacarpian; 4°, în urma studiului aponevrozelor palmară și dorsale, să se depărteze metacarpianii unii de alții, rupându ligamentele ce-i unescă împreună, și atunci mușchiul inter-osos se potu vedé foarte bine în totă întinderea loră.

Acești mușchi ce se deosebesc între densii prin numărul primulu, secundulu, terțiu, din punctul de vedere alu apropierei loră mai multu său mai puțin de palmă său de dosul mânei, se impartu în *palmar* și în *dorsal*, său *adductor* și *abductor* al degetelor.

Ei sunt în numărul de doi pentru fiă-care spațiu inter-osos, unul la palmă și altul la dosul mânei. După cum sunt patru spațier inter-osose, aru trebui să fiă optu mușchi inter-ososi, nu sunt însă, după anatomistii moderi, decâtu șapte, pentru că întâiul inter-osos palmaru este descriu sub numele de adductorul degetului celui mare, și acesta pe motivul că elu, plecându de la primulu metacarpian, se întinde nu la alu douilea, ca cel-alalt mușchi inter-osos, ci la alu treilea meta-

carpiană, dispozițiune care esplică întinderea cea mare de adducțiune a degetului celui mare.

Spre a înlesni studinlă acestorū mușchi este de trebuință a arăta legea care presidă la dispozițiunea generală a lorū. E-saminându-l dărū din punctulū de vedere alū mișcărilor de adducțiune și de abducțiune ce el imprimă degetelorū, adducțiune și abducțiune nu cu privire la axa scheletului, ci la axa mânei, represintată prin metacarpianulū alū treilea, și degetulū din mijlocū, găsimū că toți inter-osoșii dorsali sunt abductori, și toți inter-osoșii palmarī sunt adductori. Astū-felū primulū inter-ososū dorsalū merge de la ântéiulū și de la alū douilea metacarpianū la partea esternă a primei falange a indicatorului, și este abductorulū acestui degetū. Alū doilea inter-ososū dorsalū merge de la alū douilea și de la alū treilea metacarpianū la partea esternă a primei falange a degetului din mijlocū, alū căreia abductorū este. Alū treilea inter-ososū dorsalū merge de la alū treilea și de la alū patruilea metacarpianū la partea internă a falangei aceluiasi degetū, și este asemenea abductorulū acestui degetū, pe câtū timpū îlū depărtéză de axa mânei. Alū patruilea inter-ososū dorsalū merge de la alū patruilea și de la alū cincilea metacarpianū la partea internă a primei falange a degetului alū patruilea, și asemenea este abductorulū acestui degetū cu privire la axa mânei.

Asemenea și mușchii inter-osoși palmarī sunt toți adductori cu privire la axa mânei. Astū-felū, primulū inter-ososū palmarū, represintatū prin adductorulū degetului celui mare, și care, precum amū vëdutū, se întinde de la metacarpianulū alū treilea la partea internă a primei falange a degetului celui mare, este unū adductorū nu numai cu privire la axa mânei, dărū chiarū la axa corpului. Alū doilea inter-ososū palmarū, ce se întinde de la alū doilea metacarpianū la partea internă a primei falange a indicatorului, este adductorū ca și celū precedentū. Alū treilea inter-ososū palmarū, întinsū de la metacarpianulū alū patruilea la partea esternă a primei falange a inelarului, este unū adductorū în privința mânei. În sfërșitulū alū patruilea inter-ososū palmarū, ce merge de la alū cincilea metacarpianū la partea esternă a primei falange a degetului celui micū, este asemenea adductorū în privința mânei. dărū a-

tătii elă, câtă și precedentulă, este abductoră în privința axei corpului

1^o. Inter-osoșii dorsali.

Acești mușchi scurți se prezintă sub formă prismatică și triunghiulară, și se întind de la metacarpianul la întâia falangă a degetelor, precum și la tendonul întindător corespunzător. Ei se prind de fețele laterale ale metacarpianilor între cari se află așezați, și printre cari trec arterele pătrunzătoare, iar fibrele lor cărnoase merg pieziș de dinapoi înainte împrejurul unui tendon care nu se izolează de tot de fibrele cărnoase decât lângă articulațiunea metacarpo-falangiană, unde e și se prinde în parte, de căpătâiul superior al primei falange, și în parte de tendonul întindătorului corespunzător, cam pe la jumătatea acestei falange.

Inter-osoșii dorsali *corespund*, înapoi la fața dorsală a mâinii și la tendonul mușchilor întindători, de cari sunt despărțiți printr'ună lamă aponevrotică subțire între ei de la un metacarpian la celălalt; înainte se pot vedea în palma mâinii, lângă inter-osoșii palmari, și ambii sunt acoperiți de mușchi și de tendonul acestei regiuni, de care sunt despărțiți prin aponevroza palmară adâncă. Tendonul lombricoșilor se prinde de marginile corespunzătoare ale tendonelor inter-osoșilor, cu cari la urmă se unesc cu desăvârșire.

Acțiunea. Acești mușchi sunt abductorii primei falange a degetelor; totu într'ună vreme ei sunt *întindători* ultimelor două falange și *încordători* a primei falange.

Primul inter-osoșii dorsalii, care este mai voluminos decât celălalt, din cauza mărimii spațiului inter-osoșii ce ocupă, merită o descripție specială. El este triunghiular, turtit, și printre prinderile lui metacarpiane trece, nu o arteră pătrunzătoare ca la celălalt, ci artera radială.

Fibrele lui musculare, cari se prind, la partea dinafară, de jumătatea superioară a marginii interne a primului metacarpian, și la partea dinăuntru de totă lungimea feței externe a metacarpianului al doilea, alcătuiesc doi mănuchi groși, foarte distinși la partea de sus, și se grămădesc împrejurul unui tendon care merge de se prinde, parte de marginea esteriă

a primei falange a indicatorului, ieră parte de marginea corespondentă a tendonului întindătorilor acestui degetă.

Acoperitū inapoi de piele, înainte corespunde la adductorul și la încovoitorul celū scurtū alū degetulū celū mare.

2^o. *Inter-ososii palmari.*

Inter-ososii palmari în numărū de trei, precum amă vedutū la începutul descripțiunei acestorū mușchi, sunt asemenea scurți și prismatici ca dorsali. Ei se prindū, nu ca dorsali de ambii metacarpiani între cari se află, ci numai de unul singurū, și mergū de se sfârșescū la căpătâiulū posteriorū alū primei falange a degetulū, precum și la tendonulū mușchiulū întindătorulū comunū corespondentū.

Acoperiți de tendonele mușchilorū încovoitori și de mușchiū regiunei palmare, ei corespundū inapoi la inter-ososii dorsali.

Acțiunea lorū este de a trage degetele spre axa mânei, prin urmare sunt *adductori*, și, cași inter-ososii dorsali, acești mușchi sunt și întindători ai ultimelorū douē falange și încovoitori ai primei.

Spre a pătrunde mai bine aceste din urmă efecte ale inter-ososilorū dorsali și palmari, este de trebuință a reaminti dispozițiunea ce presintă tendonele întindătorilorū.

Îndată ce tendonulū întindătorulū comunū alū fie-cărui degetū a trecutū articulațiunea metacarpo-falangiană, se lăteșe și se împarte în trei cordelate, una mijlocie și douē laterale. Cordelata cea mijlocie merge de se prinde de căpătâiulū posteriorū alū falangei a doua; cele douē laterale, despărțite mai întăiū de tendonele împreunate ale inter-ososului și lombricosului corespondentū, se unescū cu dēusele în urmă, mergū pe părțile laterale și posterioare ale articulațiunei falangei atăia cu a doua, și de desubtulū căpătâiulū inferiorū alū falangei adoua: ambele tendone astū-felū unite se împreună se confundă, și singurulū tendonū ce rezultă din această împreunare, se prinde de căpătâiulū superiorū alū falangei a treia. Dērū din tendonele inter-ososilorū și lombricosilorū, ce vedurămū mai susū că se unescū cu tendonele întindătorulū, se desfacū câte-va fibre aponevrotice cari mergū de se prindū de bandeleta dorsală a întindătorulū și îl fixoză asupra falangei.

Déca, spre a imita contractiunea întindătoriloră, tragemă cu putere tendónele loră, putemă vedé că prima falange se răs-tórnă pe metacarpianulă corespondentă, a doua falange pe cea d'ântăiă, déră mai puțină decâtă cea d'ântăiă pe metacarpiană, ieră falangea de a treia mai de locă.

Déca însé tragemă de fic-care parte tendónele inter-osoși loră și lombricosiloră unite cu cordelutele laterale ale întindătoriloră, atunci falangea a treia se întinde fórté multă pe a doua.

De aci resultă că pentru întindătorii degeteloră se află uă dispozițiune analógă cu aceia ce presintă încovoitorii degeteloră; astă-felă, găsímă: 1º, ună mușchiă întindătoră ală falangei a doua pe cea d'ântăiă și ală acesteia pe metacarpiană, cea ce se operă de către întindătorulă comună, care corespunde la mușchiulă încovoitoră superficială; și 2º, mușchiă întindătoră ală falangei a treia pe a doua, cari sunt inter-osoși dorsali și palmari, împreunați cu lombricosii, și cari corespundă la mușchiulă încovoitoră adîncă ală degeteloră.

E Aponevrosele mânei.

Aceste aponevrose se compună: 1º, de ligamentulă inelară dorsală ală mânerului, și de aponevroza dorsală a metacarpului; 2º, de ligamentulă inelară anterioră ală carpului; 3º, aponevroza palmei; și 4º, tecile tendóneloră încovoitoriloră degeteloră.

1º. Ligamentulă inelară dorsală ală mânerului.

Acestă ligamentă este uă cordelută lată de ună centimetru și jumătate, sêu doi centimetri, care trece piezișă înăuntru și în josă peste tendónele întindătoriloră degeteloră, și care nu se deosebesc de aponevroza ante-bracială, de care pare a depinde, decâtă prin grosimea ei mai mare, și prin direcțiunea fibreloră sêle paralele. Elă nasce la partea óinăuntru de la osulă pisiformă și piramidalulă, trece pe după marginea internă a carpului, pe fața sea posterióră, și după ce se prinde de radiă la punctulă la care trecă mușchiă radială esteriă, acopere marginea esteriă a mânerului, și se sfêrșesc în parte la aponevroza ante-bracială, pe fața ei posterióră; elă nu se ține decâtă fórté puțină de piele de care se desparte printr'uă țesă

tură celulară slabă. Din fața sea anterioră esū nă multime de fibre aponevrotice cari mergū de se prindū de radiū și de cubitū, și contribuie a alcătui gutierele prin cari trecū mulțimea tendōnelorū ce se îndreptēză spre carpū. Astū-felū procedāndū de dināuntru inafară, și de dinainte inapoi, găsimū: 1^o, gutiera sēu tēca cubitalului posteriorū; 2^o, uā tēcā ce aparține întindētorului propriū alū degetului celui micū; 3^o, și 4^o, două teci, la nivelulū radiului, una pentru radialiī esteri, și alta pentru întindētorulū celū lungū alū degetului celui mare; 5^o, uā tēcā pentru tendōnele împrennate alū lungului abductorū și alū întindētorului celui scurtū alū degetului celui mare. Tōte tecile acestea se aflā cāptușite de sinoviale, cari se întindū atātū in susū, cātū și in josū, fōrte multū.

Aponevrosa dorsală a metacarpului care se continuă cu ligamentul inelarū dorsalū, este uā lamă aponevrotică subțire, compusă de fibre transversale, care desparte tendōnele întindētorilorū de vasele și nervele ce mergū pe sub piele. Aci, in loculū sinovialelorū, se aflā uā țesătura celulōsă elastică, care inlesnesce alunecusulū tendōnelorū.

2^o. *Ligamentul inelarū anteriorū alū carpului.*

Acestū nume s'a datū unei cordele fibrōse fōrte tare, care transformā in canalū gutiera alinecā ce presintă fața anterioră a carpului. Acestū ligamentū nasce, la partea dināuntru, din două puncturi despărțite prin nervulū cubitalū: 1^o, de la pisiformū și de la tendonulū cubitalū anteriorū; 2^o, de la osulū in formă de cărligū. Din ambele aceste două puncte, fibrele, unele transversale, altele încrucisate, mergū de se sfērșescū la trapezū și la scafoidă. Aponevrozele mușchilorū tenarū și ipotenarū, aponevrosa ante-braciale, cu care acestū ligamentū se continuă, precum și aponevrosa palmară se confundū tōte cu dēnsulū.

Aci nu găsimū, ca la partea anterioră, câte uā sinovială pentru fie-care tendonū, ci câte-și nouē tendōnele împrennā cu nervulū medianū alcătuescū unū singurū mănuchiū cu două sinoviale.

3^o. *Aponevrosa palmară.*

Aponevrosa palmară alcătuesce uā tēcā comună tuturorū

muşchiloră din palma mânei, și se împarte în trei porțiuni: *una mijlocie*, care este aponevroasă palmară propriu zisă, și *două laterale*:

a). *Porțiunea mijlocie* s'eu *aponevroasă palmară propriu zisă*, țepănă, de formă triunghiulară, ține în loculă loră numeroșele tendone din palma mânei. Ea nasce susă, din două puncte foarte distincte: 1^o, de la tendonulă palmarului celă subțire; 2^o, de la fața anterioară, s'eu de la marginea inferioară a ligamentului inelară anterioră ală carpului.

Angustă și grăasă la partea de susă, acestă aponevroasă merge, lăindu-se și subțindu-se de susă în josă, și cândă ajunge la capulă metacarpianiloră, se desvôltă și se împarte în șapte cordeluțe destinate ultimeloră patru degete. La nivelulă acestei împărțiri, care alcătuesce basa triunghiului ce represintă acestă aponevroasă, vină de se adaugă fibre transversale foarte țepene, unele superficiale cari se întindă în totă luuginea bazei triunghiului, și altele adinci cari alcătuesc, pentru fie-care din ultimii patru metacarpiani, uă gutieră care se continuă cu ligamentulă metacarpiană inferioară.

Din acestă dispozițiune rezultă șapte arcade, din cari patru, ce potă fi considerate totă într'ună vreme ca nesce jumătăți de canaluri fibröse, s'eu ca nesce teci ce se continuă cu tecile falangiane, sunt destinate la tendonele incovoitoriloră sub cari ele trecă; priu cele-alalte trei arcade, ce se află între căpătăiele inferioare ale metacarpiloră, trecă vasele și nervele colaterale ale degeteloră, precum și mușchii lombricoși. Tote cordeluțele aponevrotice ce constituie aceste arcade, se continuă cu ligamentele anterioare și laterale ale articulațiuniloră metacarpo-falangiane și cu ligamentele metacarpiane inferioare. Aponevroasă palmară se află strinsă legată cu pielea printr'ună mulțime de fibre ce esă dintr'ênsa. Asemenea și fața ei adincă se ține foarte tare de ligamentulă inelară ală carpului, acopere aracada arterială cea superficială, nervulă mediană, nervulă cubitală, și tendonele incovăitoriloră.

b). și c). *Aponevroșele palmare laterale* s'eu *internă* și *esternă*, sunt represintate prin două lame aponevrotice, ce alcătuesc tecile eminenteloră tenară și ipotenară. Amândouă se continuă cu cea mijlocie; cea esternă pare a nasce din tendonulă abductorului celui lungă ală degetului celui mare, cea internă

din tendonul cubitalului anterior; la limitele acestor două aponevroze cu aponevroza mijlocie cea precedentă, se găsesc cei doi pârți aponevrotici antero-posteriori cari împart palma mâinii în trei teci distincte, una mediană, completată de aponevroza inter-ososă, destinată tendonelor încovoitorilor și principalelor vase și nerve ale mâinii; celelalte două laterale, cari mențin în locul lor mușchii eminentelor tenară și ipotenară.

4°. *Tecile fibröse ale tendonelor încovoitorilor degetelor.*

Îndată ce tendonul încovoitorilor e de sub arcadele, sînt tecile alcătuite de aponevroza palmară, d'asupra articulațiilor metacarpo-falangiene, fie-care pârte de aceste tendonul într'ună teca fibrösă specială, care se prelungește până la ultima falangă. Aceste teci sînt alcătuite de jumătăți de cilindre fibröse regulate, și de o rezistență foarte mare, cari vin de se unesc cu marginile gutierelor lunguete ce am văzut că sînt scobite pe fața anterioară a falangelor întâia și a doua. Capacitatea lor este întocmai pe măsura grosimii tendonelor ce se află aședate într'însele.

1) *sinocială* foarte însemnată captușește teca oso-fibrösă în totă lungimea ei, și se prelungește în sus pe tendonul încovoitorilor, alcătuiindu-le câte o teca fie-căruia.

SECȚIUNEA IV.

MUȘCHII MEMBRILOR ABDOMINALI.

Mușchii membrilor abdominali sînt de patru clase: mușchii basinelui, mușchii cîpsei, mușchii gîmbei și mușchii piciorului.

I. Mușchii basinelui.

Mușchii basinelui se împart în acei ce ocupă regiunea posterioară și superioară sînt fesieră a basinelui, și în aceia ce ocupă regiunea anterioară și inferioară, sînt regiunea pelvi-trocantariană. Cei d'întăiu sînt trei fesieri; cei d'ală doilea cuprind piramidulul, obturatorul intern, gemenii, pătratul femoral și obturatorul estern.

A. Regiunea fesieră.

1°. Fesierulă celă mare.

Preparațiunea. 1°. Să se așeze cutarrulă pe burtă, prin-
du-se ună căpătăiă subt basină, și încovoină cōpsa câtă de
multă înduntru; 2°, să se facă ună tăietură piezișă la partea
din mijlocă a fesiei dirigiată de la sacrum spre trocanterulă
celă mare; 3°, tăietura se ajungă până la fibrele cărnose,
cuprindendă într'ensă și aponevroasă; 4°, să se disece fâșiile
pielei, una de josă în susă și cea-alaltă de susă în josă, în
direcțiunea fibreloră musculare.

Fesierulă celă mare este mușchiulă celū mai superficialū de
la regiunea posterioară a basinnulū; elū este latū, grosū și celū
mai voluminosū din mușchilă corpulū. Volumulū lui care este
unulū din caracterele distinctive ale speciei umane, este în ra-
portū cu stațiunea lipidă.

Prinderile. Acestū mușchiū se prinde, de ună parte: 1°, de
linia semi-cerculară posterioară a osulū coxalū, precum și de
tōtă porțiunea acestul osū ce se află dinapoia acestei linii; 2°,
de ligamentulū sacro-iliacū verticalū, și de marginea esternă a
aponevrosei comune mușchilorū spinali posteriori; 3°, de crēsta
sacră, de marginile coxulū, și de știrbitura prin care se sfēr-
șesece josă crēsta sacră; 4° de fața posterioară a ligamentulū
sacro-schiaticū celū mare; 5°, de fața posterioară a aponevrosei
mușchiulū fesierū celū mijlociū; de altă parte, de mulțimea
rugosităților, carl se întindū de la trocanterulū celū mare la
dunga aspră seū marginea posterioară a femurulū.

Fibrele cărnose, ce nascū după basinū, d'a dreptulū seū prin
fibre scurte aponevrotice, se îndreptēză inafară și în josū pa-
rarelū, se grupēză în mănuchi voluminoși, tōrte distinși unū
de altū, și constituē unū corpū cărnosū, grosū, latū și în formă
aprobe cuadrată, care se sfērșesece la partea esternă a cōpsel
prin fibre tendinoase. Aceste fibre tendinoase, ce se viră mai ân-
tăiū între douē lame ale aponevrosei fâșia-lată, se plēcă de
susū în josū, se apropie unele de altele, se desfacū în urmă
de fâșia lată, se rēsucescū după basa trocanterulū celū mare,
de care se despartū printr'ună membrană serōsă, și mergū de
se prindū treptatū de mulțimea tuberculeloră și adincăturilorū

ce se vedă începând de la trocanterul celui mare până la danga aspră a femurului.

Raporturile. Fesierul celui mare se află acoperit de o mare cantitate de țesătură grăsoasă, despărțită de piele printr-o foie aponevrotică din care se desfac o mare mulțime de lame celuloase cari se văd printre mânănelii paraleli ai acestui voluminos mușchiu. El acoperă fesierul celui mijlociu, piramidulul, gemenii, obturatorul internu, pătratul femoralu, scobitura cea mare schiatică, tuberositatea ischionului, și mușchii semi-tendinoși, semi-membranoși, porțiunea cea lungă a bicepsului. Mai acoperă trocanterul celui mare, abductorul celui mare și bicepsul femoralu, vasele și nervele fesiere, ischiatică, sflicișele interne și nervul schiatic celui mare. Marginea lui superioară se află aplicată pe fesierul celui mijlociu; marginea cea inferioară se vede foarte bine ardicată sub piele, dispozițiune ce servă în chirurgie ca indicațiune atât pentru diagnostica mai multora bôle ale acestei regiuni, cât și pentru diferite operațiuni în acea localitate. Mai multe pungă seroase înlesnesc alunecarea fesierului celui mare asupra părților dedesubtul lui, cea d'ântăiu este aceea care îl desparte de trocanterul celui mare, cea d'a doua se află între deusul și tuberositatea ischionului, și cea d'a treia între tendonul lui și tendonul marelui esternu.

Acțiunea. Fesierul celui mare este totu într-o vreme *în-tindătoru, abductoru și rotatoru inafară alu cõpsei*. Când femurul se află fixu ca în stațiunea pe picere, acestu mușchiu își împlinesce acțiunea cea pe basinu: îl răstornă înapoi, îl plcă în latură, îl învârtesece într-o parte sêu în cea-alaltă. Prin legăturile sële cu aponevroza femorală sêu fâșia lată, întinde această aponevroză; precum și prin prinderea cea de coxisu, opresece acestu osu a se răsturna sêu înapoi, sêu înainte, sêu în latură.

2°. Fesierul mijlociu.

Preparațiunea. 1°. Să se taie verticalu la partea din mijlocu fesierul celui mare, sêu să se desfacă prinderile acestui mușchiu după pelvisu; 2°, să se înlătore țesătura grăsoasă după partea fesierului mijlociu ce se află sub piele; 3°, să se

înlătura asemenea aponevroasa fâșia-lată și se se desce mușchiulă ce pörtă același nume și care acopere fibrele cele mai anteriore ale fesierului mijlociă.

Fesierulă mijlociă, atâtü în privința volumului, câtü și în privința situațiunei lui, este unü mușchiü latü, grosü, care ocupă totă regiunea fesieră dedesubtulü mușchiului precedentü, împreună cu fesierulü celü micü.

Prinderile. Fesierulă mijlociä se prinde, *de unä parte* de osulü coxalü : 1°, în totă întinderea triunghinului oblicü ce se află; înapoi, între linia semi-cerculară posterioară. în susü, între trei pătrimi anteriore ale crestei iliace, și în josü între linia semi-cerculară anterioră: 2°, de spina iliacă anterioră și superioară și de știrbitura dedesubtă; 3°, de fața adincă a unei aponevrose gröse care se prinde de muchea esternă a crestei iliace, acopere totă partea superioară a acestui mușchiü și se continuă cu aponevroasa femorală: 4°, de unä aponevroasă adincă care nasce din partea anterioră a liniei semi-cerculare anterioră; 5°, în sfârșitü de aponevroasa fâșia-lată, la partea dinăuntru a mușchiului cu același nume *De altä parte*, de fața esternă a trocanterului celü mare.

Din această mulțime de prinderi pelviane, fibrele cärnoșe ale fesierului mijlociä se îndreptă în diferite direcțiuni: cele posterioare de dinapoi înainte, cele mijlocii verticalü, cele anteriore de dinainte înapoi, se apropie unele de altele din ce în ce mai multü, și vinü toate de se stërșescü la unä aponevroasă lată, în formă de radă, pe care unä acopere mai în totă întinderea ei. Această aponevroasă, unä-dată ce scapă de fibrele cärnoșe, se transformă într'unü tendonü latü care se prinde de fața esternă a trocanterului celü mare, pe lungulü unei linii oblice de susü în josü și de dinapoi înainte. O sinovială despărte tendonulü fesierului mijlociä de trocanterulü celü mare.

Raporturile. Acoperitü de fesierulü celü mare, de mușchiulü fâșia-lată și în parte de piele, elü acopere fesierulü celü micü, cu marginea esternă a căruia adesea se confundă; mai acopere vasele și nervele fesiere, și marginea sea inferioară merge d'a lungulü piramidalului.

Acțiunea. Fesierulü mijlociä este totü într'unä vreme *întindătorü* și *abductorü* alü cöapsei. Deosebitü de acesta, fibrele sele anteriore contribuie la rotațiunea înăuntru, și fibrele poste-

riore la rotațiunea înafară a cõpsii. Deca femurul este fixu, cum este la stațiunea pe picere, acestu mușchiu trage basinul spre cõpsă, îl pleacă în lături și îl imprimă uă mișcare de rotațiune.

3^o. Fesierulă celă mică.

Fesierulă celă mică, mai subțire decât celă mijlociă, se află sub densusul, și este destulă a-lă tăia pe acesta ca să se descopere celă mică.

Prinderile. Elu se prinde de partea anterioară a creștel iliaice, sub celă mijlociă, de partea esternă a știrbiturei schiaticice și de totă partea adincăturii iliaice esterne ce se află dedesubtul liniei semi-circulare anterioare. De aci fibrele lui se îndreptază, cele mijlocii verticală, cele anterioare de dinainte înapoi, cele posterioare de dinapoi înainte, se apropie unele de altele, mergu de se prindu de fața adincă a unei aponevrose, a căreia fibre se grămădescu, și se despartu în cordelute ce vinu de se prindu despărțite de marginea anterioară și de jumătatea anterioară a mării superioare a trocanterului celui mare.

Raporturile. Acoperitū de fesierulă celă mijlociă, cu care își confundă fibrele seale anterioare, fesierulă celă mică acopere adincătura iliacă esternă, tendonul încovoiatū alū mușchiului dreptulū anteriorū celū mare, și partea anterioară a articulațiunii coxo-femorale.

Acțiunea. Acestu mușchiu este *abductorū* mai puternicu decât fesierul precedentū. Deosebitū de acesta, partea sea anterioară întorce cõpsa înăuntru, și cea posterioară înafară, și decă femurul se află într'ua pozițiune fixă, elu are aceeași acțiune asupra pelvisului ca și cel precedentū.

B. Regiunea pelvi-trocanteriană.

1^o. Piramidalulă.

Preparațiunea. 1^o. Să se ardice fesierulă celă mare; 2^o, să se despartă piramidalulă de marginea inferioară a fesierului celui mijlociă; 3^o, spre a pute vele prinderile acestui mușchiu de sacrum, să se rezeze cu ferestrăulă basinulū în donē jumetați laterale antero-posterioare.

Piramidululă se întinde de la fața anterioară a sacrului la marginea superioară a trocanterului celui mare, corespunde dără astă-felū la pāretele posteriorū alū adincătural pelviane, la știrbitura schiatică cea mare prin care străbate, la urmă la partea posterioară a basinelū și superioară a cōpsel. Elū este lunguetū, turtitū de dinainte inapoī la originea lui, și mai multū conicu decătū piramidalū in restulū întinderel lui.

Prinderile. Piramidululū se prinde, *de uā parte*: 1°, de fața anterioară a sacrului, in intervalulū gutierelorū ce vinū dupā găurile sacre anteriore, prin trei sēu patru mănuchiuri, prin cari străbate câte uā-datā nervulū schiaticū celū mare; 2°, de fața anterioară a ligamentulū sacro-schiaticū celū mare; 3°, de partea superioară a scobiturē schiaticē; *de altā parte*, de partea posterioară a marginei superioare a trocanterulū celū mare.

De la prinderile pelviane, fibrele cārnoșe se îndreptēzā orizontalū inafarā și puținū in josū, și alcătuescu unū corpū muscularū care umple mai multū sēu mai puținū porțiunea superioară a știrbiturē schiaticē celei mari. Indatā ce ese din basinelū, fibrele lui se stringū unele lingā cele-alalte, se āngustēzā și se sfērșescū la fața posterioară a unei aponevroșe care se schimbā intr'unū tendonū rotundū, tendonū ce merge de se prinde de marele trocanterū, dinapoia fesierulū celū micū, d'asupra gemenilorū și obturatorulū internū, cu care se împreunā.

Raporturile. Fața sea anterioară corespunde in basinelū, la rectum, la plexulū schiaticū și la vasele ipogastrice; fața lui posterioară corespunde la sacrum și la mușchiulū fesierulū celū mare; marginea sea superioară la vasele și nervele fesiere, cari ilū despartū de fesierulū celū mijlociū: marginea sea inferioară la vasele schiaticē și la nerviū schiaticū celū mare și celū micū.

2°. *Obturatorulū internū.*

Obturatorulū internū este triungbiularū rādōșū, și se întinde de la circumferința internā a gaurē sub-pubiane la marginea superioară a trocanterulū celū mare.

Prinderile. Elū se prinde, *de uā parte*: 1°, de fața posterioară a membranelū obturatōre, de arcada aponevroticā care completēzā gutiera sub-pubianā in canalū, și de aponevroșa pelvianā care cāptușescē fața internā a mușchiulū; 2°, de totā

pervazul gaurii sub-pubiane; 3^o, de strîntoarea superioară a basiniului, prin fibrele sîle cele mai de sus; 1^o, de parte din ligamentul sacro-schiatic cel mare prin fibrele sîle cele mai inferioare: *de altă parte*, de marginea superioară a trocanterului cel mare. Numeroasele fibre cărnoase, ce se prind d'a dreptul de pelvis, merg, grupându-se din ce în ce mai mult unele lângă cele-alalte, acele de la partea dinăuntru a gaurii sub-pubiane, cari sunt mai superioare, verticalu în jos, cele-alalte piezișu de dinafară înăuntru; toate fibrele aceste întocmescu unu corp cărnosu triunghiularu, din ce în ce mai grosu, care ese prin gaura triunghiularu alcătuită, susu de spina schiatică și de ligamentul schiatic cel micu, înăuntru de ligamentul sacro-schiatic cel mare, și inafară de corpulu ischionului; se încovoie, ca pe unu scripăt, pe marginea ischionului, intră într'ua gutieră ce-i presintă mușchii gemeni, și se îndreptează orizontalu inafară spre a se prinde de marginea superioară a trocanterului, sub mușchii piramidalu, cu tendonulu căruia se lipescu, și d'asupra tendonulu obturatorulu esteriu, cu care asemenea se unescu printr'ua cordeluță. O sinovială se află între tendonulu acestu mușchii și între corpulu ischionului.

Raporturile. În basinu obturatorulu internu corespunde, prin fața sea anterioră, la membrana obturatore și la pervazulu gaurii sub-pubiane, prin fața sea posterioră la aponevroza pelviană și la ardicătorulu anusului, care ilu desparte de băsică. La trecerea lui prin gaura triunghiulară menționată mai susu, corespunde la vasele și nervele sficioase interne. Afară din basinu, elu se află acoperitu de nervulu schiatic cel mare și de fesierulu cel mare, și acopere articulațiunea coxo-femorală. Din dispozițiunea acestu mușchii rezultă că mai totu părtele antero-laterală alu basiniului este căptușitu de unu așternutu muscularu, precum părtele posterioru se află asemenea acoperitu de mușchii piramidalu.

3^o. *Gemenii pelviani.*

Gemenii sunt doi mîmuchi cărnoși, unul *superioru* și celu-alaltu *inferioru*, despartiți unul de altu, prin tendonulu obturatorulu internu.

Prinderile. Ei se prindă, înăuntrul de muchea esternă a scobiturii schiatice celei mici: celă superioră de jumătatea superioară a acestei muchi, și de fața esternă a spinei ischiatice, celă inferioră de jumătatea sa inferioară și de partea corespondentă a tuberosității ischionului. Amândoi se îndreptăză orizontală înafară, se împreună câte nă-dată, seu inapoi seu înainte de tendonul obturatorului internu, pe care-lu îmbrăcișeză, și mergu împreună de se prindu de marginea superioară a trocanterului celu mare.

Raporturile lor sunt aceleași ca a porțiunii încovoiate a obturatorului internu.

4°. *Pătratulă femorală.*

Pătratulă femorală se află aședatu sub genenele inferioară.

Prinderile. Elu se prinde, *de nă parte* de marginea esternă a tuberosității ischiatice, dinaintea mușchiului semimembranosu, de care se desparte printr'ună țesătură grăsoasă; de aci fibrele lui se îndreptăză orizontală înafară, și se prindu *de altă parte*, de dunga ce se află între trocanterul celu mare și între trocanterul celu micu, d'asupra marelui adductor celu adincă, de care este despărțitu prin vasele circumflexe interne. Câte nă-dată acestu mușchiu lipsesce.

Raporturile. Pătratulă femorală presintă inapoi, aceleași raporturi ca mușchii precedenți; înainte, elu acopere obturatorul celu esternu și trocanterul celu micu.

5°. *Obturatorulă esternă.*

Preparațiunea. Printr'ună tăietură verticală se se despartă pătratulă femorală in două părți egale, și se se descopere astăfelu partea inferioară seu orizontală a obturatorului esternu. Spre a se vedă partea superioară seu pelviandă, se se ardice mușchii dreptulă internu, pectineulă, psoasulă-iliacă, și miculă adductoră celu adincă.

Obturatorulă esternă, mai mică decâtă celu internu, este de aceeași formă, și răsucită ca densulă.

Prinderile. Elu se prinde, *de nă parte*: 1°. de pervazulă gaurei sub-pubiane; 2°, de membrana obturatore; 3°, de ar-

cada aponevrotică ce completează canalul sub-pubian; *de altă parte*, de cavitatea degetală a trocanterului celui mare, alături sub obturatorul intern, și sub gemeni.

Fibrele cărnoase merg în toate concentrându-se, cele inferioare orizontală în afară, cele superioare pieziș în jos. Înapoi și în afară. constituie un corp cărnos, așezat în gutiera ce desparte cavitatea cotiloidă de tuberositatea ischionului, începe a se încovoia pe această gutieră, merge dinapoi gâtului femurului, de desubtul cărui se răsucește și se prinde de cavitatea degetală.

Raporturile. Acoperit de pectine, de adductori, de psoasiliaci, și de pătrat, obturatorul estern acopere gaura sub-pubiană, gâtul femurului și porțiunea inferioară a capului articulațiunii coxo-femorale.

6°. Acțiunea mușchilor regiunii pelvi-trocanteriane.

Toți acești mușchi sunt rotatori în afară ai cōpsei. Când își ia punctul de sprijin pe femur, spre exemplu în stațiunea pe un picior, ei devin rotatori ai bazinului, și îndreptăză fața anterioară a trunchiului spre partea opusă. Ei însă nu sunt rotatori decât când membrul abdominal este întins; deca. din contra. este încovoată, ei devin abductori.

C. Aponevrosa fesieră.

La regiunea fesieră, ca și la cele-alte regiuni, mușchii se află acoperiți de lame celulo-fibroase. mai mult celuloase în părțile adânci, și fibróse la straturile superficiale. Aponevrosa care acopere mușchii fesieri se prinde de muchea esternă a crestei iliace, de sacrum, de coxis, și de marginea posterioară a ligamentului sacro-schiatic celui mare; în jos se cotundă cu aponevrosa femorală.

II. Mușchii Cōpsei.

Mușchii cōpsei se împart: 1°, în mușchii regiunii posterioare, cari sunt bicepsul, semi-tendinosul și semi-membranosul; 2°, mușchii regiunii antero-esterne, cari sunt întindătorul fă-

șiel-late, croitorosul și tricepsul crural: și 3^a, *mușchii regiunii interne*, cari sunt dreptul intern, pectineul și trei adductori.

A. Regiunea crurală posterioară.

I. Bicepsul femorală.

Preparațiunea. Să se puie cadavrul pe o masă cu fața în jos, cu ună căpătâie sub basină, și una din gambe se ațirne în jos. Să se jacă o tăietură care să se întință de la partea din mijloc a spațiului cuprinsă între tuberositatea ischionului și trocarterul cel mare, până la intervalul dintre condilele femurului; tăietura să nu pătrunză numai pielea dără și aponevroza. Să se înlătore cu grijă țesătura celulară și grăsoasă, care înconjoară mușchii, spre a se pute vedea bine raporturile mușchilor cu vasele și cu nervele. Spre a se pute prepara prinderile superioare ale mușchilor de la această regiune, să se taie în două fesierul cel mare, pe la partea din mijloc, perpendiculară cu fibrele lui.

Bicepsul femorală, numită astă-fel pentru că la partea sa superioară se află despăcată în două corpuri, este un mușchi lung, voluminos, așezat la partea posterioară și esternă a cōpsel.

Prinderile. El se prinde, sus de tuberositatea ischionului și de dunga aspră a femurului; jos se prinde de capul peoneului și puțin de tuberositatea esternă a tibiei.

La ischion, porțiunea cea mai lungă a bicepsului se prinde împreună cu semi-tendinosul, de partea cea mai esternă și mai ardicată a acestei tuberosități, d'asupra și dinapoia adductorului cel mare, și dedesubtul micului gemen pelvian inferior. Tendonul prin care se prinde de ischionă această porțiune a bicepsului, gros la căpătâial lui și despărțit de tuberositate printr-o sinovială, nu întârzie a se desface într-o aponevroză de a căreia margine esternă și față posterioară se prind fibrele cărnoase ale bicepsului, ier de față sea anterioară se prind fibrele semi-tendinosului. Până aci acești doi mușchi împreunați și neformându de cât un singur corp, după o întindere de vre o centimetre se despărț în

două porțiuni: una posterioară și esternă, care este *porțiunea cea lungă* sau *porțiunea schiatică a bicepsului*, cea-alaltă anterioară și internă, care este originea semi-tendinosului. Lunga porțiune a bicepsului, în formă de fus, se îndreptază pieziș, în jos și puțin înafară, și se sferșese pe fața anterioară a unei aponevroze, care provine după fața posterioară a mușchii lui, și care se îngustează din ce în ce și alcătuesc tendonul călăetăului de jos. Până a nu înceta fibrele cărnoase ale acestei porțiuni a bicepsului, încep fibrele cărnoase ale *porțiunii femorale* sau ale *scurtei porțiuni a bicepsului*, care se prind de fața anterioară și de marginea esternă a aponevrosei ce vedurăm mai sus, că se află pe fața posterioară a mușchii lui.

Acastă scurtă porțiune, care provine după o mare parte a dungei aspre a femurului, precum și după fața posterioară a părțelii aponevroticē esterne ală cōpsē, se îndreptază în jos înăuntru și înapoi, se unesc cu tendonul comun, continuându-și, fibrele cărnoase până jos și merge de se prind de capul peroncului și de tuberositatea esternă a tibiei, printr'ună fâșie a tendonului care se confundă cu aponevroza gambiară.

Raporturile. Bicepsul femoralu se află acoperit de fesierul celu mare și de aponevroza femorală, și acopere tendinosul, semi-membranosul și marele esternu. Mai corespunde cu nervul schiatic celu mare care se află mai întăit la partea lui dinafară, la urmă la cea dinainte, și în sfērșitū la partea sea internă: prin porțiunea lui cea scurtă, elu corespunde la vasele poplitee.

Bicepsul alcătuesc marginea esternă a adîncăturē de dinapoia genuchinului, și corespunde jos la căpētăiu cu genulele esternu și cu talparul celu subțire.

Acțiunea. Bicepsul este încovoitorulū gambei pe cōpsă. Acestū efectū nă-datū produsū, prin lunga sea porțiune, întinde cōpsa pe lighianū sau basină; deosebitū de acēsta, prin oblici-tatea sea de sus în jos și de dinăuntru înapoi, imprimă gambei încovăiate o mișcare de rotațiune de dinăuntru înafară. Căndū acestū mușchiū își iea punctulū său de razămū jos, reține basinulū înapoi, se opune la aplecarea corpului înainte și servă astū-felū la stațiunea în picioare.

2°. *Semi-tendinosulă*

Semi-tendinosulă, astă-felă numită din pricina însemnatei lungimi a tendonului lui, se află așezată la partea posterioară și internă a cōpsei.

Prinderile. Elă se prinde *de ună parte* de tuberositatea ischiatică; *de altă parte* de tuberositatea anterioară a tibiei.

Prinderea ischiatică a semi-tendinosului se face, precum amă vedută, printr'ună tendonă comună cu lunga porțiune a bicepsului; după ce se desparte de această porțiune, se îndreptăza în formă de fusă dreptă în jos, și la urmă puțină piezișă de dinafară înăuntru. La ună lată de mână în susulă articulațiunei genuchiului, se sfărșește printr'ună tendonă lungă și subțire care se răsucește după tuberositatea internă a tibiei. se încovăie sub această tuberositate, și merge orizontală de dinapoi înainte de se prinde de partea sea anterioară dindărătulă tendonului croitorosului, pe lungulă marginei inferioare a mușchiului dreptulă internă, cu care se unescă aci; împreunarea tendoneloră acestoră trei mușchi constitue cea ce s'a numită laba gâscei.

Raporturile. Acoperită de fesierulă celă mare și de aponevroasă femorală, elă acopere semi-membranosulă și puțină partea superioară a marelui adductoră. Tendonulă lui se află mai întăiă dinapoiă semi-membranosului, la urmă între acesta și între tendonulă gemenului internă, până a nu se răsuci pe tuberositatea internă a tibiei.

Aciunea lui este aceeași ca și a bicepsului. Direcțiunea însă oblică a sea, imprimă gambei încovăiate ună mișcare de rotațiune înăuntru.

3°. *Semi-membranosulă*

Semi-membranosulă, subțire și aponevrotică în jumătatea sea superioară, grosă și cărnosă în jumătatea sea inferioară, se află așezată la regiunea posterioară a cōpsei.

Prinderile. Elă se prinde, *de ună parte* de porțiunea cea mai ardicată și cea mai esternă a tuberosității schiatice dinaintea bicepsului și semi-tendinosului; *de altă parte*, de tuberositatea internă a tibiei, și printr'ună fâșiă tendinosă, de femură.

Prinderea ischiatică se face printr'unu tendonu grosu care se lăteșce îndată, și din marginea sea internă se desface nă lamă aponevrotică care se desparte în două foi, între cari nascu fibrele cărnose cele mai superioare. Mai josu, fibrele nascu d'a dreptulu din tendonu, care merge d'a lungulu marginei externe a mușchiului până la pătratul inferioru alu cōpșei, unde se viră în desimea mușchiului. Tote fibrele acestea constitue unu corpă cărnosu, grosu, ale carui fibre se află tote acoperite de unu conu aponevroticu deschisu la partea de dinafară, conu ce se schimbă în urmă intr'unu tendonu grosu împărțitu în trei ramuri; 1^o, ramura posterioară se îndreptăză înăuntru și în susu, și constitue nă mare parte a ligamentulu posterioru alu arti ulatiane genuchiului, care merge de se prinde de femură; 2^o, ramura mijlocie se prinde de partea posterioară a tuberosității tibiei, sub cavitatea glenoidă; 3^o, ramura a treia, orizontală, se răsuceșce după acăstă tuberositate pe dunga orizontală ce se vedē pe dēnsa. O sinovială înlesneșce alunecășul acestei a treia ramură.

Reporturile. Semi-membranosulu este acoperitu de fesierali celu mare, de semi-tendinosulu, de bicepsu și de aponevroșă femorală; și acoperē pătratul femoralu, marele adductoru adincū și genuulu internu alu gambei. Deosebitu de acăsta, elu mai acoperē artera și vēnă poplitee, cari la urmă corespondă la marginea sea esternă. Nervulu schiaticu merge d'a lungulu marginei sēle externe în totă lungimea sea, și dreptulu internu d'a lungulu părței sēle interne.

Aci este de observatū că bicepsulu înafară, semi-tendinosulu și semi-membranosulu înăuntru, alcătuescū limitele laterale ale unu spațiu celulosu ce se află la regiunea posterioară a cōpșei și care se continuă cu adincătura de dinașchia genuchiului, sēu adincătura poplitee. Acăstu mare spațiu celulosu comunică, în susu cu țesătura celuloșă a basiniului, prin știrbitura schiatică, în josu cu adincătura poplitee. Acăstă dispozițiune este de mare însemnătate în chirurgie, căci puroiulu din basinu pōte se cobōre prin acăstu spațiu până josu.

Aclionea este aceiași ca a mușchiului precedentu, cu deosebire că semi-membranosulu este mai puternicu.

B. Regiunea crurală anteră-esternă.

1°. Intindătorulă fâșia-lată.

Preparațiunea. Spre a descoperi acestă mușchiă, este deslătulă a tăia verticală nă fâșia aponevrotică grăasă care se ține de partea anteră a crestei iliace și a-i diseca ambele fâșii.

Celū mai voluminosū dinu toți intindătorii aponevrotici, scurtū, pătratū și turtitū, acestū mușchiū se află conținutū într'ua desdoitură a aponevrosei femorale, și ocupă treimea superă a regiunei esterne a cōpsei.

Prinderile. Fibrele sēle nascū: 1°. de la porțiunea anteră a mușchii esterne a crestei iliace; 2°, de la mușchii esterne a spinei iliace anteră și posteră, între croitorosulū și între fesierulū celū mijlociū, printr'unū tendonū. De aci, mănuchiū cārnoși se îndreptă de susū in josū, și puținū de dinainte inapoi, și nă-datā ce ajungū cam pe la a treia parte de susū a cōpsei, se sfârșescū prin mănuchiū aponevrotici, cari împreunându-se, constituie nă bandă aponevrotică lăta și grăasă, ce se încrucișă și se uneșce cu aponevroza femorală, fără a se confunda cu densa; acestă bandă merge dreptū pe totū lungulū cōpsei, și grămădindu-si fibrele sēle, vine de se prinde de partea esternă a tuberositătei anteră a tibiei. D'asupra gambiarulū anteră.

Raporturile. Acestū mușchiū, ascunsū între douē lame ale aponevrosei femorale, se află acoperitū de piele, și acoperă fesierulū celū mijlociū, dreptulū anteră, și porțiunea esternă a tricepsulū. Marginea sea anteră merge d'a lungulū marginei esterne a croitorosulū.

Aciunea. Acestū mușchiū intinde, nu aponevroza intregă femorală, ci acca bandă aponevrotică prin care amū vedutū că se sfârșesc mușchii, și care pōte fi considerată ca tendonulū sēu. Deosebitū că ea comprimă marele esternū, care este fōrte supusū a se deplasa, apoi ea are nă aciune și asupra gambei pe care nă intinde.

2°. Croitorosulă.

Preparațiunea acestui mușchiū este comună tuturorū mușchiloră de la partea anteră și internă a cōpsei; 1°, sē se

facă uă tăietură orizontală pe lungul arcadei femorale; din mijloculă acestei tăieturi să se facă uă a doua care să se coboare perpendiculară până la tuberositatea anterioară a tibiei; 2^o, să se prepare cu atențiune aponevroasa femorală. Toți mușchii regiunii anterioare și interne fiindă despărțiți unii de alții prin țeci fibröse, să se deschidă aceste țeci și, căvătindu-se sputiurile inter-musculare de țesătura celulară ce se află între densesă, mușchii rămână isolați și se potă studia. Este de mare importanță a se îngriji să nu se atingă în această preparațiune vasele și nervele spre a se pută vedé raporturile loră cu mușchii. Să se caute a nu se deschide mai cu sēmă rēna safenă și care obicinuită conținendă, multă sânge, ar impedeaa studiulă mușchiloră. La casă de a se deschide, nu rămâne decâtă a se lega la ambele sēle căpētaie. După ce mușchii stratulū superficialū voră fi studiați, să se taie in douē pe la mijlocă, și să se înlătore spre a studia pe cei adinci.

Croitorosulă, numită astū-felū pentru că prin acțiunea principală a lut, croitorii iaă atitudinea în care lucrază obicinuită, încrucisăndă cōpsele pe gambe, se află aședată în diagonală la partea anterioară, în urmă la partea internă a cōpsei, și se sfērșese la partea superioară a gambei. Elū este mușchiulū celū mai lungū alū corpulū omulū.

Prinderile. Acestū mușchiū se prinde, de uă parte: 1^o, de spina iliacă anterioară și superioară, precum și de jumētatea superioară a știrbiturei ce se află dedesubtulă acestei spine; 2^o, de uă fōie aponevrotică ce-lă desparte de mușchiulū fāșia-lată; de altă parte, de muclea internă a crestei tibiei, dedesubtulū ligamentulū rotulei.

Din indoita prindere superioară, ce se face prin fibre aponevrotice scurte, fibrele cārnoșe constitue unū mușchiū turtitū, în forma unei cordele prismatice, care merge lățindu-se până la a treia parte de josū a femurului, se îndreptēză piezișū în josū, înăuntru și înapoi, și uă-dată ce trece la partea internă merge verticală în josū, se pune la partea posterioară a condilului internū alū femurului, și se rēsucește de dinapoi înainte pe după articulațiunea genuului. Tendonulū lui, care începe cam de la punctulū unde își schimbă direcțiunea, îngustū la începutū, se lățese în urmă, și merge de se sfēr-

șese la creșta tibiei, dinaintea tendónelorú semi-tendinosului și dreptului internú, care se unescú și constituie cea ce s'a numitú *laba gúscel*. Cú sinovialá ilú desparte de tendónele acestorú mușchil, și din marginea sea inferiórá se desfăce ná fășie aponevroticá care merge de alcătuesce porțiunea interná a aponevrosei gambiare.

Raporturile. Croitorosulú este mușchiulú celú mai superficialú de la regiunea anteriórá a cóspei. Aședatú subț aponevroasa femoralá, elú acopere mușchiú psoas-iliacú, dreptulú anteriórú și marele internú alú tricepsului, adductorulú superficialú, dreptulú internú, adductorulú celú mare și ligamentulú lateralú internú alú articulațiunei genuchiului. Margínile lui trehnescú multá observate, cáci pe lungulú lorú se facú tăieturile pentru legátura arterei femorale; de aceea s'a și numitú *satelitulá arterei femorale*.

Astú-felú la treimea superiórá a cóspei, acestú mușchiú alcătuesce, cu adductorulú superficialú și cu arcada femoralá. unú felú de triunghiú cu basa în susú, triunghiú cunoscutú sub numele de *triunghiulú lui Scarpa*. Artera femoralá represintă perpendiculara trasá de la vârfulú la baza triunghiului. La treimea din mijlocú a cóspei, artera corespunde mai întâiú la marginea interná, în urmă la fața posteriórá și în sférșitú la marginea esterná a mușchiului.

La treimea inferiórá, elú nuple ná gutierá adincá alcătuitá de dreptulú internú și de marele internú, de care se atá despártitú printr'unú intervalú grásosú, pe care se olicinuesce a se pune fântánelele.

Elú mai acopere nervulú safenú: vena safená corespunde la marginea posteriórá a mușchiului, la nivelul articulațiunei genuchiului.

Aciúnea. Croitorosulú încovóie gamba pe cósá, pe care ná întórece înáuntru, încrucișánd'o pe gamba din partea opusá. Prin această mișcare elú încovóie cósá pe basinú, și mai este și rotatorulú gambei înáuntru. Dócá croitorosulú își iea puuctulú sêú de razámú pe gambá, incliná înainte basinulú pe cósá și îi imprimá ná mișcare de rotațiune în puterea cáreia fața anteriórá a trunchiului se îndreptézá spre partea opusá.

3º. *Tricepsulú femoralú.*

Sub numirea de *tricepsá femoralá*, Cruveillier cuprinde doi

muşchi. sîm două porțiuni din același mușchiu, cari multu timpu au fostu descriși deosebitu în operele de anatomie: dreptulu anterioru și tricepsulă femorală ală autoriloru aceloră anatomii.

Tricepsulă deru femorală este compusă de trei porțiuni: 1^o, nă porțiune mijlocie, sîm porțiunea cea lungă care este *dreptulu anterioru ală autoriloru*: 2^o, nă porțiune esternă, sîm *marele esternă*, și 3^o, nă porțiune internă, sîm *marele internă*, de care Cruveilhier alatură *porțiunea crurală* a anatomistiloru.

A. *Porțiunea cea lungă a tricepsului femorală, sîm dreptulu anterioru.* Ea se află aședată la partea anterioră a cîpsei, între rotulă și între spina iliacă anterioră și inferioră. Lată la partea din mijlocu, se îngustează la căpetaie.

Prinderile. Dreptulu anterioru nasce printr'unu tendonu forte puternicu, care cuprinde spina iliacă anterioră și inferioră și care primesce prin partea sea esternă unu altu tendonu, turritu, ce nasce după mușchea cavităței cotiloide, se înfasoră după această mușche și alcătuesce *tendonulu încocoiatu* care merge de se confundă cu tendonulu directu. Astu-felū alcătuitu tendonulu dreptulu anterioru, se desface îndată într'nă aponevroasă lată, a cărei porțiune esternă, forte subțire, se prelungesce dinaintea mușchiului până la partea sea din mijlocu, ieră porțiunea internă, multu mai grăasă, se viră în tornă de corlea, în desinca acestui mușchiu, până aprăpe de căpetaiulu lui inferioră.

Fibrele cărnăse, cari tôte nascu după fața posterioră și după marginile acestei aponevrose, precum și după fața anterioră a porțiunei ei interne, se îndreptază în josu și înapoi, cele interne de dinatara înaintu, cele externe de dinaintu înafară, constitue prin împreunarea loră, unu corpū cărnosu care merge îngroșindu-se de susu în josu, și se sfărșescu la partea anterioră a aponevrosei de la căpetaiū. Acestă aponevroasă, lată, grăasă, ocupă donē treimi interioare ale feței posteriore a mușchiului, se îngustează concentrându-și fibrele, și constitue unu tendonu latu care, prin marginea sea internă, primesce fibrele cele mai superficiale ale marelui internu, se lătesce din nou, și merge în sfărșitu de se confundă cu tendonulu rotulei ce vine de la mușchiū marele internu și marele esternu.

B *Tricepsulă crurală ală autoriloru sîm marele internu și marele esternu.* Forte voluminosu, elū se află aședată dima-

poia mușchiului precedentă, cuprinde câte trele fețele femurului, și se sfârșește la rotulă și la tibiă.

a). *Porțiunea esternală, sēu marele esternală*, care este cea mai voluminoasă. Ea naște: 1°, de la baza trocanterului celui mare, care presintă pentru această prindere, o creastă orizontală; 2°, de dinaintea acestui trocanteru, de o creastă verticală, alături cu tendonul fesierului celui mijlociu; 3°, de o linie întinsă de la trocanterul celui mare la dunga aspră; 4°, de totă întinderea muchei externe a dungel celei aspre; toate prinderile aceste se facu prin mijlocirea unei aponevrose late, care acopere trei porțiuni superioare ale mușchiului, și după a cărei față internă nascu toate fibrele cărnoase; în sfârșit 5°, unele din fibrele se vinu de la tendonul fesierului celui mare.

Tote aceste fibre se îndreptăză, unele verticalu în josu. cele-alalte puțin piezișu în josu și înafară, cu atâtu mai scurte și mai oblice cu câtu sunt mai inferioare, și constitue unu mănucliu forte voluminosu, despărțitū prin vase nerve și țesătură celulară, de porțiunea anterioară a marelui internu, pe care ilu acopere în parte.

După oă întindere ore-care, fibrele cărnoase se îndreptăză, unele la fața internă, cele mai multe la fața esternală a unei aponevrose care alcătuesce căpătăiulū de josu alū mușchiului, și care concentrează fibrele, se îngroșă din ce în ce mai multu, îngustându-se, și alcătuesce unu tendonu turtitū, despărțitū câte oă-dată în cordelute paralele cari mergu de se prindū de jumătatea esternală a marginel superioare a rotulei, confundându-se prin marginea sea internă, cu dreptulū anteriorū și cu marele internu.

b). *Porțiunea internă a tricepsului, sēu marele internu*, multu mai mică de câtu cea esternală, ocupă mai totu osulū, astu-felū că i se pōte considera trei regiuni: una internă, alta anterioară, și alta esternală: porțiunea internă, care este subaponevrotică, este aceea pe care autorii oă desēmă sub numele de marele internu: porțiunea anterioară, ce se află acoperită de porțiunea cea lungă sēu de dreptulū anteriorū, era numită *porțiunea crurală*: porțiunea esternală se află acoperită de marele esternalu cu care își confundă mai multe din fibrele-sēle. Astu-felū privitū marele internu, naște: 1°, după oă linie oblică întinsă de la partea anterioară a gâtului femurului

la dunga aspră : 2°, după muchea internă a acestei lui, dinaintea adductorilor, cu a cărora aponevrose se împreună aponevroasa prin care se prinde de puncturile de mai sus marele internă ; 3°, fibrele cărnoase mai născu și după mai totă fața internă, fața anterioară, fața esternă, și marginile anteriore ale femurului.

Fibrele cărnoase, izvorite din toate aceste prinderi, se îndrepteză, cele esterne de dinalără înăuntru, cele mijlocii verticalu, cele interne, cari sunt cele mai numeroase, în josu, înainte și înafară, constituie tote unu corpū muscularū forte grosū mai multu josu decâtu susu, și mai multu înăuntru decâtu înafară, ale cărui fibre mergu de se prindū, unele de fața posterioară a unei aponevrose mari, acoperită înafară de aponevroasa marelui esternu, și altele de fața ei anterioară. Această aponevroasă, prin care se sfârșesc marelē internu, se găsesce pe fața anterioară a porțiunei din mijlocū a mușchiului dinapoia dreptului anterioru ; dintre fibrele musculare ale porțiunei interne cele mai inferioare, și cari sunt orizontale, însoțescū această aponevroasă până lungă rotulă de care ea se prinde, cele mai superficiale se confundă cu marginea internă a dreptului anterioru, sēu porțiunea cea lungă ; în urmă aponevroasa se prelungesce înăuntru până la tuberositatea internă a tibiei, de desubtulū căreia se prinde, -ul tendōnele labei gâscei, la partea dinăuntru a ligamentului lateralū internū alū genuchiului.

După această descripțiune, tricepsulū femoralū este compusū de trei mușchi și de trei tendōne aședate unul peste altul : 1°, dreptulū anteriorū care alcătuesce stratulū celū mai superficialū ; 2°, marelē esternū care alcătuesce stratulū mijlociū ; 3°, marelē internū, care alcătuesce stratulū adincū.

Raporturile. Lunga porțiune a tricepsului, sēu dreptulū anteriorū alū cōpsei, în trei a patra parte de josū a lui, este acoperitū de aponevrose, în partea de susū de croitorosulū, de fibrele anteriore ale fesierului din mijlocū, și de psoas-iliacū, și acopere articulațiunea coxo-femorală, vasele circumflexe anteriore, și mușchii marelē esternū și marelē internū. Acești doi mușchi înconjurândū femurulū, sunt în raportū cu toți mușchii cōpsei ; superficiali într-ūn mare întindere a lorū, corespundū înainte la psoas-iliacū, la porțiunea cea lungă sēu dreptulū anteriorū, la croitorosulū ; înapoi, ei corespundū la

bicepsu și la semi-membranosu : înăuntru, la adductorii, la croitorosulu și la artera femorală, căreia marele internu contribu a-i forma teca; înafară, la fesierulu celu mare, care alunecă asupra căpătăiulu de susu alu marelui esternu, și de care se află despărțitu printr'uu sinovială; și în sfârșitu la aponevroasa fășia-lată și la mușchiulu întindătoru alu senu.

Deosebitu de tote acestea este de adăogatu aci, că se mai află unu măunchiu muscularu alcătuitu de fibrele cele mai adinci și cele mai inferioare ale marelui esternu, care merge de se prinde de partea superioară a sinovialei ghemuchiulu, care s'a numitu mușchiulu *sub-crurală*, și care pare a fi destinatu a întinde sinoviala în susu spre a nu se grămădi între oșele articulațiunei.

Acțiunea. Tricepsulu femoralu întinde gamba pe cōpsă. Acțiunea lui este favorisată de rotulă, care adăogă la mușchiulu de prindere alu tricepsulu, pe câtu timpu acestu oscioru este consideratu ca unu osu sesamoidu dezvoltatu în desimea tendonulu acestui mușchiu. Prin urmare tricepsulu pōte fi consideratu că se prinde nu de rotulă, ci de tuberositatea anterioară a tibiei, senu mai bine de partea cea mai inferioară a acestei tuberosități.

Tricepsulu femoralu constituie mușchiulu celu mai puternicu alu corpulu omulu: elu ține echilibrulu, în stațiunea pe picioare, la totă greutatea corpulu. Totu elu ardică totu corpulu la umbletu și la săritură.

C. Regiunea crurală internă.

Mușchiu regiunei interne al cōpsei sunt dreptulu internu și patru adductori, între cari intră și pectineulu.

I^a. Dreptulu internu.

Acestu mușchiu, lungu, dreptu și subțire, este celu mai superficialu dintre mușchiu regiunei interne a cōpsei.

Prinderile. Elu se prinde, *de uu parte* de laturile simfizei pubisulu, începēndu de la spina pubiană până la ramura nr cātore a ischionulu; *de altă parte*, de cresta tibiei.

La partea de susu fibrele cārnoșe se priadū prin fibre a-

ponevrolice lungi, paralele, cari alcătuescu mai întâiu unu corpū cārnosū verticalū, turtitū de dināuntru inafară: în urnū, de ce se colōrā mai josū, se āngustēzā, se āngroșe și se sfērșescū printr'unū tendonū lungū și subțire până în vecinā-tatea condilului internū alū femurului. Acestū tendonū, care se prōiungesce multū în josū pe marginea posterioară a muș-cului, nā-datā desfăcutū de fibrele cārnose, trece pe partea posterioară a tuberosității interne a femurului, după care se rēsucește de dinapoi înainte, și merge de se prinde de crēsta tibiei dinapoi tendonului croitorosului și d'asupra tendonu-lui semi-tendinosului, cu care se împreunā și constitue, pre-cum anū vedutū, laba-gāșcei.

Raporturile. Dreptulū internū este acoperitū de aponevrosa femoralā, și puținelū, josū, de croitorosulū; acopere cei trei adductori, partea internā a articulațiunei genuchiului și liga-mentulū lateralū internū, de care se aflā despărțitū printr'unā sinovialā. Vēna safenā internā încrucieșzā piezișū fața internā a acestui mușchiū, lingā cāpētāiulū lui de josū.

Acțiunea. Elū este *incovoitorū* alū gambei și o trage puținelū înāuntru, și totū nā-datā este și adductorū alū cōpsel. În stațiunea pe picioare, elū își are punctulū sēu de razāmū pe basinū.

2°. Adductorii cōpsel.

Preparațiunea este aceiași pentru toți adductorii. Spre a arē mașchū întinși, sē se puie cōpsa în abducțiune; sē se taie pielea pe nā linie verticalā începēndū din mijloculū arcadei femorale până la rotulā; în cāpētāiele acestei tăieturi sē se facā câte nā tăieturā semi-circularā: sē se păstreze vasele și nercele, spre a se putē studia raporturile lorā cu mușchii; sē se taie vēna safenā la îmbucătura ei în vēna femoralā; sē se înlătore aponevrosa femoralā și sē se disece mușchii după cum se presintă.

La regiunea internā a cōpsel se aflā trei mușclū ce se numescū *adductori*, pe cari anatomistii cel vechi îi numiau *tri-cepsa*, ierū modernii îi deosebescū după ordinulū suprașederii lorū, în *primulū, secundulū și terțiulū*, sēu după volumulū lorū, în *mijlocialū, miculū și marele*. Cruveilhier, bāgāndū și

pectineul între adductorii, a modificat aceste denumiri, și a admis patru adductori, doi *superficiali*, pectineul și primul adductor, pe care i-a numit *primul* și *secundul adductor superficial*; iar adductorii cei adînci sunt micul și marele adductor pe care îi desemnă sub numele de *micul adductor adînc* și *marele adductor adînc*.

A. Pectineul sau primul adductor superficial.

Acest mușchi așezat la partea superioară, anterioară și internă a cuspsei, înăuntrul mușchiului psoas-iliac. are forma cuadrilatară.

Prinderile. El se prinde, *de una parte*, sus: 1° de spina pubisului; 2°, de cresta pectinee; 3°, de suprafața triunghiulară ce se află dinaintea acestei creste; 4°, de fața inferioară a unei arcade aponevrotice foarte tari care se ține de ligamentul lui Gimbernat, se prinde de cresta pectinee și se continuă cu lama aponevrotică care acoperă acest mușchi: *de altă parte*, jos, sub trocanterul cel mic.

Fibrele cărnoase ce se prind d'a dreptul de pubis, afară de acele după spină, ce se prind prin fibre aponevrotice foarte pronunțate, se îndreptă în jos, înapoi și înafară, constituie un mănuchi turtit mai întăit de dinainte înapoi, la urmă de dinafară înăuntru, care merge de se prinde de bifurcațiunea internă a dungei aspre.

Raporturile. Pectineul se află acoperit de foia adîncă a aponevrosei femorale și de vasele femorale; acoperă capsula articulară, adductorul adînc cel mic și obturatorul esternu. de care se află despărțit prin vasele și nervele obturatore. Marginea sa esternă merge d'a lungul marginii interne a psoasului-iliac, de care se află despărțit printr-o dungă celulară, pe unde trece artera femorală. Marginea sa internă corespunde la al doilea adductor superficial, cu care câte o dată se află confundat, afară de partea de jos unde se află un mic spațiu în care se vede micul adductor adînc.

B. Al doilea adductor superficial sau primul adductor, sau adductorul mijlociu.

Acest mușchi, turtit, de formă triunghiulară, se află a

șezată pe același plan cu pectineul. Intre acești doi mușchi pare a fi o solidaritate, astă-felă că, deca la un individ pectineul este puțin dezvoltat, al doilea adductor superficială este foarte mare.

Prinderile. Al doilea adductor superficială se prinde, de o parte de spina pubisului; de altă parte, de treimea mijlocie a dungei-aspre a femurului.

Prinderea superioară se face printr'un tendon îngust și turtit, care se dezvoltă înainte și dintr'ensulă naște un corp cărnos, gros și lat care se îndreptă în jos, înapoi și înapoi, și se sfârșește la treimea mijlocie a dungei-aspre a femurului, între tricepsul femorală ce se află înainte, și între marile adductoră adincă ce se află înapoi, și cu care își confundă prinderile aci.

Raporturile. Sub-aponevrotică la partea sea superioară, elă devine din ce în ce mai adincă până la prinderea lui jos; corespunde la croitorosul de care se află despărțit prin artera și vena femorală. Acest raport este de o mare însemnatate în chirurgie.

C. Micul adductoră adincă, sau al doilea adductoră, sau micul adductoră.

De aceeași formă ca cel precedent, elă este al doilea în ordinea supra-șezării, și cel mai mic în volum.

Prinderile. Elă naște de deșubtul spinei pubisului, înafara mușchiului dreptulă internă, și înăuntrul obturatorului esternă; fibrele lui se îndreptă în jos, înafară și puțin înapoi; alcătuiesc un mănuchi turtit mai întâi de dinăuntru înafară, la urmă de dinainte înapoi, se lătește și merge de se sfârșește la porțiunea din mijloc a dungei-aspre a femurului, dinaintea marelui adductoră adincă și dinapoia adductorilor superficiali, cu cari își confundă prinderile seale aci.

Raporturile. Acoperit de adductorii superficiali, elă acopere marile adductoră adincă, sau adductorulă ală treilea; prin marginea sea esternă, este în raport cu obturatorulă esternă și cu psoas-iliaculă; prin marginea internă se lipesc de marile adductoră adincă, de care câte o dată este greu a-lă desface.

D. Marele adductoră adincă, seă ală treilea adductoră.

Prăparatiuneu. Spre a studia acestă mușchiu nu este des-tulă a tăia mușchiu precedentă și a-i observa fața seu ante-rioră, dera este trebaință a-lă studia și pe fața seu posteri-oră, și pentru acăsta urmază a se înlătura cei trei mușchi de la regiuneu posteri-oră a cōpsei, adică bicepsulă, semi-ten-dinosulă și semi-membranosulă.

Marele adductoră adincă este unū mușchiu fōrte volumi-nosū, triunghiularū, grosū la partea dinăuntru, unde elă alcă-tuesce mal totă grosimea părței interne a cōpsei.

Prinderile. Elă se prinde de ună parte: 1°, de ramura ur-cătore a ischionului, în totă întinderea ei, și puținelă și de ramura coborītore a pubisului; 2°, de vârfulū, adică de por-țiunea cea mai inferi-oră a tuberosităței ischionului; de altă parte: 1°, de dunga-aspră a femurului, în totă lungimea ei; 2°, de unū tuberculū fōrte pronunțiată ce se vede pe condilulū internū ală femurului, d'asupra unei mici adincături des-tinată tendonulū gemenulū internū.

Prinderile pelviane, ierū mai cu sēmă prinderile ischiatică, cari sunt cele mai insemnate, și cari nu potū fi vedute de-cătū după partea posteri-oră a mușchiului, se facū prin mă-nuchi aponevrotici, din cari nascū îndată fibrele carnoșe. Acestea constituē nă masă fōrte grōsă, care se îndrepteză în jos și înafară, și care la urmă se împarte în două porțiuni, seă două corpuri de mușchi fōrte distincte, unulū internū și celū-alaltū esternū.

1°. *Porțiunea internă.* Alcătuesce marginea internă a mare-lui adductoră. Fibrele lui, nă-dată ce ajungū la treimea infe-ri-oră a cōpsei, intră într'ună jumătate de conū aponevroticū deschisū înafară, care acesta se sfērșesc printr'unū tendonū ce merge de se prinde de tubercululū ce menționaramū mai susū.

2°. *Porțiunea esternă,* ce își schimbă direcțiunea primitivă a mușchiului, se îndrepteză de dinăuntru înafară, se desvoltă în mănuchi grōși, și merge de se prinde de totă întinderea iu-tersticiului *dunget-aspre a femurului*, printr'ună aponevroșă ce se ține de aponevroșele celor-alaltă adductori și prin cari trecū mulțimea arterelor perforante.

Aceste două divisiuni ale marelui adductoră adincă, despar-

țite jos de artera și vena femorale și de canalul aponevrotică ce însoțesece aceste vase, sunt câte nă-dată distincte în totă întinderea lor.

Raporturile. Marele adductor adincă este acoperit de adductorii superficiali și de micul adductor adincă, și acopere bicepsul, semi-tendinosul, semi-membranosul și fesierul cel mare. Marginea sea internă corespunde la dreptul internă, sus și jos la croitorosul; marginea sea superioară corespunde înăuntru la obturatorul esternă, înafară la pătrat. Raportul însă cel mai însemnat este acela cu artera și cu vena femorale, cari îl străbat până a nu trece ele la regiunea poplitec, și pentru care mușchiul prezintă un canal aponevrotică, precum se vede la nivelul trecerei tuturor arterelor perforante.

Acțiunea mușchilor adductori. Acești mușchi sunt rotatori înafară; serviciul însă principal al lor este, precum îl indică numele lor, *adducțiunea*; mișcarea este foarte energică din cauza puterii celei mari a acestor mușchi. Ei jecă un rol foarte însemnat la călărire, căci printr'ensu călărețula strânge calul între genuchi. Cei doi adductori superficiali precum și micul adductor adincă prinzându-se de femur într'ua linie posterioară de aceea a prinderilor de pelvis, sunt totă nă-dată și încovoitori. Toți se răsucesc ore-cum pe femur, în rotațiunea lui înăuntru.

3°. *Aponevroasa femorală.*

În urma generalităților ce s'au dis la capitolul respectiv asupra aponevroșelor, este lesne a înțelege cum nesce mușchi atât de numeroși ca acei ai cōpsei, așa de lungi, și atât de puțin uniți între dēnsi, și cari, deosebit de acesta, se răsucesc mai mult sēn mai puțin după articulațiunea gemeliului, aș trebuit să fie menținuți și aplicați țepănă unii asupra celorl'alți și asupra oselor. Acesta ne esplică presiunea *aponevrosei femorale*, care constituie uă țecă mare fibrosă, și care, conținându mușchii fără a-i comprima, este destul de țepănă spre a resista la puterea, și la tendința a se deplasa a acestor mușchi.

a). *Fața superficială sēn sub-cutanee*, se atla despărțită de

piele printr'ună lamă fibroasă foarte subțire, *fâșia-superficială*, care mai cu seamă este lesne a se vedea sub arcada femorală și pe lungul venei safene, și care este alcătuită de fibrele ce snt după fața adincă a pielei.

Intre aponevroza femorală și între fâșia superficială ualldă vasele și nervele sub-cutanee, cari comunică cu vasele și nervele cele adinci. Totu sub această fâșie se află gangliónele și vasele limfatice cele mai superficiale ale stíngliei.

Aponevroza femorală, foarte tēpană la partea din afară, este subțire, gălbue, elastică și pătrunsă de găuri la partea dinăuntru a vaselor crurale, începēndu de la arcada femorală până la îmbucătura venei safene în vēna crurală. Aceste găuri iutretinū comunicățiunea într'ună mulțime de vase limfatice superficiale cu cele adinci.

Din tóte găurile aceste, cea mai însemnată este aceea prin care străbate vēna safenă internă, în momentul cându ea se aruncă în vēna crurală, la partea superiōră a cōpsel, la două centimetre aprópe dedesubtul arcadel crurale. Acastă gaură, numită fără nici ună cuvēntu *gaura inferiōră a cmlului crurală*, se confundă prin circumferința ei cu tēca venei safene.

b). *Fața adincă*. Din această fața nascu ună mulțime de foi cari pătrundu între mușchii și le alcătuescu tecile lorū proprii. Cele mai însemnate dintre ele sunt doi pāreți aponevrotici laterali, *pāreții inter-musculari*, întinși între aponevroza femorală și dunga-aspră, de ună formă triunghiulară cu basa în jos și vērfulu în sus, și cari se distingū în *internu* și *esternu*.

Pāretele inter-muscularu internu servă totu ună-dată și de tēca marelui internu ale cărui fibre se prindū de dēnsulă. Elu se întinde de la trocanteru până la condilulu internu alu femurulu. De fața lui anterioră se prindū fibrele marelui internu, ierū fața posterioră este aplicată pe mușchii adductori, cu a căroru aponevroasă se confundă. Marginea lui esternă se prinde de dunga aspră, marginea internă devine foarte grósă și susținută josu de tendonulu marelui adductoru adincū, se simte ca ună suarū sub piele: mai josu ea pare a se continua cu ligamentul lateralu internu alu gennehiului.

Acestu pārete inter-muscularu, pătrunsu lingă dunga aspră de ună mulțime de găuri vasculare cari iutretinū comunicățiunea între tēca anterioră și posterioră a mușchilorū, se află com-

pusă de fibre lunguețe, foarte tari, cu oă direcțiune de susă în josă și de dinafară înăuntru; d'asupra condilului internă, fibrele sunt menținute prin fibre transversale.

Păretele inter-musculară esternă, ca și celă internă, servă totă nă-dată și de aponevroasă de prinderea fibreloră cărnoșe și de tēcă marelui esternă. Intinsă de la trocanterulă celă mare la condilulă esternă, la partea sea de dinainte servă de basă la prinderea fibreloră cărnoșe ale marelui esternă, și înapoi la fibrele cărnoșe ale porțiunei celei scurte a bicepsului; marginea sea internă se prinde de dunga aspră, marginea esternă alcătuesce, mai cu semă josă, oă șnură foarte pronunțată.

Ca și păretele internă, celă esternă este constituită de fibre lunguețe îndreptate piezișă de dinăuntru înafară și impu-ternicite d'asupra condilului prin fibre transversale. Totă asemenea ca celă internă, se află pătrunsă, mai cu semă susă și josă, de găuri destinate, susă vaseloră circumflexe, josă vaseloră articulare.

Acești doi păreți aponevrotici despărță mușchii regiunei anteriore aă cōpsel de acei aă regiunei interne, și de acei aă regiunei posteriore; ună altă părete mai subțire de câtă precedentă despărte mușchii regiunei interne de mușchii regiunei posteriore, de unde rezultă că aponevroasa femorală presintă trei cavități mari: una *anteriōră*, una *internă* și alta *posteriōră*.

Cavitatea cea mare posteriōră conține mușchii bicepsulă, semi-tendinosulă și semi-membranosulă, alcătuiindu-le la câte-și trei oă singură tēcă.

Cavitatea cea mare anteriōră se subîmparte într'ună numără de cavități secundare. seă teei, în raportă cu numărulă mușchiloră.

Cavitatea cea mare internă se subîmparte, ca și cea anteriōră, într'atâtea cavități deosebite seă teei, câtă sunt și mușchii de la acestă regiune.

Marele internă și marele esternă, cari ocupă câte-și trele regiunile cōpsel, aă dreptă teei, la partea superficială aponevroasa femorală, și la partea adîncă păreții inter-musculari internă și esternă.

În mijloculă teciloră regiunei anteriore și regiunei interne, se vede *tēcă vaseloră femorale*. Artera și vena femorală sunt conținute într'oă tēcă aponevrotică, care le ocrotescă între muș-

chii cõpsel și se întinde de la inelul crural la inelul adductorului alți treilea. Porțiunea acestei teci cuprinsă între arcada femorală, și între punctul la care vena safenă internă se îmbucă cu vena femorală, s'a numit *canalul crural*. *Păretele anterior* alți acestei teci este alcătuit, susu de acea fõie aponevrotică, ce amu vedutu mai susu că se află pătrunsă de găuri, numit *fășia cribriformă*, în urmă de aponevrosa femorală și de lama posterioară a teci eroitorosului; *păretele intern* este constituit, susu de aponevrosa pectineului, josu de a adductorilor; *păretele estern*, lângă care trece nervul crural, este alcătuit susu de teca psoasului-iliac.

c). *Circumferința superioară a aponevrosei femorale*. *La partea dinăuntru*, aponevrosa nasce de la corpul pubisului și de la ramura ureătoare a ischionului.

La partea dinafară și înapoi, ea nasce de la cresta iliacă, prin fibre verticale, încrucișate înapoi de fibre horizontale.

Înainte, aponevrosa femorală nasce de la arcada crurală, cu care se continuă înapoi printr'ua singură fõie forte grosă. Înăuntru, la nivelul vaselor femorale, prin douë fõi, una superficială, subțire, pătrunsă de găuri, cea-alaltă adincă, care se continuă cu aponevrosa lombo-iliacă și acoperă pectineul. Acastă fõie adincă, care constituie păretele posterioară alți teci vaselor femorale, se prinde înăuntru de cresta pectineală, și prin marginile sële, se unesc cu fõia anterioră, cu care constituie *canalul crural*.

Canalul crural nu este deră decât porțiunea superioară, ce se lărgesc în formă de păluc, a teci vaselor femorale. Vîrfulu lui, care se continuă cu restul teci, corespunde la uă gaură ce se vede pe păretele anterior, și prin care trece vena safenă internă. Gaura superioară a acestui canal corespunde la inelul crural. Păreții acestui canal sunt alcătuiți, celu interu de aponevrosa pectineului, celu estern de fășia iliacă, și celu anterior de *fășia cribriformă*.

În canalul crural se află aședate artera și vinele crurale, vasele limfatice ale membrului abdominal și câte-va ganglione limfatice.

d). *Circumferința inferioară*. Aponevrosa femorală se sfârșesc josu împrejurul genuchului, confundându-și fibrele, sêu cu tendõncle mușchilor sêu cu tecile lor. Și se continuă pe

de una parte d'a dreptulă cu aponevroza gambiară. pe de altă parte, cu planurile fibröse cari acopere genuchiulă.

În privința *texturii ei*, aponevroza femorală este subțire înapoi și înăuntru, și foarte grosă înafară și înainte. Fibrele ei sunt orizontale, paralele, seü încrucișate. Mușchii întindători ai ei sunt mușchii înășia-lată și fesierulă celă mare, ală cărui tendonă se viră într'ua desdoitură a acestei aponevrose.

III. Mușchii gambelă.

Mușchii gambelă se împartă în mușchii regiunii anterioare, esterne și posterioare.

A. Regiunea gambiară anterioară.

Mușchii regiunii gambiare anterioare sunt: gambiarulă seü tibialulă anterioră, întindătorulă comună ală degeteloră și întindătorulă propriu ală degetulă celui mare. Peroniarulă anterioră, cândă există, nu este decâtă ună mânuchiă accesorii ală întindătorulă comună.

1°. Gambiarulă, seü tibialulă anterioră.

Preparațiunea. 1°. Să se taie pielea verticală, începând de la tubercululă anterioră ală tibiei, și până la partea din mijlocă a marginelă interne a piciorulă; 2°, să se disece ambele fâșii de piele, până la aponevroza gambiară; 3°, să se taie această aponevroză verticală, începând de la mijloculă gambelă și până la căpătâiulă de josă ală piciorulă, având grijă a se păstra ligamentulă inelară; 4°, să se disece câtă se poate mai susă și să se înlătore aponevroza gambiară; 5°, să se ardice aponevroza după dosulă piciorulă, care acopere josă tendonulă gambiarulă anterioră.

Gambiarulă seü tibialulă anterioră, mușchiulă superficială, lungă, grosă, de formă triunghiulară, se află așezată pe lungulă feței esterne a tibiei.

Prinderile. Elă se prinde, de una parte: 1°, de crăsta care mărginesce înafară, tuberositatea anterioară a tibiei, precum și de tubercululă prin care se sfârșescă această crăstă susă; 2°,

de tuberositatea esternă a tibiei: 3°. de două treimi superioare ale feței externe a acestui os. față ce se află adâncită în porțiunea puterii mușchiului; 1°. de totă partea ligamentului inter-osos ce se află la partea dinăuntru a vaselor și nervelor tibiali anteriori; 5°. de fața adîncă a aponevrosei gambiare; în sfârșit 6°. de nod părete aponevrotic ce desparte acest mușchi de întindătorul comun: *de altă parte*, de tuberculul întâiului cuneiform.

Fibrele cărnoase ce nascu din toate priuderile indicate aci. se îndreptă verticalu în jos și se sfârșescu împrejurul unui tendonu care se ivesce în desimea mușchiului, mai susu de treimea sea din mijlocu; ele, încetându înainte cam pe la treimea inferioară îl însoțescu înapoi până unde tendonul se vîră sub ligamentul dorsalu ală incheieturei piciorului. Indată ce tendonul s'a ivitu la partea anterioră a mușchiului, se îndreptă înainte, ca și fața esternă a tibiei, și-și urmază aceiași direcțiune piezișă, după ce esc din teca comună a tuturor mușchilor regiunii anteriori. La urmă intră într'altă teca ce-i este alcătuită de aponevroza dosului piciorului, se îndreptă îndată verticalu în jos și merge de se prinde de tuberculul primului cuneiform.

Raporturile. Gambiarul anterioru este acoperitu de aponevroza gambiară și dorsală a piciorului; înăuntru corespunde la fața esternă a tibiei; înafară corespunde mai întâiu la întindătorul comunu ală degetelor, la urmă la întindătorul propriu ală degetului celui mare, de care se află despărțitu înapoi prin vasele și nervele tibiale anteriori.

Acțiunea. Acest mușchi încovoie piciorul pe gambă; deosebitu de acesta, prin oblicitatea tendonului lui, arlică marginea internă a piciorului, prin urmare imprimă articulațiunei rîndurilor tarsului uă mișcare de rotațiune înăuntru, și contribuie astă-fel la rîsturnarea piciorului înafară.

Tendonul gambiarului anterioru, la contractiunea mușchiului, se vede sub piele și pôte servi chirurgului de conducătoru la legătura arterei pedioase.

2°. *Întindătorul comunu ală degetelor și peronierul anterioru.*

Preparațiunea acestui mușchiu nu cere altă decătă a înlăturarea aponevroza gambiară, și aponevroza dorsală a piciorului.

Întindătorul comun al degetelor, lungă, turtită de dinăuntru înafară, simplă la căpătâiul de sus, și împărțită la căpătâiul de jos în patru scări cinci tendone, se află așezată la partea dinafară a mușchiului precedentă.

Prinderile. Acest mușchi se prinde, *de una parte*: 1°, de tuberositatea esternă a tibiei, la partea dinafară a tibialului anterior; 2°, de toată partea feței interne a peroneului ce se află dinaintea ligamentului inter-osos; 3°, puținelul de ligamentul inter-osos; 4°, de porțiunea superioară a aponevroscii gambiare și de părțile aponevrotice ce lă despartă, înăuntru, de gambiarul anterior, și înafară de peronierii laterali, cel lung și cel scurt; *de altă parte*, de falangele a doua și a treia ale ultimelor patru degete.

Din numeroasele aceste prinderi, fibrele cărnoase se îndreptază cele mai superioare vertical în jos, cele următoare pieziș în jos și înafară și vin toate de se prind de un tendon care se ivesc pe lungul marginii anterioare a mușchiului, sub treimea superioară a gambei. Tendonul se împarte îndată în două porțiuni, una internă care și ea se sub-împarte în trei porțiuni, ce alcătuiesc tendonele degetelor al doilea, al treilea și al patrulea; cea-alaltă esternă, care se sub-împarte în două tendone, unul destinat degetului al cincilea, și cel-alaltu se prinde de partea posterioară a metatarsianului corespondent. Acest din urmă tendon adese-ori lipsește, și când există alia se deosebește de mănuchiul degetului cel mic, caruia mai totu-d'ama îi trimit un tendon accesoriu. Această porțiune metatarsiană a întindătorului comun a fost desemnată ca un mușchi deosebit, numit *peronierul anterior*.

Întindătorul comun, care este vertical până la nivelul articulației tibio-tarsiane, unde intră într'ună teca comună cu încovoitorul propriu al degetului cel mare, se încovioie sub această teca, devine orizontal și se îndreptază pieziș de dinafară înăuntru. La nivelul tarsului intră în altă teca multă mai țepănă, din care ese în urmă spre a se împărți în cinci tendone cari merg fiecare pe dosul metatarsianului degetului la care este destinat. În această drum, tendonele încrucează mușchiul pedios, și la fața dorsală a articulațiilor metatarso-falangiane se împreună cu marginea internă a tendonelor corespondente ale mușchiului pedios, se lăgă cu muș-

chii lombricoși prin câteva cordeluțe ce le vină de la densit, și se pună în aceleași dispozițiuni ca și tendonele întindători loră degeteloră de la mână, alcătuintă, ca și aceștia, ună țecă fibrösă pe fața dorsală a primei falange. Ajunși la articulațiunea primei falange cu a doua, se împartă, ierăși ca tendonele degeteloră de la mână, în trei porțiuni. una mijlocie care merge de se prinde de căpătăiulă posterioră ală falangei a doua, celelalte două laterale se împreună pe fața dorsală a aceleiași falange și mergă de se prindă de căpătăiulă posterioră ală falangei a treia.

Raporturile. La partea dinăuntru, acestă mușchiă corespunde la gambiarulă anterioră, de care se desparte mai josă prin întindătorulă propriū ală degetulă celui mare. Inafară se află în raportă cu peronieră laterală celū lungă și celū scurtă. Aședatū sub aponevroasă gambiară și aponevroasă pediosă, elū acopere peroneulă, ligamentulă inter-ososă, articulațiunea tibio-tarsiană, mușchiulă pediosă care îlă desparte de tarsă și de metatarsă, și în sfărșitū degetele.

Acțiunea. Acestū mușchiă întinde falangea a treia pe a doua, pe acesta spre întăia, și acestū efectū nă-dată produsă, încovoie piciorulă pe gambă. Acestă din urmă mișcare se esecută cu mai puțină putere decâtă de gambiarulă anterioră, în ajutorulă căruia îl vine în această privință întindătorulă comună. în vreme ce, în privința adducțiunei și abducțiunei, ū este antagonistă; căci, prin oblicitatea lui, pe lângă întinderea degeteloră și încovoitarea piciorulă, elū mai imprimă ună mișcare oblică prin care degetele se află cam aduse inafară, și talpa rēsturnată ierăși inafară.

3°. *Intindătorulă propriū ală degetulă celui mare.*

Intindătorulă propriū ală degetulă celui mare. lungueță. subțire, turtitū, se află aședatū la partea anterioră a gambăi. între întindătorulă comună celū lungă ală degeteloră și gambiarulă anterioră.

Prinderile. Elă se prinde, *de ună parte*, de fața internă a peroneulă, și puțină de porțiunea vecină a ligamentulă inter-ososă, la partea dinăuntru și dinapoi a întindătorulă comună. Acestă prindere nu se urcă obiēnuitū mai susă de treimea

mijlocie a gambei; *de alta parte*, de căpătâiul posterior ală falangei a doua sêu unghială a degetului celui mare.

Fibrele cărnoșe ce nascu d'a dreptul de la peroneu și de la ligamentul inter-osos, se îndreptăză mai ântâiu verticalu de juru înaprejur, și în urmă, pe fața posterioară a unui tendonu ce se află pe lungul marginel anterioare a mușchiului, și continuă astu-felū până dedesubtul tecei tarsului. De aci tendonul se încovoie, se îndreptăză piezișu de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru, pe fața dorsală a piciorului, merge d'a lungul primului metatarsianu și primei falange a degetului celui mare, în laturile căruia lasă câte uă fâșioară, și merge de se prinde de falangea a doua sêu unghială.

Raporturile. Intințetorul propriu ală degetului celui mare corespunde, înăuntru la tibialul anterior de care este despartit înapoi prin nervul și vasele tibiale anterioare; înafară, corespunde la intințetorul comun ală degetelor. Marginea sea anterioară, învaluită mai ântâiu între mușchii precedenți, devine îndată sub-aponevrotică, și în momentul contractiunei se umflă sub piele, dispozițiune ce merită a fi enunșată pentrucă ea conduce pe chirurgu în căutarea arterei pedioșe ce se află totu-d'ama la partea dinafară a acestui tendonu. Pe dosul piciorului elu încreușăză mușchiul pediosu.

Aciunea. Elu întinde a doua falange a degetului celui mare pe cea d'ântâiu, și pe acesta asupra metatarsului; acestu efectu produsu, elu încovoie piciorul pe gambă. Ca și precedentul mușchiu prin oblicitate lui, contribue a întorce degetele înafară, ardicându puțintelū marginea internă a piciorului.

B. Regiunea gambiară esternă.

Acastă regiune conține mușchii peronieri laterali, celū lungu și celū scurtu.

1°. Lungul peronieru lateralu.

Preparațiunea, comună ambiloru acestorū mușchi, stă: 1°, în a ardica pielea care acopere partea esternă a gambei; 2°, a tăia verticalu aponevroza gambiară la regiunea esternă; 3°, a răsturna ambele fâșii ale aponevrosei și a ajunge la

pareții aponevrotici ce despartă peronierii laterali de mușchii regiunii anterioare, precum și de acei ai regiunii posterioare a gambel; 4°, spre a descoperi lungulă peronieră laterală la talpa piciorului, trebuie să se ardece aponevroza dorsală a piciorului la partea sa esternă, să se taie toți mușchii regiunii talpare, piezișă de dinafară înduntru și de dinapoi înainte, începând de la gutiera cuboidului și mergând până la extremitatea posterioară a primului metatarsiană.

Lungulă peronieră laterală, superficială, grosă, cuadrunghiulară în jumătatea sa superioară, se află așezată la partea esternă a gambel.

Prinderile. Elu se prinde, de uă parte: 1°, înafară, de partea esternă și anterioară a capului peroneului; 2°, puținelă de partea vecină a tuberosității esterne a tibiei; 3°, de treimea superioară a feței esterne a peroneului; 4°, de marginea posterioară și de marginea anterioară a acestui os, prin păreții aponevrotici foarte tari, cari despartă lungulă peronieră laterală de mușchii anteriori și de mușchii posteriori ai gambel; 5°, la partea de sus, elu se mai prinde și de aponevroza gambiară. De altă parte, de căpătâiul posterior alu primul metatarsiană, care presintă, la partea dinafară, uă apofisă pentru această prindere.

Tôte fibrele cărnoșe, ce izvorăscu din prinderile de mai sus, se îndreptăză verticală în jos și constituie ună mănuchiă grosă la partea superioară, subțire și turtită la jumătatea sa inferioară, care se sfârșește printr'ună tendonă, învăluită mai întâi în fibrele cărnoșe. Dêru care, în susul porțiunei mijlocie a peroneului, ese dintre dênsele și ocupă partea esternă a mușchinelu, sub forma unei cordele; acestu tendonă, urmându răsucitura peroneulu, trece la partea posterioară dinapoia malleolei esterne, într'ua culisă care îi este comună cu peroneulu laterală celu scurtă, se încovoie de dinapoi înainte și de sus în jos, spre a se vâri în partea esternă a calcaneulu, unde stă menținută printr'ua tēcă proprie; ajungându la partea esternă a cuboidulu, se încovoie din nou, pătrunde în gutiera oblică înăuntru și înainte, săpată la partea inferioară a acestui os, și menținută asemenea într'ua tēcă foarte tępănă. merge dreptă pe lungulă ôselorâ tarsulu până la căpătâiul posterior alu primul metatarsiană; la a doua încovoitură, la ni-

velul cuboidului, se găsește mai totu-d'una unu osu sesamoidă. Deosebitu de acesta, trei teci fibröse și trei sinoviale se află pentru acestu tendonu; una dinapoia maleolei externe, alta la partea esternă a calcaneului, și a treia la cuboidu.

În raporturile. La gambă, lungulu peronieru lateralu se află acoperitu de piele și de aponevroza gambiară, și acopere peroneulu și mușchiulu peroniarulu celu scurtu. La partea dinainte se află despărțitu, printr'unu părete aponevroticu, de întindătorulu comunu alu degetelor; înapoi și la partea de susu, se află despărțitu de soleerū printr'ua altă fôe aponevrotică, ierū josu de încovoitorulu propriu alu degetulu celui mare. La partea esternă a piciorulu, tendonulu corespunde înafară la piele, înăuntru la calcaneum. La regiunea talpară, acestu tendonu se află acoperitu, în josu, de totă grosimea părților moi ale acestei regiuni, ierū susu, corespunde la ligamentele tarsiane inferioare.

Acțiunea. Înându de principiu, că unu mușchiu încovoiatu își are acțiunea sea cași cându puterea arū fi aplicată chiaru la punctulu încovoituri, și în casulu de față, aplicându puterea la căpătăiulu esternu alu gutierei cuboidiane, adică la loculă încovoituri a doua rezultatulu va fi rotațiunea piciorulu înafară. Dêca aemn aplicămū puterea la întăia încovoitură, adică dinapoia maleolei externe, efectulu va fi întinderea piciorulu pe gambă, și resturnarea marginei externe a piciorulu în susu.

La această mișcare, căpătăiulu inferioru alu fațetei articulare externe a astragalei, tinde a duce înafară maleola esternă, a adăoga la încovoitura peroneulu, care se rupe câte uă-dată: de unde și rezultă că, dêca peroneulu se rupe contractiunea lungulu peroniaru lateralu, ne mai fiindu contrabalantată, are de efectu resturnarea talpei piciorulu înafară și luxațiunea astragalei înăuntru,

După unu distinsu fiziologu experimentatoru, D. Duchenne, acestu mușchiu arū fi singurul care are puterea de a menține partea internă a piciorulu bine apăsată în josu, și singurul prin care ne putem ține pe vîrfulu piciorulu.

2. *Peroniarulu lateralu celu scurtu.*

Acestu mușchiu mai puțin voluminosu și mai scurtu decât precedentulu, se află așezatu sub densusu.

Prinderile. Elū se prinde, *de uā parte*: 1°, de jumătatea inferioară a feței esterne a peroneului; 2°, de marginea anterioară și de marginea posterioară a acestui osū. precum și de părțile aponevroticele ce îl despărțu de mușchii regiunii anterioare și regiunii posterioare a gambei. *De altā parte*, de apofiza căpătâului posterioră a metatarsianului alū cincilea, și câte uā-datā, printr' uā fâșioară fibrōsă, și de alū patrulea.

Fibrele cānoșe, ce nascū din menționatele prinderi superioare, mergū pe fața internă și pe marginile unui tendonū aponevroticū care se vede pe fața esternă a mușchiului, și constituie unū mănuchiū cārnōș, grosū mai întēiū, la urmă subțire. Tendonulū, care se desface de fibrele cārnōșe d'asupra tecii fibrōse ce se află dinapoia maleolei esterne, îndată ce ese din acestā tēcā, se încovoe aprōpe în unghiū dreptū, intrā într' uā tēcā proprie pe lungulū părței esterne a calcaneului. d'asupra tendonului lungulū peroniarū lateralū, se îndreptēzā puțintelū piezișū în josū și înainte, și se prinde lātindu-se de căpătâiulū posteriorū alū metatarsianului alū cincilea.

Raporturile. Acoperitū de lungulū peroniarū lateralū, elū acopere peroneulū și partea esternă a calcaneului.

Aciunea lui este aceiași ca a lungulū peroniarū, adicā abductorū și rotatorū alū piciorului înafară.

C. Regiunea gambiară posterioară.

La acestā regiune se află douē straturi de mușchi. unul superficialū în care se află tricepsulū suralū (gemenii și soleerulū) și talparulū celū subțire; celū-alaltū adinecā, în care se află popliteulū, gambiarulū posteriorū, încovoitorulū celū lungū comunū alū degetelorū, și încovoitorulū celū lungū alū degetulū celū mare.

1°. *Gemenii și soleerulū, sēu tricepsulū suralū; și talparulū celū subțire.*

Preparațiunea. Sē se facā uā tăietură verticală pe piele, începēndū de la porțiunea superioară a adincătorei poplitee și, mergēndū până la calcaneum, sē se facā asemenea uā a două tăietură, arizontală și semi-cerculară la porțiunea pos-

terioră a cōpsel; sē se taie și sē se disece aponerrosa gambiāră, și îndată mușchiū gemenū se află descoperiți. Spre a studia bine textura acestorū mușchi, precum și prinderile lorū superiōre, trebuie sē se taie în curmezișă la partea lorū din mijlocă, și sē se rēstōrne jumētatea lorū superiōră de josū în susă. Sē se observe numai ca tăindū gemenulū esternū, sē nu se taie totă uă-dată și talparulū celū subfire, care pare a fi ună mică mănuchiū aparținēndū acestui gemenū; uă-dată cē se înlătură gemeniū, soleerulū se află preparatā. Spre a studia bine textura și prinderile soleerulū, trebuie sē se taie verticală pe la mijlocă de dinapoi înainte, pe lungulū unei dungi aponevrotice mediane, și sē se curățe de fibrele cărnoșe uă lamă aponevrotică antero-posteriōră ce se află la partea din mijlocă a acestui mușchiū, și care împarte mușchiulū soleerū în două jumētăți, una peroniāră și cea altă tibială.

Gemeniū și soleerulū împreunăți constituē unū mușchiū tricepsū, foarte puternicū, numitū *tricepsulū suralū*, care singurū alcătuesce acea parte cărnoșă numită *pulpă*. Desvoltarea acestorū mușchi este unulū din caracterele cele mai însemnate ale aparatulū muscularū alū omulū, și în raportū cu destinațiunea sa la atitudinea bipedă. Acestū mușchiū se împarte, susū în două planuri foarte distincte, unulū anteriorū, adincū, care este *mușchiulū soleerū*, și altulū posteriorū sēu superficialū, care se sub-împarte în două jumētăți laterale, *gemeni; la partea de josū*, câte trele porțiuni se împreună, și constituē cea ce s'a numitū *tendonulū lui Achille*.

1. Gemeni.

Gemeni, celū mai superficialū din mușchiū posteriori ai gambel. constituē unū singurū și același corpū cărnoșū, cu două căpētaie susū, foarte grosū, turtitū de dinainte înapoi.

Prinderile. Acestū mușchiū se prinde de condilele femurulū, prin două căpētaie distincte cari se asemănă; amēndouē aceste căpētaie se înfișă, prin câte unū tendonū foarte țepănu și latū, înafară și înapoi condilelorū, în nisce rugosități foarte pronunțate: căpētaiulū gemenulū esternū, d'asupra unei inegalități destinate mușchiulū popliteū, și căpētaiulū gemenulū internū,

care este mai mare, înapoia tuberculului de care se prind cele două mușchii adductorilor alți gemenului extern, Acesti mușchii se mai prind prin mănuchi aponevrotici, de o suprafață triunghiulară aspră, prin care se sfârșesc jos dunga-aspră bifurcată. Tendonul căpătâului gemenului intern, mai voluminos, se dezvoltă în aponevroasă pe fața internă și posterioară a mușchiului până la pătratul inferior. Tendonul gemenului extern se dezvoltă pe partea externă și posterioară a mușchiului până pe la treimea inferioară.

Fibrele cărnoase ce nasc din aceste aponevroase, precum și acele ce vin din dreptul de la femur și de la capsula fibroasă a condilelor, se îndreptă înainte și se sfârșesc pe o suprafață și foarte mare aponevroasă comună la ambii gemeni. Această aponevroasă, ce începe sus prin două porțiuni distincte și este de aceeași lățime ca și mușchiul, jos se împreună cu aponevroasa soleerului.

Reporturile. Acoperite de aponevroasa gambiară, gemenii acopere ligamentele articulare posterioare ale condilelor femurului, cu cari sunt strâns legate, și corespund la mușchiul popliteu și la soleeră.

B. Talparulă cea subțire.

Talparulă cea subțire. este privită ca un mușchi mic, accesoriu al gemenului extern, sub care el se află.

Prinderile. Elu nasc din capsula fibroasă care acopere condilul extern, se îndreptă pieziș în jos și înăuntru, și după o întindere de 7—8 centimetri, se sfârșesc printr'un tendon, lung și subțire, care, așezat mai întâi între gemeni și soleeră, merge la urmă de se lipesc de marginea internă a tendonului lui Achille, și se prind de calcaneu, câte o dată alături, alte ori dinaintea lui.

C. Soleerulă.

Soleerulă. Mușchiu foarte gros, se prinde de o parte, de peroneu și de tibia, de altă parte, de calcaneu. Prinderile de peroneu se fac: 1°, înapoia și înăuntrul capului acestui os, printr'un tendon puternic, care se prelungește în de-

simca și pe lungul feței anterioare a mușchiului; 2°, de jumătatea superioară a marginii externe a peroneului, și de treimea superioară a feței posterioare a aceluiași os.

Prinderile tibiale, se fac: 1°, de linia oblică a feței posterioare a tibiei, sub mușchiul popliteu; 2°, de o aponevroasă care nasce din treimea mijlocie a marginii interne a tibiei, și care se prelungește pe lungul feței anterioare și în desimea acestui mușchi: în sfârșit 3°, câte-va fibre cărnoase provin dintr-un fel de arcadă aponevrotică, ce se întinde de la capul peroneului la tibiă.

Tote aceste fibre cărnoase, după diferite direcțiuni, merg de se sfârșesc pe fața anterioară și pe marginile unei aponevrose ce se află pe fața posterioară a mușchiului, și care, îngustându-se și îngroșându-se de ce se coboară în jos, se împreună cam pe la treimea mijlocie a gabei, cu aponevroasa gemenilor, și împreună cu densa constituie tendonul lui Achille.

Tendonul lui Achille rezultă dăr din împreunarea tendonelor gemenilor, talparului cel subțire și soleerului. El se află alcătuit în modul următor: aponevroasa gemenilor, îndată ce s'a desfăcută de fibrele cărnoase, se lipesc cu aponevroasa soleerului, cu care vine de se unesc și aponevroasa antero-posterioară a acestui mușchi. Tote fibrele acestor aponevrose se adună și constituie acest tendon gros. Acest tendon, cel mai voluminos din toate tendonul corpului omului, după o întindere de la 5—6 centimetre, alunecă, printr-o pungă seroasă, pe cele două treimi superioare ale feței posterioare a calcaneului și lăindu-se puținel, se prinde de partea inferioară plină de rugozități a acestei fețe posterioare.

Spre a pătrunde bine textura soleerului, făcându-se tăietura longitudinală mediană, recomandată la alineatul privitor la preparațiune, se poate vedea că din fața anterioară a aponevrosei prin care se sfârșesc mușchiul, nasce o lamă fibroasă antero-posterioară, ca un fel de perete care desparte mușchiul în două jumătăți egale, și alcătuesce cu această aponevroasă două jumătăți de conuri aponevrotice în cari sunt conținute fibrele cărnoase.

Reportarile. Acoperită de gemenii, cari îl întrec în afară, dăr mai cu seamă înăuntru, și de cari se află despărțit prin talparul cel mic, soleerul prezintă partea cea mai vo-

luminosă dedesubtulă gemenului internă, și astă-felū elū conțină la vale pulpa. Soleerulă acopere încovoitorulū comună ală degetelorū, încovoitorulū propriū alū degetulū celal mare și gambiarulū posteriorū, precum și vasele și nervele tibialē și peroniaril posteriori.

Acțiunea tricepsului suralū. Elū întinde piciorulū pe gambă. Condițiunile pentru dezvoltarea unei puteri forte mari, se află aci câtū se pōte de avantagiōse: 1°, mușchiulū este forte voluminosū, și compusū de uā mulțime de fibre cārnoșe; 2°, puterea prindēdu-se într'unū modū perpendiculară, este din cele mai favorabile; 3°, aci găsimū pârghia de la alū doilea generū; astū-felū punctulū de razămū se află la vērfulū piciorulū, rezistența, care este represintată de tōtă greutatea corpulū și stă în articulațiunea tibio tarsiană, se află la mijlocū: ierū puterea la căpētăiulū calcaneulū.

Tricepsulū suralū este agentulū principalū alū mubletulū și alū săriturei: elū ardică greutatea corpulū întregū, însărcinatū câte nă-datā de poverile cele mai mari.

Cândū piciorulū se află fixū în pământū, spre exemplu la stațiunea în piciorē, soleerulū opresce gamba a se rēsturna înainte sub influența centrulū de gravitate alū corpulū: gemenū, carl se prindū de femurū. tindū, din contra, a încovoia cōpsa, și în acēstā privință acțiunea lorū este cu totulū ne-dependentă de accia a soleerulū.

Câtū pentru talparulū celū subțire, care la omū se află atât de puținū dezvoltată și la animale este întinșătorulū aponevrosei talpare, elū contractându-se, întinde capsula articulară a genuchiulū, de care se prinde.

2°. *Popliteulū.*

Popliteulū este unū mușclū micū așezatū în adincătura părței posterioare a genuchiulū.

Prinderile. Elū se prinde, *de uā parte*, de uā gaură ce se află la partea posterioară a tuberosității esterne a femurulū, sub punctulū de prindere alū gemenulū esternū; *de altā parte*, de tōtă întinderea surfetei triunghiulare ce se află la partea de susū a feței posterioare a tibiei.

De și acēstū mușclū este micū, tendonulū lui însă, care

se prinde de femur, este foarte mare; acestu tendon, acoperit mai intai de ligamentul lateral estern al genuului, si continut ore-cum in articulatiune, invaluit din toate partile de sinoviala, merge piezis de dinapoia acestei articulatiuni, si dupa o infiodere de vre'o 3 centimetre, se imparte in patru cinei mief manuchi ce se inconjora de fibre carnoase. Aceste fibre mergu piezis de se prindu de suprafata triunghiulara a tibiei, si cele mai superficiale de o lama aponevrotica, ce vine de la semi-membranosul si care u constituie o teca foarte tare.

Raporturile. Acoperitu de gemeni si de talparulu cea subtire, de care este despartitu prin vasele poplitee si nervulu schiaticu popliteu interu, elu acopere articulatiunea peroneo-tibiala si tibia.

Actiunea. Popliteulu incovoie gamba pe copsa. invirtind'o de dinafara inaintu; elu mai serva a intinde si capsula articulara a genuului.

3°. Gambiarulu, sau tibialulu posterioru.

Preparatiunea. 1°. Se se ardice muschii gemeni si solecrulu; 2°. se se desparta gambiarulu posterioru de incovoitorulu comunu alu degetelor ce-lu acopere in parte; 3°. se se intalure o aponevroza foarte lata ce inva ue gambiarulu posterioru; 4°. se se ardice portiunea intindetorului comunu care nasee din faza posteriora a acestei aponevroze; 5°. se se desparta de tota gambiarulu posterioru de ligamentul inter-osos; 6°. se se pastreze foile aponevrotice ce gambiarulu trimite la alu patrulea si la alu cincilea metatarsianu.

Cela mai adineu din muschii posteriori ai gambei, gambiarulu, sau tibialulu posterioru foarte grosu, ocupa tota adincimea ce se afla intre tibia, peroneu, si ligamentul inter-osos.

Prinderile. Elu se prinde, de o parte, de tibia si de peroneu, precum si de ligamentul inter-osos; de alta parte, de scafoidulu tarsului.

Prinderea tibiala se face de linia oblica a tibiei, sub popliteu, soleerul si incovoitorulu comunu alu degetelor; *prinderea peroniaru* se face: 1°, de marginea internu a peroneului,

sub-soleeră; 2°, de totă partea feței interne a peroneului ce se află dinapoi ligamentului inter-osos; și în sfârșit *prinderile inter-osose* se fac de totă întinderea feței posterioare a ligamentului inter-osos. Mai sunt și alte fibre cari nasc după fata adincă a unei aponevrose ce desparte stratul superficial al mușchilor de la regiunea posterioară a gambei, de stratul adincă, precum și după pereții aponevroticii cari despart gambiarul de încovoitorul comună cel lung, care se află la partea dinăuntru, și de încovoitorul propriu al degetului celui mare, la partea dinafară. Din îndoita prindere de tibia și de peroneu, rezultă o bifurcațiune a mușchiului la căpătâiul de sus, bifurcațiune, prin care trece artera tibială posterioară.

Tote fibrele cărnoase ce izvorăsc din prinderile menționate, se îndreptăză mai întâi vertical în jos, împrejurul unui tendon care apare lângă căpătâiul de sus al mușchiului: acest tendon provine din marginea îngroșată a unei aponevrose ce se află în totă desimea mușchiului de dinainte înapoi, și care primește pe ambele fețe laterale fibrele cărnoase, ce-l însoțesc până aproape de maleola internă. Tendonul pătrunde în urmă într-o tecă proprie, deosebită de aceea a tendonului întindătorului comun al degetelor, care se află la partea dinăuntru. D'aci se pune dinaintea tendonului întindătorului, dinapoi maleolei interne, unde se află menținută printr-o tecă particulară, se încovoie, intră într-o nouă tecă, la partea dinăuntru a ligamentului lateral intern al articulațiunei tibio-tarsiane, și sub ligamentul calcaneo-scafoidian, inferior, și merge de se prinde de tuberculul osului scafoid unde se vede un os sesamoid. Acest tendon trimite o șuviță țepănă la primul cuneiform, și la partea dinafară, o altă șuviță piezișă, care merge la cuneiformii al doilea și al treilea, și chiar la metatarsianii al treilea și al patrulea.

Raporturile. Gambiarul posterior se află acoperit de încovoitorul comun al degetelor, și puțin de lungul încovoitor propriu al degetului celui mare, și de soleeră, și acopere ligamentul inter-osos și porțiunea vecină a tibiei și a peroneului.

Ațiunea. Gambiarul posterior fiind un mușchi încovoitor, și inclupându-ne toate fibrele lui concentrate la punctul încovoitorului tendonului, adică dinapoi maleolei interne,

se înțelege lesne că efectul lui este întinderea piciorului, prin acțiunea lui atâtă asupra articulațiunei astragalo-scafoidiene, câtă și asupra articulațiunei tibio-tarsiane. Deosebită de acesta, și mai cu sîmă, elă tînde a duce piciorul în *adducțiune*, a arliea marginea internă a piciorul și a rîsturna talpa piciorulă înăuntru; prin armare, elă are aceeași acțiune ca gambiarulă anterioră, și este în antagonismă cu peroniarulă laterală.

1°. *Lungulă încovoitoră comună ală degeteloră.*

Aședată pe lungulă feței posterioare a tibiei și la talpa piciorulă, celă mai internă din mușchi stratală adîncă, lungulă încovoitoră este lunguță turtită de dinainte înapoi, și se sfîrșese prin patru tendone.

Prinderile. Elă se prînde de uă parte de tibia, de altă parte de ultimele falange a celoră patru degete din armă. Fibrele lui cărnose, care provină de la linia oblică a tibiei, dedubtulă popliteulă și saleerulă, de la trei cincimă din mijlocă ale feței posterioare a tibiei, și de la aponevrosa ce-lă desparte de gambiarulă posterioră, se îndreptăză piezișă înapoi și în josă, pe fața anterioră și pe marginele unui tendonă ce începe lingă căpătăiulă superioră ală mușchiulă, și care se desface de fibrele musculare lingă maleola internă. Aci trece dinapoiă acestei maleole, într'aceiași tēcă cu tendonulă gambiarulă posterioră, de care se desparte și se pune la partea sea dinafară, se încovoie pe după maleola internă, devine orizontală, și se viră sub astragală și sub tuberositatea anterioră a calcaneulă, unde este reținută într'ua tēcă proprie. Uă-dată pe talpa piciorulă, acestă tendonă se îndreptăză piezișă înafară și înainte, încerneșăză tendonulă încovoitorulă celă lungă ală degetulă celă mare, se unesece cu dînsulă printr'ua șuviță tendinosă, și se împarte în patru tendone, destinate ultimeloră patru degete. Aceste tendone, uă-dată ce ajungă la articulațiunile metatarso-falangiane, întră împreună cu tendonele încovoitorulă comună celă scurtă, în tecile falangeloră, întăia și a doua, se pună, în privința acestui mușchi. În aceeași dispozițiuni ca tendonele încovoitorulă adîncă ală degeteloră de la mână cu tendonele încovoitorulă superficială, și mergă de se prîndă de căpătăiele posterioare ale falangeloră a treilea.

Raporturile. Acoperită de soleeră, de vasele și nervele tibiale posterioare, această mușchiu acopere tibia și gambiarul posterior. La picioru, elu se află acoperit de incovoitorul comună alu degetelor, celu scurtu și de adductorul degetulu celu mare.

Aciunea. Lungul incovoitoru comunu alu degetelor, incovoie a treia falange pe a doua, acesta pe cea d'ântaiu, și cea d'ântaiu pe metatarsianul corespondentu. Prin producerea acestui efectu, mușchiulu întinde piciorulu pe gambă. În stațiunea pe picioare, elu se opune la răsturnarea, sêu incovoitura gambei înainte.

5^o. *Incovoitorul celu lungu alu degetulu celu mare.*

Lungul incovoitoru alu degetulu celu mare este celu mai esternu și celu mai voluminosu din mușchi regiunei gambiare adincu; elu este verticalu și cărnosu în totă partea sea ce corespunde la gambă, și tendinosu și orizontalu la regiunea talpei.

Prinderile. Elu se prinde, *de nă parte*, de peroneu, *de altă parte*, de ultima falange a degetulu celu mare

La peroneu, se prinde d'a dreptulu de doue treimi inferioare a feței posterioare, precum și de marginile internă și esternă ale acestui osu. Alte fibre mai nascu: 1^o, de la aponevroasa ce acopere gambiarul posterioru; 2^o, de unu părete aponevroticū care desparte acestu mușchiu de peroniarii laterali, celu lungu și celu scurtu; 3^o, la partea de josu, puțintelu de ligamentul inter-ososu. Iatre prinderile de osulu peroneu și între acele de aponevrose, trecu vasele peroniare.

Tote fibrele acestea se indreptăză piezișu, în josu și înapoi, împrejurulu unu tendonu ce se află pe totu lungulu mușchiulu, și care desfăcându-se de dênsele dinapoia articulațiunei piciorulu, se viră în gutiera oblică a astragalulu, și se incovoie înlătă ce intră în gutiera calcaneulu, sub tendonulu lungulu incovoitoru comunu, de unde trece pe talpa piciorulu. Că tēcă fibrosă țepănă conține acestu tendonu în ambele gutiere, oblice în josu, înănntru și înainte. La talpa piciorulu, acestu tendonu merge de dinapoi înainte, încrucieșăză tendonulu lungulu incovoitoru comunu, d'asupra căruia se află așezatū în adincime, și cu care este unitu printr'ună suviță fibrosă de-

stulă de mare; în urmă elă se viră între tendónele încovoitorului celă scurtă și ală abductorului celă oblică ală degetului celă mare, trece sub ligamentulă glenoïdiană inferioră ală articulațiunei metatarso-falangiane a degetului celă mare. printre ósele sesamoide ale articulațiunei, intră în tóca oso-fibrósă a primei falange, și lătindu-se se înfige în căpătăiulă posterioră ală falangei a doua.

Raporturile. Acoperită de soleeră, de care se affă despărțită printr'ua lamă aponevrotică, și de tendónele lui Achille, elă acopere peroneulă, gambiarulă posterioră, artera peroniară. și josă, ligamentulă inter-ososă. La partea dinafară, corespunde la peroniară laterală, și la cea dinăuntru, la încovoitorulă comună ală degeteloră.

Acțiunea. Acestă mușchiă încovóe a doua falange pe cea d'ântăi, și acesta pe metatarsiană; uă-dată acestă efectă produsă, întinde piciorulă pe gambă. Prin dispozițiunea oblică a corpului cărnosă a acestui mușchiă, degetulă celă mare se întórece înafară. Din acestă punctă de vedere, elă este în opozițiune cu lungulă încovoitoră ală degeteloră și cu gambiarulă posterioră; ieră prin șuvița fibrósă ce-lă unescă cu celă d'ântăi din acesti doi mușchi, unulă fără celă-altă nu se póte contracta.

D. Aponevrosa Gambiară.

Aponevrosa gambiară învăluie tótă gamba, afară de partea internă a tibiei, pe care uă acopere numai josă, d'asupra maleoleloră.

a). *Fața sea esternă* se affă despărțită de piele printr'ua țesătură celulo-grăsósă, în care se vedă vasele și nervele superficiale, din care mai multe străbată aponevrosa.

b). *Fața sea internă* acopere tóți mușchiă gambei fără se ție de densă, afară numai susă și înainte, unde gambiarulă anterioră și întindătorulă comună ală degeteloră se prindă prin fibrele loră de dinsa. Din această față nască, la partea dinafară: 1º, ună părete aponevrotică, care desparte mușchiă regiunei gambiare anterióre de mușchiă peroniară; 2º, uă altă aponevrosă care desparte pe peroniară de mușchiă regiunei gambiare posterióre. De aci rezultă că se affă la gambă trei cavități mari, una anterioră, una internă și una posterioră.

Acésta din urmă se află sub-împărțită în alte două teci, printr'ua lamă transversală care desparte mușchii stratului adincă, precum și vasele și nervele tibiale și peroniare posterioare, de mușchii stratului superficială. În sfârșit, totu din fața internă a aponevrosei gambiare, mai nascu și alte lame aponevrotice, cari învâluiesc mușchii în parte, și îi desparte unii de alții.

c). *Circumferința superioară.* La partea dinapoi, aponevroasa gambiară se continuă cu aponevroasa femorală și cu șuvița tendinosă, ce vinu de la tendonele bicepsului, dreptului interu, semi-tendinosului și fășia lată. La partea dinainte, se continuă aseuenea cu aponevroasa femorală, dinaintea rotulei.

d). *Prin circumferința sea inferioară,* aponevroasa gambiară se continuă cu ligamentele inelare ale gleznei piciorului.

Cătu despre textura ei, acésta aponevroasă este multă mai grosă înainte, de cătu inafară și inapoi, și în trei pătrimi de susu ea este compusă de fibre oblice încrucișate, dintre cari unele vinu de la crésta tibiei, altele de la marginea anterioară a peroneului, ieră la partea inferioară fibrele ei sunt cerclare, și josu se grămădescu unele lingă cele-altele și constitue *ligamentele inelare*.

Ligamentele inelare ale tarsului. Ele sunt în numărū de trei; *ligamentul dorsalu,* *ligamentul inelarū* și *ligamentele laterale*.

1°. *Ligamentul inelarū dorsalū alū tarsului.* Deosebitū că aponevroasa gambiară se îngroșă la partea inferioară și anterioară a gleznei, și menține în locū mușchii din acésta regiune, apoi mai vine și de la calcaneu unū *ligamentū inelarū dorsalū,* care se îndreptăză de dinafară înăuntru, se lătesce și se împarte în două cordele, una superioară și alta inferioară. *Cordéua superioară* merge înăuntru și în susu, trece pe dinsusul malleolei interne și se desdoiesce spre a alcătui două teci complete, una internă ce aparține gambiarului anterioră. și alta esternă ce aparține întindătorului comunū alū degetelorū și peroniarului anteriorū. Între aceste două teci, despărțite de sinoviala articulațiunei, prin țesătură celulósă, se mai află altă tēcă necompletă, destinată întindătorului propriū alū degetului celū mare și vaselorū și nervelorū tibiale anterioare. *Cordéua inferioară* merge de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru,

trece la partea anterioară a tarsului și se continuă cu aponevroasa talpară internă.

Acastă cordea inferioară servă ca unū altū doilea ligamentū dorsalū alū piciorului, și dintr'nsa nascū asemenea teci destinate tendonelorū corespondente.

2°. *Ligamentele inelare laterale*, sunt donē bande fibroase ce se continuă cu aponevroasa gambiară de uă parte, și cu aponevroasele talpare, de altă parte. *Celū internū* nasce după marginile și după vârfulū maleolei interne și merge, în formă de rațe, de se prinde de partea internă a calcaneului, și de marginea internă a aponevrosei talpare interne. Sub dēnsulū alunecă în teci deosebite nervulū și vasele tibiale posterioare, precum și tendonēle gambiarului posteriorū, incovoitorului comunū alū degetelorū și incovoitorului propriū alū degetului celū mare. *Ligamentulū lateralū esternū*, ce se întinde după maleola esternă la calcaneū, alcătuesce uă tēcă comună peroniarilorū laterali.

IV. Mușchii piciorului.

Mușchii piciorului se împartū în mușchiulū *pediosului* după fața dorsală, mușchii de la talpă și mușchii inter-osoși.

Mușchii de la talpă se sub-împartū în trei regiuni, mușchii de la regiunea din mijlocū, mușchii de la regiunea talpară internă și mușchii de la regiunea talpară esternă.

A. Regiunea dorsală.

Pediosula.

Preparațiunea lui stă în a ardica aponevroasa dorsală a piciorului și tendonēle mușchilorū regiunei anterioare a gambel.

Pediosulū așezatū la partea dorsală a piciorului, accesoriū alū lungului întindătorū alū degetelorū, este subțire, turtitū, cuadrilatarū, despărțitū la partea dinainte în patru porțiuni.

Prinderile. Elū se prinde, de uă parte de calcaneū, ierū de altă parte de primele patru degete.

La calcaneū, elū se prinde printr'unū căpētăiū rotundū : 1°, de uă mică adîncătură ce se află la partea dinafară a pi-

ciorului, alcătuită de calcaneu și de astragalū; 2^o, de totă porțiunea calcaneului ce se află dinaintea acestei adincături. De aci mușchiul, ale cărui prinderi sunt unele cărnoșe și altele fibröse, merge de dinapoī înainte și de dinafară înăuntru, și se împarte îndată în patru mănuchi cărnoși, ce se sfârșescū prin tendōne subțiri. Mănuchiul celū internū, destinatū degetulū celui mare este celū mai grosū, se pune sub tendonulū întindătorulū propriū, îl încrucișează, și merge de se prinde de fața dorsală a căpătaiulū posteriorū alū degetulū celui mare. Asemenea și alū doilea, alū treilea și alū patrulea tendonū alū pediosulū, destinați la alū doilea, alū treilea și alū patrulea degetū, se punū sub tendōnele corespondente ale întindătorulū comunū, pe care le încrucișează, și uă-datā ce ajungū la articulațiunile metatarso-falangiane, trecū la partea de dinafară a tendōnelorū întindătorulū comunū, se confundă cu densii, completază tēca tendinosă a feței dorsale a primei falange, și se sfârșescū ca întindătorulū comunū.

Raporturile. Acoperitū de aponevrosa dorsală a piciorulū, de tendōnele întindătorulū comunū și întindătorulū propriū alū degetulū celui mare, elū acopere rindulū metatarsianū alū tarsululū, metatarsulū, și puțintelū mușchiū inter-osoși și falangele. Artera pediosă merge mai întâiū pe lungulū marginei interne a mușchiulū care o acopere la nivelulū trecerei sēle prin spațiulū inter-ososū la talpă.

Aciunea lui este de a întinde cele patru degete.

B Regiunea talpară mijlocie.

Mușchiū acestei regiuni sunt: încovoitorulū comunū celū scurtū alū degetelorū, accesoriū alū încovoitorulū celui lungū comunū și lombricoși.

1^o. Încovoitorulū comunū celū scurtū alū degetelorū.

Spre a prepara acestū mușchiū, este destulū a ardica aponevrosa talpară de care este strinsū legatū dinapoī.

Scurtulū încovoitorū comunū alū degetelorū este îngustū înapoī, și împărțitū în patru tendōne la partea dinainte.

Prinderile. Elū se prinde: 1^o, de tuberositatea esternă a

calcaneului; 2, de partea superioară a aponevrosei plantare mijlocie și de aponevroasa ce aparține în propriu acestui mușchi și care se află la partea inferioară a lui; 3°, de unu părete aponevrotică ce-lu desparte de mușchiul regiunii esterne plantare. Corpulū cārnosū, āngustū și grosū la partea dinapoi, merge dreptū de dinapoi înainte, se lātesce, și se īnaparte īndatā īn patru mānuclū cari, pānā a nu ajunge la articulațiunile metatarso-falangiane, se sfērșescū prin patru tendōne; aceste tendōne lungi și subțiri, se desfacū de fibrele cārnoșe, se lātescū, trecū sub tendōnele lungulū īncovoitorū comunū, īn aceeași tēcā, se despicā la nivelulū primei falange spre a lāsa sē trecā tendōnele lungulū īncovoitorū comunū, se scobescū īn formā de gutierā, se īmpreună d'asupra lorū, se despicā din nou, și mergū de se prīndū pe lungulū marginilorū falangei a doua.

Raporturile. Acoperitū de aponevroasa plantarā și de piele, acestū mușchiū corespunde īn susū la vasele și nervele plantare, la tendōnele lungulū īncovoitorū comunū, și la lombricoși, de cari este despārțitū prīntr'ua aponevrosā.

Aciunea sea este de a īncovoia a doua falange a ultimelorū patru degete pe cea d'āntāiū, și acēsta pe metatarsianulū corespondentū.

2°. *Mușchiulū accesoriū alū lungulū īncovoitorū comunū alū degetelorū.*

Acestū mușchiū alcătuesce uā masā cārnoșā voluminosā, turțitā, aședatā la partea posterioară a talpei piciorulū.

Priderile. Elū se prīnde īnapoi prin douē cāpētāie: 1°, prin fibre cārnoșe, de partea inferioară a gutierei calcaneane, precum și de ligamentulū calcaneo-astragaliannū, puțintelū: 2°, prīntr'undū tendonū aponevroticū de fața inferioară a aceluiași osū. De aci fibrele lui mergū de dinapoi înainte, și se sfērșescū īn modulū următorū: fibrele inferioare se īnfīgū īn marginea esternā și pe fața inferioară a tendonulū lungulū īncovoitorū comunū; cele superioare se confundā prin foī aponevrotice tendinoșe, nu numai cu īncovoitorulū comunū, dērū și cu īncovoitorulū propriū alū degetulū celui mare.

Raporturile. Acestū mușchiū corespunde, īn josū la scurtulū īncovoitorū comunū alū degetelorū, la vasele și nervele talpare,

ieru prin fața sea superioară corespunde la calcaneu și la ligamentul calcaneo-cuboidian inferioru.

Ațiunea lui este de a ajuta la încovoitura degetelor.

3°. *Lombricoșii piciorului.*

Lombricoșii, cari potu fi considerați ca niște mușchi accesorii ai lungului încovoitoru comunu alu degetelor, represintă întocmai lombricoșii degetelor de la mână. Ei se presintă ca patru cordele cărnoase, cari mergu decrescându de dinăntru înafară, astu-felu că cei doi din urmă sunt cu totul atrofiati. Acești mușchi se întindu de la nivelul despărțirei lungului încovoitoru comunu până la partea internă a primelor falange ale celor patru degete, de cari se și prindu. și până la marginea corespondentă a mușchilor întindători cu cari sunt legați printr'ua șuviță fibrasă, și se deosebescu prin numirea de primulu, secundulu, terciulu și cuartulu.

Acoperiți de scurtulu încovoitoru alu degetelor, acești mici mușchi esu de sub aponevrosa talpară, în intervalulu teciloru ce acastă aponevrosă alcătuesce tendoneloru încovoitoriloru, se lipsescu de partea internă a articulațiinei metatarso-falangiane corespondente și se sfârșescu la partea internă a primei falange, și printr'ua șuviță fibrasă, la marginea internă a tendoneloru întindătorulu comunu.

Ațiunea loru este aceeași ca și a lombricoșiloru de la mână.

C. Regiunea talpară internă.

Ca și la mână, mușchii degetulu celui mare se împartu în mușchii ce mergu de la tarsu la partea internă a primei falange, și mușchii ce mergu de la tarsu la partea esternă a aceeași falange; aci, ca și la degetulu celu mare alu mânei, tendonulu lungulu încovoitoru propriu alu degetulu celui mare stabileste limitea între aceste două straturi de mușchi, astu-felu că mușchii încovoitorulu celu scurtu este împărțitu în două porțiuni, dintre cari cea internă represintă scurtulu încovoitoru propriu disu. ieru cea esternă face parte de abductorulu celu oblicu.

I. Mușchi ce se prind de partea internă a primei falange a degetului celui mare.

Preparațiunea acestor mușchi consistă în a ardeca aponevroasa talpară internă, și sub tendonul adductorului se găsește scurtul încovoitoră.

Mușchii ce se prind de partea internă a primei falange a degetului celui mare, sunt adductorul și scurtul încovoitoră. Ei la partea de dinapoi se află despărțiți, ieră la partea de dinainte se confundă între densesi.

a). Adductorul degetului celui mare.

Acest mușchi este cel mai superficial la regiunea talpară internă.

Prinderile. El se prinde: 1°, la partea dinăuntru de apofiza posterioară și internă a calcaneului; 2°, de ligamentul inelar intern, sub care trec vasele și nervele tibiale posterioare; 3°, de fața superioară a aponevrosei talpare interne și de fața inferioară a unei lame aponevrotice ce se găsește pe lungul feței celei adinei a acestui mușchi. De aci fibrele cărnoase înconjură un tendon ce se desface de densesle pe la nivelul primului canalicul.

Raporturile. Acoperit de aponevroasa talpară internă și despărțit de mușchii regiunii talpare mijlocie printr'ună părete fibrosă, el acoperă scurtul încovoitoră propriu, tendonul lungul încovoitoră comună, prinderile tarsiane ale mușchilor gambieri anteriori și posteriori, vasele și nervele talpare, precum și articulațiunile interne ale tarsului.

Achiziunea lui nu consistă numai în a fi adductoră, dervu este și încovoitoră.

b). Scurtul încovoitoră al degetului celui mare.

Pentru aceleași cuvinte espuse la mușchii regiunii tenare de la mână, scurtul încovoitoră al degetului celui mare de la picior, după Cruveillier, este porțiunea care, după alți autori, merge de la rëndul al doilea al tarsului la osul sesamoid intern al articulațiunii metatarso-falangiană a acestui de-

getu, porțiunea ce se prinde de osul sesamoidu estermu fiindă descrisă de Craveilhier împreună cu abductorul oblicu alu degetulu celui mare. Uă dungă celulósă, precum și tendonul lungulu incovoitoru propriu alu degetulu celui mare stabilesece limita la partea dinainte între scurtul incovoitoru și între abductoră.

Prinderile. Acestu mușchiu nasce de la rëndul alu doilea alu tarsulu, și în specialu de la cuboidu și de la alu treilea cuneiformu. Fibrele aponevrotice prin cari elu nasce, se confundă cu ligamentele inferioare ale tarsulu și cu partea internă a abductorulu oblicu, și cele cărnose cari urmăză celoru aponevrotice alcătuesc unu mănuchiū ce merge îngroșându-se, se desparte de abductorul oblicu, și se sfârșesece printr'unu tendonu care merge de se prinde de osul sesamoidu internu alu articulațiunei metatarso-falangiane și de ligamentulu sēu glenoidalū.

Raporturile. Scurtul incovoitoru alu degetulu celui mare corespunde, josu la aponevroza talpară internă și la tendonul abductorulu, de care se lipesece, despărțindu-se de dēnsulu numai printr'ua lamă aponevrotică.

Acfiunea sea este aceeași ca a mușchiulu precedentu, cu deosehire că ea este mai slabă decâtu aceia a adductorulu.

2^o. *Mușchiū ce se prindū de partea esternă a primei fulange a degetulu celui mare.*

Acești mușchi sunt abductorul oblicu și abductorul transversu.

Pentru preparațiunea lorū, sē se taie în carmezișū și sē se rēstōrne înainte scurtul incovoitoru comunu alu degetelorū, tendonelē incovoitorulu comunu și alu accesoriulu lui, avēndū grije sē nu se taie și miculū mușchiū abductoră transversă, cându se ajunge la capulū ōselorū metatarsiane.

a). *Abductorul oblicu alu degetulu celui mare.*

Acestu mușchiū este celū mai voluminosu din mușchiū regiunei talpare. Elū umple găunoșitura ce alcătuesc josu ultimil patru metatarsianil, găunoșitură mărginită înăuntru de primulū metatarsianū.

Prinderile. Elu nasce inapoi prin două căpetaie, unul ce îl este comun cu scurtul încovoitor al degetului celui mare și care provine de la cuboid, și celălalt, mai voluminos, care vine de la teca tendonului peroniarului lateral cel lung, de la căpetaile posterioare ale metatarsianilor al treilea, al patrulea și al cincilea, precum și de la ligamentele transverse ce îl legă între densii. De aci fibrele cărnoase se îndreptază pieziș înăuntru, și se sfârșesc printr'unu mănuchiu aponevrotic la osul sesamoid estern al articulației metatarso-falangiane a degetului celui mare, precum și la marginea posterioară a ligamentului glenoidal al acestei articulații.

Raporturile. Prin fața sea inferioară, elu corespunde la încovoitorii comuni ai degetelor cel lung și cel scurt, la lombricoși și la aponevrosa talpară; prin fața sea superioară, corespunde la mușchii inter-osoși și la artera talpară esternă; în sfârșit, prin fața sea internă, la primul metatarsian, la tendonul lungului peroniar lateral, și la scurtul încovoitor.

Acțiunea. Acest mușchi duce cu multă putere degetul celui mare în abducție și totu-ua-dată este și încovoitor.

b). Abductorul transvers al degetului celui mare.

Acest mușchi transversal pte fi considerat ca un accesoriu al precedentului; represintat la mână de fibre transversale ale adductorului aceluiași deget, elu se întinde de la metatarsianul al cincilea la osul sesamoid estern al articulației metatarso-falangiane a acestui deget.

Prinderile. Abductorul transvers nasce la partea din afară, de deșubtul capului metatarsianului al cincilea printr'ua cordeluță fibrösă și cărnoasă, care merge pieziș la partea dinăuntru; fibrele acestei cordeluțe, împreunate cu alte fibre ce mai vin de la ligamentul transvers anterior al metatarsului, precum și de la aponevrosa inter-osoasă, mergu toate de se prind de partea esternă a primei falange a acestui deget; adese-ori aceste fibre se confundă cu fibrele abductorului oblic.

Raporturile. Abductorul transvers corespunde, jos la tendonul mușchilor lungului și scurtului încovoitor comun al degetelor, și la lombricoși; în sus, corespunde la mușchii inter-osoși.

Acțiunea lui este *abducțiunea* degetului celui mare, și apropierea unul de altul a capetelor őselor metatarsiane.

D. Regiunea talpară esternă.

Acastă regiune conține doi mușchi, abductorul și scurtul încovoitor al degetului celui mic.

1°. *Abductorul degetului celui mic.*

Preparațiunea este aceeași pentru amândoi mușchii acestei regiuni. Spre a descoperi abductorul, se se înlătore aponevroasa talpară esternă, și spre a se descoperi încovoitorul, se se înlătore abductorul.

De aceeași formă, de același volum și de aceeași structură, ca adductorul degetului celui mare, acest mușchi se întinde de la calcaneu la prima falangă a degetului celui mic.

Prinderile. El se prinde prin fibre cărnoase și aponevrotice de apofiza esternă a calcaneului, puțintelă de apofiza internă a acestui os și de o aponevroasă ce se află pe fața superioară a acestui mușchi. Fibrele lui se îndreptăză pieziș. Împrejurul unui tendon care merge de se prinde de prima falangă a degetului celui mic.

Acțiunea. Acest mușchi este abductor și încovoitor al degetului celui mic.

2°. *Scurtul încovoitor al degetului celui mic.*

Acest mușchi este compus de un mic mănuchi cărnos așezat pe lungul marginii esterne a metatarsianului al cincilea, el se întinde de la al doilea rând al tarsului la întâia falangă, și se află pe același rând cu mușchi interosoși.

Prinderile. El nasce din stratul de ligamente ce se află la fața talpară a rândului al doilea al tarsului, de căpătăiul posterior al metatarsianului al cincilea, și se sfârșește la partea internă a primei falange a degetului celui mic și la marginea posterioară a ligamentului glenoidal al articulațiunii metatarso-falangiane.

Raporturile. Acoperit de aponevroasa talpară și de tendo-

nulă abductorului, elă acopere metatarsianulă și inter-ososulă corespondenți.

Acețiunea lui este aceeași ca și a precedentului.

E. Regiunea interosoasă.

Mușchii interosoși.

Inter-osoșii piciorului, ce reprezintă întocmai inter-osoșii mănii, prezintă aceleași considerațiuni.

Ei se prind: 1^o, de fațetele laterale ale spaciului inter-osoșii în care se află conținuți; 2^o, de partea internă și inferioară a primelor falange, iară nu de marginile tendonelor mușchilor întinșători. Ei sunt în număr de șapte, adică patru inter-osoși dorsali și trei inter-osoși talpari, la cari se pôte adăoga abductorulă oblică ală degetului celui mare, care nu este altă decât ună inter-osoșă talpară. Ca și la mână, inter-osoșii dorsali sunt toți abductorii, în privința axei piciorului, și inter-osoșii talpari adductorii; axa numai la picioră este reprezentată de ală doilea degetă, în locă de celă din mijlocă, ca la mână.

Ca și la mână, inter-osoșii dorsali răsără mai multă la regiunea talpară, alături cu inter-osoșii talpari. De aci rezultă că mușchii inter-osoși, priviți de la regiunea talpară, pară a fi ună singură rëndă de mușchii confundată împreună, și nu se distingă unii de alții decât printr'ună dungă celulosoă. Celă dorsală asemenea se prindă totă d'ună dată de ambii metatarsiani corespondenți, și ierăși ca și la mână, căpătăiulă loră posterioră se află străbătută de arterele perforante posteriore, și primulă inter-osoșă dorsală de artera pediosoă. Inter-osoșii talpari nu se prindă decâtă de unulă din metatarsiani, de partea laterală ce caută spre linia mediană a piciorului; ei se deosebescă însă de palmarii pentru că tendonelă loră nu se împreună cu tendonelă mușchiloră întinșători, ci mergă de se prindă de tubercululă ce prezintă în josă, de fie-care parte, căpătăiulă posterioră ală primei falange.

F. Aponevrozele piciorului.

Aceste aponevroze se deosebescă în *aponevroze dorsale* și *aponevroze talpare*.

1°. *Aponevrozele dorsale ale piciorului.*

Aponevrozele dorsale sunt, *aponevroza dorsală* propriu zisă, *aponevroza pedioasă*, și *aponevrozele inter-osoase dorsale*.

Precum am văzut, marginea posterioară a ligamentului inelar se confundă cu *aponevroza gambiară*; marginea sea anterioară se continuă cu *aponevroza dorsală a piciorului*, care este uă lamă aponevrotică subțire ce acopere toate tendonele acestei regiuni, se pierde înainte, cam pe la căpetaiele anterioare ale oșelor metatarsiane, iar în lături se prinde de marginile piciorului și se continuă cu *aponevroza talpară*. Pe de altă parte, tendonele după această regiune se află despărțite de mușchiul pedios, printr'ună aponevroasă subțire, numită *aponevroza pedioasă*. În sfârșit, totu în această regiune, se vedu *aponevrozele interosoase dorsale*, în număr de patru, câte una pentru fie-care spațiu interosos.

2°. *Aponevrozele talpare.*

Aponevrozele talpare sunt în număr de trei, una *mijlocie*, și două *laterale*.

a). *Aponevroza talpară mijlocie*, foarte tare, se înfige în tuberositatea internă a calcaneului, se îngustează mai întâi, și la urmă se lățește treptat, păstrându-și aceeași grosime. Uă-dată ce ajunge la căpetaiele anterioare ale metatarsilor, ea se împarte în patru cordele cari, la rândul lor, se despică în două și mergu de imbucă tendonele incovoitorilor ultimeror patru degete, se aplică pe părțile laterale ale acestor tendone și le alcătuesc uă tecă completă, care merge de se prinde de marginile superioară și laterale ale ligamentului glenoidian inferior al articulațiilor metatarso-falangiane, și se continuă cu tecile tendinoase ale degetelor.

Aceste teci se află despărțite între densesle prin trei arcade, sub cari trecu lombricoșii, mușchii inter-osoși și vasele și nervele talpare. Intre *aponevroza talpară mijlocie* și *aponevroza palmară mijlocie*, se află uă mare analogie, cu deosebire că talpara este multu mai tare, constituie la picioru, unu adeverat ligamentu ce se opune la întinderea silită a falangelor pe oșele metatar-ului, și menține bolta antero-posterioră a feței talpare a piciorului.

Marginile acestei aponevroze se încovoie de jos în sus și îmbrățișează, de fie-care parte, scurtul încovoitor comun al degetelor; se continuă cu aponevrozele laterale, și alcătuesce, între mușchii regiunii mijlocie și mușchii regiunilor laterale, părții aponevrotice, întregi la partea dinainte, și necompleți la partea dinapoi. De fața sea superioară se prinde înapoi scurtul încovoitor al degetelor.

La partea mijlocie a feței inferioare a primelor talange, se află fibre transversale, care alcătuesc un adevărat ligament ce se opune la depărtarea degetelor unul de altul.

b). *Aponevrozele talpare laterale*; cea *externă* este de uă mare tărie în jumătatea ei posterioară; de fața ei superioară, ce se despice la căpătâiul posterior al metatarsianului al cincilea, se prinde abductorul degetului celui mic; ramura *externă* a acestei despicăturii, foarte tare, merge de se prinde de apofiza căpătâiului posterior al metatarsianului al cincilea și servă de legătură la articulațiunea lui cu osul cuboid.

Aponevroza talpară internă este mai subțire decât cea *externă*. Ea începe, la partea dinapoi de la uă arcadă ce se află între malcola internă și între calcaneu; prin marginea sea internă, se prinde de marginea internă a tarsului și se continuă cu ligamentul inelar dorsal și cu aponevroza dorsală a piciorului; prin marginea sea *externă*, se continuă cu aponevroza talpară mijlocie și completează teca mușchilor interni al piciorului.

Aceste trei aponevroze alcătuesc trei teți foarte distincte care înapoi numai comunică între dăsele.

Teca talpară internă conține mușchii adductorului, și scurtul încovoitor al degetului celui mare, precum și artera și nervul talpari interni.

Teca talpară externă conține adductorul și scurtul încovoitor al degetului celui mic, despărțiți, ca și cei de la degetul celui mare, unul de altul printr'na lamă aponevrotică.

Teca talpară mijlocie conține scurtul încovoitor comun, tendonul lungului încovoitor, lombricoșii, tendonul lungului încovoitor propriu al degetului celui mare, abductorul oblic și abductorul transversu, precum și vasele și nervele talpare externe.

Deosebitu de acesta, fie-care mușchiu mai are propria sea tecă.

În sfârșit, *aponevroasa inter-ososă inferioară* se deosebește prin grosimea ei și prin părății ce constituie între mușchii inter-ososți dorsali și talpari. Ca și la mână, găsim și la tendonele piciorului același sistem de sinoviale.

SFÎRȘITUL PRIMULUI VOLUM.



TABLA MATERIILORU VOL. I.

	Pagina
<i>Prefația</i>	III
<i>Prevedere (la edițiunea din 1843).</i>	VII

CONSIDERAȚIUNI GENERALE.

1. <i>Obiectul și împărțirea anatomiei</i>	1
2. <i>Idee generală despre corpul omului</i>	2
I. <i>Aparatele de relațiune.</i>	4
II. <i>Aparatele nutrițiunii</i>	5
III. <i>Aparatul reproducțiunii.</i>	7

PARTEA I. APARATULU LOCOMOȚIUNEI

I. OSTEOLOGIA.

CAPITOLUL I.

<i>Considerațiunile generale despre ȃsc și despre importanța studiului lor</i>	9
<i>Idee generală despre scheletul.</i>	10
<i>Numărul ȃselor</i>	11
<i>Metoda generală de descriere</i>	,
1. <i>Numărea</i>	,
2. <i>Situațiunea</i>	12
3. <i>Direcțiunea ȃselor</i>	,
4. <i>Volumul, densitatea ȃselor</i>	13
5. <i>Figura</i>	,
<i>Caractere generale ale ȃselor, lungi, late și scurte.</i>	14
6. <i>Regiunea ȃselor</i>	,
<i>Scosături (eminence) și cavități ale ȃselor.</i>	15
A. <i>Scosăturile sĂu apofisele ȃselor</i>	,
B. <i>Cavitățile ȃselor</i>	,

7. Despre conformațiunea interioară a ôselorù	17
Conformațiunea interioară a ôselorù lungi	18
Conformațiunea interioară a ôselorù late	19
Conformațiunea interioară a ôselorù scurte	,
8. Textura ôselorù	,
9. Desvoltarea ôselorù sêi osteogenia.	20

CAPITOLULU II.

DESCRIEREA ÔSELORÛ ÎN PARTICULARU.

Secțiunea I. Despre colôna vertebrală	22
Caractere generale ale vertebrelorù	23
Caractere proprii vertebrelorù fie-cărei regiuni.	24
Despre corpulù vertebrelorù fie-cărei regiuni.	25
Despre canalulù vertebralù.	26
Apoșisele spinôse în diferitele regiuni.	,
Apoșisele articulare în diferitele regiuni.	27
Apoșisele transverse	,
Caracterele proprii ale unorù vertebre	28
Prima vertebră cervicală sêi Atlasulù	,
A doua vertebră cervicală sêi Axulù	29
A șepta vertebră cervicală.	,
Prima vertebră dorsală	30
A unù-spre-șecea și a doua-spre-șecea vertebră dorsală	,
A cincia vertebră lombară	,
<i>Vertebrele regiunii sacro-coxigene :</i>	
Sacrulù	31
Coxulù.	33
<i>Despre colôna vertebrală în generalù:</i>	
Dimensiunile colonei vertebrale.	,
Direcțiunea colonei vertebrale	34
Figura și regiunile colonei vertebrale	35
Canalulù vertebralù.	37
Conformațiunea interioară a vertebrelorù.	38
<i>Desvoltarea colinei vertebrale:</i>	
Desvoltarea vertebrelorù în genere	,
Desvoltarea cătorù-va vertebre în particularù	39
Desvoltarea osulù spinăreș în genere.	40
Secțiunea II. Despre capù.	,
<i>Despre Cranù</i>	41

	<u>Pagina</u>
I. Occipitalulă	41
II. Osulă frontală sêu coronală.	44
III. Sfenoidulă	47
A. Corpulă sêu partea centrală	»
B. Aripile cele mari ale sfenoidulăi, sêu aripile temporale	51
IV. Etmoidulă	53
V. Parietalăi	57
VI. Temporalulă.	59
A. Porțiunea solzôsă	»
B. Porțiunea mastoidiană.	61
C. Piramida	»
<i>A. Despre crană în genere</i>	<i>66</i>
Divisiunea cranulăi și descripțiunea deosebiteloră sêle regiuni	68
Suprafața esteriôră a cranulăi.	»
Suprafața interiôră a cranulăi.	71
<i>B. Despre crană considerată ca regiune a colônei vertebrale</i>	<i>73</i>
Desvoltarea generală a cranulăi.	76
Ôsele wormiene	»
Progresele desvoltărei ôseloră Cranulăi la adultă și la bătrân	77
<i>Despre față</i>	<i>76</i>
I. Ôsele maxilare superiøre, sêu susă-maxilare	78
II. Ôsele palatine	82
III. Ôsele malare sêu zigomatice	84
IV. Ôsele nasale sêu ôsele proprii ale nasulăi.	85
V. Ôsele unguis sêu lacrimale	86
VI. Cornetele interiøre sêu sub-etmoide	87
VII. Osulă vomeră.	88
VIII. Osulă maxilară inferioră	89
<i>Despre față în genere.</i>	<i>93</i>
Dimensiunile feței	»
A. Regiunea anteriôră sêu facială.	94
B. Regiunea superiôră sêu craniană	95
C. Regiunea posteriôră sêu guturală	»
D. Regiunile zigomatice sêu laterale	96
Cavitățile feței	97
Orbitele sêu cavitățile orbitale	»
Găunoșiturile nasale	98
Desvoltarea generală a feței la diferitele vârste	99

Secțiunea III. Toraxul și Pleptul	100
Sternum	,
Despre cõste	103
Caractere generale ale cõstelor	,
Caractere ce deosebesc cõstele între dõnesele	105
Cartilajele costale	106
<i>Despre torax în genere</i>	107
Situatiunea	,
Dimensiunile, forma generală și directiunea	108
Secțiunea IV. Despre membri și extremități	112
Despre membrii toracici și extremitățile superioare	113
Spata	,
Clavicula	,
Despre omoplată	115
Despre umăr și osul brațului	118
Osele antebrățului	121
Cubitul	,
Radiul	124
Despre mână	126
Despre carp	128
Despre osele rëndului antãiu, și ale rëndului ante-brățial	129
Pisiformul	130
Osele rëndului al 2-lea, și metacarpian	131
<i>Despre metacarp</i>	132
Caracterele generale ale oșelor metacarpului	133
Despre caracterele ce deosebesc metacarpianii între dõnșii	134
<i>Despre degete</i>	135
Prima falangă	136
A doua falangă	,
A treia falangă	,
<i>Despre extremitățile inferioare și membrii abdominali</i>	137
<i>Despre pelvis și lighian</i>	,
Osele coxale	138
Despre pelvis (lighian) în genere	144
Situatiunea pelvisului	,
Forma generală a pelvisului	,
Deosebirile lighianului la ambele sexe	145
Regiunile lighianului	,
<i>Osul cõpșii și femurul</i>	148

<i>Osele gambei s�u fluverul� piciorului :</i>	
Despre rotulă.	151
Despre tibia .	153
Despre peronea .	155
<i>Despre picioru .</i>	157
Despre tarsu .	158
<i>R�ndul� �ntaiu s�u r�ndul� tibialu :</i>	
Despre astragal�.	159
Despre calcaneu .	159
<i>Al� doilea r�ndu al� tarsului:</i>	
Cuboidul�.	161
Despre scafoid� .	162
<i>Despre cei trei cuneiformi :</i>	
Antaiulu cuneiformu .	163
Al� doilea cuneiformă.	164
Al� treilea cuneiformă.	164
<i>Structura �seleru tarsului</i>	
<i>Despre metatarsi .</i>	165
Caractere generale ale �seleru metatarsiane .	166
Caractere ce deosebescu metatarsianii între d�nșii .	166
<i>Degetele .</i>	167
<i>Oșul� hyoidu, s�u aparatul� hyoidianu .</i>	168

II. ARTHROLOGIA s u despre articulațiunii.

CAPITOLUL I.

<i>Considerațiunii generale .</i>	171
Despre surfete și despre cartilagele articulare .	172
Ligamentele articulare .	174
Membrane s�u capsule sinoviale .	177
Clasificațiunea articulațiunilor .	178
<i>Clasa I. Diarthrose .</i>	179
Genul� 1-ii. Enarthrosele .	180
Genul� al� 2-lea. Articulațiunii prin îmbucătura reciproc�.	180
Genul� al� 3-lea. Articulațiunii condileene s�u condil-artthroze .	180
Genul� al� 4-lea. Articulațiunii trocleene s�u ginglime .	180
Genul� al� 5-lea. Trochoide .	180
Genul� al� 6-lea. Arthrodi .	180
<i>Clasa II. Sinarthrose s�u încheieturi .</i>	181
<i>Clasa III. Anfiarthrose s�u simfise .</i>	181

CAPITOLUL II.

DESPRE ARTICULAȚIUNI ÎN PARTE.

<i>Secțiunea I. Articulațiunile colônei vertebrale</i>	182
<i>Articulațiunile vertebrelorâ între dênsele</i>	»
A. Articulațiunile corpurilorâ vertebrelorâ	183
B. Articulațiunile apofiselorâ articulare	185
C. Unirea lamelorâ	»
D. Uniunea apofiselorâ spinose.	186
<i>Articulațiuni propriie unorâ vertebre</i>	»
A. Articulațiunea occipito-atloidianâ.	187
B. Articulațiunea atloido-axcidianâ.	188
Articulațiunea apofisei odontoide cu axulâ	189
C. Uniunea occipitalului cu axulâ (articulațiunea occipito-axo- idianâ).	190
Articulațiunile sacro-vertebrali, sacro-coxigianâ și coxigiane	192
<i>Mecanismulâ colônei vertebrale</i>	»
A. Despre colôna vertebralâ consideratâ ca cilindrul protectorâ alâ măduvei.	»
B. Despre colôna vertebralâ consideratâ ca colônâ de transmi- siune a greutâței corpului	193
C. Despre colôna vertebralâ consideratâ ca organâ de loco- moțiune	195
Mecanismulâ articulațiunilorâ colônei vertebrale cu capulâ.	197
<i>Secțiunea II. Articulațiunile cranului</i>	198
Mecanismulâ cranului	199
Articulațiunile feței.	201
Articulațiunea temporo-maxilarâ.	203
Mecanismulâ articulațiunei temporo-maxilare	205
<i>Secțiunea III. Articulațiunile Toraxului</i>	206
<i>Articulațiunile diferitelorâ piese ale sternului</i>	»
Articulațiunile costo-vertebrale	207
Caractere generale ale articulațiunilorâ costo-vertebrale.	»
Articulațiunile côtelorâ cu sternulâ	208
Mecanismulâ Toraxului	209
<i>Articulațiunile membrilorâ toracici:</i>	
Articulațiunile Spatei	211
A. Articulațiunile acromio și coraco-claviculare	212
Articulațiunea acromio-clavicularâ.	»

	<u>Pagina</u>
Articulațiunea coraco-claviculară	213
Mecanismul articulațiilor acromio- și coraco-claviculare	„
<i>Articulațiunile sterno-claviculare</i>	„
Mecanismul articulațiunei sterno-claviculare	214
<i>Articulațiunea Scapulo-Umerală</i>	215
Mecanismul articulațiunei scapulo-umerale	218
<i>Articulațiunea cotului său articulațiunea umero-cubitală</i>	„
Mecanismul articulațiunei umero-cubitale	220
<i>Articulațiunile radio-cubitale</i>	221
Articulațiunea radio-cubitală superioară	„
Articulațiunea radio-cubitală inferioară	222
Mecanismul articulațiilor radio-cubitale	223
Mecanismul articulațiunei radio-cubitale superioare	224
Mecanismul articulațiunei radio-cubitale inferioare	„
<i>Articulațiunea radio-carpiană</i>	225
Mecanismul articulațiunei radio-carpiane	227
<i>Articulațiunile carpului</i>	228
Articulațiunile oșelor fie-cărui rând	„
Articulațiunile ambelor rânduri ale carpului între dênsele	229
Mecanismul carpiului	230
<i>Articulațiunile metacarpiane</i>	231
Articulațiunile extremităților carpiane ale metacarpianilor	„
Articulațiunile extremităților degetale ale metacarpianilor	„
Articulațiunile carpo-metacarpiane	232
Mecanismul articulațiilor carpo-metacarpiane	234
<i>Articulațiunile degetelor :</i>	
Articulațiunile metacarpo-falangiane	„
Mecanismul articulațiilor metacarpo-falangiane	236
Articulațiunile falangiane ale degetelor	„
Mecanismul falangelor	237
<i>Secțiunea IV. Articulațiunile membrilor abdominali</i>	
Articulațiunile lighianului	„
Simfizele sacro-iliace	238
Simfiza pubiană	239
Membranele sub-pubiane și ligamentele sacro-schiatice	„
Membrana sub-pubiană său obturatore	240
Ligamentul sacro-schiatic	„
<i>Mecanismul lighianului :</i>	
1. Mecanismul lighianului privit ca organ de ocrotire	241

2. Mecanismul lighianului în privința stațiunii și a progresiunii	242
3. Mecanismul lighianului în privința nașterii	243
4. Mecanismul lighianului în privința mișcărilor sale	244
<i>Articulațiunea coxo-femorală</i>	,
Mecanismul articulațiunii coxo-femorale	247
<i>Articulațiunea genuchiului</i>	248
Mecanismul articulațiunii femoro-tibiale	254
<i>Articulațiunile peroneo-tibiale</i>	255
Articulațiunea peroneo-tibială superioară	256
Articulațiunea peroneo-tibială inferioară	,
Aponevroasă inter-ososă	257
<i>Articulațiunea tibio-tarsiană</i>	,
Mecanismul articulațiunii tibio-tarsiane	259
<i>Articulațiunile tarsului</i>	260
A. Articulațiunile oșelor rîndului întâi între deňsele. sîu articulațiunile astragalo-calcaneane	,
B. Articulațiunile oșelor rîndului alu doilea alu tarsului între deňsele.	261
1. Articulațiunile oșelor cuneiforme între ele	,
2. Articulațiunea scafoidului cu oșele cuneiforme	262
3. Articulațiunea cuneiformului alu treilea cu cuboidulu	,
4. Articulațiunea scafoidului cu cuboidulu	,
<i>Articulațiunea ambelor rînduri între ele. sîu medio-tarsiană</i>	,
1. Articulațiunea astragalului cu scafoidulu, sîu articulațiunea astragalo-scafoidiană	263
2. Articulațiunea calcaneo-cuboidiană.	264
Mecanismul articulațiunilor tarsiane	265
<i>Articulațiunile metatarsului :</i>	
1. Articulațiunile tarso-metatarsiane	,
2. Articulațiunile oșelor metatarsului între deňsele	267
Mecanismul articulațiunilor metatarso-falangiane	268
<i>Articulațiunile degetelor :</i>	
Articulațiunile metatarso-falangiane	,
Mecanismul articulațiunilor metatarso-falangiane	269
Articulațiunile falangiane ale degetelor	270
Mecanismul articulațiunilor falangiane.	,

III. MIOLOGIA.

CAPITOLUL I.

CONSIDERAȚIUNI GENERALE.

Secțiunea I. 1. Despre mușchi în genere.	271
2. Idee generală despre țesăturile constringătoare sau contractile	,
A. Nomenclatura mușchilor.	272
B. Numărul mușchilor.	,
C. Volumul și masa sistemului muscular.	273
D. Voluntul și forma generală a mușchilor.	,
E. Direcțiunea mușchilor.	275
F. Raporturile și relațiunile mușchilor.	276
G. Prinderile mușchilor.	278
3. Caracterile fizice ale mușchilor.	280
4. Structura mușchilor.	,
5. Compozițiunea chimică a mușchilor.	281
6. Caracterile fiziologice și funcțiunile mușchilor.	282
7. Preparațiunea mușchilor.	283
Secțiunea II. Despre aponerose	,

CAPITOLUL II.

DESPRE MUȘCHI ÎN PACTICULĂC.

Secțiunea I. Mușchii trunchiului și ai gâtului:

1. Mușchi regiunii posterioare a trunchiului	285
1. Trapezulă.	,
2. Mușchi dorsalul cel mare și rondul cel mare	287
A. Dorsalul cel mare	288
B. Rondul cel mare	289
3. Romboidul	290
4. Unghiularul omoplatului.	291
5. Dintelații posterioare cei mici, unul superior, celălalt inferior	292
6. Spliniul sau mastoidianul posterior	294
7. Complexul cel mare	295
8. Transversalul gâtului.	296
9. Complexul cel mic.	,
10. Mușchi inter-spinoși ai gâtului.	297
11. Marele drept posterior al capului, sau axoidal-occipitalul	,

12. Micul dreptu posterioru alu capulu, seu atloidulu-occipitalu	298
13. Obliculu celu mare, seu obliculu inferioru	.
14. Obliculu superioru, seu obliculu celu mare	.
<i>II. Mușchi spinali posteriori</i>	299
1. Masa comună.	300
2. Despre sacro-lombaru.	301
3. Dorsalulu celu lungu	302
4. Transversalulu spinalu.	303
<i>III. Mușchi gutieroru vertebrale in genere</i>	304
Aciunea mușclorulu spinali posteriori	307
<i>IV. Despre Aponevrosele regiunii posterioru a trunchiulu.</i>	308
1. Despre aponevrosele regiunii cervicale posterioru	.
2. Despre aponevrosele regiunii dorsale	309
3. Despre aponevrosele regiunii lombare	310
<i>V. Mușchi regiunii abdominale anterioru</i>	311
1. Obliculu celu mare, seu obliculu esternu alu abdomenulu	.
2. Obliculu celu micu, seu obliculu internu alu abdomenulu, și cremasterulu.	313
3. Transversulu abdomenulu	315
4. Dreptulu celu mare alu abdomenulu	.
5. Mușchiulu piramidalu	317
<i>VI. Aponevrosele abdominale anterioru</i>	318
1. Dunga albă	.
2. Despre foile in numeru de patru ale aponevrosei abdomi- nale anterioru	319
A. Aponevrosa obliculu celu mare, seu obliculu esternu.	.
B. Aponevrosele anterioru ale mușclorulu obliculu celu micu și transversulu, fâșia transversală.	322
Canalulu inghinalu.	324
<i>VII. Regiunea diafragmatică.</i>	
Diafragmulu	325
<i>VIII. Regiunea lombo-iliacă</i>	329
1. Psoas-iliaculu.	.
2. Aponevrosa lombo-iliacă	332
3. Psoasulu celu micu.	333
4. Patratulu lombeloru	334
5. Inter-transversalulu lombeloru.	335
<i>IX. Mușchi toraculu.</i>	.
1. Pectoralulu celu mare.	.

	<u>Pagina</u>
2. Pectoralul cel mic	338
3. Sub-claviarul	„
4. Dintelatul cel mare	339
5. Inter-costali esteri și interni	340
6. Sub-costali și supra-costali	342
7. Triunghiularul sternului său dintelatul anterior cel mic	„
8. Aponevrozele mușchilor regiunii toracice	343
X. Mușchii regiunii cervicale anterioare superficiale	344
1. Pielosul	„
2. Sterno-clido-mastoidianul	346
XI. Mușchii regiunii sub-oidiene	347
1. Sterno-oidianul	348
2. Omoplato- său scapulo-oidianul	„
3. Sterno-tiroidianul	349
4. Tiro-oidianul	350
Acțiunea mușchilor regiunii sub-oidiene	„
XII. Mușchii regiunii sus-oidiene	„
1. Digastricul	„
2. Stilo-oidianul	352
3. Milo-oidianul	„
4. Genio-oidianul	353
Acțiunea mușchilor regiunii sus-oidiene	„
XIII. Mușchii regiunii cervicale adânci anterioare, său prevertebrale	354
1. Dreptul cel mare anterior al capului	„
2. Dreptul cel mic anterior	355
3. Mușchiul lung al gâtului	„
Acțiunea mușchilor regiunii cervicale adânci anterioare	356
XIV. Mușchii regiunii cervicale adânci laterale	„
1. Scaleni	„
2. Inter-transversalii gâtului	358
3. Dreptul lateral al capului	„
Aponevrozele regiunilor anterioare și laterale ale gâtului	359
Secțiunea II. Mușchii craniului și ai feței:	
I. Considerații generale	361
II. Pielosul craniului	362
1. Aponevroza epicraniană	„
2. Mușchiul occipital	363
3. Mușchi urechiilor	364
4. Mușchiul frontal	365

	<u>Pagina</u>
5. Piramidalulă	366
<i>III. Puloșă fetei</i>	367
<i>IV. Puloșă pleoșeloră și aș sprănceneloră :</i>	
1. Orbicularulă pleoșeloră	368
2. Sprăncenatulă	370
<i>V. Mușchă buzeloră</i>	371
1. Zigomaticulă celă mare	,
2. Triunghiularulă buzeloră	372
3. Ardicătorulă superficială, seă ardicătorulă aripei nasulă și buzei superiore	373
4. Ardicătorulă adincă, seă ardicătorulă propriă ală buzeloră	374
5. Zigomaticulă celă mică	,
6. Caninulă	375
7. Pătratulă hărbiei	,
8. Buccinatorulă labială	376
9. Ciucurulă hărbiei	379
<i>VI. Mușchă regiunei nasulă</i>	380
1. Transversulă seă triunghiularulă nasulă	,
2. Pinalulă transversă seă superiorulă	381
3. Pinalulă rădoșă (mirsiformulă unoră autoră)	,
<i>VII. Regiunea temporo-maxilară :</i>	
1. Maseterulă	,
2. Temporalulă seă crotafitulă	383
<i>VIII. Regiunea pterigo-maxilară</i>	384
1. Pterigoidianulă internă seă pterigoidianulă celă mare	,
3. Pterigoidianulă esternă	385
<i>Secțiunea III. Mușchă membriloră toracici :</i>	
<i>I. Mușchă spalei</i>	386
1. Deltoidulă	,
2. Sus-spinalulă	388
3. Sub-spinalulă	389
4. Rondulă celă mică	390
5. Sub-scapularulă	391
<i>II. Mușchă brațulă</i>	392
A. Regiunea bracială anterioră :	
1. Bicepsulă bracială	,
2. Coraco-bracialulă	395
3. Bracialulă anterioră	396
B. Regiunea bracială posterioră :	

	Pagina
Tricepsulă bracială	397
C. Aponevroasă bracială	400
III. Mușchii ante-brațului	401
A. Mușchii regiunii anterioare:	
1. Pronatorul celă rotundă	402
2. Radialulă anterioră, seă palmarulă celă mare	404
3. Palmarulă celă subțire	405
4. Cubitalulă anterioră	407
5. Incovoitorulă superficială.	409
6. Incovoitorulă adincă ală degeteloră	410
7. Incovoitorulă celă lungă ală degetulă celă mare	411
8. Pronatorulă celă pătrată	412
B. Mușchii regiunii esterne a ante-brațului:	
1. Supinatorulă celă lungă	413
2. Primulă radială esternă	414
3. Ală doilea radială esternă	415
4. Supinatorulă celă scurtă.	416
C. Mușchii regiunii posterioare ai ante-brațului:	
A. Mușchii stratulă superficială	417
1. Intindătorulă comună ală degeteloră	418
2. Intindătorulă propriă ală degetulă celă mică.	419
3. Cubitalulă posterioră	420
4. Anconeulă.	421
B. Mușchii stratulă adincă	
1. Abductorulă celă lungă ală degetulă celă mare	422
2. Abductorulă celă scurtă ală degetulă celă mare.	423
3. Intindătorulă celă lungă ală degetulă celă mare.	424
4. Intindătorulă propriă ală indicatorulă.	425
D. Aponovroasă ante-bracială.	426
IV. Mușchii mănăi	427
A. Lombricoșii.	428
B. Mușchii eminentei thenari, seă mușchii intrinseci ai degetulă celă mare	429
1. Abductorulă celă scurtă ală degetulă celă mare	430
2. Opunătorulă degetulă celă mare	431
3. Incovoitorulă celă scurtă ală degetulă celă mare	432
4. Adductorulă degetulă celă mare	433
C. Mușchii eminentei ipohenari, seă mușchii intrinseci ai degetulă celă mică.	434

1. Palmarulă cutaneă	428
2. Adductorulă degetului celui mică	429
3. Incovoitorulă celui scurtă ală degetului celui mică	,
1. Opunătorulă degetului celui mică	,
D. Mușchii inter-osoși	430
1. Inter-osoși dorsală	432
2. Inter-osoși palmară	433
E. Aponevrozele mânăci:	
1. Ligamentulă inelară dorsală ală mânăci	434
2. Ligamentulă inelară anterioră ală carpulă	435
3. Aponevroza palmară	,
4. Tecile fibröse ale tendoneloră incovoitoriloră degeteloră	437

Secțiunea IV. Mușchii membriloră abdominală.

<i>Mușchii basinală</i>	,
A. Regiunea fesieră:	
1. Fesierulă celui mare	438
2. Fesierulă mijlociă	439
3. Fesierulă celui mică	441
B. Regiunea pelvi-trocanteriană:	
1. Piramidalulă	,
2. Obturatorulă internă	442
3. Genenilă pelviană	443
4. Pătratulă femorală	444
5. Obturatorulă externă	,
6. Acțiunea mușchiloră regiunii pelvi-trocanteriană	445
C. Aponevroza fesieră	,
II. <i>Mușchii cōpsei</i>	,
A. Regiunea crurală posterioară:	
1. Bicepsulă femorală	446
2. Semi-tendinosulă	448
3. Semi-membranosulă	,
B. Regiunea crurală antero-posterioară esternă:	
1. Intindătorulă fâșia-lată	450
2. Croitorosulă	,
3. Tricepsulă femorală	452
C. Regiunea crurală internă:	
1. Dreptulă internă	456
2. Adductorilă cōpsei	457
A. Pectineulă seă primulă adductoră superficială	458

B. Ală doilea adductoră superficială, sėu primulă adductoră, sėu adductorulă mijlociă	458
C. miculă adductoră adineă, sėu ală doilea adductoră, sėu miculă adductoră	459
D. Marele adductoră adineă, sėu ală tredea adductoră	460
3. Aponevroasă femorală	461
III. Mușchii gambeii	465
A. Regiunea gambiară anterioră :	
1. Gambiarulă, sėu tibialulă anterioră	,
2. Intindėtorulă comună ală degeteloră și peroniarulă anterioră	466
3. Intindėtorulă propriu ală degetului celui mare	468
B. Regiunea gambiară esternă :	
1. Lungulă peroniară laterală	469
2. Peroniarulă laterală celă scurtă	471
C. Regiunea gambiară posterioră :	
1. Gemenii și soleerulă, sėu tricepsulă surală, și talparulă celă subțire	472
A. Gemenii	473
B. Talparulă celă subțire	474
C. Soleerulă	,
2. Popliteulă	476
3. Gambiarulă, sėu tibialulă posterioră	477
4. Lungulă încovoitoră comună ală degeteloră	479
5. Încovoitorulă celă lungă ală degetului celui mare	480
D. Aponevroasă gambiară	481
IV. Mușchii piciorului	483
A. Regiunea dorsală :	
Pediosulă	,
B. Regiunea talpară mijlocie :	
1. Încovoitorulă comună celă scurtă ală degeteloră	484
2. Mușchiulă accesoriă ală lungulă încovoitoră comună ală degeteloră	485
3. Lombricoșii piciorului	486
C. Regiunea talpară internă	,
1. Mușchiulă ce se prindă de partea internă a primei falange a degetului celui mare	487
a). Adductorulă degetului celui mare	,
b). Scurtulă încovoitoră ală degetului celui mare	,

2. Mușchii ce se prindă de partea esternă a primei falange a degetului celui mare	488
a). Abductorul oblic al degetului celui mare
b). Abductorul transvers al degetului celui mare	489
D). Regiunea talpară esternă :	
1. Abductorul degetului celui mic	490
2. Scurtul încovoitor al degetului celui mic
E). Regiunea inter-osoasă:	
Mușchii inter osoși	491
F). Aponevrozele piciorului
1. Aponevrozele dorsale ale piciorului	492
2. Aponevrozele talpare
Tabla materiilor vol. I.	495



