

Il corpo-umano, or breve storia, dove con nuovo metodo si descrivono in compendio tutti gli organi suoi, e i loro principali ufizi ... / [Alessandro Pascoli].

Contributors

Pascoli, Alessandro, 1669-1757.

Publication/Creation

Venezia : A. Poletti, 1750.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/kbcgahua>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

D. IV

18/P

151-



Joseph Laudati Perusinus inuen. et del.

Her. Frezza sculp. con lic. de sup.



I L
CORPO-UMANO,
O
BREVE STORIA

Dove con nuovo metodo

*Si descrivono in Compendio tutti gli Organi suoi ,
e i loro principali uffizj ,*

Per istruire a bene intendere , secondo il nuovo sistema ,
la Teorica , e Pratica Medicinale.

D I

ALESSANDRO PASCOLI
PERUGINO,

Lettore di Filosofia nell' Università di sua Patria ,
e di Notomia nell' Arciliceo Romano.



IN VENEZIA, MDCCL.

PRESSO ANDREA POLETTI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.

I L
CORPO-UMANO.

BREVE STORIA

Dove con nuovo metodo

Si descrivono in Compendio tutti gli Organi suoi,
e i loro principali usi.

Per istruire a bene intendere, secondo il nuovo sistema,
la Teoria, e Pratica Medicinale.

D I

ALESSANDRO PASCOLI
PERUGINO.

Lettoe di Filosofia nell' Università di sua Patria,
e di Notomia nell' Ateneo Romano.



IN VENEZIA, MDCCCL.

Presso ANDREA POLETTI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.



L' A U T O R E

A chi è per leggere.

PEr poco che degni fissar l'occhio, mio stimatissimo Lettore, nel Frontispicio di questa mia malconcia Operetta a ponderarne il titolo, di leggieri t' accorgerai, non essere mia intenzione, nè di fare in essa palese, ciò, che ad altri fu conosciuto, nè di trar giù dal soglio veruno di quei bravi Scrittori, che come Principi hanno in oggi tra' Notomisti degnamente occupato posto sublime. Ciò devi, e puoi a gran ragione sperarlo da quel Lorenzo Bellini, di cui va spargendo la Fama, che è per uscire in breve alla luce un nobilissimo Trattato di Notomia, ricolmo di tanti lumi, quanti nelle replicate osservazioni di più, e più anni intieri seppe riscuotere a prò delle scienze, dal suo infaticabile, ed elevatissimo ingegno. Io qui non iscrivo per gli Uomini dotti, e già provetti nell' Arte: unico mio scopo fu solo istruire chi ne è affatto imperito, per meglio disporlo a perfezionarsi o nella incision de' Cadaveri, o nella lettura di quegli Autori, che ampiamente ne scrissero: da' quali io pure, nol niego, sfiorai, per così dire, il più utile, digerendolo, e disponendolo in guisa, che qual sugo facilissimo ad attuarfi, s'invisceri, e penetri senza faticar di soverchio gli stomachi ancor teneri, non arvezzi a concuocere. Perlocchè ho in termini semplici, e senza grande artificio, il tutto brevemente descritto, astenendomi da ogni pompa rettorica, e da quelle stesse questioni, le quali sottilmente agitate sogliono dare non poco lustro alle altrui Opere di Notomia. Quindi sarà sugo insipido, ma non per questo resterà di passare in buon nutrimento di quelle complessioni di prima tempera, le quali per soverchia delicatezza, non reggono alle saporosissime ben condite vivande. Sarà barlume piuttosto, che lume vero, e reale, ma barlume, che rischiara senza offendere le pupille non assuefatte a tollerare un pieno chiarore. Non è però che io mi sia totalmente allontanato dalle buone regole di scrivere in un Secolo tanto erudito, dove le scienze medesime si recano a vile uscire in campo non adorne, e pulite; anzi dove, e Filosofi, e Medici, e Teologi, e Matematici, avendo, sarei quasi per dire, non maggior cura della saldezza delle loro dottrine, che dell' eleganza, con cui le esprimono, fan sì, che la verità non più lacerata, e mendica, ma in abbigliamenti, alla Reale, maestosa passeggi a far di sè vaga mostra nelle più fiorite Accademie. Chi è mai, che possa leggere senza stupire ad ogni pagina, o per l'erudizion pellegrina, o per l'acutezza, e purità di stile, non dico già le tante, e sì diverse Opere, che in ogni genere di scienza giornalmente ci vengono dalle Provincie Oltramontane, dove par che germogli il più bel fior degl' ingegni; ma quelle stesse, e che scrissero negli anni addietro in questa nostra Italia il Galileo, il Borelli, il Redi, il Malpighi, il Bartoli, il Tozzi, il Bellini, il Montanari, Vital Giordani, Giuseppe

seppe del Papa, ed altri infiniti; e che di presente vanno leggiadramente scrivendo Girolamo Sbaragli, Giorgio Baglivi, Francesco-Maria Nigrisoli, Anton-Francesco Bertini, Giuseppe Lanzoni, Bernardino Ramazzini, e molti, e molti altri senza numero, i quali sudarono, e sudano tuttora con applauso universale a dar lustro alle scienze. Tantochè parevami non convenevole sbandire affatto ogni coltura esteriore da questo mio Trattato, quando altri con somma loro lode, e senza alcun detrimento delle materie, che trattano, ne dirozzano con ogni studio i termini, ne limano i periodi, e adornandole con erudizioni, e figure, le fanno uscire pomposamente alla luce. Sappi nondimeno, Lettore amatissimo, che il mio maggior studio fu sempre fisso a farti intendere in succinto con metodo chiaro, e regolato di Notomia tutto ciò, che è necessario a bene incominciare gli studj di Fisica, e Medicina. Quindi ho anche raccolte dal famoso Bartolini, da Isbrando Diermerbroek, da Stefano Blancardi, e da Raimondo Vieussens non poche figure; nelle quali, affinchè meglio si adattassero alla mia intenzione, mi convenne alterare e l'ordine de i caratteri, e la situazion delle Tavole: dove si trovi qualche piccolo erroretto, sappi ciò essere provenuto non tanto da me, quanto da chi ne ha rinnovato il disegno, e l'intaglio.

Io voleva in fine di questa mia Opera, cioè dopo il fine della terza parte del Libro secondo, giacchè ivi cadeva mirabilmente in acconcio, aggiugnere un certo mio piccolo Trattatello de i cangiamenti, che non di rado provengono agli organi corporei per cagione delle passioni, dettato già ad alcuni Signori, che per loro trattenimento degnarono coltivare nella mia privata Accademia gli studj speculativi, e sperimentali di Fisica. Ma me ne rattenni con intenzione di farlo pubblico sol quando avrò pienamente riconosciuta ne' Corpi-umani ciò, che vieppiù vado scoprendo con l'assistenza di certi miei dottissimi Amici in alcuni animali, allorchè minutamente n' esaminò sotto varie preparazioni le membrane, ed i nervi. Per chiarirmene, anni sono, mi portai a Firenze nel famoso Spedale di Santa Maria-nuova, dove ottenni da quell' ottimo Preside ogni comodo per potere a mio bell' agio fare studio particolare su l'incision de' Cadaveri. E forse forse a quest' ora avrei il tutto felicemente condotto a termine, assistendomi Giuseppe Maria Mezzani, allora ivi pubblico Incisore, e dirigendomi, ed animandomi all' opera co' loro efficacissimi consigli Francesco Redi, e Marc' Anton Collegiani, se una pericolosissima, e contumacissima febbre, che nel colmo delle mie applicazioni mi abbattè d'improvviso, non me ne avesse totalmente distratto. Che però, se mi sarà dato un giorno e di meglio stabilire la mia Ipotesi con altre osservazioni oculari, e di correggere in essa ciò che non trovo esser loro conforme, non mancherò di pubblicarlo inmantenente; somministrandoti nuovo motivo per esercitare la tua somma bontà, avvezza a compatirmi: la quale, essendosi appagata con eccessi di gentilezza, ancor di quel poco, che potei spremere dal mio debole talento in altre mie sterili fatiche, mi fa ora ardito a comparir di bel nuovo.

IL MODO,

Su cui l'Autore s'incammina nel presente Trattato.

CHi scrive di Notomia suol d'ordinario incominciare, e condurre a termine i suoi Trattati su quel metodo stesso, su cui l'Incisore col ferro Anatomico va minutamente internandosi in un corpo organizzato per rinvenire quanto di vago seppe in esso architettare l'Artefice, che lo formò; con che, a dir vero, e informa il Lettore nella cognizion delle parti, e lo ammaestra ad un'ora a rinvenirle di per sè stesso, sicchè le ponderi sott'occhio nella loro situazion naturale. Nondimeno, procedendosi con un tale ordine, è per mio credere impossibile stendere in carta un'intero Trattato di Notomia, che vaglia a ben disporre, secondo le leggi di un'ottimo metodo, chi è novizio nell'arte ad intendere perfettamente, con facilità, e chiarezza l'organizzazione delle parti, il loro particolare uffizio, e la maniera, con cui esse mirabilmente cospirano a conservar l'Individuo. Un'imperito si confonde, e si sbraccia al sentire v. g. che a formar la *pelle* concorrono *e nervi, e arterie, e vene*; ed altri infiniti minutissimi *vaselletti*, tanto *linfatici*, quanto *chiliferi*: voci a lui o totalmente ignote, o almeno non abbastanza note per intendere la costruzione, l'uso, e l'origine di que' vasi, che esse esprimono. E molto più si confonde allorchè sente, che un *muscolo*, un *tendine*, una *membrana*, un *legame*, ec. nasce, e si perde in certi membri, ch'ei non conosce. Laonde, a rimuovere un tal disordine, per quanto mi fu possibile, ho descritti in modo gli Organi del Corpo-umano, che alle cognizioni men facili, e più composte ho cercato sempre premettere le più facili, e meno composte. Anzi parendomi impossibile poter nettamente spiegare l'uffizio di questi senza riconoscerne a minuto la *connessione*, la *fabbrica*, e'l *sito*, ho giudicato non fuor di ragione dividere l'Opera tutta in due soli Libri, descrivendo nel primo succintamente gli *Organi suoi*, e nel secondo spiegando con ordine le *loro funzioni*.

Nel descrivere gli organi, ne assegno primieramente una *notizia generale*; dipoi passo alle *Ossa* in particolare, indi a *ciascuna viscera*, facendomi in primo luogo dal *cuore*, dal *cerebro*, e dallo *stomaco*: viscere, che considero quali dispensatrici di tutti que' fluidi, che dan moto, e vigore alla macchina. Da queste passo di mano in mano alle altre; e tratto in fine degli *Organi della generazione*, e de' *Senfi*, dove, per minore confusione di chi legge, tocco solo alla sfuggita alcune parti più essenziali ad intendere le loro operazioni, riserbandomi a parlarne diffusamente in Fisica con occasione delle qualità sensibili; mentre ivi spero potere aggiugnere eziandio alcune nuove cognizioni, che ci verranno da diversi acutissimi Notomisti: tra' quali Gio: Maria Lancisi, Medico

dico in oggi di N.S. CLEMENTE XI. si risolverà forse un giorno ad arricchire il Mondo letterato con non poche sue nobili osservazioni fatte già ne' Corpi-umani, allorchè degnamente esercitava con applauso universale nel Teatro Romano il carico di pubblico Lettore di Notomia.

Nello spiegare l'uso de' membri, che è il soggetto del Libro secondo, conforme già divisai, mi fo a considerare in primo luogo le *cagioni impellenti i fluidi*; in secondo luogo l'*origine de i sensi* per ciò che si aspetta alle alterazioni indotte per gli agenti sensibili negli Organi sensitivi; passo poi a discorrere della *generazione degli animali vivipari*, dove più squisitamente ne descrivo gli Organi; e finalmente propongo *certe riflessioni* di non poco rilievo spettanti a ciò, che non abbiamo precedentemente spiegato.

Aggiungo in fine una breve Storia di ciascun muscolo del Corpo-umano. Questa in realtà, dovea, secondo l'ordine intrapreso, collocarsi immediatamente dopo la Parte seconda del primo Libro. Ma, poichè d'ordinario suole esser di noja a chi incomincia gli studj di Notomia, ho giudicato non fuor di proposito riporla in ultimo.

Alla Storia de' Muscoli immediatamente succede un vaghissimo Trattatello, ingegnosamente scritto in forma di lettera da Giorgio Baglivi, spettante alle fibre motrici, e ad altri suoi acutissimi sperimenti intorno alla saliva, alla bile, al sangue ec. il quale ho voluto far pubblico ad oggetto di dar con esso non poco lustro, non tanto all' Opera mia, quanto a tutta la Teorica, e Pratica di Medicina.



LO STAMPATORE.



O spaccio felice incontrato da questo Libro nelle passate edizioni, mi ha fatto risolvere alla presente ristampa, tanto più, che dello stesso Autore ho impresso replicatamente la *Pratica delle Febbri*, ed il nuovo *Metodo per introdursi nelle Filosofie*. Anzi essendo poco fa usciti alla luce in Roma sotto i proprij occhi altri tre suoi Libri, cioè: *Della Natura de i nostri Pensieri*, e della maniera, con cui s'esprimono, *Riflessioni Metafisiche: Del Moto, che ne i Mobili si rifonde per impulso esteriore, Trattato Fisico-Matematico: e del Moto, che ne i Mobili si rifonde in virtù di loro Elastica possanza, Trattato Fisico-Matematico*, de' quali ne feci acquisto per poter soddisfare chiunque bramasse avere il tutto unito, così ne porgo ora l'avviso ad universale notizia.



NOI RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approbazione del P. F. *Tommaso Maria Gennari Inquisitore*, nel Libro intitolato: *Il Corpo-Umano d'Alessandro Pascoli*, non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e buoni costumi; concedemo Licenza ad *Andrea Poletti Stampatore*, che possi esser stampato, osservando gl'ordini in materia di Stampe, e presentando le solite Copie alle pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 6. Marzo 1727.

{ Carlo Ruzini Kav. Proc. Rif.
{ Alvise Pisani Kav. Proc. Rif.
{ Zan-Piero Pasqualigo Rif.

Agostino Gadaldini Segret.

Adi 11. Marzo 1727.

Registrato nel Magistrato Eccellentiss. degl' Esecutori contro la Bestemmia.

Antonio Canal Nod.



Si descrivono in succinto le parti
DEL CORPO-UMANO.
LIBRO PRIMO.

Se ne assegna in primo luogo una notizia generale.

P A R T E P R I M A.

*Si divide il Corpo nelle sue parti principali, e queste
 in altre meno principali.*

C A P O I.



L CORPO-UMANO, cioè quella tal quantità di materia, che nell' Uomo è mirabilmente disposta in foggia di Macchina sè movente, suol distinguersi in tre Ventri, o pure in tre Cavità. In *Capo*, in *Torace*, e in *Addome*. Da queste si prolungano le Braccia, e Gambe, che van' sotto nome di *Giunture*, o *Membra annesse*.

*Divisione del
 Corpo umano
 nelle sue cavi-
 tà, e ne' suoi
 membri an-
 nessi.*

Ciascuna delle suddette parti ne abbraccia sotto sè altre minori, le quali in conseguenza sono dette *membri*. Talchè il Naso, per cagion di esempio, gli Occhi, gli Orecchi, e simili, possono essere denominati membri del Capo.

De' membri, altri sono *contenuti*, o *interiori*; altri *continenti*, o *esteriori*; e però nell' Infimo-ventre gl' *Inguini*, la *Regione-umbilicale*, gl' *Ipocondri*, e tutte le altre regioni circonvicine, debbono passare per membri continenti, ed esteriori, formando questi

*Ciò, che inten-
 diamo per vi-
 scere.*

nell' Addome quella tal cavità, ove sono inchiusi il *Messenterio*, le *Intestina*, il *Fegato*, la *Milza*, la *Vescica*, e le *Reni*; i quali membri, in riguardo a i primi, meritano esser detti *contenuti*, ed *interiori*, o piuttosto *Viscere*.

Ciò, che intendiamo per parti solide, e fluide.

Sì nelle *Viscere*, che in qualsiasi altro membro, sono considerabili alcune parti *solide*, ed altre *fluide*. Solide sono le *ossa*, la *carne*, le *membrane*, e simili; avendo queste in sè una qualche *consistenza*, e *connessione*; la dove, si dicono fluide, il *sangue*, i *sieri*, gli *spiriti*, e tutto ciò, che sciolto in umore, si dirama, e scorre pe' vasi.

Si dividono le solide in dure, e molli.

Le parti solide vengono suddivise in *dure*, e *molli*. Parte dura di un membro è chiamata quella tal parte, che non cede al tatto; anzi con alquanta forza resiste. Di tal genere sono v. g. le *ossa*. E parte molle, per ragione in tutto contraria, sono dette la *carne*, le *membrane*, il *grasso*, e cose di sì fatta natura.

Delle fibre.

Qualunque parte, e *molle*, e *dura*, non è intessuta, che semplicemente di *fibre*, o di *vasi*, o di *membrane*; o pure, e di *fibre*, e di *vasi* insieme, o e di *fibre*, e di *vasi*, e di *membrane*. Ma scorgendo noi gli stessi vasi, e le stesse membrane, non d'altro corredate, che di sole fibre, dobbiamo inferire, che la costruzione di qualsiasi parte, o molle, o dura del Corpo-umano unicamente consista in una massa, o in un' avvoglimento di minutissime fibre fra sè variamente giunte, e connesse.

Le *Fibre* sono certi minutissimi filami, o molli, ed arrendevoli; o duri, e non cedenti, i quali distesi, ed uniti per lungo, o diversamente intromessi, formano nel Corpo-umano ogni sua, benchè minima particella. Quindi esse, a cagion della varietà delle parti intessute, vengono chiamate, or di *osso*, or di *cartilagine*, or di *carne*, ed or *nervose*.

Delle membrane.

Le *Membrane* sono certi sottilissimi corpi, d'ordinario molli; o piuttosto certe sottilissime fasce, alquanto larghe, e spaziose; le quali, o vestono altri corpi, o formano le tonache a' vasi. Queste, poichè alle volte s'intessono di fibre carnose, ed alle volte di fibre nervose, or sono denominate membrane *carnose*, ed or *nervose*.

De i vasi.

Vasi poi diciamo a certi corpi lunghi, ed incavati di dentro in guisa di piccoli cannoncelli, o acquidocci, per ove si diramano i fluidi. Essi d'ordinario sono, o *Arterie*, o *Vene*, o *Nervi*, o *Vasi linfatici*, o *Dutti chiliferi*.

Delle arterie.

Si chiamano *Arterie* que' vasi, per ove il sangue, spiccatosi dal centro, cioè dal cuore, si diffonde d'ogn' intorno a tutt' i membri; anzi alla stessa sostanza del cuore.

Delle vene.

Ed all' incontro *Vene* son detti alcuni altri vasi, i quali, ripigliando il sangue, giunto a' detti membri per le arterie, lo riconducono al medesimo cuore.

De' nervi.

Sono denominati *Nervi* certi altri piccoli vasi, ne' quali corrono gli

gli spiriti animali; cioè, una tal materia eterea, ed impalpabile, e molto volatile, e mobile, destinata a i moti, e sensi de' membri sovraccennati.

Si chiamano *Vasi linfatici* que' vasi, per ove cola un certo fluido trasparente, qual acqua limpidissima. De i vasi linfatici.

E fogliamo in fine chiamare *Dutti chiliferi*, o *vene lattee*, alcuni piccoli vasetti, sensibili a gran pena, destinati a dar ricetto entro sè stessi ad una materia somigliantissima al latte, chiamata *Chilo*. De i dutti chiliferi.

Tanto i Vasi, quanto le stesse Membrane sono talmente confuse insieme, ed unite in alcune parti del corpo, che formano ivi varie masse di sostanza molle, e carnosa, cui dan nome, o di *Glandule*, o di *Muscoli*. De i muscoli.

Muscoli si dicono alcuni corpi carnosì, situati in modo, o ne' membri, o negli orifizj de' vasi, o in alcune loro cavità principali, che, in iscorciandosi, vagliono ad appressare l'un membro verso dell'altro; o pure a fochiudere i detti orifizj, e le dette cavità.

Sono chiamate *Glandule* certe altre piccole masse carnose, di mole, e di figura diverse, destinate a separare dal sangue, che vi discorre, un licore particolare. Delle glandule.

La più parte de' Notomisti, non contenta nel Corpo-umano di tutte le divisioni sovraccennate, suole addurne altre infinite. Tra queste le più usuali sono le parti *simili*, le *dissimili*, e le *organiche*. Parte *simile*, o *similare* dicono a quella tal parte, che si compone di particelle in tutto uniformi, cioè della medesima natura, e sostanza; e però le ossa, poichè i loro componimenti si restringono, apparentemente almeno, a pure fibre bianche, e dure, potrebbero passare, a mio credere, per parti *simili*. Delle parti simili.

La dove *dissimili*, o *dissimilari*, ne chiamano altre, nelle quali i componenti son di genere in tutto diverso, v. g. un muscolo, la cui carne, o sostanza, è tessuta di *vene*, di *arterie*, di *nervi*, e di *membrane*. Delle parti dissimili.

E dicono finalmente *parti organiche* a tutte quelle parti, e a tutti que' membri, i quali di modo si adoperano in alcuna funzione primaria, che questa non si potrebbe effettuare senza di loro. Quindi un Piè, in tanto può dirsi membro organico, in quanto che, chi di quello è privo, non può ben camminare. Delle organiche.

Si descrivono in succinto i Membri esteriori del Capo.

C A P O II.

IL Capo, o il ventre superiore, si divide comunemente in tre parti: in *Calvaria*, *Faccia*, e *Collo*. La *Calvaria*, o il *Teschio*, cioè tutta la parte superiore, onde pendono i capelli, Divisione del Capo nelle sue parti.

li, è distinta in *Sincipite*, in *Occipite*, e in due *Tempie*; ovvero in parte *anteriore*, *posteriore*, e *lateral*i.

Nella Faccia, o nel volto, si contengono la *Fronte*, il *Naso*, gli *Occhi*, gli *Orecchi*, le *Guance*, il *Mento*, e la *Buccola*.

Delle sopracciglia.

A piè della fronte, nella sua estremità inferiore, considerabili sono le sopracciglia, o per meglio dire, que' due archi pelosi, i quali in un certo modo s'incurvano immediatamente sopra gli occhi, nell' uno, e l'altro lato del principio del naso.

Del naso.

Il Naso è distinto in *principio*, *fine*, *dorso*, *ale*, e *setto*. Il *principio* del naso ne è la sommità, o la parte superiore verso la fronte; siccome il *fine*, il quale chiamasi anche *punta*, è la sua estremità inferiore.

Tutto quel tratto superiore di naso, che si stende dal principio alla punta, si chiama *spina*, o *dorso*; ed *ale*, o *penne* si dicono ambedue le cartilagini laterali, mobili, e vestite de' loro integumenti, che hanno in comune con le altre parti circonvicine. E la cartilagine, che si frappone, ed interiormente fende, da capo a piè, tutta la cavità del naso in due narici, va sotto nome di *setto*.

Dell'occhio.

Si contano nell'occhio due *palpebre*, superiore ed inferiore; le *ciglia*, cioè ambedue i loro estremi guarniti di pelo; la *gemma*, o il *bulbo*; l'*orbita*, o il *cavo*, ove detta gemma incassa; ed in fine due *angoli*, o *canti*, de' quali il confinante col naso, dicesi *canto interno*, o *angolo maggiore*; e l'altro, *canto esterno*, o *angolo minore*.

Dell'orecchio.

Ciascuna orecchia è comunemente divisa da' Notomisti in *interiore*, ed *esteriore*. In questa, la parte superiore, che si spande verso le tempie, è chiamata *ala*, o *penna*; e il restante, che è molto più molle, e pendente verso le parti inferiori, suol denominarsi *auricola*.

Delle guance.

E' nelle Guance considerabile la parte *superiore*, e l'*inferiore*; anzi quella, per essere alquanto elevata, e ne' sani d'ordinario vermiglia, ed in particolare nell'ira, ed in alcune altre passioni, vien detta *pomo*, o *cerchio* della guancia: la dove questa, la quale è più trattabile, e conseguentemente pronta a tumefarsi per l'aria ritenuta, e compressa in bocca, è specificata col termine di *Bucca*. E' però da notarsi, che quantunque de' Pomi se ne contino due, non accade il medesimo della Bucca, la quale è unica; mentre dette guance sotto il naso, non essendo divise per altro corpo frappostovi, vengono ambo a costituire un sol tutto.

Delle labbra.

Nella Bucca, sono principalmente osservabili i labbri; ed in uno di questi, cioè nel superiore, per l'appunto in mezzo, si vede un certo seno superfiziale, non gran cosa profondo, il quale immediatamente soggiace al setto delle narici, chiamato il *Filtro*.

A' lati del Filtro, que' tratti di labbra, ove negli Uomini suol spuntare la barba, sono detti in idioma latino *Mistax*; quindi anche noi volgarmente gli chiamiamo, *mustacci*, quando sien essi però ricoper-

ricoperti di pelo, o di quella lanugine, che comunemente vi nasce in tempo di pubertà.

I labbri, essendone l'uno superiore, e l'altro inferiore, debbono di necessità formare in mezzo alla bucca un' apertura, o piuttosto una certa fissura, chiamata *Bocca*, non ostante che si fatto termine in Notomia si usurpi, non pure a significare una tale apertura, anzi tutto ciò, che dentro vi si contiene, v. g. le *Mascelle*, i *Denti*, la *Lingua*, il *Palato*, &c.

Le labbra, negli ultimi loro contorni, sono alquanto elevate, e con tale elevazione formano ciò, che si chiama *prolabio*: cui immediatamente si continua il *rosso*, o il *vermiglio*.

Al labbro inferiore soggiace il *mento*, ove quella tal quantità di sustanza carnosa, che suol rilevarsi di sotto, verso il *Pomo di Adamo*, fu denominata dagli Scrittori col termine di *Buccola*.

De i membri contenuti in bocca, dobbiam solo avvertire per ora, che la parte posteriore della lingua, in cui s'impianta l'osso *Joide*, si chiama *base*, e il rimanente verso il fine, va sotto nome di *mu- crone*, di *punta*, o di *estremità*.

Il Collo, il quale è da non pochi considerato qual membro del Torace, si divide in parte *posteriore*, ed *anteriore*. La prima di queste si chiama *Cervice*, e l'altra *Gola*. Sporge dalla gola verso il mezzo nella più parte degli Uomini quella protuberanza, chiamata *pomo di Adamo*: e nel suo fondo, per l'appunto ove essa gola si termina col Torace, s'incava un certo seno, dettone *Jugolo*.

Sì nel collo, e sì nel rimanente del capo, sogliono esteriormente apparire alcune vene, tra le quali molto visibili sono la *frontale*, le *temporali*, e le *jugali*.

Di alcune vene apparenti in superficie del Capo.

La *frontale* suol d'ordinario prolungarsi dalla sommità della fronte fino al principio del naso. Le *temporali* si distendono per le tempie, e le *jugali* calano per lo più ne' lati della gola da i confini delle guance, e in non pochi insensibilmente si perdono, di mano in mano, che si dilungano.

De i Membri esteriori del Torace, e dell' Infimo ventre.

C A P O III.

LA parte inferiore del collo confina col Torace, o col Ventre- medio; il quale, conforme altrove si disse, è la seconda cavità principale del Corpo-umano. In questo si considerano principalmente il *Dorso*, e il *Petto*, cioè la parte posteriore, ed anteriore; le *Spalle*, che sono le due sommità distese a' lati; le *Ale*, o *Ascelle*, che vale a dire quelle due sinuosità ne' fianchi del Torace, poste immediatamente sotto le braccia, e le *Poppe*, o *Mammelle*.

Del Torace.

Dell' addome. Al Torace immediatamente succede l'Addome, detto anche *infimo ventre*, la cui parte è distinta in due *Ipocondri*, in *Epigastrio*, in *Ipogastrio*, in *Regione-umbilicale*, in *Ili*, in *Inguini*, in *Regione del Pube*, ed in *Perineo*.

Degl' ipocondri. Per *Ipocondri*, o *Precordi*, si denota quello spazio, che nel principio dell'Addome è circondato dall'estrema cartilagine delle infime coste. Questi si dividono in destro, e sinistro, e fra sè nella parte superiore, per l'appunto ove l'Addome confina col Torace, contengono quel tal piccolo seno, chiamato *Scrobicolo* del cuore.

Si descrivono alcune altre parti esterne dell' Addome. Sotto gl' *Ipocondri* si distende l'*Epigastrio*, cui succede la *Regione-umbilicale*; ed a' lati di questa si veggono situati gl' *Ili*. Alla *Regione-umbilicale* è sottoposto l'*Epigastrio*; dipoi succede la *regione del Pube*; cui nell'uno, e l'altro lato si dispiegano gl' *Iguini*.

La *Regione del pube* è la parte prossima immediata sopra le *Pudende*; avvegnachè sotto incominci il *Perineo*, il quale non è che lo spazio dalle *pudende* infino all'ano.

La parte posterior dell'Addome si compone de' *Lombi*, e delle *Natiche*, le quali parti però, poichè sono di per sè stesse note, non meritano una più lunga descrizione.

Si dividono le Giunture ne' loro Membri particolari.

C A P O IV.

*Ciò, che s'in-
zende per
braccia e
gambe.* LE Giunture, o i Membri annessi, si dividono in superiori, ed inferiori; o pure in *Braccia*, e *Gambe*. Sotto il termine generale di *Braccia*, comprendiamo in *Notomia*, non solo ciò, che volgarmente chiamasi *Braccio*, anzi tutto il tratto, che si distende dalla sommità delle spalle fino agli ultimi estremi delle dita. E così ancora prendiamo assolutamente per *Gambe* tutto quel tratto frapposto dall' *Ischio* fino agli ultimi confini delle dita de' *Piè*.

*Si divide il
braccio nelle
sue parti.* Sì le *Braccia*, e sì le *Gambe*, conforme di sopra abbiamo accennato, si dividono in altri membri particolari, ed essi usurpano d'ordinario le loro denominazioni dalle ossa, che gli sostengono; talchè il *Braccio*, preso in suo significato universale, si distingue in *Braccio*, e *Mano estrema*; il braccio in *Omero*, ed in *Gomito*; e la mano estrema in *Carpo*, *Metacarpo*, e *Dita*.

La faccia interiore del *Metacarpo* è detta *Palma* della mano; e *dorso* l'esteriore. Nella palma della mano si elevano moltissime piccole protuberanze carnose, chiamate *monticelli*, o *monticoli*; anzi detta palma si vede notabilmente solcata per non poche linee trasversali; su le quali chi professa *Chiromanzia*, vanamente presume fondare moltissimi presagj concernenti allo stato del soggetto, in cui le considera.

Le dita, sì ne' piè, che nelle mani, si riducono non più, che a *Delle dita.* cinque; delle quali il primo va sotto nome di *pollice*; il secondo si fa denominare *indice*; il terzo *osceno*, o *medio*; il quarto *annulare*; e il quinto *auricolare*, o *minimo*.

Ciascun dito della mano, trattone però il pollice, in cui se ne numerano solo due, è composto di tre *internodj*, cioè di tre parti, considerate come distinte nelle articolazioni delle loro ossa particolari.

Ma, per ritornare alle elevazioni carnose situate nella palma *Di certe elevazioni carnose nella palma della mano.* della Mano, è d'avvertire, che quella, che soggiace al *pollice*, si chiama da' Chiromanti *monte di Marte*; la prossima sottoposta all' *indice*, *monte di Giove*; cui succede il *monte di Saturno*, cioè l'elevazione situata a piè del *medio*; ed a questa il *monte del Sole*, che è quasi sotto all' *annulare*; l'ultima poi soggetta al *minimo*, è chiamata *monte di Venere*. Lo spazio frapposto dal *pollice* all' *indice* vien detto *monte di Mercurio*; e l'altro, che dirimpeto al monte di Mercurio si stende dal monte di Venere fin verso il principio della mano, suol chiamarsi *monte della Luna*; ed in fine quella, che nella palma della mano immediatamente s'innalza, passato il Carpo, è chiamata *radice della mano*. Noi però, ad ischivare ogni misteriosa affettazione, lasciando a quest' ultima un suo tal nome, chiameremo la prima *monte del Pollice*, la prossima *monte dell'Indice*; e così di seguito, *monte del Medio*, *monte dell'Anulare*, e *monte del Minimo*. Al monte di Mercurio diremo *Tenare*, non ostante, che sotto un tal termine venga per alcuni espressa tutta la palma; ed *Ipotenare* (lo che, secondo la sua etimologia, suona parte opposta al Tenare) diremo al monte della Luna.

Si divide la *Gamba* in *Femore*, in *Tibia*, in *Piè*. Nel Femore, *Divisione della gamba nelle sue parti.* o nella Coscia, la quale dal Cossendice si stende fino alla Tibia, sono considerabili il *Ginocchio*, e il *Pollice*, che è la parte posteriore opposta ad esso ginocchio.

Nella Tibia poi, che dal Ginocchio va a terminarsi nel Tarso, o nel calcagno, la parte anteriore propriamente si chiama *Tibia*; e la posteriore, per esser carnosa, *Sura*, o *Polpa*. Le due protuberanze a' lati della Tibia verso il fine son detti *Malleoli*, e volgarmente *Talari*; l'uno interiore, e l'altro esteriore.

Il Piè, il quale in riguardo a tutta la mole corporea, che sostiene, può considerarsi in guisa di base, si divide in *Tarso*, in *Metatarso*, e in *Dita*. *Del piè.*

La parte posteriore del *Tarso* è detta *Calcagno*; la superiore del *Metatarso* dicesi *Dorso*; e l'inferiore *Carvo*, o *Pianta*.

Siccome nel ventre superiore furono notate alcune vene, appa- *Si descrivono certe vene misteriose presso agli Antichi.* renti in superficie: così pure dobbiamo farne menzione di alcune nelle braccia, e nelle gambe, per essere elleno molto considerabili presso agli antichi. E però nella faccia interna dell'omero per la parte superiore, sensibilmente prolungasi in superficie una vena chia-

La cefalica, e la basilica. **mata Cefalica.** Di sotto, lungi alquanto dalla cefalica, si vede la *Basilica*, la quale verso il fine dell'omero, diramandosi in due altri canali, si fa denominare *Comune*, o *Mediana*.

La salvatella. In fondo della mano, cioè nel dorso, essa cefalica è di bel nuovo apparente, facendosi vedere nello spazio interposto fra le due prime ossa del Metacarpo; cioè fra quelle, cui sono articolate le due prime dita, Pollice, e Indice. Ma nella parte opposta dello stesso dorso si mira un'altra vena chiamata *Salvatella*, la quale si prolunga verso l'Annulare, e il Minimo.

La safena, e la sciatica. Nella faccia interior della gamba, dalla metà quasi del femore, poco men che fino al calcagno, distendesi la *Safena*. Questa sotto al talone interno piega verso il Dorso del piè. Dalla parte del dito minimo del piè, su lo stesso dorso, è considerabile un'altra vena, la quale, dandosi il volgo a credere, che tragga origine dall'*Ischio*, o dall'osso *Scio*, è chiamata *Sciatica*. Ed ecco in succinto la divisione superfiziale de' membri nel Corpo-umano, necessaria a bene intendere il sito, e le operazioni particolari degli organi suoi.

Del sito, e della connessione delle viscere.

C A P O V.

Del cervello. **N**EL Capo la cavità del cranio è tutta ripiena di una tal sostanza molle, chiamata comunemente *Cerebro*, o *Cervello*. Questa dalla parte posteriore, per quel gran forame aperto in esso, s'insinua da capo a piè di tutta la cavità della Spina. Quindi il Cervello, si considera come diviso in tre parti; in *Cerebro*, *Cerebello*, e *Midoll' oblongato*. Chiamasi *Cerebro* la parte situata nel sincipite. Quella, che occupa l'occipite, va sotto nome di *Cerebello*. E di *midoll' oblongato* il rimanente. Tutto il Cervello esteriormente è involto in due membrane, dette *Meningi*; dura l'una, e l'altra *pia-Madre*.

La trachea, e l'esofago. Dentro la cavità della Bocca, a piè della lingua, si veggono due orifizj di due gran canali, che si profondano internamente nel collo. Il primo di questi dà passaggio nella *Trachea-arteria*, o nella canna de i Polmoni; e l'altro conduce all'*Esofago*, che vale a dire in quel cannello, per ove i cibi sen calano nella cavità dello stomaco. L'orifizio pertinente alla Trachea-arteria, si chiama *Laringe*; e dicesi *Faringe* quel dell'*Esofago*.

Delle viscere contenute dentro il Torace. Sono inchiusi dentro il Torace, i *Polmoni* (i quali gonfi dall'aria, che si respira, sogliono occuparne tutta la cavità;) il *Cuore*, ed alcune *Membrane*. I Polmoni, dividendosi in più lobi, abbracciano con essi il cuore, il quale è collocato per l'appunto in mezzo al Torace, entro una sua borsa particolare, detta il *Pericardio*.

Il cuore. Il Cuore è di modo attaccato alle vertebre dorsali per alcuni suoi lega-

legami , o piuttosto per que' vasi , che ne forgono dalla base , che quantunque ei penda in mezzo al Torace dirimpetto allo Sterno , china con la sua punta alquanto sensibilmente a sinistra.

Quella membrana, che internamente circonda, o per meglio dire, soppanna le pareti nella cavità del Torace , dicesi *Pleura*. La *Pleura* si spicca nettamente dalle vertebre dorsali con una sua particolar duplicatura, e fende con essa da capo a piè, non solo la sostanza de' Polmoni, anzi tutta la cavità del Torace in due cavità laterali; e giunge in fine ad impiantarli nello *sterno* divisa in due pareti, o membrane. Costesto raddoppiamento dicesi *Mediafistino*. La pleura , e il mediafistino.

Ed in fine diciamo *Diaframma* a quella membrana di sostanza molto valevole , che dilatandosi trasversalmente sotto i Polmoni, divide il Torace dall'infimo ventre. Il diaframma.

Aperto l'infimo-ventre nella sua parte anteriore , le prime viscere , che ivi si danno a vedere , immediatamente sotto il diaframma, sono il *Fegato*, e la *Milza*; quello a destra, e questa a sinistra. Fra coteste due viscere è situato lo Stomaco, il quale in gran parte occupa la cavità dell'infimo-ventre. Nella parte posterior dello stomaco verso il fondo (fra esso fondo, e le due prime vertebre lombari) si nasconde il *Pancreas*; volli dire, quel viscere di mole non molto considerabile, di figura lunga, e depressa, dotato di un suo particolar condotto, con cui giugne immediatamente a metter foce nel duodeno, conforme si vedrà più in chiaro nella terza parte del presente Trattato. Delle viscere inchiusse nell' infimo ventre.

Nella parte inferior dello stomaco, ma a destra, si prolungano le *Intestina*, che dopo varj giri, e volute, vanno in fine a metter foce nell' *Ano*. Le Intestina sembrano a prima vista fluttuanti dentro l'Addome libere affatto, e non aderenti alle parti circonvicine: ma, in trattandole, s'incontrano variamente intralciate col *Mesenterio*, per cui si attaccano sospese ad alcune vertebre lombari. Le intestina.

A bene esaminare le Intestina, disimpegnate dal Mesenterio, e distese per lungo, non farebbono, che un semplice canale continuato di lunghezza considerabile, se non isporgesse da un lato di esso, poco lungi dalla metà, un condotto molto minore , e non perforato in fondo, detto *Intestino cieco*. Ma ciò non ostante , sogliono da' Notomisti considerarsi come distinte in sei Intestini particolari. Il primo de' quali chiamano *Duodeno*, il di cui orifizio superiore unito allo stomaco dicesi *Piloro*, il secondo *Digiuno*, il terzo *Ileo*, il quarto *Cieco*, il quinto *Colon*, e il sesto *Retto*.

I primi tre intestini, cioè il *Duodeno*, il *Digiuno*, e l'*Ileo*, formano quella tal sorte d'intestini, chiamati *tenui*: la dove si dicono *crassi* i rimanenti, che sono il *Cieco*, (il quale, colla parte superiore del suo orifizio, nasce dal fine dell'*Ileo*, e con l'altra dal principio del *Colon*,) il *Colon*, e il *Retto*. Le intestina tenui.

Le intestina, stando esse in sito, vengono ricoperte dalla parte Le crasse.
ante- La rete.

anteriore per una certa membrana molto spaziosa, e dotata di molta pinguedine, chiamata *Rete*, *Zirbo*, ed *Omento*.

La *Rete* dal fondo dello stomaco, cui si attacca con un de' suoi lembi, pende fin quasi all' umbilico; ma è in modo aderente all' Intestino colon, che detto Colon vien per essa unito allo stomaco.

Le reni.

Estrate le intestina dall' Addome, immediatamente si danno a vedere le *Renì*, o piuttosto due corpi carnosì di figura *faseolare*. Essi sono impiantati nella regione lombale a' lati delle vertebre.

Gli Ureteri.

Nasce da ciascun rene un' angustissimo cannelletto, chiamato *Uretere*. Questo si prolunga per un gran tratto verso le parti inferiori, e giunge in fine a metter capo nella Vescica urinaria, penetrandola nella parte posteriore di sua cervice.

La vescica urinaria.

La Vescica urinaria si vede nell' Ipogastrio profundata in quella tal cavità, che formano ivi le ossa *Sacro*, *Cossendice*, e del *Pube*. Questa volge il fondo alle viscere superiori; ma col suo collo, prolungandosi alquanto, forma l'*Uretra*, o il *Meato urinario*; cioè quel tal condotto, che negli Uomini si stende da capo a piè per lo membro virile, e che va nelle Donne a terminarsi nella parte superiore del seno pudendo. Detta vescica negli Uomini è da un lato immediatamente aderente all' intestino retto; e si connette dall' altro con l'umbilico per un legame detto l'*Uraco*. Ma nelle Femmine è unita al collo dell' utero; poichè questo in loro si attacca all' intestino retto.

L'utero.

L'Utero, viscere particolar delle Femmine, di figura, e di mole rassembra una pera di grandezza non eccedente. Egli è collocato fra l'intestino retto, e la vescica urinaria; anzi è loro fortemente unito, mediante il collo. Il fondo però, con cui volge alle viscere superiori, è libero affatto, e disimpegnato da qualsiasi aderenza.

Il Collo uterino prolungandosi fino alle labbra del seno pudendo forma ivi quel gran canale dettone *Vagina*.

Il peritoneo.

Tutte le viscere dell' Addome sono inchiusse in una membrana comune, o piuttosto in un sacco, chiamato *Peritoneo*. Questo in ambi i lati si prolunga con certi piccoli processetti, i quali, insinuandosi ne' maschi per entro lo scroto, vagliono di guaina a i vasi testicolari, anzi agli stessi testicoli. I testicoli sono que' due globi di carne pendenti per entro lo scroto.

Si dà un' Idea universale del Moto de i Fluidi nel Corpo umano.

C A P O VI.

De' vasi principali, che incominciano, e terminano nelle cavità del cuore.

INternamente nel cuore s'incavano quattro gran seni, o cavità. Due ne sono a' lati della base, ed altri due si profundano giù verso il vertice. Quegli si chiamano *Auricole*; e questi *Ventricoli*, o *Ventrigli*. Si spiccano da i ventricoli due gran Tronchi di Arterie; e due

e due gran Tronchi di Vene dalle auricole . Quel Tronco di Arteria , che nasce a sinistra del cuore , è chiamato la *grande-Arteria* , l'*Arteria-aorta* , e l'*Arteria distributrice del Sangue* ; e l'altro , che ne forge a destra , va sotto nome di *Arteria pulmonare* . Il tronco di vena , proveniente dall'auricola destra , comunemente si chiama *Vena cava* , o *Vena riconduttrice del sangue* ; la dove quello , che si prolunga dall'Auricola sinistra , dicesi *Vena pulmonare* .

I tronchi della grande Arteria , e della Vena cava , poco lungi dal Cuore , si dividono in altri due tronchi minori , l'un de' quali , levandosi in alto , si dirama al Capo , alle Braccia , ed a i membri superiori ; e china l'altro agl' inferiori , per poi diffondersi nel Fegato , nella Milza , nel Pancreas , nelle Reni , nelle Tonache dello stomaco , e delle intestina ; in somma in tutte le viscere , ed in tutti i membri soggetti .

La diramazione dell' Arteria aorta , e della vena cava .

I tronchi dell' Arteria , e della Vena pulmonare , si diramano ancor essi in moltissime propagazioni ; con le quali però non altrove s'internano , che nella sostanza de i Polmoni .

Dell' arteria , e della vena pulmonare .

Si spicca il sangue dal sinistro Ventricolo del Cuore ; d' onde , imboccando nel gran tronco dell' Aorta , va per quello , diviso in infiniti rigagnoli , a bagnare tutte le parti del Corpo-umano . Da coteste parti s'insinua in moltissimi rami di Vene , le quali , correndosi tutte in quel sol tronco comune , detto della *Vena cava* , lo depongono nell'Auricola destra . Dall' Auricola destra passa nel Ventricolo destro . Indi per l'Arteria pulmonare ne i Polmoni ; d' onde nella Vena pulmonare , la quale se ne sgrava dentro l'Auricola sinistra . Dall' Auricola sinistra si rifonde nel Ventricolo sinistro ; e da questo , oltrepassando di bel nuovo nel gran tronco dell' Aorta , viene a far perpetuo quel tal suo moto circolare , che dà tutto il vigore all'azione degli Organi corporei .

Del moto del sangue .

Si considerano minutamente il Sangue , e diversi altri Fluidi del Corpo-umano .

C A P O V I I .

E Stratta da' suoi condotti alcuna quantità considerabile di sangue , e collocata a ristagnare in un vaso , ficchè si raffreddi ; l'effetto il più notabile , che si vede in su quel primo succedere a detto sangue stagnante , si è , ch'egli di mano in mano , che si rappiglia , e condensa , viene ad appartarsi da un certo licore assai fluido , e trasparente , che d'ogn' intorno gli si circonfonde in grande abbondanza . Or cotesta parte più fluida , e trasparente , disadatta a condensarsi , è ciò , che va d'ordinario sotto nome di *Siero* , o di *Serosità* .

Si considera il sangue .

Il sangue , se dobbiam prestar fede a ciò , che i Chimici ne mostran

Cid, che i Chimici ravvisano nel sangue.

stran quasi sott'occhio con mille, e mille rinovate sperienze, non è che un' aggregato di *Alcalo-volatile*, di *Alcalofisso*, di *Zolfo-volatile*, di *Flemma*, di *Terra*, e forse forse di qualche porzioncella di *Acido* stesso, confuso nell' *Alcalo*. Ben è vero però, che il zolfo, l'*alcalo-volatile*, e la *flemma*, di gran lunga sopravanzano gli altri suoi componenti, non essendo, se non che pochissimo il *sal fisso*, e molto meno la *terra*, o il *Capomorto*. Tantochè, se i microscopi vengano ad iscoprir loro nel sangue alcuni minutissimi globetti rubicondi vaganti a nuoto per certa linfa ben chiara, e trasparente; si divisano esser questi un piccolo ammasso di non poche particelle sulfuree, le quali di leggieri si annodano a cagione della loro ramosità, e vengono a formare, premute ugualmente dalle flemme, che le toccano d'ogn' intorno, tante piccole sfere trachiare. Si divisano in oltre, che la parte del sangue, detta volgarmente *fibrosa*, non per altro si rappigli, allor che ristagna, se non perchè le particelle di zolfo, restando libere affatto dall' interposizione degli altri principj, s'impegnano a vicenda, e formano ivi un tutto consistente, e fibroso.

Di che costino gli Spiriti animali.

Circolando il sangue in un co' fieri alla rinfusa pe' suoi acquidocchi, nel ricercare diverse parti del Corpo-umano, vi depone in alcune gli Spiriti-animali; in altre la *Bile*; dove il *Succo pancreatico*; dove la *Linf*a; dove le *Urine*; dove lo *Sperma*, ed altri licori, de' quali parleremo a minuto nelle parti seguenti. Gli spiriti-animali, che sono alcune insensibili particelle, le più mobili, e volatili del sangue, si dipartono da detto sangue, per le glandule corticali del cerebro; d'onde, ricogliendosi nelle fibre nervose, si diffondono per esse in que' membri, e in quelle viscere, cui si propagano i nervi; che è quanto dire, in ogni parte, in ogni organo o *sensitivo*, o *mobile*. Benchè di cotesto licore, per esser egli estremamente volatile, non possano i Chimici riserbare porzione alcuna a farne il saggio dentro i loro vasi; non restano tuttavolta d'inferire, che in esso prevaglia di gran lunga agli altri principj un' *alcalo* molto volatile, ed un *zolfo* volatilissimo; adducendone in riprova, che gli Animali, allorchè si cibano di vivande *alcaline-sulfuree-volatili*, abbondano, più che in ogni altro tempo, di gran copia di spiriti.

Di che costi la bile.

La *Bile* è un certo licore gialletto, ed amaro, che il sangue scarica nelle glandule del Fegato, d'onde per quel condotto, chiamato *coledoco*, stilla dentro la cavità delle intestina. Essa in più parte è composta di *Flemma*, e di *Alcalo-fisso*, avvegnachè pochissimo ne sia l'*alcalo-volatile*, e il *zolfo*, e molto meno la *terra*.

Di che la linfa.

La *Linf*a è un certo fiero del Corpo-animato molto limpido, e scorrente, il quale, o si ricoglie in alcune sue glandule particolari, o dalle arterie imbocca immediatamente ne' condotti (il che sembrami più probabile) per poi gemere, parte nella Cisterna *Peque- ziana*, e parte ne' *Tronchi venosi*. Nella linfa rinven-
gono i Chimici

mici molto *zolfo-fisso*; poco *volatile*; poca *Flemma*; ed in grandissima copia l'*alcalo-volatile*. Di qui è, che si danno essi a credere, nè fuor di ragione, allorchè espongono una qualche quantità di Linfa all'azione del fuoco, che i zolfi, sfatandone gli altri componenti, s'impegnino a vicenda, e formino un tutto consistente in guisa di gelatina, o chiara di Uovo indurato. Ma sia pure come si vogliano, certa cosa è, che la Linfa non può in sè contenere, se non che molte particelle di sangue arteriale, ed alcuna piccola porzione di Spiriti animali. Di fatto, recisi al tutto, o pur legati in un' Animale i tronchi de i nervi, o delle arterie, che si propagano ad un qualche suo membro, resta immantinente di scaturirne la Linfa in quella tal quantità di prima.

Il Succo pancreatico è un fluido molto simile alla Linfa. Questo dalle glandule componenti il Pancreas si corriva nel Dutto pancreatico; d'onde sbocca nella cavità del Duodeno, a confonderfi col Chilo, e con la Bile.

Del succo pancreatico.

Le Urine si compongono di certi fieri soverchj; i quali, se restassero nel sangue, dovrebbero pervertire le sue fermentazioni ordinarie. Ond'è, che se ne vagliano per le glandule delle Reni; indi s'introducono negli Ureteri, per poi colare nella Vescica urinaria, e dar fuori per l'Uretra. La più parte di ciò, che l'arte chimica discuoopre nelle Urine, si è una gran quantità di *Flemme*, e di *Sali-volatili*, pochissimi *Zolfi*; pochissima *Terra*, e pochissimi *Sali-fissi*; osservandosi però, che le Urine più abbondano in Alcalo, allorchè si mostrano torbide; la dove sono alquanto più chiare, essendovi predominio di Acido; e sono chiarissime, quando vi sieno moltissime *Flemme* in paragone de' Sali. Se poi i Sali sopravvanzino la quantità delle *Flemme*, le Urine in tal caso danno un colore pendente al rosso.

Delle Urine.

Le Urine, con istagnare dentro la cavità della vescica, non ponno a meno, a cagion dell'acredine de i loro componenti, di non dissolvere in essa parte di quella mucilagine attaccata internamente alle sue pareti. Or cotesta mucilagine disfatta forma quel tale untume, che non di rado suol levarsi ad alto, rappreso in piccola nuvoletta, allor che le Urine si raffreddano in un qualche Vaso.

Lo Sperma, o il seme virile, è un'aggregato di sottilissime particelle molto attive, destinate alla fecondazion della Prole; le quali si separano dal sangue ne i Testicoli; e da i Testicoli, per alcuni loro condotti particolari, si ricolgono verso il Collo della Vescica urinaria, dentro le cavità di una tal sostanza spugnosa, chiamata col nome di *Vescicole seminali*. Tutto ciò, che i Microscopj rinvengono di più singolare nello Sperma virile, si riduce ad una moltitudine quasi infinita di minutissimi Vermetti, che movendosi, e contorcendosi in varie guise, dan chiaro segno di lor vita reale.

Dello Sperma.

C A P O V I I I .

Quello, che intendiamo per chilo.

IL sangue non per altro corre incessantemente ad irrigare i membri, se non perchè dee, or subentrare in ristauero di quelle parti, che si consumano; or deporre in alcune glandule particolari quelle superfluità, che lo infettano; or ritrarre dall'aria, che si respira, una certa materia molto espansibile, e volatile; or sublimarsi, come si disse, in ispirito; or dar fuori e Linfa, e Sieri, e quanto v'ha di fluido ne' Corpi-animati; di modo che sarebbe impossibile, ch'egli potesse lungamente durare in così fatte operazioni, con un tale, e tanto dispendio di sè medesimo, qualora non venisse rinovato a misura, che si disperde. Di quì è, che gli Animali s'inducono di volta in volta per gli stimoli or di fame, ed or di sete, a cibarsi di certi alimenti particolari, i quali dalla Bocca per l'Esófago sen calano nello stomaco; ed ivi in modo si digeriscono, si sciolgono, e per parlar col Volgo, si concuono in fermentando, che vengono a fonderfi in *Chilo*; cioè in un fluido di consistenza, e colore molto simile al Latte.

Delle alterazioni del chilo dentro le intestina.

Il Chilo dallo stomaco per lo Piloro cola nelle Intestina; ove mischiatosi col succo Pancreatico, e con la bile, si disfa sempre più, e si dispone a penetrare ne' Dotti chiliferi. I Dotti chiliferi nascono da i pori delle Intestina, e prolungandosi pe' l'Messenterio, giungono tutti quasi a far capo nella Cisterna Pequeziana. La Cisterna Pequeziana è una cavità membranosa, collocata a i confini del diaframma, fra il diaframma, e le ultime vertebre dorsali; dove essa è sì fortemente unita, che non possiamo dividerla senza una qualche lacerazione. Da cotesta cavità forge, lungheffo il Dorso, un condotto chiamato *Toracico*, il quale, diviso in più rami, mette capo in un tronco di vena collocato a destra nella parte superiore della cavità del Torace. Tantochè il chilo dalle Intestina per li Dotti chiliferi s'introduce nella Cisterna; dalla Cisterna nel Dutto toracico; indi sgorga nel sangue venoso, e va con esso alla rinfusa nel cuore.

Come si formano gli escrementi dentro le intestina.

Il Chilo di mano in man, che subentra pe' pori delle intestina ne' Vasi chiliferi, abbandona la parte di sè la più impura, e la meno sottile; la quale, per non potere oltrepassarvi, si arresta dentro la cavità delle Intestina, ed ivi rappresa, ed unita, forma ciò, che va comunemente sotto nome di *fecce*.

C A P O IX.

I Membri continenti, o per meglio dire tutta la faccia esteriore ^{La cuticola.} del Corpo-umano, è vestita di quattro tonache, dette *comuni integumenti*, che sono la *Cuticola*, la *Cute*, il *Pannicolo adiposo*, e il *Carnoso*. La *Cuticola*, chiamata da' Greci *Epidermis*, cioè *fior di cute*, è una sottilissima membrana trasparente, priva affatto di senso. Questa, dispiegandosi in tutta la superficie del Corpo, è di modo unita alle membrane a sè soggette, che può separarsene appena.

Nudata la superficie del Corpo-umano di sua cuticola, immediatamente si discuopre la *cute*; volli dire una tonaca di senso esquisitissimo, di sostanza molto rilevata in paragone della cuticola. ^{La cute.}

Dopo la *cute* succede il *Pannicolo adiposo*, il quale in tanto ^{Il pannicolo adiposo.} dicefi *adiposo*, in quanto che la sua sostanza è di fin fondo ripiena di molta pinguedine.

Al *Pannicolo adiposo* negli Uomini è sotteso il *carnoso*, che ^{Il carnoso.} vale a dire una membrana molto valevole, molto sensitiva, ed in più parte tessuta di fibre carnose. Dissi negli Uomini, avvenchè, in non pochi Brutì, ed in particolare in quegli, ne quali la *cute* è mobile, e pronta a corrugarsi, in cambio di soggiacere a tutti gli altri integumenti, si vede intromessa fra l'*adiposo*, e la *cute*. Quindi avviene, se mal non veggo, che la *Fronte*, le *Palpebre*, lo *Scroto*, ed alcuni altri membri, i quali, non pure ne' Brutì, anzi negli Uomini stessi, sono al tutto privi di cotesto *pannicolo adiposo*, hanno la *cute* corrugabile, e dispostissima a muoversi ad ogni loro talento.

Si descrive più in distinto ciascuno de i quattro Integumenti.

C A P O X.

LA *Cuticola*, comunque venga lacera, ed infranta, non geme ^{De i componenti della cuticola.} nè sangue, nè altro fluido visibile; dobbiam dunque inferire, o che affatto è priva di vasi, o piuttosto, che unicamente s'intessa di minutissimi cannoncelli insensibili. Anzi, non dandosi fra questi divario alcuno notabile, si dee conchiudere, che detta *cuticola* è parte *simile*, o *similare*. Sembra essa principalmente destinata ne' Corpi umani, non tanto a ricoprire, e mettere in salvo la *cute*, quanto ad opporsi alle soverchie traspirazioni, e a temperare le sensazioni, che per altro si renderebbono troppo vivaci, e però moleste agli organi sensitivi.

Le

Di quei della
cute.

La cute, che va sotto nome anche di *Pelle*, o di *Cuojo*, è parte dissimile, mentre vi si discuoprono molte vene, molte arterie, e moltissime fibre nervose, le quali, variamente intromettendosi vengono a formarle in superficie un corpo reticolare. Da costesto corpo si levano in alto, con ordini paralleli, ad uguali intervalli, alcune innumerabili papillette di figura piramidale, che divise in più fibre si perdono nella cuticula. La sostanza interior della cute è tutta ripiena di moltissime glandule chiamate *miliari*, o *succutaneæ*, le quali metton foce con alquanti loro minutissimi vasselletti alle radici delle papille poc' anzi menzionate. Si fatte glandule comunemente si credono fabbricate per vagliare da i fluidi quelle superfluità, o che grondano in *sudori*, o che si disperdono in *traspirazione insensibile*.

Geme di continuo fra la Cute, e Cuticola una qualche untuosità, forse affine di ammolire le papille, le quali sembrano elevate dalla cute, non tanto ad impedire l'azione immediata degli oggetti sensibili su le sue fibre, che sono di senso acutissimo; quanto per variamente modificare le sensazioni, essendo la cute l'organo principale del tatto.

De i lobuli,
che si rinven-
gono nel pan-
nicolo adiposo.

Il Pannicolo adiposo non consiste, che in una membrana universale ripiena d'infiniti piccoli lobuli, o sacchetti, per entro a' quali si condensa, ed accoglie quell' untuosità, o quel sevo, che fa denominarla *adiposa*. Egli è parte dissimile, poichè è corredato anche di vene, e di arterie.

De i vasi, che
intessono il
carnoso.

Ed in fine dissimile altresì può giudicarsi la membrana carnosa, intrecciandosi essa di fibre carnose; e però di vene, di arterie, e di quei nervi, che probabilmente le compartono quel senso acutissimo, onde è provveduta. L'interior superficie di cotesta membrana è sempre umida per una qualche linfa, atta, se mal non erro, a rendere ivi più agili le operazioni de' muscoli.

Della membra-
na, che ricuo-
pre i muscoli.

Sotto agl' integumenti si mira una certa sottilissima tela, o membrana superfiziale, di color quasi celeste, che universalmente ricuopre, o piuttosto vela la carne de i membri. Questa, a dir giusto, non è, se non che un' espansione di certe sottilissime fibre de i muscoli componenti la carne.

De i Peli, e delle Unghie.

C A P O X I.

I peli, e l'un-
ghie ricevono
l'alimento da
certi loro vasi
particolari.

I Peli, e le Unghie, che traggono origine dagl' integumenti, passarono presso agli Antichi per pure sostanze escrementose de' Corpi-animati, osservando essi, che gli Animali ponno esserne privi, senza che ne succeda danno considerabile alla perfetta simmetria delle loro operazioni. Ma, ciò non ostante, dimostrano in chia-

chiaro i microscopj, esser questi un' aggregato di minutissimi vasi, distesi e per lungo, e di trasverso, gli uni su gli altri, i quali ivi si connettono in modo, che formano una spezie di canna, ripiena di certo midollo, o piuttosto di una confusissima unione di altri vasi minori. Laonde i Peli, benchè sieno parti meno principali del Corpo, si nutriscono ad ogni modo, e crescono, non già per aggiunta di *parte a parte*, ma per un'alimento interiore, che vi s' introduce ne' vasi.

Nascono i Peli dalle Glandule succutaneæ; e però, dove la cute è più copiosa di Glandule, ivi ancora è più fertile di pelo. Di fatto nella calvaria, nelle ciglia, nelle sopraciglia, sotto le ascelle, e nelle pudende, essa più che in ogn'altra parte è ricca di glandule; dal che possiamo inferire, che il succo atto a nutrire i peli venga loro somministrato dalle glandule, onde derivano.

La connessione delle glandule succutaneæ co i peli.

Ciascun pelo ha nella sua radice un piccolo capitello rotondo, ed untuoso, con cui s' impianta in un certo piccolo guscio, o calice incavato nell'intimo della cute. A cotesto calice propagasi un nervo visibile, conforme si ravvisa a puntino nelle stesse penne degli Uccelli; le quali, e si spiccano dalla cute, ed hanno ancor esse in punta un piccolo globetto tutto intessuto di fila nervose.

Come i peli s' impiantano dentro la cute.

Le Unghie, osservate co i microscopj, non altro mostrano in sè, che un'unione continuata di moltissimi vasselletti. Ciò che diè motivo ad alcuni di crederle intessute di molti peli ivi giunti insieme a formare un tutto alquanto più duro, e meno opaco. Alle loro radici si mirano in distinto non poche glandule co' loro vasi escretori, e non poche fibre, o papillette nervose, che vi si prolungano verso la sommità.

Della sostanza delle unghie.

De i Muscoli.

C A P O XII.

S Vestito il Corpo umano de' suoi integumenti, si danno immediatamente a vedere tutti i membri ricoperti di una tal sostanza molle chiamata *Carne*. Questa non è, che una scambievole unione, o piuttosto un gruppo di moltissimi Muscoli variamente connessi; che è quanto dire, di alcuni organi molto considerabili, destinati al moto de' membri corporei. I Muscoli, benchè ciascun di loro sia molle, e carnosso, superficialmente involto in una sua propria tonaca, o membrana; non tutti convengono in mole, e figura; e ciò a cagione del divario, e di que' membri, ove si affestano; e di quelle funzioni, alle quali sono impiegati. Ond' è, che alcuni rassembrano, in un certo modo, ad un piccolo Pesce; altri ad un Topo nudato di sua pelle; molti si spiegano in membrane; altri si elevano in carne; e v'ha di quegli stessi, che sono o quadrati, o rotondi, o circolari, ec.

Il divario, che corre fra le figure de i muscoli.

*La sostanza
de i muscoli.*

Il muscolo non può, se non che passare per una parte dissimile; e la ragione si è, che egli, oltre alla sua tonaca superficiale intesfuta di moltissime fibre, si compone internamente anche di vene, di arterie, di nervi, e di altre sottilissime fibre molto vevoli, e diverse da i suddetti vasi. Cotesse fibre si prolungano in modo da capo a piè del muscolo, che ne' due estremi, essendo per lo più strette, ed unite, vengono a formare insieme due cordoni, o due validissime fasce; la dove nel mezzo, dilungandosi alquanto le une dalle altre, dan ricetto a varie propagazioni di vene, e di arterie, le quali se ne oltrepassano ne' loro intervalli, e v' imprimono quel rossore intenso, che fa distinguergli in una tal parte da i loro estremi. Ond'è che la parte di mezzo in ciascun muscolo, poichè sembra un gruppo di fibre carnose, chiamasi *Ventre*, o *Carne*; a distinzione de' suoi estremi, che si dicono *Tendini*.

I nervi, che si propagano a i Muscoli, giunti che sono in essi alla tonaca esteriore, prima di penetrarla, vi si prolungano alquanto in superficie, e penetratala, o ne' Tendini, o ne' Ventri, si diramano in minutissime fila, e van con esse a metter capo nelle fibre sovraccennate. Sì fatte fibre è d'uopo, che sien cave, o pertugiate almeno di moltissimi pori, ed interstizj, affine di ricevere in sè l'influsso degli spiriti-animali.

Ufficio de' muscoli.

I muscoli, poichè sono gli organi propriamente destinati al moto de' membri, ora s'impiantano co' loro tendini in due ossa articolate, ora circondano alcune cavità, ed ora attorniano gli orli de' vasi; e per tal capo vagliono con la contrazione di sè medesimi ad appressare i membri, a chiudere gli orifizj, e a rendere più anguste le cavità, secondo che loro è di mestieri.

Del capo, e della coda de i muscoli.

Un di que' membri, a' quali s'impianta il muscolo co' suoi estremi suol essere immobile; rispetto all'altro, che si muove, ed è attratto; laonde il tendine, nato dal membro immobile, dicesi *capo* del muscolo; a differenza di quello, che terminandosi nel membro mobile, chiamasi *Coda*.

De i muscoli antagonisti.

I muscoli sono in maniera collocati nella più parte de' membri, che alcuni di loro, in iscorciandosi, fanno per l'appunto il contrario di ciò, che farebbono altri se si scorciaessero. Ed ecco perchè due muscoli, i quali nelle loro contrazioni giustamente si oppongono vengono detti *contrapposti*, o *antagonisti*.

De i muscoli composti.

Di vantaggio, poichè in alcuni luoghi del Corpo-umano si veggono inchiusi in una sol tonaca comune due, o più muscoli, che ivi uniti non formano più, che un muscolo solo; esso in tal caso, per distinguersi da i semplici, si chiama *composto*. Anzi si chiama *Digastrico*, o *Biventre*, allorchè si compone di due muscoli, *Trigastrico*, o di tre ventri, allor che di tre.

De i muscoli cavi.

I Muscoli, sien'eglino semplici, o composti, sono in tutto sodi, e massicci, salvo il Cuore, e la Vescica urinaria; i quali,

li, poichè contengono de i seni, e delle cavità manifeste, vengono detti comunemente *muscoli cavi*. Ma per epilogare il tutto in poche righe, assegniamone le seguenti diffinizioni.

D I F F I N I Z I O N I.

I. *IL Muscolo è una parte dissimile, ed organica, di sostanza carnosissima, destinata, in iscorciandosi, o per attrarre uno almen di que' membri, a' quali s'impianta, o per chiudere quell' orifizio, o quella tal cavità, che circonda.*

II. *Ventre, o carne del Muscolo si dice alla sua parte di mezzo, poichè essa d'ordinario intensamente rosseggia, ed è più molle, ed arrendevole.*

III. *Tendini, o Corde del Muscolo, se ne dicono gli estremi; i quali sono sovente più sottili, più bianchi, e più resistenti.*

IV. *Quel Tendine, che nasce dal membro immobile, è detto principio, o capo del Muscolo; e l'altro fine, o coda.*

V. *Fibra carnosissima del Muscolo, è quel tratto di fibra, distesa per lo suo ventre. E tendinosa è quel tratto, che si prolunga ne i tendini.*

VI. *Muscolo semplice dicesi a quel muscolo, che non si compone d'altri muscoli. La dove composto è quello, in cui più muscoli si connettono a formarne un solo.*

VII. *De i composti, i Digastrici, o i Biventri sono quei formati per lo concorso di due. I Trigastrici, o di tre ventri, vengono formati per l'unione di tre; e così di seguito.*

VIII. *Muscolo sfinctere diciamo a quel muscolo, che circonda in maniera alcuni meati del Corpo animale, che serve principalmente a mantenerli, o chiusi affatto, o socchiusi.*

IX. *Que' Muscoli, che hanno in sè delle cavità manifeste, si dicono Muscoli cavi.*

X. *E quando due Muscoli sono talmente situati nel Corpo, che giustamente si contrappongono con le loro contrazioni, sono chiamati Antagonisti.*

Delle Glandule in generale.

C A P O XIII.

QUella Carne, onde i membri, o piuttosto le ossa sono attorniate, e vestite, è in tutto quasi composta, conforme altrove si disse, di muscoli. Essa nondimeno in varie parti del Corpo, ed in particolare negl'inguini, e nella faccia verso l'Occipite, e verso il collo, si vede come ingombrata per alcune masse di carne

*Della figura
esteriore delle
glandule.*

molle , e globosa , chiamate *Glandule* ; le quali benchè sembrano , a primo incontro , di una medesima sostanza , sono ad ogni modo variamente intessute , e si distinguono tanto in mole , quanto in figura ; dandosene alcune , che sono rotonde , ed altre ovate ec. Innumerevoli se ne mirano piccolissime , alcune molto visibili , ed altre in fine di grandezza mezzana .

De i vasi escretori .

Non v'ha Glandula nel Corpo-umano , per quel che io sappia finora , la quale non vesta una sua tenuissima tonaca , o membrana , e d'onde non isporga un suo particolar cannellino , chiamato *vaso escretore* .

L'ufficio delle glandule .

La sostanza di qualunque Glandula ; cioè quella tal sua carne inchiusa dentro la Tonaca , è tutta intessuta di vene , di arterie , e di alcune propagazioni nervose ; quindi sono irrigate , e di sangue , e di spiriti-animali . Le Glandule , mediante la loro fabbrica interiore , sembrano principalmente destinate a vagliare , e dal sangue , che vi circola , e dagli spiriti , che le irrorano , quel tal fluido diverso sì dal sangue , e sì dagli spiriti , il quale incessantemente ne cola pe' vasi escretori . Ma di ciò mi riserbo a parlarne altrove più in chiaro .

Si distinguono le glandule in vascolari , ed in vescicolari .

I Vasi , d'onde sono intessute le Glandule , in alcune s'intorcono , e si avviticchiano in modo , che compongono una tal carne indistinta , e confusa ; la dove , formando in altre minutissime vescichette , ne rendono la sostanza in tutto flaccida , e spugnosa . Di quì è , che quelle si dicono *vascolari* ; a distinzione di queste , le quali sono denominate *vescicolari* . Ma degno di rimarco si è in coteste ultime , che il sangue , e gli spiriti-animali , di mano in mano , che bagnano le pareti delle vescicole componenti , vi depongono un certo licore particolare ; il quale gemendo nelle loro minutissime cavità , ivi insensibilmente si accoglie , per poscia trapellare in alcuni canaletti insensibili , che si corrivano nel vaso escretore comune a tutta la glandula .

In conglobate , e conglomerate .

Tanto le *Vascolari* , quanto le *Vescicolari* , ora si trovano sole , e distaccate dal commercio con altre , ed ora ne concorrono molte insieme a formare un sol gruppo carnosio . Le prime si chiamano *conglobate* ; e le altre *conglomerate* . Non v'è Glandula conglomerata , la quale non venga inchiusa in una tonaca comune a tutte le sue glandule , componenti ; anzi che non sia dotata di un gran vaso escretore , cui giungono a metter capo tutti gli altri escretori delle glandule , che la compongono .

Benchè carico di ciascuna glandula , o conglobata , o conglomerata ; o vascolare , o vescicolare , sia di separare da i fluidi , che per essa corrono , un tal licore particolare ; questo ad ogni modo non in tutte è simile ; anzi è diverso a misura , che è varia la costruzione de' pori , pe' quali stilla ; conforme diffusamente diremo in più opportuna occasione .

DIFFINIZIONI.

I. Sono le Glandule alcuni gruppi di carne nodosa, e molle; di sostanza dissimile, vestiti di una tonaca comune, e collocati in varie parti del Corpo-animato, per vagliare dal Sangue, e dagli Spiriti, che le irrigano, certo licore particolare.

II. Vaso escretore della Glandula è quel sottilissimo cannellino, che nascendo da essa, dirige altrove il fluido separatone.

Le Glandule si dividono in Vascolari
e Vescicolari.

III. Vascolari si chiamano quelle Glandule, la cui sostanza, o carne, non è intessuta che di vene, arterie, e nervi variamente avviticchiati insieme.

IV. E vescicolari si dicono le altre, i cui Vasi talmente si connettono, che formano insieme un numero, per così dire, infinito di minutissime vescichette.

Le Glandule, tanto Vascolari, quanto Vescicolari, si chiamano ora Conglobate,
ed ora Conglomerate.

V. Glandula conglobata si dice a quella, che è semplice, cioè non composta di altre glandule minori.

VI. E conglomerate, per lo contrario, si chiamano le altre, nelle quali più glandule si connettono a formarne una sola.

TAVOLA I.

Fig. 1.

Si dimostrano le parti esteriori
del Corpo-umano.

- A. Il capo, o ventre-superiore.
B. Il torace, o ventre-medio.
C. L'addome, o infimo ventre.
D. L'jugulo.
E. Lo scrobicolo del cuore.
F. L'umbilico.
g. g. L'Epigastrio.
h. h. L'Ipogastrio.
I. I. Gl' ipocondri.
K. L'ileo destro.
L. L. I femori, fra i quali si occul-
tano la regione del pube,
ambi gl'inguini, le puden-
de, e il perineo.

M. M. Le gambe.

N. N. Gli estremi piè.

O. O. I malleoli, e volgarmente
talonì; benchè per talone
debba propriamente inten-
dersi quella tal parte cava
dal piè immediatamente
soggetta al malleolo.

P. P. I popliti.

Q. Q. Le sure, o polpe.

R. R. Gli omeri.

S. S. I gomiti.

T. T. Le mani estreme.

V. V. Ambo i carpi.

X. Il metacarpo.

Fig. 2.

Si dimostrano alcune vene super-
ficiali del capo.

- a. a. La vena della fronte.
b. b. La vena temporale.
c. c. La vena jugulare.

Fig. 3.

Si dimostrano le vene superficia-
li nella parte interiore
del braccio.

- A. La vena cefalica.
B. La vena basilica.
C. La vena mediana, o comune.

Fig. 4.

Si dimostrano le vene superficia-
li nella parte esteriore
del braccio.

- a. a. Il tronco comune.
b. La vena cefalica apparente
nel dorso della mano vicino
al pollice.
c. La salvatella.

Fig. 5. 6.

- A. A. A. A. La safena.
a. La vena detta volgarmente scia-
tica.

TAVOLA II.

Fig. 1.

Si dimostrano alcune parti superficiali del cuore .

- A. A. A. *La base del cuore .*
- F. *Il vertice , o cono .*
- D. *Il tronco della vena cava .*
- H. *Il tronco della vena polmonare .*
- G. *Il tronco dell' aorta .*
- E. *Il tronco dell' arteria polmonare .*
- a. a. a. a. a. *La cavità aperta dell' auricola destra .*
- C. C. c. c. *La cavità aperta dell' auricola sinistra .*
- B. *Una porzione della vena cava separata dall' auricola destra .*
- C. *Una porzione della vena polmonare separata dall' auricola sinistra .*
- K. K. K. *Le fibre del cuore , che nella sua parte posteriore si elevano dal vertice alla base , conforme si spiegherà nella parte 3. del Libro presente .*
- L. *Quel luogo del cuore , ove è incavato il ventricolo sinistro .*
- M. *Il luogo opposto , ove è incavato il ventricolo destro .*

Fig. 2.

Si dimostra il cuore aperto in modo , che si veggano le tre valvule nel principio dell' arteria polmonare , dette *semilunari* , o *sigmoidi* , delle quali discorreremo nella parte terza del Libro presente .

- A. *L'arteria polmonare aperta in un col ventricolo destro .*
- B. B. B. *Le tre valvule sigmoidi , o semilunari , che circondano l'orifizio di dett' arteria ; le quali sono ivi collocate in modo , che si oppongono al sangue , affinchè egli non possa ringorgare verso C. C. C. che è la cavità del ventricolo aperta .*

Fig. 3.

Si dimostra il cuore tagliato in mezzo , con incisione parallela alla base .

- A. *La parte inferiore del cuore divisa dalla sua superiore .*
- B. *La cavità del ventricolo sinistro .*
- C. C. *La cavità del ventricolo destro .*
- D. D. *Il setto fibroso , che divide l'un ventricolo dall' altro , conforme si spiega nella parte terza del Libro presente .*

Fig. 4.

Si dimostrano le valvule tricuspídalí nel ventricolo sinistro.

A.B.C.D. La vena pulmonare aperta in un con l'auricola, e ventricolo sinistro.

b.b. I due meati, che si terminano nel setto del cuore.

C.C. Le valvule tricuspídalí, le quali sono collocate in modo a i confini del ventricolo, e dell'auricola sinistra, che si oppongono al sangue, allorchè tenta di travasarsi dal ventricolo nell'auricola. Queste d'ordinario sono due sole, e si dicono anche mitrali.

Fig. 5.

Si dimostrano le tre valvule semilunari, collocate nel principio della grande Arteria.

A. Il principio della grande arteria aperto in un col ventricolo sinistro.

B.B.B. Le tre valvule semilunari collocate in modo al principio della grande arteria, che fan sì, che il sangue

non possa dalla cavità dell'arteria dare addietro per ritornare verso C.C. che è la cavità aperta del ventricolo sinistro.

Fig. 6.

Si dimostrano le tre valvule tricuspídalí, collocate nel ventricolo destro.

A. La vena cava aperta in un col l'auricola, e ventricolo destro.

B. L'orifizio di quel meato detto ovale, che ne' Bambini, prima di nascere, consente al sangue d'insinuarsi immediatamente dalla cavità dell'auricola destra nel tronco della vena pulmonare, conforme si dirà più chiaro nella sesta parte del presente Libro.

C.C.C. Le tre valvule tricuspídalí, le quali sono in modo collocate tra i confini dell'auricola, e del ventricolo destro, che si oppongono al sangue, allorchè egli tenta di ripassare dalla cavità D.D.D. che è del ventricolo destro, verso B.A.a.a. che è la cavità dell'auricola destra.

T A V O L A I I I .

Fig. 1.

Si dimostrano le intestina nella loro situazion naturale.

- A. Il principio dell' esofago.
- B. L'orifizio superior dello stomaco.
- C. Il piloro, donde nasce il duodeno.
- D. Una porzione del duodeno.
- E.E.E.E. Le due intestina, digiuno, ed ileo.
- G. G. Il retto.
- H. H. I muscoli elevatori nell'estremità del retto.
- I. Lo sfintere dell' ano a piè del retto.
- K. L'intestino cieco.
- L. Un' apertura, che mostra la valvula, che è al principio del colon.
- M. Dove il condotto del fiele penetra le tonache dell' intestina.
- N. N. La tonaca esterior dello stomaco separata nel di lui fondo.
- O. La tonaca di mezzo.
- P. La tonaca interiore nella sua situazion naturale.
- q. q. q. I tronchi de i nervi stomacici, che con le loro diramazioni circondano l'orifizio superior dello stomaco.

Fig. 2.

Si dimostrano le glandule del mesenterio, la cisterna pequeziana, il dutto toracico, ed alcuni vasi linfatici del cuore.

- A. A. A. Le glandule meseraiche separate dal mesenterio.
- B. Il comune ricettacolo del chilo, detto cisterna pequeziana.
- C. C. C. C. I vasselli, dove il chilo dalle glandule meseraiche si conduce per entro alla cavità del comune ricettacolo.
- D. D. D. Il condotto toracico.
- E. Una porzione della vena succlavia, in cui mette capo il condotto toracico.
- F. La valvula collocata all' imboccatura del condotto toracico.
- G. Un' altra valvula posta nel meato della vena succlavia.
- H. Il tronco della vena cava.
- I. Il tronco della grande arteria.
- K. L'auricola sinistra del cuore.
- L. L'auricola destra.
- M. M. M. Le diramazioni di arterie, e vene, dette coronarie, ove circola il sangue destinato a nutrire il cuore.
- N. N. N. Alcuni vasi linfatici, che si ravvisano nella sostanza del cuore.
- O. O. O. O. Alcuni vasi linfatici, i quali provengono dagli spazi intercostali, e si sgravano nel condotto toracico.

Fig. 3.

Fig. 3.

A. B. *Le arterie , e le vene coronarie del cuore gonfie ad arte per renderle più sensibili.*

Fig. 4.

Si dimostra in che guisa si ritorcono alcune fibre del cuore.

- A.** *Principio tendinoso , con cui le fibre incominciano nel destro lato della base del cuore.*
- B.** *Il fine, ove esse vanno a costituire un tendine nel lato sinistro della base del cuore.*
- C.** *Alquante fibre che nell' esteriore del cuore si prolungano dalla base al vertice.*
- D.** *Alcune altre fibre , che nell' interno del cuore risalgono dal vertice alla base.*
- E.** *In che guisa dette fibre si ritorcono nel vertice avanti di risalire.*

Fig. 5.

A. *Un Polipo osservato ultimamente nel ventricolo destro del cuore , in una Donna , che fu per tre anni continui soggetta a frequenti oppressioni di cuore , e che finalmente morì di morte improvvisa.*

Fig. 6. 7. 8.

Si dimostrano le fibre spirali , che circondano i ventricoli del cuore.

- A. A. A. A.** *Il ventricolo sinistro del cuore rappresentato solo nella Figura 6.*
- B. B.** *Il ventricolo sinistro rappresentato nella Figura 7. 8.*
- C. C.** *Il destro rappresentato nelle due suddette Figure.*

Fig. 9.

A. A. A. *In che guisa alcune fibre esteriori del cuore spiralmemente si ritorcono nel vertice , formando ivi con le loro contorsioni quasi il centro di un cerchio.*

TAVOLA IV.

Fig. 1.

Si dimostrano alcune viscere dell' Addome nella loro situazione naturale dentro al Corpo di una Donna .

- A. A. Le mammelle.
- B. B. Il fegato.
- C. La milza.
- D. D. Il pancreas.
- E. E. Il tronco discendente della grande arteria.
- F. F. Il tronco discendente della vena cava.
- G. G. Le reni.
- H. H. Le reni succenturiate.
- I. I. Quei globetti chiamati testicoli delle Donne, e in ogni ovaje.

- K. L'utero.
- L. La vescica urinaria.
- M. Una porzione dell' intestino retto.
- N. N. I legami superiori dell' utero.
- O. O. I suoi legami inferiori.
- P. P. I vasi emulgenti.
- Q. Q. Gli ureterj.
- R. R. Alcune porzioni delle arterie umbilicali.

Fig. 2. 3. 4. 5.

Si dimostrano alcuni muscoli separati.

- A. A. Il ventre del muscolo.
- B. B. I loro tendini.



TAVOLA V.

Fig. 1.

Si dimostrano le reni, la vescica urinaria, il membro virile, e i testicoli in un co' loro vasi annessi, estratti fuori del Corpo.

A.A. Il tronco discendente della grande-arteria.

B.B. Il tronco discendente della vena-cava.

C.C. Le reni.

D.D. Le reni succenturiate.

E. La vescica urinaria.

F. La sua cervice.

G. Il membro genitale.

H. Il prepuzio destinato a ricoprire la ghianda.

I. I. I testicoli.

K.K. Le glandule prostatiche.

L.L. I due muscoli erettori del membro.

M.M. Due altri muscoli, che si credono destinati alla dilatazione dell' uretra.

N.N.N.N. Le vene, ed arterie emulgenti.

O.O.O.O. Le vene, e le arterie spermatiche, le quali unite insieme sen calano ad intessere la sostanza de i testicoli.

P.P.P.P. I vasi deferenti, che conducono il seme da i testicoli nelle vesciche seminali collocate nella parte poste-

riore della vescica urinaria, conforme si darà meglio ad intendere nelle figure dell' ultima parte.

Fig. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Si dimostrano certe glandule con alcuni vasi linfatici.

A. Il corpo della glandula.

B.B.B.B. I vasi linfatici.

Fig. 8.

A. Il corpo della glandula.

B.B. Il tronco dell' arteria, che si dirama nella sostanza.

Fig. 9.

A. Un ritaglio di certe glandule, la cui sostanza sembra fibrosa, osservata ad occhio nudo.

Fig. 10.

A.A.A. Le suddette fibre rese più sensibili coll' ajuto del Microscopio.

Fig. 11.

A.A.A. La sostanza della cute osservata col Microscopio.

*Si toccano brevemente alcune cose generali spettanti alle
Ossa, e al Perioftio.*

C A P O X I V .

SEparata da i Membri tutta la carne muscolare, si manifestano le Ossa scarnate; fuorchè nella parte anteriore dell' Addome, ove, in cambio delle ossa, si scuopre il Peritoneo.

Tutte le ossa, salvo le Sesamoidi, una parte de i denti (cioè quella, che sporge fuori dalle Gingive,) e quattro piccoli officelli detti dell' *udito*, vestono da capo a piè una sottilissima membrana, che è loro molto aderente, chiamata il *Perioftio*; e nel Cranio il *Pericranio*.

Ciò, che s'intenda per perioftio.

Questa è parte dissimulare, essendo intessuta di moltissime vene; di moltissime arterie; e di gran copia di nervi, per cagion de' quali gode un' acutissimo senso; quindi nè si volge intorno a i denti, nè si frapponne nelle commessure delle Ossa, nè circonda le Sesamoidi, nè quelle dell' *udito*; atteso che, se ciò fosse, l'Animale non potrebbe muovere un passo, nè masticare un boccone, nè udire una voce, o un suono senza sua gran pena, e dolore.

De i vasi componenti il perioftio.

Fine della Prima Parte.



DELLE OSSA

PARTE SECONDA.

Si descrivono in generale.

C A P O I.

*Perchè le ossa
sien dure.*



Sono le *Ossa* la base, e il sostegno di tutti i membri dell' Animale; anzi sono i principali strumenti atti a dirigere in ogni loro operazione, e *meccanica*, e *arbitraria*, la più parte de' moti. Quindi, facendo esse gli sforzi maggiori, conviene in conseguenza, che sien di sostanza durissime, e prive affatto di senso. Le ossa d'ordinario son cave, e nella più parte degli Animali sì fatta lor cavità è ripiena di quell' untume, o piuttosto di quella sostanza untuosa, chiamata *midollo*.

Del midollo.

Il Midollo delle Ossa, a ben rimirarlo, in sè altro non mostra, che da per tutto un gruppo continuato di minutissime vescichette scambievolmente comunicanti. Cotesse vescichette sono tutte inchiusse dentro una sottilissima membrana, che soppanna la cavità delle ossa. Sì fatta membrana è da capo a piè intessuta di minutissime vene, ed arterie; le quali, dopo aver penetrate le pareti delle ossa per que' meati, che sono aperti ne' loro estremi, depongono nelle vescicole sovrammenzionate quell' untuosità, ond' esse abbondano.

*Le ossa in principio sono di
sustanza simile
a i legami;
di poi divengono
cartilagini,
ed in fine
s'indurano
in ossa.*

Le ossa, ancorchè indurino oltremodo col tempo; esse nondimeno sembrano in principio molli, e pieghevoli. Ma vieppiù consolidandosi, di mano in mano, che si avanzano, giungono in fine ad una durezza considerabile. Ed ecco, onde accade, che le ossa sono chiamate, ora *ossa*, ora *cartilagini*, ed or *legami*. *Ossa* si dicono allorchè sono durissime; *Cartilagini* allorchè sono alquanto indurite; senza però aver intieramente perduta una tal loro flessibilità, che

che le rende molto men dure delle ossa già consolidate. E poichè , prima di consolidarsi in cartilagini , sono sì delicate , e flessibili , che si distinguono a gran pena dalle membrane , e da i nervi , esse passano , in tal caso , o per semplici legami , o per sostanza *Ligamentosa* , non ostante che propriamente *legami* dir sogliamo a certi corpi lunghi , e pieghevoli in guisa di *legacciuoli* , destinati a connettere , e mantenere in sito le ossa , affinchè di leggieri non si disluoghino . I *legami* , le *cartilagini* , e le *ossa* sono indifferentemente corredati de i medesimi componenti ; e i primi si cangiano ben sovente in cartilagini , e queste in ossa , conforme si nota spessissimo in coloro , che lungamente vivono .

Non v'ha osso in tutto il Corpo-umano (salvo però quella tal parte de i denti , che è fuori delle gengive , le *commessure* , le *articolazioni* , le ossa *sesamoidee* , e quelle dell'*udito*) il quale superficialmente non vesta il *Perioftio* , volli dire una sottilissima membrana molto aderente alla superficie delle ossa , e di senso acutissimo . Il *Perioftio* cangia nome nel teschio , e chiamasi *pericranio* . I vasi , che in sì-fatta membrana si uniscono di fin fondo ad intesserne la sostanza , sono , per così dire , innumerabili , concorrendovi moltissime vene , altrettante arterie , ed un gran numero di propagazioni nervose . Anzi si spiccano , e dalle vene , e dalle arterie , non pochi minutissimi ramicelli , i quali , penetrando le pareti delle ossa , vi somministrano ciò , che è necessario a nutrirle .

Il *perioftio* .

D I F F I N I Z I O N I .

I. **S**ono le ossa certi corpi durissimi , d'ordinario cavi , privi affatto di senso , e destinati in sostegno a tutta la macchina animale .

II. Il midollo delle ossa è quel tale untume , che ne occupa tutta la cavità . Ed a parlare in chiaro , è quel gruppo di minutissime vescichette ripiene di certo untume , collocate in detta cavità , ed involte in una membrana comune , che internamente circonda le pareti di tal cavità .

III. Chiamasi *Perioftio* quella membrana di senso acutissimo , che veste immediatamente la superficie esterior delle ossa .

IV. Sono le cartilagini certi corpi di costruzione a undipresso simile alle ossa ; se non che sono alquanto più pieghevoli , e molli : e per conseguenza situate in varie parti del Corpo , quasi per le medesime funzioni .

V. I legami in fine sono alcuni corpi più duri dopo le cartilagini , e le ossa , e servono per istabilire dette ossa nelle loro commessure , ed articolazioni . Questi d'ordinario traggono origine da i tendini , ed ora si spiegano in guisa di nastri ; ora si prolungano rotondi a foggia di sottilissime funicelle ; ed ora ritengono altre figure , secondo che richiede il sito , e l'uso , a cui vengono destinati .

Delle

C A P O II.

La coalescenza, e Particolazione.

IN veruno degli Animali, per quel che è noto finora, sono di un sol pezzo, e tutte intiere le ossa. Anzi nella più parte, essendo rotte, dirò così, in moltissime altre ossa minori, non fanno, che semplicemente articularsi, e commettersi. Ond'è, che in alcuni luoghi sono esse unite in maniera co' loro estremi, e con tale, e tanta fermezza, che l'un'osso non può moverfi senza rapire anche l'altro, che ha seco unito. La dove in altri sì fattamente connettonsi, che all'uno è possibile muoversi, ancorchè l'altro non cangi punto di sito; conforme sovente ravvisiamo nel Gomito, il quale talora si muove, non ostante, che l'omero, cui egli si articola, resti affatto immobile. La prima di coteste unioni si chiama *sinfisi*, o *coalescenza*; e l'altra propriamente dicesi *articolazione*.

La coalescenza si distingue in vera, e spuria.

La spuria in sineurosi, sincondrosi, e sifarcosi.

La *Sinfisi* è di due forti. Dicesi l'una *vera*; l'altra *nota*, o *spuria*. La *vera* coalescenza è quando fra due ossa unite non diafi mezzo alcuno sensibile dissomigliante, il quale mostri apertamente il luogo dell'unione. La *nota* è quella, in cui detto mezzo dissomigliante, frapponendosi nelle ossa unite, ne denota apertamente il luogo della loro scambievole unione; anzi cotal mezzo, poichè sembra or *nervoso*, or *membranoso*, or *cartilagineo*, ed or di *carne*, ha dato motivo agli Anatomici di suddividere la *Coalescenza nota* in altre tre spezie. In *sineurosi*, *sincondrosi*, e *sifarcosi*. La chiamano *sineurosi*, allorchè il mezzo frappestovisi sia *nervoso*, o *membranoso*; *Sincondrosi* qualora egli sia di *cartilagine*; E *sifarcosi*, essendo di *carne*; il che si osserva in particolare nelle articolazioni de i denti con le Mascelle.

La sutura e l'armonia, e la conclavazione.

Oltre alle spezie sovraccennate di coalescenza ne rimangono altre tre, che sono la *sutura*, e l'*armonia*, e la *conclavazione*. Si dice *sutura*, se due ossa, ne' confini scabre, e dentate, si connettano, ed impegnino in modo co' loro denti, che sembrino quasi cucite; conforme accade alle ossa del Teschio. Si dice *Armonia*, ove gli estremi uniti, non essendo nè scabri, nè dentati, vengano talmente a conbaciarsi, che non formino, nel luogo della loro unione scambievole, più, che una semplice linea continuata, sia questa, o retta, o curva, o altramente obliqua. E *Conclavazione*, o *Gonfosi*, chiamasi quell'unione di due ossi, in cui l'uno in guisa di chiodo sembri conficcato nell'altro. Così si unisce il dente, per cagion di esempio, alla mascella.

Il ginglimo l'enartrosi, e l'artrodia.

L'*Articolazione*, propriamente considerata, non si divide, se non che in due spezie principali; mentre si comprendono nella prima quelle articolazioni, per le quali le ossa articolate, in movendosi, possono trascorrere uno spazio considerabile, e nella seconda

conda ne vengono considerate certe altre , per cui non si consente alle ossa articolate di trascorrere, se non che un'angustissimo spazio, ciò che si osserva nel metacarpo in riguardo al carpo . Di vantaggio l'articolazione delle ossa è varia , a cagione non pure del moto , anzi della forma particolare , che le congiugne , e connette.

Ed in vero gli estremi di due ossa sono talmente articolati in alcune giunture , che il capo dell'uno incassa in un seno incavato nell'altro , ed in alcune altre l'estremità delle ossa unite hanno , e capi, e fenni, per penetrarsi a vicenda ; or quest'ultima spezie di articolazione è ciò , che ottiene da' Notomisti il nome di *Ginglimo*. Nel che però non è necessario, che, se v. g. un'osso riceva un capo solo dall'altro, debba pure quest' altro darne ricetto , non a più, che ad un capo solo del primo; mentre accade quasi sempre l'opposito ; ed in particolare ne' Corpi-umani , dove non di rado sporgono due capi dall'estremo di un osso, e si profonda fra essi una sola cavità, destinata a ricevere un sol capo dell'altr'osso , benchè quest'altr'osso abbia due cavità laterali per dar ricetto a i due capi sovraccennati ; ciò che fa nel Braccio , che il Gomito abbia un moto limitato , nè che possa ripiegarsi indietro . Ma poichè una tal sorte di articolazione, come si disse , chiamasi *Ginglimo* ; a distinzione di questa, la prima (cioè quella , ove l'osso , che riceve in sè medesimo il capo dell'altro , non isporge con altri capi per esserne ricevuto) si usurpa il nome di *Enartrosi*. Anzi perchè in questa i capi , e le cavità degli estremi, ora sono molto ampj, e profonde ; ed ora non sono tali, conforme osservasi nella congiunzione dell'Omero con la Scapula , essa in quest'ultimo caso , cambiando nome, vien detta *Artrodia*. Ma ad ischivare ogni oscurità, che potrebbe partorire l'uso frequente di coteste voci straniere, dilucidiamole con le seguenti diffinizioni.

D I F F I N I Z I O N I .

I. **L** *A Giuntura, o Articolazione, presa in universale, non è, che l'unione, o il congiugnimento di due ossa pe' loro estremi.*

Essa è di due forti, chiamasi l'una *Sinfisi*, o semplice *Coalescenza* ; e l'altra rimane propriamente col nome di *Articolazione*.

II. *La Sinfisi, o semplice Coalescenza è quella tale unione di due ossa, così ferma, e così stabile, che non consente loro di potersi separatamente muovere.*

III. *E propriamente Articolazione diciamo ad un' altra spezie di unione, che dà campo all' uno degli ossi di muoversi senza dell' altro.*

La semplice *Coalescenza*, o la *Sinfisi* sotto sè comprende anche la *Sutura*, mentre

IV. *Sutura* non è, che un congiugnimento di due ossi scabri, e dentati ne' loro estremi: i quali si connettono in modo, che i denti, e le scabrosità dell' uno tanto giustamente s' impegnano fra i denti, e le scabrosità dell' altro, che sembrano ivi quasi cuciti.

Quel congiugnimento, che chiamasi propriamente *Articolazione*, è diviso in tre spezie. *Enartrosi*, *Artrodia*, e *Ginglimo*.

V. L' *Enartrosi* è quella tale *Articolazione*, ove il capo di un' osso vien ricevuto in una cavità, che è nell' estremo dell' altro; con tal legge però, che tanto i capi, quanto le cavità, sieno molto considerabili.

VI. L' *Artrodia* è una spezie di *Articolazione*, in cui il capo di un' osso assesta nella cavità dell' altro, ma con tal divario, che un tal capo non si prolunga gran cosa, nè una tal cavità è gran cosa profonda.

VII. Il *Ginglimo* in fine è quell' *Articolazione*, ove uno, o due capi di un' osso, sono ricevuti in una, o in due cavità dell' altro; e versatile, quest' altro, avendo anch' egli nella sua estremità altri capi, gli assesta in altre cavità, che incontra nel primo.

Delle parti più considerabili in ciascun' osso.

C A P O III.

CHi ben rifletta al dettosi fin quì, non può a meno di non iscorgere, che ciascun' osso dee avere il suo corpo, e i suoi confini; e che esteriormente nella sostanza debbono d'ordinario profundarsi alcune cavità considerabili; come altresì sporgerne alcune protuberanze, o processi. Le cavità si dividono in *Acetaboli*, e *Seni*: siccome in *Apofisi*, ed *Epifisi* le Protuberanze.

D I F F I N I Z I O N I.

I. **I**L Corpo dell' osso è tutto quel tratto, che si stende fra ambi gli estremi. Gli estremi ne sono i confini.

II. Le cavità sono que' seni esteriormente incavati nella sostanza delle ossa.

Queste però, poichè in alcuni luoghi sono profonde, ed in altri superficiali, si distinguono in *Acetaboli*, e *Seni*.

III. Si chiamano *Acetaboli* le loro cavità molto considerabili, e profonde: come quelle, che si osservano nell' *Ischio*.

IV. Laddove si dicono *Seni* quelle superficiali, e non gran cosa profonde, conforme sono, a cagion di esempio, ne i *Ginocchi*.

V. Quei risalti, e quegli orli, che d'ordinario circondano le cavità suddette, il che è molto osservabile nelle più profonde, si chiamano *labbri*, o *sopracciglia* di dette cavità.

VI. Le *Protuberanze* delle ossa sono quei risalti, o quei processi, che si allungano, e sporgono in fuori dalla loro sostanza.

Le *Protuberanze*, perchè consistono in corpi, o continui, o contigui a detta sostanza, si dividono in *Aposifi*, ed *Episifi*.

VII. Le *Aposifi* sono quei risalti, e quei processi continui con la sostanza delle ossa, i quali ne sporgono con la loro estremità per renderne stabili le articolazioni; ovvero per agevolarne il moto, che ne producono i muscoli.

VIII. Ed *Episifi* all' incontro si dicono certe prominenze, quasi distinte da detta sostanza, ma che sembrano aggiuntevi, affine di renderne gli estremi, o più lunghi, o più rilevati. Talchè fra le *Aposifi*, e le *Episifi*, altro divario non corre, se non che quelle sono protuberanze continuate, e queste sono contigue.

Si divide lo Scheletro nelle sue parti.

C A P O IV.

STando in sito, e perfettamente commesse tutte le ossa di un Animale spolpato, formano quel tal composto, chiamato da' Notomisti *Scheletro*, o *Carcame*. Lo *Scheletro* è distinto in tre parti; in *Capo*; in *Tronco*; ed in *Membra annesse*, che sono e *Braccia*, e *Gambe*.

D I F F I N I Z I O N I.

I. **L**O Scheletro non è, che il composto di tutte le ossa componenti un' Animale spolpato, commesse, ed incastrate perfettamente in sito.

II. Il Capo dello Scheletro è tutto quel composto di ossa sostenute su le Vertebre del Collo.

III. Il Tronco è tutto il rimanente, salvo le Braccia, e Gambe.

IV. Intendiamo per Braccio tutto quel tratto di ossa compreso nello Scheletro, dal principio dell' Omero sino all' ultimo confin delle Dita; siccome altresì

V. Per Gamba intendiamo tutto quel tratto, che si prolunga dal principio del Femore fino agli ultimi estremi delle dita de i Piè.

Delle Ossa del Cranio.

C A P O V.

Il Teschio, e la Faccia. **I**L Capo, sotto sè, comprende il Cranio, o Teschio, e la Faccia. Il Teschio è tutta quella parte concava, e ritonda, ove, vivente l'Animale, contenevasi il Cervello. Per Faccia intendiamo tutto il rimanente, potendosi asserire, che questa immediatamente incominci sotto la Fronte, confini con la cavità degli Orecchi, e vada a terminare nell' ultimo del Mento.

Il Teschio, nella sua parte superiore, è rotondo in guisa di globo, non ostante che in più parte degli Uomini, allungandosi alquanto, rassembri piuttosto un' ovato. Va egli ne' lati vieppiù deprimentosi, di mano in mano, che si dilunga dalla parte di dietro; anzi questa, appianandosi verso la Fronte, è molto più capace di quella d'avanti, la quale sembra piuttosto acuminata.

Le lamine del Cranio.

Le pareti del Cranio, le quali non sono, che una tal quantità di ossa spaziose, si connettono in modo, che formano insieme un' osso solo d'ogn' intorno incurvato. Si compongono da per tutto di due lamine, o di due tavolati; l'un de' quali, cioè l'esteriore, è molto più crasso, e terso dell' interiore; e questo all' incontro è molto più duro, e più fragile; ond' è, che per cagion di tal sua fragilità, ottenne da' Notomisti la denominazione di *vitreo*.

La diploide.

Fra coteste due lamine s'interpone d'ordinario una tal qual sostanza spugnosa, chiamata *Diploide*. La diploide è corredata di alcuni tuboli, o piccoli cannellini, provenienti da i vasi sanguiferi. Cotesti tuboli, poichè laceri, ed infranti, sogliono gemere una qualche piccola porzione di materia sanguigna, sono l'origine di quel sangue, che, in perforandosi il Cranio, forge immediatamente, avanti che giungasi col Trapano all' ultima lamina.

Tutto

Tutto il Cranio si divide in cinque parti. In *Fronte*, in *Sincipite*, che è la parte anteriore contigua a detta Fronte; in *Occipite*, che è la parte posteriore per diametro opposta alla Fronte; e in due *Tempie*, che sono le parti laterali. Divisione del Cranio nelle sue parti.

La *Fronte* non è d'ordinario composta, che di un' osso solo, tuttochè alle volte anche di due. Due ne concorrono quasi sempre a formare il *Sincipite*; uno l'*Occipite*; ed uno altresì ciascuna *Tempia*; tanto che le ossa componenti le pareti del Cranio sono in tutto sei; o al più sette, allorchè la fronte è divisa.

Tutte le ossa del Cranio si connettono, o piuttosto si addentano, mediante alcune Suture; delle quali, quella, per cui le due ossa del *Sincipite* si connettono con la Fronte, chiamasi *Coronaria*. Quella, per cui si connettono fra sè le due ossa del *Sincipite*, si chiama *Sagittale*. Quella per la quale col *Sincipite* si connette l'*Occipite*, dicesi *Landoidea*. E l'altra, in fine, per cui l'osso Temporale si congiugne col *Sincipite*, e con l'*Occipite*, chiamasi *Sutura temporale*. Sì fatte Suture, il più delle volte, con avanzare in età, sogliono perderfi affatto, a cagione dello strettissimo congiugnimento fra le loro scabrosità, o dentature. Le suture, che uniscono le ossa del cranio.

La *Sutura coronaria*, in guisa di mezzo cerchio, circonda il Cranio immediatamente passata la fronte, perdendosi co' suoi estremi nelle ossa temporali. La *Sagittale* nasce con un de' suoi capi in mezzo alla *Coronaria*: e fendendo rettamente il *Sincipite*, va a terminarsi nell'*Occipite*, per l'appunto nel vertice della *Sutura Landoidea*. La *Sutura Landoidea* forge co' suoi capi dalla base dell'*Occipite*; si prolunga verso la region degli orecchi, e va a congiugnersi per l'appunto, dove si termina la *Sagittale*; di modo che forma nella parte posteriore del Teschio una tal figura, che per essere molto simile al *lamda*, fa denominarsi *Landoidea*. Le *Temporali* si prolungano nell'una, e l'altra parte, per la sommità delle *Tempie*. Si descrive ciascuna sutura.

Si descrivono distintamente le Ossa del Cranio.

C A P O VI.

L'Osso della Fronte è negli Adulti un solo osso continuato, durissimo, e di larghezza considerabile. Ne' Bambini però è tenero in guisa di cartilagine; e si divide a questi in due parti laterali, per cagion della sagittale, che, prolungandosi alquanto, viene a fenderlo per fino alla sommità del Naso. Egli è collocato nella parte anteriore del Capo incominciando dalla *Sutura coronaria*, si dilata fino agli orecchi, e ne costituisce la cavità superiore. Ne' sopraccigli s'incava in maniera, che contiene fra le sue lamine due cellule molto considerabili, le quali vanno a terminarsi non lungi dalla sommità del Naso. La lamina esteriore Le ossa della fronte.

in ciascuna di coteste cellule, passate le sopracciglia, ripiega verso l'occhiaja, e ne forma la parte piana superiore. L'altra inferiore, cioè la *vitrea*, si avvanza in dentro, ed incurvandosi in guisa di volta, viene a compire la parte superior dell'occhiaja. Anzi ne sporgono alcuni piccoli processi, che formano in parte gli angoli dell'occhiaja. Amendue coteste lamine sono in più luoghi traforate per alcuni spiragli, o pori, che consentono a i nervi di propagarsi alle parti circonvicine. Fra questi però molto osservabili sembrano quei due ne i sopraccigli; per ove, levandosi in alto dal fondo dell'occhio alcune fila del terzo paro, se ne passano principalmente a i muscoli delle Palpebre, e della Fronte.

Le ossa del sincipite.

Le due ossa del sincipite, dette *verticali*, o *bregmatis*, sono collocate nella parte superiore del cranio, e si connettono fra sè, con la fronte, e con le tempie per le future. Esse, giunte insieme, formano nella parte superiore del teschio, un tutto convesso, e semicircolare. Sono di sostanza assai tenue, e rara; e ciò forse per dare adito a i vapori, che si sublimano da i fluidi del cervello. La loro lamina inferiore, cioè la *vitrea*, è più sensibilmente pertugiata con infiniti piccoli forami, avvegnachè per essi se ne passino dalle *meningi* alla *diploide*, alcuni ramiscelli di arterie; e vice versa dalla *diploide* non poche minutissime vene alle *meningi*.

L'osso dell'occipite.

L'Osso dell'occipite, che viene a formare la parte posteriore del cranio, di figura è quasi triangolare, di dentro cavo, e conseguentemente convesso al di fuori; nè v'è in tutto il cranio osso alcuno più grosso di questo, più valevole, e più resistente. Egli connette col sincipite, con le ossa temporali, e nella base, ripiegandosi in dentro, va con tal sua ripiegatura ad unirsi in bocca con l'osso *cuneiforme*, o *basilare*. Vi si mirano d'ordinario cinque forami, un de' quali è nella base molto visibile, per cui il cervello prolungasi nella cavità delle vertebre fino alle ultime. Due altri minori ne sono a' lati di questo per dare ingresso a i nervi del settimo paro; ed a i vasi sanguiferi, che si diramano nella sostanza del cervello. A i due sovraccennati ne succede un' altro per parte, il quale però è comune con le ossa temporali, e dà passaggio a i nervi dal sesto paro, ed a i rami delle arterie carotidi, e delle vene jugulari.

Le ossa delle tempie.

Le ossa temporali nella loro parte superiore, con cui in un certo modo rassembrano ad una squama molto tenue, e piana, sono dette *squamose*. Laddove nell'inferiore, ove profundasi il meato uditorio, per cagion di sua consistenza, e di alcune sue montuosità, vengono denominate ossa *pietrose*. Le ossa *squamose* e le *pietrose* formano negli Adulti un solo corpo continuato. Ne' Bambini all'incontro si mirano apertamente distinte. Verso gli estremi della mascella superiore nel fine delle ossa pietrose, dall'una, e l'altra banda, si mirano incavate due sinuosità, le quali danno in sè ricetto ad alcu-

alcuni processi della mascella inferiore ; di modo che detta mascella inferiore viene articolata con le ossa pietrose.

La prima di sì fatte sinuosità ; cioè l'anteriore verso i denti, è foderata di certa cartilagine, ed è tutta incavata nell'osso temporale. Ma la posteriore occupa in parte anche l'occipite. Non lungi da coteste sinuosità sporgono ne' confini dell'osso petroso, in guisa di sottilissimi stili, verso le fauci due piccoli officelli detti *Stiloidi*. E dopo questi, non molto distanti, se ne veggono altri due più curti sì, ma altrettanto più rilevati ne' fianchi, ed ottusi in cima, che, per certa analogia co' i capitelli di poppe vaccine, si dicono *Processi mammillari*.

Di alcuni seni, o processi nelle ossa temporali.

Oltre a i Processi sovrammenzionati, se ne contano altri due per ciascun'osso petroso; l'uno esteriore, e l'altro interiore. Il primo, dalla cavità dell'orecchia prolungandosi verso l'occhiaja, va ad incontrare un certo altro processo, che deriva da un'osso vicino a detta occhiaja, e forma con esso il processo *jugale*, o *zigomatico*; il quale, sollevato in mezzo, e distaccato, per dir così, in guisa di ponte, si stende dall'occhiaja fino all'orecchio. Si fatti ponti, in ambo i lati della faccia, sembrano principalmente destinati a difesa de' muscoli temporali, che vi passan di sotto.

Il processo jugale.

L'altro è dentro alla cavità del Teschio, ove, in guisa di Cono, nasce dal meato uditorio con una base alquanto spaziosa, internandosi col suo vertice verso il cervello. Egli è cavo, e contiene in sé tutto quasi l'organo dell'udito. Quindi vi si veggono tre meati, del *timpano*, del *labirinto*, e della *coclea*, e quattro piccoli officelli, l'*incude*, il *malleolo*, la *stapede*, e l'osso *orbicolare*. Nel che però non voglio per ora distendermi più a lungo, dovendosi il tutto minutamente descrivere in più opportuna occasione.

Il meato uditorio.

Si divide la Faccia, e se ne descrive la parte superiore.

C A P O VII.

SI divide la faccia in parte superiore, ed in parte inferiore. Nella superiore si comprendono il *Naso*, l'osso *Sfenoide*, le *Occhiaje*, e la *Mascella superiore*. La Faccia inferiore si riduce solo alla *mascella inferiore*. Nel Naso sono osservabili l'osso *Cribri-forme*, la *Cresta di gallo*, le *Narici*, il *Setto*, e le ossa *spugnose*. L'osso *cribri-forme*, il quale s'innalza a piè della fronte, fra l'una, e l'altra occhiaja, per l'appunto in mezzo, in tanto dicesi *cribriforme*, o *cribroso*, in quanto che tutto è perforato in guisa di *Vaglio*.

Le ossa del naso.

Il cribriforme.

La *Cresta di gallo* è una sottilissima squamicella, che sorge in mezzo dell'osso cribroso, la quale non per altro si usurpa un tal termine, se non perchè co' suoi merli esprime a un-di-presso una vera cresta di Gallo.

La cresta di Gallo.

Le narici.

Le Narici sono que' due seni immediatamente foggetti all'osso cribroso; e divise per quella piccola squametta, nominata *Setto*, o *Diaframma* delle narici.

Ed in fine il *Corpo fungoso*, o *spugnoso* è una certa sostanza di osso, collocata nella parte superiore delle narici; la quale è detta spugnosa dalla gran copia de' suoi pori visibili.

La sfenoide.

L'osso *sfenoide*, o *cunei-forme* è un osso alquanto largo, e sottile nelle sue estremità, ancorchè vada egli nel mezzo vieppiù rilevandosi. Nasce internamente nella parte anteriore della Mascella superiore, e sporgendo verso l'occipite, viene ivi a formare una certa squama quasi orizzontale, che serve di base al cranio, e di sostegno a tutta la mole del cerebro. Sì fatta squama negli Adulti è composta di due lamine, e di certa sostanza spugnosa, egualmente distesa fra l'una, e l'altra lamina. E benchè ne' Bambini sembri il tutto indistinto, e confuso, fino all'anno decimo in circa, incominciano nondimeno ad apparire in chiaro, a misura che più si avanzano gli anni.

L'osso sfenoide è munito di non pochi processi, fra' quali i più considerabili quei sono, che giunti insieme, formano una certa eminenza, o risalto, chiamato *Sella* della *Sfenoide*, o *Sella turcica*, poichè, poco lungi dal Cribri-forme, sorge per entro alla calvaria in forma di sella.

Nella sostanza dello Sfenoide, sì nell'uno, e sì nell'altro lato, si mirano alcuni fori, o spiragli, pe' quali si propagano non pochi rami nervosi, ed in particolare agli occhi, alla fronte, alle narici, alle guance, al palato, ed a i muscoli temporali.

Delle occhiaje.

Le Occhiaje, o *casse* degli occhi, sono quelle due gran cavità profondate a' lati del naso per dar ricetto a i Bulbi, o alle Gemme degli occhi. Vengono esse formate dal concorso di più ossa sì della fronte, e sì della mascella superiore. In ciascuna di loro sono particolarmente considerabili gli *Angoli*, o *Canti*; l'uno verso le tempie, detto *esteriore*; e l'altro vicino al naso, chiamato *interiore*, in cui si scorge quel piccolo forame, o meato, che fa capo nelle narici. Questo diceasi forame *lacrimale*; poichè egl'è, che nella *fistula lacrimale*, o nell'*egilope* vien corroso dalla materia purulenta.

Delle ossa della mascella superiore.

La Mascella superiore si compone di moltissime ossa; alcune delle quali formano, come si disse, la parte inferiore delle occhiaje; altre le cavità delle *narici*; altre quelle *montuosità* immediatamente soggette a dette occhiaje, chiamate *ossa* delle *guance*; altre il *palato*; ed altre in fine gli *alveari* superiori de i denti.

Non lungi gran tratto da coteste montuosità si prolunga dalla Mascella superiore verso gli orecchi, un processo considerabile; il quale, congiugnendosi con l'altro derivante dalle ossa temporali, forma in un con esso l'osso *jugale*, o *zigomatico*.

Della

Della Mascella inferiore, e con tale occasione de i Denti.

C A P O VIII.

LA Mascella inferiore non è composta, che di due sole ossa molto considerabili; le quali dalle loro basi collocate alquanto lontane l'una dall'altra, vieppiù appressandosi, vanno in fine a congiugnersi co' loro estremi, e formano quel tal concorso scambievolmente, chiamato il *Mento*; tanto che il *Mento*, a dir giusto, non è, se non che l'estremità di amendue le ossa della mascella inferiore scambievolmente unite.

Il mento.

Dette estremità, negli anni più teneri, sono al tutto di cartilagine; e per tanto sì fatto congiugnimento allora è per *Sincondrosi*. Ma di mano in mano che s'innoltrano in età più matura, talmente si uniscono, e indurano, che non sembrano formare, se non che un semplice osso continuato.

Nelle estremità posteriori, o nelle basi di dette due ossa, si levano in alto due processi, o due corna per ciascun lato. I primi, che sono i più prossimi a i denti, si veggono in fondo larghi, e sottili, in punta acuti, e diconsi *corones*. In questi, con un de' loro tendini, vanno ad impiantarsi i muscoli temporali. Gli ultimi de i suddetti processi, i quali si chiamano *condilodes*, sono in cima ottusi; anzi ivi piuttosto ingrossano in un capitello nodoso superficialmente cartilagineo, con cui incastrano ne i seni sovrammenzionati delle ossa temporali, o pietrose. Ed affinchè dette ossa non si disluoghino ad ogni leggiera occasione, vengono assicurate nelle loro articolazioni per un legame membranoso, ad amendue comune.

I due processi della mascella inferiore.

Le ossa della mascella inferiore sono internamente cave; e però ripiene di certo succo midollare, atto, se mal non veggo, a nutrirlo. Si mirano in esse quattro piccoli forami; due de' quali sono interiori nella parte concava verso la lingua, non lungi gran tratto da i processi sovrammenzionati. Servono questi per dare adito a i nervi del quarto paro, e ad un sottilissimo ramicello di vena, e di arteria, che si distribuiscono a i denti. Gli esteriori scolpiti si mirano a' fianchi del mento; e per essi que' medesimi ramicelli nervosi, che prima diramaronsi a i denti, vanno a perdersi nella sostanza del labbro inferiore, e ne' suoi muscoli.

Il midollo della mascella inferiore.

Ambe le mascelle, tanto la superiore, quanto l'inferiore, sono per un gran tratto distintamente incavate in piccoli alveoli; co' quali danno in sè ricetto a i denti. Sono i denti certi piccoli officelli di figura diversa, e conficcati nelle mascelle a triturare i cibi. Di quì è, che sono essi nudati affatto di perioftio, ed hanno una robustezza considerabile. Il numero de' denti, non in tutti è uguale, contandosene in alcuni quindici, e sedici al più, per ciascuna mascella; in altri, oltrepassando il tal numero; ed in altri,

De i denti.

ne

I canini.

nè pur giugnendovi. Fra gli stessi denti di un medesimo Animale, tanto a cagione della loro figura, quanto del loro uffizio, corre divario notabile; avvegnachè i due primi d'avanti, sì nell'una, e sì nell'altra mascella, sono alquanto larghi, ma sottili in cima, e per conseguenza taglienti. Tanto che, venendo principalmente destinati a dividere i cibi, si chiamano *incisori*, e nascono d'ordinario i primi.

GI^o incisori.

A' lati degli Incisori, ne forgono altri due, uno per parte, acuti in punta, e però detti *canini*, o denti *oculari*. Questi sembrano fatti principalmente per mettere in pezzi ciò, che potè resistere all'azione de' primi.

I molari.

Gli altri denti, che succedono immediatamente a i *canini*, poichè debbono triturare i cibi in guisa di piccole moli, vanno vieppiù ingrossandosi a misura, che si appressano agli ultimi. Quindi si chiamano *grossi*, o *molari*.

Si descrive l'Osso Joide.

C A P O IX.

Le ossa, che
compongono
l'Joide.

Tavola VI.
Fig. 2.

L'Osso *Joide*, o della *Lingua*, è quell'osso, d'onde come da sua base, forge la lingua. Egli d'ordinario si compone non di più, che di tre soli piccoli officelli; i quali connessi formano insieme la figura A B C, in cui le due estremità A B sono chiamate corna. Queste consistono in due piccoli officelli congiunti a quel di mezzo.

Cotesto osso della lingua è guarnito di quattro granellini di sostanza cartilaginea; due de' quali si mirano a i fianchi dell'osso; e due in cima alle corna. Questi ultimi, col beneficio di un legame nervoso, si attaccano a i processi Stiloidi; laonde l'Joide co' suoi lati è appeso a' detti processi; e con la sua sommità convessa si unisce in modo alla cartilagine Scuti-forme della Laringe, che abbraccia dentro alla sua cavità buona parte dell'Epiglottide.

Si divide il Tronco nelle sue parti, e si descrivono le Vertebre.

C A P O X.

Le parti componenti il tronco.

IL Tronco dello Scheletro suol dividersi in *Ispina*, in *Ossa del Petto*, ed in *Ossa innominate*, o dell'Infimo-ventre. *Spina* del Tronco si chiama tutto quel lunghissimo tratto, composto di pochi officelli, il quale nel Dorso distendesi dall'occipite fino alle pudende. Per *ossa del petto* intendiamo le ossa collocate nel torace; salvo le vertebre, poichè queste, siccome diremo, vanno annoverate

te fra le ossa della spina . E le ossa innominate si riducono alle sole ossa dell'infimo-ventre, trattene però le vertebre per le ragioni suddette.

Le *Vertebre*, cioè quelle ossa, che connettono la spina, si dividono in *cervicali*, *dorsali*, *lombali*, in *osso-sacro*, e *coccige*. *Cervicali* si chiamano le prime sette. *Dorsali* le dodici susseguenti. Le altre cinque *Lombali*. E il rimanente della Spina, che è quell'osso, il quale in guisa di base è collocato in fondo, dicesi *osso sacro*, la cui estremitade acuta, chiamasi *coccige*. Talchè le *Vertebre*, senza comprendervi il sacro, e il coccige, ascendono in tutto al numero di sole ventiquattro. Oltre a dette divisioni piacque ad alcuni assegnare a ciascuna vertebra il suo nome particolare. Noi però, per non diffonderci di soverchio, solo avvertiamo, che la prima *cervicale*, cioè quella, su cui immediatamente posa la mole del capo, dicesi *Atlantica* da Atlante favoloso sostenitore de i Cieli presso a' Poeti.

Divisione delle vertebre.

La figura di ciascuna Vertebra è tanto irregolare, che sembra quasi totalmente impossibile il ben descriverla co' puri termini. Nè quì altro dir si può di loro, se non che sono tutte internamente cave; e che per conseguenza giunte insieme, formano nella spina quella tal cavità, ripiena da capo a piè di midollo-spinale. Ogni vertebra, salvo l'*Atlantica*, è corredata di sette processi molto considerabili; due de' quali ne sorgono dalla parte superiore; altrettanti ne sporgono dalla inferiore; due sono laterali; ed uno, che è il massimo, si prolunga dalla parte di dietro.

I processi delle vertebre.

Le pareti di ciascuna Vertebra si veggono pertugiate con alcuni piccoli forami, pe' quali si propagano i nervi dal midollo-spinale alle parti circonvicine; con tal divario però, che nelle *cervicali* i fori sono comuni ad amendue le Vertebre, che si combaciano; laddove nelle rimanenti, ed in particolare nelle *lombali*, si mirano tutti scolpiti nella parte inferiore di ciascuna Vertebra. Oltre a i detti piccoli fori, ne sono esse dotate d' altri infiniti, i quali danno ingresso a i vasi sanguiferi destinati a nutrirle.

I forami delle vertebre.

La connessione di sì fatte vertebre, in parte è per *ginglimo*; in parte per *armonia*, o semplice contatto. E' per *ginglimo* nella parte anteriore, ove suol farsi la maggior flessione del corpo umano; e si toccano semplicemente per *armonia* di dietro, il che fa, che al nostro corpo rendasi molto malagevole l'incurvarsi a rovescio.

Come si articolano.

Le Vertebre, essendo per lo più cartilaginee ne' loro estremi, si connettono per *sincondrosi*. Ne' Vecchi, tuttavia, esse in modo indurano, che divengono in ogni parte osso effettivo. Anzi alle volte ivi talmente si agglutinano insieme, che di moltissime ne rimane un sol tutto continuo, affatto immobile; lo che è molto osservabile nella più parte de' Gobbi. Le vertebre, nel con-

I legami delle vertebre.

contorcersi, e ripiegarsi del Corpo-umano, potrebbero di leggieri scomporsi, se provvedute non fossero e di una sottilissima membrana superficiale, loro molto aderente, e di un legame membranoso assai valido, che dalla vertebra atlantica, per lo cavo della spina, giugne ad impiantarsi nell'osso sacro.

Alcune cose spettanti all'osso sacro, e al coccige.

L'osso sacro è composto di cinque in sei piccoli officelli; i quali, a dir vero, non sono, se non che piccole vertebre. Il Coccige ne è solo composto di quattro; e questi sono molto minori di quei del sacro; ma ivi collocati in maniera, che ponno incurvarsi, allorchè sediamo. Nelle ossa del sacro si veggono scolpiti varj piccoli forami, destinati a dar adito a i nervi, che si propagano dal midollo spinale nelle parti anteriori, ne i muscoli, e negli integumenti circonvicini.

L'uso principale del Coccige si è di sostenere l'intestino retto, e per conseguenza, anche l'utero, affinchè non ne seguano *proci- denze*.

Delle ossa del Petto.

C A P O XI.

Cid, che s'intenda per ossa del petto.

LE *Coste*, lo *Sterno*, la *Cartilagine-mucronata*, le *Clavicole*, e le *Scapule*, sono le ossa da' Notomisti chiamate del *Petto*. Le *Coste* s'incurvano in guisa di tanti archi alle pareti del *Petto*. Laonde un loro estremo connettesi con le vertebre, ed in particolare con le *Dorsali*: e l'altro si perde, o mediatamente, o immediatamente in quell'osso, che dal principio del Torace, dirimpetto alla spina, si prolunga infino al fine.

Se ne veggono d'ordinario inarcate dodici per parte; tuttochè, ma di rado anche undici, e tredici. Esse, mediante una tal porzione cartilaginea, si uniscono alle vertebre, d'onde ricevono certi validissimi legami, che ivi le assicurano con più fermezza. Nel dilungarsi dalle vertebre, vieppiù si ammolliiscono insensibilmente, fino a che, divenute al tutto di cartilagine nella parte anteriore del petto, van con essa ad unirsi allo sterno; cui però immediatamente non si congiungono, se non che le prime sette superiori, chiamate *legittime*, o *vere*; attesochè delle altre cinque rimanenti, dette *spurie*, o *mendose*, le prime quattro, divenute appena di cartilagine, ripiegano all'insù per congiugnersi con la settima costa vera; e la quinta si termina il più delle volte, o nel Diaframma, o in que' due muscoli dell'Addome, che rettamente si prolungano dall'ultimo dello Sterno fino alle ossa del Pube.

Proprietà delle coste.

Le *Coste*, infrante che sieno, ritaccano, ed ingommano d'ordinario con molta facilità, il che proviene, se non erro, dalla loro sostanza interiore; la quale, per esser fungosa, suol prontamente sommi-

somministrare quel glutine, atto a congiugnerle. Il loro uso principale si è di facilitare il respiro, e di fare argine al cuore, ed a i polmoni, sicchè non vengano oppressi dalle parti adjacenti.

L'osso del petto, cioè lo sterno, prima dell'età d'anni dodici in circa, si compone di sei, o sette ossa unite insieme per l'intermezzo delle loro estremità cartilaginee; ma dopo non sembra costarne, che di sole tre, o quattro al più; le quali non si distinguono, che per alcune linee trasversali. Anzi ne' Vecchi sovente pare un semplice osso continuato. A piè dello sterno si prolunga una certa cartilagine molle, e pieghevole, detta dalla sua figura esteriore, che è acuta in cima, *cartilagine-mucronata*. Questa ne' Vecchi suol cangiarsi in osso effettivo, non senza però loro gravissimo incommodo, ed in particolare, allorchè respirano. Lo sterno.

Delle Clavicole, e delle Scapule.

C A P O XII.

LE *Clavicole* sono due ossa lunghe, e ritorte in guisa di un S, Le clavicole. collocate nella parte anteriore del petto; ove si stendono dal principio dello sterno fino all'*acromio*, che è la sommità delle spalle; ed ivi connettonsi con le *scapule*. Le Clavicole sono di sostanza non gran cosa dissimili dalle coste; quindi ne sono altresì non meno facili ad infrangersi, e per conseguenza prontissime ad ingommare. Non v'ha osso, che d'ordinario ne' suoi estremi, co' quali si articola, non sia cartilagineo; ma cotesta cartilagine nelle Clavicole è molto untuosa, e però sfuggevole.

Le *Scapule*; cioè quelle due ossa larghe, e lunghe, che, in Le scapule. foggia quasi di scudo da riparare i colpi, pendono dalla sommità delle spalle fino alla quinta, ed alle volte anche alla sesta costa superiore, sono di figura a un di presso triangolare; ond'è, che si distinguono in esse e *lati*, e *base*, ed *angoli*. *Base* della scapula diciamo a quel tal lato conceputo parallelo alle vertebre dorsali.

De i due angoli collocati alla base, il superiore si chiama *angolo superiore*; ed *inferiore* si dice l'opposto. Il lato, che nella scapula fa angolo con l'estremo inferior della base, è chiamato *costa* della *scapula*, ed una certa eminenza, che si stende nel lato superiore, n'è detta *spina*, o *cresta*. La Spina della scapula con un de' suoi estremi si unisce in modo alla clavicola, che forma in un con essa, al principio dell'omero, quel tal risalto, chiamato da' Notomisti *acromio*. Tutta la latitudine della scapula è nella parte esteriore alquanto convessa, ma nell'intiore è concava, affin di dar luogo al *muscolo immerso*, che ivi si asconde.

Poco sotto all'Acromio, si vede un piccolo processetto, il quale, a guisa di rostro sporgendo avanti dalla stessa scapula, è chiamato Il processo coracoide.

mato processo *coracoide*. Questo ritiene l'omero in sito, e fa, che in movendosi non isfugga col suo capo verso le parti anteriori.

L' acetabolo
dell' Omero.

Non lungi da cotesto processo, si prolunga alquanto sensibilmente la Scapula, e ne forma un'altro detto *cervice*; la cui cima, allargandosi per ogni lato, si profonda in mezzo con un piccolo seno ricoperto tutto di fodera cartilaginea, il quale, poichè dà ricetto al capo dell'omero, vien detto *acetabolo*.

Delle Ossa Innominate o dell' Addome.

C A P O XIII.

Ciò, che in-
tendiamo per
ossa innomi-
nate.

LE ossa innominate consistono solo in quelle due ossa di mole molto considerabili, situate a' lati dell'osso-sacro, cui esse, mediante un validissimo legame, sono sì fortemente unite, che, quantunque vi si framezzi non poca cartilagine, non ponno esserle divise, che con istento. A formare ciascun delle ossa sovraccennate, concorrono, qual sue parti componenti altri tre ossa minori. L'*Ileo*; il *Cossendice*, o l'*Ischio*; e il *Pube*; i quali fra se parimente connettonsi per alcune porzioni cartilaginee.

L' Ileo.

L'Ileo, cioè quell'osso, che ne forma la parte superiore, è di mole alquanto notevole. In questa si considerano principalmente la *Costa*, il *Dorso*, e la *Spina*. Chiamasi *costa* dell'Ileo tutta la latitudine. La sua superficie esteriore diceasi *dorso*. E *spina* ne nominiamo la sommità superiore.

L' Ischio, o
cossendice.

Il Cossendice, o l'Ischio, è la parte inferiore delle ossa innominate. Si mira in esse, verso il femore, profondata una certa cavità molto considerabile, ricoperta al di dentro di cartilagine; la quale, a cagione di quell'uffizio, cui vien destinata, si chiama *acetabolo* del femore. D'ogn'intorno a cotesto acetabolo si rilieva esteriormente in sull'orlo un piccolo risalto cartilagineo, chiamato *labbro*, o *sopracciglio*. Egli nella sua parte posteriore è molto più rilevato; e ciò, se non erro, affin di rendere l'articolazione del femore più sicura, e più stabile.

Le ossa del
Pube.

Le ossa del Pube sono quelle due ossa ripiegate verso gl'inguini, dove s'incavano dalla parte inferiore in due gran forami, che ne rendono la mole assai men grave alla somma agilità, con cui il Corpo-umano dee talora muoversi. Ma dalla parte superiore s'incurvano con la loro sommità, e formano nell'uno, e l'altro lato due seni, dando con essi adito a i vasi crurali di calarsene per l'interna faccia de i femori verso i piè. Coteste due ossa in mezzo agl'inguini, sono, per così dire, incollate, mediante una certa cartilagine alquanto dura, e tenace.

Si divide il Braccio nelle sue Parti.

C A P O XIV.

L'Omero, il Gomito, e la Mano sono le ossa componenti il Braccio. Dicesi Omero tutto il tratto del braccio, steso dal acromio fino alla prima articolazione; cioè fino al gomito. Il gomito è tutto il rimanente fino al carpo. E l'estremità del braccio, che immediatamente incomincia passato l'estremo inferiore del gomito, va sotto nome di mano, la quale suddividesi in Carpo, Metacarpo, e Falange.

Le ossa del braccio.

Consiste l'Omero, non in più, che in un semplice osso di figura lunga, e ritonda. Di due ne è provveduto il Gomito, le quali ugualmente si prolungano dal suo principio fino al fine: di questi l'uno è detto *estereiore*, e l'altro *interiore*; o pure *ulna* quello, o *fucil-maggiore*; e questo *radio*, o *fucil-minore*. Il Carpo è dotato di otto piccoli ossicelli; di quattro il Metacarpo; e di quindici in tutto la Falange, contandosene tre per ciascun dito. Ma per meglio intendere la figura, il sito, e le articolazioni di tutte le ossa componenti il braccio, è ben di rifarsi di bel nuovo dall'Omero.

Altre ossa, che compongono ciascun'osso del braccio.

L'Omero è di sostanza molto valevole, e nella sua estremità superiore è munito di un gran capo ritondo, globoso, e ricoperto di cartilagine, con cui si articola nella cervice della scapula; anzi, per sua maggior sicurezza, è dotato di un validissimo legame, che ne fascia tutta la giuntura. Poco lungi da detto capo egli è variamente perforato co' pori molto visibili, pe' quali s'innuano que' vasi sanguiferi, che si propagano, e nel suo midollo, e nella sua sostanza. Il Capo dell'Omero, ne' nati di fresco, sembra un'*epifisi*; non ostante che negli Adulti si osservi tralignata in *apofisi*.

L'Omero.

Nell'estremità inferiore dell'Omero si vede una protuberanza, che sporge verso il petto, stando esso alla supina, onde vien chiamata *apofisi interiore* dell'Omero. In fondo poi si prolungano tre distinti processi, formando ivi due seni, co' quali dan ricetto alle due ossa del gomito. Poco sopra a i seni sovraccennati, si mirano tre cavità; una esteriore, che è molto larga, e profonda; e due interiori, le quali ne sono assai meno capaci. Alla prima con un fuo capo adattasi un'osso del gomito, nella maggior estensione; e nelle altre due si assestano le due ossa di detto gomito nella maggior flessione.

Le protuberanze, e i seni dell'Omero.

L'Ulna è un'osso del gomito, che in lunghezza alquanto supera il radio. Egli nel suo estremo superiore è molto più ampio del rimanente; anzi ne sporgono due capi, co' quali si articola nell'Omero. Nel fine dell'Ulna esteriormente da un lato, s'innalza un tuberculo molto considerabile, detto *Tuberculo dell'Ulna*.

L'Ulna.

Il Radio all'incontro nella sua parte superiore è molto più gracile,

Il radio.

cile, che altrove. Nell'estremità di tal parte, verso l'omero, si scorge un piccolo capitello ritondo, con cui adattasi in un seno, che incontra a' lati dell'Ulna, e versa vice anch'egli, con un suo seno tutto incrostato di cartilagine, dà ricetto ad un capo dell'Ulna. Nell'estremità inferiore s'incava in un'altro seno, ove parimente incastra l'Ulna; e poco sotto s'incava in altri due, co' quali fa luogo a due ossa del Carpo. Le ossa del Gomito, benchè perfettamente si tocchino, e per così dire, si penetrino ne' loro estremi, lasciano tuttavia in mezzo uno spazio considerabile ripieno di cartilagine. Sono esse provvedute di un gran legame, per cui vengono strettamente connesse, ed unite.

Delle Ossa della Mano.

C A P O XV.

Le ossa del carpo.

OTto sono, conforme si disse, le ossa del Carpo. I tre primi si connettono per *artrodia* coll'ulna, e col radio. Il quarto è locato sul terzo. E ciascun de i quattro rimanenti, per una specie di *ginglimo*, si congiugne con un'osso del Metacarpo.

Le ossa del metacarpo.

Le quattro del Metacarpo, in guisa di tanti piccoli cilindretti paralleli, si stendono da capo a piè del Metacarpo, articolandosi con le prime delle dita. E, ancorchè sieno molto sottili, sono internamente cave, e piene di midollo.

GP internodj.

Il prim'osso di ciascun dito, cioè quello, che si articola col Metacarpo, è maggior del secondo; il secondo del terzo; il terzo, cioè quello, in cui sono radicate le unghie, è il minimo. Cotesse ossa si articolano per *ginglimo*; e il luogo di tal loro articolazione comune è chiamato *giuntura*, o *nodo*; quindi dette ossa articolate, si dicono *internodj*.

Ciascun *Internodio* è alquanto curvo nella sua parte anteriore; e ciò affine, se mal non mi avviso, di afferrare più destramente gli oggetti sensibili.

Si disse di sopra, che le prime ossa delle dita sono immediatamente articolate con le ossa del Metacarpo; salvo però il Pollice, il quale s'impianta nelle ossa del Carpo.

Si descrive la Gamba con le sue Ossa.

C A P O XVI.

Le ossa della Gamba.

SI divide la Gamba in *Femore*, in *Tibia*, ed in *Estremo-piè*. Il *Femore* non consiste, che in un semplice osso. Di due si compone la *Tibia*; e chiamasi l'uno propriamente *Tibia*, o *Fucil maggiore*; e l'altro, che le si distende a lato dicesi *Fibula*, o *Fucil minore*. Sette ne contano nel *Tarso*. Cinque nel *Metatarso*. E quattordici nella *Falange*.

Il Femore, a sentenza di molti, in lunghezza, ed in mole, fu- Il femore.
pera nello Scheletro qualunque altr'osso. Egli è dotato nella sua
estremità superiore di un gran capo globoso, con cui incastra nell'
acetabolo del coxendice; anzi ivi fortemente attaccafi per due va-
lidissimi legami; l'un de' quali, essendo largo, e membranoso, ne
circonda d'ogn'intorno l'articolo; e l'altro, che è ritondo, nasce
in mezzo a detto acetabolo, e va immediatamente ad impiantarfi
nel capo del Femore. A' lati del Femore, quasi sotto il suo capo,
sporgono due risalti considerabili, l'uno esteriore, e l'altro interio-
re. Si chiama il primo *Troncatere*, o *Rotator-maggiore*; e l'altro,
che è collocato alquanto più sotto del primo, dicesi *Troncatere*, o
Rotator-minore. Il Femore nella sua estremità inferiore è notabil-
mente più rilevato: anzi si divide con essa in due capi, de' quali
l'esteriore è ciò, che nel femore dicesi *apofisi*. Si scorge fra cotesti
due capi uno spazio angusto nella parte anteriore, ma nella postero-
re molto ampio, per ove si propagano alcuni vasi considerabili, in
un co' rami del *par-vaso*, al rimanente del piè.

La Tibia, la quale anch'essa è un'osso assai lungo, e di mole con- La tibia.
siderabile, anteriormente acuminandosi, viene ivi a formare una
certa spina, o angolo, che si prolunga dal ginocchio fin quasi al
tarso. Ed ecco onde avviene, che le contusioni nella parte anterior
della Gamba, sono sì dolorose, e per lo più congiunte a qualche
lacerazione di carne. La Tibia in ambi gli estremi è molto rileva-
ta; anzi nel superiore s'incava in due seni incrostatati di cartilagine,
co' quali viene a dar luogo a i capi inferiori del femore. Sorge fra i
due seni sovraccennati un valido legame, il quale, con impiantarfi
nel femore, ne rende l'incastro più sicuro, e più stabile.

L'estremità inferior della Tibia è divisa in due capi; l'un de' qua-
li, rilevandosi di molto, forma ciò, che chiamasi comunemente
malleolo interiore, siccome una certa protuberanza, che esteriormen-
te sporge dal suo capo superiore, forma l'*apofisi esteriore*.

Esteriormente, accanto alla tibia, si prolunga la Fibula; cioè La fibula.
un'osso di lunghezza non inferiore alla tibia, ma più sottile, e men
resistente. Questa con ambi gli estremi non pur tocca essa tibia, an-
zi la penetra, e v'incastra. Nel mezzo però, rilevandosi alquanto,
forma ivi un certo spazio, con cui consente l'ingresso ad alcuni mu-
scoli del piè, e ad un legame assai valevole, che mantiene dette
ossa fortemente unite. La Fibula è dotata di un capo per ciascuno
estremo. Il superiore, giunto ch'egli è all'apofisi della tibia, vi si
termina, e con un suo seno dà ricetto ad una porzion della tibia.

L'inferiore, dopo essersi affestato con parte di sè in un sen della
tibia, sporge alquanto più sotto, e verso il talone forma il malleolo
esteriore.

L'Articolazione del femore con la tibia è ricoperta anteriormen- La parella del
ginocchio.
te da un'osso, che per essere di figura quasi ritonda, sta loro

aderente in foggia di scudo . Si fatto scudo si chiama *rotula* , o *pattella* . Non v'ha per finora alcuno, il quale abbia perfettamente spiegata l'operazione meccanica della pattella; l'esperienza mostra nondimeno in chiaro , essere necessaria all' Animale per istendere spedito il passo, osservandosi tutto di, restarsene disadatti al moto coloro, ne' quali l'osso suddetto è dislogato, o infranto . La Rotula nella sua faccia interiore, con cui tocca il ginocchio, è foderata di certa cartilagine untuosa, e per conseguenza sfuggevole.

Delle ossa dell' estremo Piè.

C A P O XVII.

Le ossa, che compongono il tarso.

DELLE sette ossa componenti il tarso, il primo chiamasi *talone*, o *astragalo*. Questo con un suo capo in certa forma convesso, incastra in un seno, che si profonda nell' ultimo della tibia . Il secondo si chiama *calcagno*, il quale nel tarso è il massimo . Egli con un suo capo ampio, e depresso s'impianta in un seno dell' astragalo, e versa-vice, incavandosi pure in un seno, dà ricetto ad un processo dell' astragalo . Il terzo, poichè con la sua figura rozzamente esprime una piccola navicella, è detto *naviculare*, o *cimbi-forme*. Egli è posto sopra il calcagno, e con un suo seno molto visibile abbraccia l'astragalo . Il quarto, che dalla sua figura cubica vien detto *cuboide*, succede al calcagno, cui si connette . Le altre tre ossa del tarso, poichè unite insieme formano un cunio acuto in cima, si chiamano *cunei-forme*.

Quelle, che compongono il metatarso.

Le cinque del Metatarso, le quali sono poco men che simili a quelle del metacarpo; si connetton col tarso, mediante certi seni, ne' quali s'insinuano alcune ossa di detto tarso . Esse pure son cave come le ossa del metacarpo, e però dotate di non so qual midollo.

Le ossa delle dita.

Le ossa delle dita in ciascun piè costano non più, che di quattordici *internodj*, mentre due soli se ne contano nel pollice . Il primo internodio delle dita è immediatamente articolato con le ossa del metatarso, e gli altri seguenti si articolano fra sè.

Delle Sesamoidi.

C A P O XVIII.

Dove sono collocate le Sesamoidi.

LE ossa dette *Sesamoidi* sono certi piccoli officelli di varie figure, che si ravvisano in particolare negli estremi di que' tendini impiantati non lungi dalle giunture delle dita, sì de i piè, sì delle mani . Se ne osservano due anche nel poplite, attaccati al fine di esso poplite . Coteste ossa sono in alcuni sì poco sensibili, che a gran pena si rinvencono dagli stessi Incisori i più oculati . Ne i Bambini,

per

per esser questi totalmente di Cartilagine , si disperdono affatto , allorchè si spolpa il Cadavere a farne scheletro; ed ecco ciò, che sembrami di più rilievo spettante alle ossa di sì fatta natura.

Si dovrebbero ora toccare alcune cose pertinenti alle unghie , le quali, tuttochè non sieno in effetto vere ossa, hanno nondimeno con queste una strettissima affinità. Ma tralascio il tutto, avendone trattato nel fine della parte precedente.

Del divario, che corre fra gli Scheletri di genere diverso.

C A P O X I X .

IL divario più rimarcabile fra le ossa de i Maschi, e delle Femmine , si è , che queste ne' primi sono più sode , e di mole maggiore; il che le rende men facili a frangersi. Nelle Femmine la cavità degl' Ilj è molto capace , a cagion dell' utero , che ne' mesi di *gestazione* dee notabilmente distendersi. Le ossa de' Pargoletti, per non essere ben compite, sono in conseguenza molto dissimili da quelle degli Adulti . Di fatto le loro ossa del cranio , usciti che sono alla luce , si conservano per alcun tempo di cartilagine; anzi le stesse future ne sembrerebbono armonie piuttosto, se però fossero bene strette, ed unite. Di vantaggio, non si distinguono le due *Lamine*, e la *Diploide*, fino a che non sieno pervenuti agli anni due di loro età.

In che sono differenti le ossa de i Maschi, e delle Femmine.

In che sono differenti quelle de i Pargoletti.

Nel *Vertice* , dove la *sagittale* si congiugne , e termina con la *coronaria*, v'è un' apertura molto considerabile, ricoperta per una membrana, la quale non manca poscia col tempo di tralignare in osso ben duro. Ed ecco onde accade, che ne' Pargoletti sien sensibili le pulsazioni del cerebro nel vertice, e che queste indi a poco si perdano a misura, che detto vertice vieppiù si assoda.

Donde accade che ne i Pargoletti sieno sensibili le pulsazioni del cerebro.



TAVOLA VI.

Fig. 1.

Si dimostrano le ossa collocate
nella parte anteriore dello
Scheletro-umano.

- A. Le ossa del capo.
B. Le ossa del torace.
C.C. Le ossa innominate, o dell'
addome.
d. L'osso della fronte.
e. L'osso temporale.
f. L'osso jugale, o zigo-
ma.
g. La mascella superiore.
h. La mascella inferiore.
i. Le ossa del naso.
K.K.K.K. Le coste legittime.
L.L. Le spurie, o mendoze.
M.M. L'osso sterno.
N. La cartilagine mucrona-
ta.
O.O. Gl' Ili.
P.P. Le ossa del pube.
Q.Q. Gli acetaboli de i femo-
ri.
R.R. Le clavicole.
S.S. I processi detti coracoi-
di.
t. t. Gli acetaboli degli ome-
ri.
V.V. Gli omeri.
X.X.X.X. Le apofisi esteriori, ed
interiori nell' ultimo de-
gli omeri.
Z.Z. L'ulna, o fucil maggio-
re.
Y.Y. Il radio, o fucil mino-
re.
2. 2. Le ossa componenti il car-
po.

3. 3. Quelle del metacarpo.
4. 4. Quelle delle dita.
5. 5. I femori.
6. 6. I capi de i femori, che
incassano negli acetabo-
li.
7. 7. Il trocantere, o rotator
maggiore.
8. 8. Il trocantere, o rotator mi-
nore.
9. 9. La rotula, o pattella del
ginocchio.
10. 10. La tibia.
11. La fibula.
12. 12. Le ossa componenti il tar-
so.
13. 13. Quelle del metatarso.
14. 14. Quelle delle dita.

Fig. 2.

Si dimostrano tutte le vertebre
componenti la spina, salvo
l'atlantica.

- A.A.A. Le vertebre della cervi-
ce del dorso; e de' lom-
bi.
B. La parte anteriore dell' os-
so sacro.
C. La sua estremità detta coc-
cige.

Fig. 3.

Si dimostrano più distintamente
le ossa delle mani.

Fig. 4.

Fig. 4.

Un ritaglio di un' unghio mirato
col microscopio, dove sono re-
fi più sensibili i suoi cannellini.

Fig. 6.

Si dimostra l'osso Joide.

Fig. 5.

Si dimostrano più distintamente
le ossa componenti i piè.

Fig. 7.

Alcuni denti molari , e cani-
ni .



TAVOLA VII.

Fig. 1.

Si dimostrano le ossa collocate
nella parte posterior dello sche-
letro.

- A. L'occipite.
- B. La sutura landoidea.
- C. La sagittale.
- D.D. Le scapule.
- E.E. Gl' Ili.
- F.F. L'osso sacro.
- G. Il coccige.

Fig. 2.

Si dimostrano alcune altre ossa
del cranio.

- A. Il sincipite.
- B. L'occipite.
- C. La tempia.
- D. La sutura coronale.
- e. Il processo della mascella in-
feriore, chiamata coro-
nes.
- f. L'altro processo detto condi-
lo, o condilodes.

Fig. 3.

- A. A. La sutura sagittale.
- B. B. B. La sutura landoidea.

Fig. 4.

Si dimostra il cranio diviso dalla
mascella inferiore.

- A. Il gran forame nella base
dell' occipite, per ove il
midollo-oblongato si pro-
lunga nella cavità della
spina.
- B. L'osso basilare.
- C. Le ossa del palato.
- D.D. Le ossa jugali.

Fig. 5.

Si dimostrano le future nella
parte anteriore del cranio di
un Fanciullo.

- A. A. La sutura sagittale.
- B. B. B. La sutura coronale.

Fine della Seconda Parte.



Si discorre a minuto di quelle Viscere, donde principalmente derivano nel Corpo-umano i Fluidi agli altri Membri.

P A R T E T E R Z A.

Del Cuore.

C A P O I.



On potrebbero gli Organi condurre a fine in un Corpo-animato nè pur la minima di quelle tante operazioni, cui gli destinò l'Autore della natura, se i fluidi incessantemente non vi correßero, o ad iscorciar le fibre, o a distendere i vasi, o a deporre in essi ciò, che è proprio a nutrirli; e però, prima che più c'innoltriamo, non giudico fuor di ragione considerare minutamente quei fonti,

Ciò, che si contiene nella parte presente.

onde derivano. Questi si riducono a tre principali; al *Cuore*, che può rimirarsi qual sorgente del Sangue; al *Cerebro*, che dispensa gli Spiriti; ed in fine allo *Stomaco*, ed alle *Intestina*, donde scaturisce il Chilo a ristorare in prima il sangue, e poscia anche gli spiriti.

Il Cuore, conforme si disse, è quel viscere del torace, colto in mezzo alle membrane del mediastino, ed inchiuso nel pericardio. Egl'è di sostanza molto valevole, benchè molle, e carnosa; di figura conica; ma talmente collocato nel centro quasi del petto, che la sua base, la quale è tendinosa, volge alle parti superiori; e il vertice al diaframma; e per dar campo maggiore ad esso diaframma d'insinuarsi nella cavità del torace, torce con la sua punta alquanto a sinistra.

Dove è collocato il cuore.

Estratto dal pericardio il Cuore, non d'altro sembra intessuto, che di fibre carnose. Ma diviso in mezzo con incisione parallela alla base, si vede internamente incavato in due gran seni, l'un

I ventricoli e le auricole.

dall'altro distinti per un setto fibroso. Cotești seni si chiamano; come si disse, *Ventricoli* del cuore. Ciascun di loro ha due forami; uno de' quali è destinato a ricevere dalle vene il sangue; e l'altro a derivarnelo nelle arterie. I lati della base del cuore si veggono tumefatti come in due borsette membranose, chiamate *Auricole*. Queste sono talmente comunicanti co i ventricoli sottoposti, che al sangue venoso, prima di giugnere dentro a i detti ventricoli, è necessario trapassare le auricole poste lor sopra.

I tronchi di arterie e di vene.

Sorgono dalla base del cuore, che è tendinosa, quattro gran tronchi: due di vene, e due di arterie. I primi, cioè le vene, sono in modo continui con le auricole, che queste ne sembrano una semplice espansione. Gli altri due, cioè le arterie, traggono immediatamente origine da i ventricoli; tanto che detti ventricoli, per un de i lor forami, ricevono dalle auricole il sangue venoso; e per l'altro lo derivano nelle arterie, le quali d'ordinario si elevano in mezzo, quasi alla base del cuore; cioè fra i due tronchi di vene, che vi nascono lateralmente a i confini.

Le fibre componenti il cuore.

La costruzione del cuore, o per meglio dire, la disposizione di sue fibre, tuttochè sembri a prima vista impercettibile per la varietà, con cui ivi si avviluppano, ed intessono; essa nondimeno, esaminata a verso, suole apparir sì semplice, e sì bene ordinata, che è impossibile, a mio parere, non distintamente comprenderla. La più parte di loro traggono origine dalla base del cuore, ed in modo ne calano, che spiralmemente contorconsi fino al vertice; ove con replicate circonvoluzioni formando quasi l'estremità di quel tubo di Carta, chiamato volgarmente *Cartoccio*, ne risalgono poscia alla base nell'interno del cuore, contorcendosi con altri varj avviticchiamenti spirali, ma in senso contrario.

In che maniera si possono concepire le fibre spirali del cuore.

E per ciò bene intendere, è di mestieri ideare il cuore, come diviso in due Coni laterali; l'un de' quali venga formato dal primo ordine di fibre; volli dire da quelle, che rivolgendosi da destra a sinistra, si portano da alto in basso; e l'altro da quelle altre, che con circonvoluzioni in tutto contrarie alle prime, ne risorgono da basso in alto; cioè dal vertice alla base. Lo che posto, dovrem concepire il destro ventricolo incavato per entro il Cono destro; e però circondato dal primo ordine di fibre: e il sinistro, il quale è alquanto maggiore, per entro il sinistro; cioè compreso dalle fibre, che nel Cono sinistro spiralmemente risalgono dal vertice alla base. Tanto che quel *Setto* fibroso, per cui detti ventricoli si distinguono, verrà in più parte formato dal mutuo contatto de i due Coni insieme uniti.

Alcune altre fibre, che si vengano nel cuore.

Oltre alle fibre sovraccennate ve ne sono anche due altri ordini; mentre alcune si prolungano rettamente per la sostanza del cuore dalla base al vertice, formando nell'intimo de' suoi ventricoli la più parte di que' piccoli cordoncelli carnosì detti *calonne*. Altre poi,

poi,

poi, prima di pervenire al vertice, ripiegano verso la base, ed ivi tornano a perdersi, descrivendo fra detta base, e il vertice, que' tanti semicerchi carnosì, che attraversano il cuore.

Ma a bene intendere le auricole del cuore, dobbiam fingere i detti due coni, o piuttosto tutta la sua sostanza, come involta in una membrana fibrosa; e che questa, dilatandosi notabilmente a i lati della base, ivi se ne elevi in due sacchetti, o in due borse continue co' tronchi venosi. Dissi *fingere*, mentre detta membrana altro in vero non è, che una semplice continuazione di dette fibre del cuore variamente intralciate.

Le fibre del cuore sono atte, in iscorciandosi, a restringerne per ogni lato la mole, ed in conseguenza a renderne più anguste le cavità. Quindi esso cuore vien rimirato dagli Anatomici moderni qual muscolo cavo co' suoi tendini ripiegati alla base, il che noi pure dimostreremo in chiaro ne' Capi seguenti.

Le auricole.

L'uffizio delle fibre del cuore.

Delle funzioni particolari del Cuore.

C A P O II.

Sarebbe impossibile al cuore di ricevere dalle vene il sangue, se in dilatandosi non rendesse vieppiù capaci le sue cavità; e viceversa non potrebbe egli sospingerlo nelle arterie, senza renderle vieppiù anguste in coartandosi. Ed ecco l'origine della *Sistole*, e *Dia-*
stole del cuore; cioè di quel costringimento, e di quella dilatazione, con cui egli palpita ne' viventi. Ma poichè alla *Sistole* delle auricole debbono i ventricoli riempirsi di sangue, laddove se ne debbono riempire le auricole alla *Sistole* de i ventricoli, conforme si dimostrerà più di proposito in un de' Capi della parte prima del Libro seguente; ne siegue, che nell'istante, in cui l'auricole sono in *Sistole*, i ventricoli sieno in *Dia-*
stole, e viceversa.

Donde la sistole, e diastole del cuore.

Ma ad intendere tutto ciò più a fondo, divisiamoci il cuore per un muscolo *trigastrico*, consistente in tre muscoli cavi uniti insieme; mentre le due auricole possono essere rimirate come due muscoli particolari, posti a' lati del cuore; e il cuore, come un terzo muscolo, che co' suoi tendini incominci, e termini nella base, ove parimente terminano, ed incominciano co i loro le stesse auricole. O fingiamolo piuttosto, il che sembrami in vero più proprio, qual muscolo composto di tre muscoli *antagonisti*; attesochè le auricole con le loro *sistoli*, e *diastoli* perfettamente si contrappongono alle *sistoli*, e *diastoli* nel rimanente del cuore.

Il cuore può essere rimirato qual muscolo trigastrico, o composto di tre muscoli antagonisti.

Ciò posto, è da notarsi in primo luogo, che il sangue corrivato-
fi da tutte le parti corporee negli ultimi tronchi venosi, cioè in que' tronchi, che s'impiantano alla base del cuore, sgorga nelle cavità delle auricole, allorchè queste dilatansi; e che queste,

La sistole, e diastole delle arterie.

in

in contraendosi, obbligano detto sangue dalle lor cavità a sboccar ne' ventricoli. I ventricoli di mano in mano, che van riempiendosi, debbono di necessità dilatarsi; ma giunti che sono all'ultimo termine della loro diastole, essi pure restringonsi, e sospingono in conseguenza nelle arterie tutto quel sangue, che in loro derivò poc' anzi dalle auricole. Quindi le stesse arterie è di mestieri, che si dilatino a misura, che il sangue vi si rifonde. Ed ecco onde accade, che anche le arterie corrispondono alle sistoli del cuore con reciproche diastoli, e vice versa ec.

Delle Valvule in generale.

C A P O III.

*Descrizione
delle valvule.*

DOvendo i Fluidi correre incessantemente pe' vasi, e venendo vi sospinti per l'impeto impresso loro dalle sistoli e del cuore, e delle membrane adjacenti, non potrebbero di concerto proseguire il cammino, qualora non incontrassero a luogo a luogo certe minutissime membrane, disposte in guisa ne' loro meati, che danno agio ad essi di correre verso quella tal parte, cui sono determinati, vietandone ad un'ora il ringorgo verso la sorgente, donde spiccaronsi. Cotesse membrane si chiamano *Valvule*, e producono a un di presso gli stessi effetti ne' vasi corporei, che sogliono produrre nelle Trombe aspiranti que' corpi piani, e rondi, detti volgarmente *Animelle*, mentre questi solo consentono all'acqua, che sale su pel Cannone, di proseguire avanti, non già di retrocedere, e risommergersi nello stagno a sè soggetto. Sicchè per *Valvule* altro non dobbiamo intendere in avvenire, che certe minutissime membrane, sì fattamente locate entro a i meati, o de' vasi, o di alcune altre cavità, che agevolmente consentono a i fluidi, che vi corrono, di proseguire avanti, non già di dare addietro.

*Tre specie di
valvule diverse di
valvule.*

Le *Valvule*, tuttochè non consistano, che in minutissime membrane, se ne trovano non di meno di tre ragioni diverse; mentre alcune si attraversano ne' condotti in foggia di piccole cartilagini appese con un lato alla parte superiore. Queste giustamente gli turano, allorchè ne pendono, laddove in elevandosi ne rendono libero il meato. Di tal forte si veggono d'ordinario nella vescica all'imboccatura degli ureterj. Altre poi, incavate in guisa di piccolo Cappuccio, si attaccano con una parte de' loro orli a i contorni de' vasi, rimanendone coll'altra disimpegnate, e libere. Tanto che, se un fluido, in cambio di correre per esse dal vertice alla base, ne rigonfi in dietro, egli in tal caso non potrà a meno di non riempire in modo dette *Valvule*, che dilatandole in piccoli coni, venga con questi a chiudersi giustamente il passo. La più parte di sì fatte *Valvule* è collocata ne' meati de'

de' vasi linfatici; e poichè rassembrano in un certo modo ad una Luna falcata, si chiamano anche *sigmoidi*, o *semilunari*. Altre in fine formano nella cavità de i condotti due sottilissime membrane, situate a foggia d'imposte in una piccola porticella, le quali, sospinte a rovescio da i fluidi, che ringorgano, si chiudono affatto, e si combaciano perfettamente insieme.

Ciascuna Valvula è d'ordinario fornita di sottilissime fila. Queste in guisa di piccole cordicelle attaccate a i loro estremi, le ritengono in sito, sicchè non vadano più oltre, dopo aver giustamente turata la circonferenza de' Vasi.

Le fila, che formano le valvule.

Delle Valvule del Cuore, e del Pericardio.

C A P O IV.

DI due spezie sono le valvule del cuore. *Tricuspidali*, e *Sigmoidi*, o *Semilunari*. Le *Tricuspidali*, che, a dir giusto, non sono, che piccole espansioni delle colonne, de i ventricoli, consistono in tre sottilissime pellicelle piramidali situate in maniera tra i ventricoli, e le auricole, che consentono al sangue di trasfonderli da dette auricole ne' ventricoli, e si oppongono all'incanto, venendo egli risospinto da i ventricoli nelle auricole.

Le valvule tricuspidali del cuore.

Le *Sigmoidi* talmente circondano que' meati de' ventricoli, donde traggono origine le arterie, che il sangue, sgorgando da i ventricoli nelle arterie, deprime dette valvule, e si apre libero il passo; laddove, se faccia sforzo per dare in dietro, non può di meno di non tumefarle in coni, ed in conseguenza di non chiudersi con essi affatto l'ingresso nelle cavità de i suddetti ventricoli.

Le sigmoidi. Tav. 2. Fig. 2.

Nascono dalla base del cuore moltissime fibre tendinose, le quali, intrecciandosi fra sè, e con alcune poche ramificazioni di vene, di arterie, e di nervi, formano il *Pericardio*; volli dire quella borsa, in cui s'inchiede il cuore. La base del cuore è ricoperta di alquanta pinguedine ripiena di minutissime glandule, che gemono di continuo certe serosità, in apparenza non dissimili dalle Urine; or coteste serosità, raccogliendosi per entro al pericardio, formano ivi la più parte di quella linfa, che bagna di continuo la superficie del cuore; dissi la *più parte*, attesochè ne trasudi anche qualche piccola porzione da certe altre glandule minori, che si rinvencono disseminate a luogo a luogo fra le stesse membrane del pericardio.

Il pericardio, e le serosità, che si rinven-
gono in esso.

Si descrivono
le divisioni
dell' Aorta.

SI svestiamo il Cuore di sue membrane, disimpegnandolo a minuto dalle parti circonvicine, rinverremo in esso, radicati alla base, quei quattro gran Tronchi, descritti alla sfuggita in un de' Capi precedenti, che sono le due Arterie, *aorta*, e *pulmonare*; e le due Vene, *cava*, e *pulmonare*. L' Aorta, che nasce dal ventricolo sinistro del cuore, dilungatafi dalla base, ed uscita appena dal pericardio, si fende in due gran tronchi; con un de' quali si leva in alto alle parti superiori, e si profonda coll'altro nelle inferiori. Anzi, prima di forare il pericardio, comparte alla stessa sostanza del cuore un piccolo ramicello, che circondando, e coronandone, per così dire, la base, fa denominarsi *arteria coronaria*.

L'arteria coronaria.

Le succlavie.

Il tronco ascendente dell'arteria si eleva alquanto per la trachea, e non lungi dalla base del cuore, si divide in altri due gran tronchi, chiamati *succlavj*, co' quali lateralmente diramasi in infinite propagazioni, non pure agli omeri, anzi a tutto il rimanente del braccio.

Le cervicali.

Da' rami *succlavj*, cioè da quella tal loro porzione compresa dentro la cavità del torace, si propagano moltissimi rampolletti: fra questi i più considerabili sono le Arterie *cervicali*, le *muscole*, le *carotidi*, le *mammarie*, e le *intercostali superiori*. Le *Cervicali*, che si chiamano anche *vertebrali*, poichè si prolungano a' lati delle vertebre verso l'occipite, consistono in due soli rami, che, nascendo dalle succlavie, s'innalzano verso l'occipite; dove per alcuni forami s'internano nelle cavità delle vertebre, e vi compartono non poche ramificazioni, che dal midollo oblongato, e si prolungano verso il cervello, e dividendosi in infiniti altri sottilissimi filami, van con essi a perdersi in più parte nell'intimo di detto cervello.

Le muscole.

Alquanto lungi dalle cervicali hanno origine le *Muscole*. Queste diffondonfi co' loro rami, non solo ne i muscoli distesi su la cervice, anzi in altri, che servono a muovere le braccia.

Le carotidi.

Le *Carotidi*, tuttochè ancor esse sieno due rami distinti, sembrano nondimeno avere amendue origine dal principio della succlavia destra, per l'appunto in quel luogo, in cui ella dividefi dal ramo sinistro. Di quì è, che non pochi si divisano, che la carotide sinistra immediatamente derivi dal tronco ascendente. Le carotidi si prolungano a' lati della trachea; e ciascuna di loro, verso le fauci, si fende in due rami, *interiore*, ed *esteriore*. L'interiore propagasi nelle parti interiori del capo, e l'esteriore nelle esteriori.

Le mammarie.

Immediatamente dopo le muscole, nascono le *Mammarie*; le quali però, in vece d'innalzarsi verso le parti superiori, pendono verso le inferiori, diramandosi nelle mammelle, nelle membra-

ne adjacenti alla mucronata cartilagine, e ne i muscoli dell'addome .

Non v'ha ramo de i sovraccennati, che non tragga origine dalla parte superiore delle succlavie ; ma nella inferiore , oppostamente alle cervicali , nascono le *Intercostali superiori* ; le quali pendendo a' lati del tronco discendente, si diffondono in gran copia nelle parti ciconvicine .

Le intercostali superiori .

Le succlavie , prolungate appena fuori della cavità del torace , mutano nome , e si chiamano *Affillari* , diffondendosi con le loro propagazioni nelle braccia, e nelle mani : anzi prima d'internarsi negli omeri, si propagano con infiniti piccoli rampolletti nel dorso, nel petto, ne' fianchi, e sotto le ascelle .

Le affillari .

Il tronco discendente si prolunga aderentemente all'esofago verso l'infimo ventre; ma prima di ascondersi sotto il diaframma , si diffonde con alcune piccole propagini laterali , chiamate *intercostali inferiori* , alle coste , alle membrane , e viscere adjacenti , anzi , passate appena le coste, immediatamente avanti di penetrare il diaframma , si prolunga in esso con due ramificazioni , chiamate *freniche* , le quali si diffondono eziandio nel mediastino; ma sotto il diaframma si vede rettamente proseguire verso le parti inferiori, e pervenuto dirimpetto agl' Ili , si fende in due gran tronchi , chiamati *iliaci* . Questi , prolungandosi per l'interna faccia del femore , si distinguono amendue in moltissimi rami, e van con essi fino agli ultimi confini del piè .

*Si descrive il tronco discendente .
Le intercostali inferiori .*

Le freniche .

Le iliache .

Da quel tratto di detto tronco, compreso fra il diaframma , e la biforcazione iliaca, ne sporgono alcune altre ramificazioni ; fra le quali più degne di rimarco sono le *celiache* , l'*emulgenti* , e le *mesenteriche inferiori* . Le Celiache, che nascono verso la prima vertebra lombale , dividonsi co' rami loro in *ispleniche* , in *epatiche* , in *cistiche* , in *mesenteriche superiori* , in *piloriche* , in *zirkali* , o *epiploiche* , e tutte usurpano le loro denominazioni dalle viscere principali, cui vanno a perdersi .

Le celiache .

Al principio della seconda vertebra lombale traggono origine le *emulgenti* . Queste , diramandosi in tre , o quattro propagazioni, van con esse ad internarsi da capo a piè nella sostanza delle reni .

L'emulgenti .

Dall'emulgente sinistra, non lungi dalla sua origine , nasce quel tal ramo di arteria, chiamato *spermatico sinistro* , poichè si propaga a i testicoli . Dissi *sinistro* , mercechè il destro quasi sempre immediatamente derivi dallo stesso tronco discendente . Sotto le emulgenti si veggono le *lombali* ; di poi le *mesenteriche* , ec.

Le spermatiche .

Gl' Iliaci , prima di portarsi fuori dell'infimo ventre, si diffondono in ogni lato con altri rami infiniti , ed in particolare co i *pudendi* , cogli *umbilicali* , e cogli *epigastrici* , e cogli *emoroidali* , che tutti prendono il nome da i membri, ove si perdono .

Alcune propagazioni , che derivano da i tronchi iliaci dentro l'addome .

I tronchi iliaci , fuori dell'addome, cangiano nome , e fanno de-

nomi-

Le crurali. nominarsi *arterie crurali*, mentre ricercano con le loro ramificazioni tutte le membrane, e tutti i muscoli del femore, della tibia, e dell'estremo piè.

La vena cava. La vena cava, che, come si disse, sorge dalla destra auricola del cuore, per indi diramarsi in tutti i membri corporei, poco, o punto è diversa nelle sue ramificazioni dall'arteria aorta. Di quì è, che essa pure si divide ne' tronchi, *ascendente*, e *discendente*; in *succlavi*; in *iliaci* ec.

L'arteria, e vena pulmonare. Tanto l'arteria pulmonare, cioè quel tronco di arteria, che nasce dal destro ventricolo del cuore, affin di condurre a i polmoni il sangue, quanto la vena pulmonare, che da i polmoni riconduce detto sangue all'auricola sinistra, si dividono in minutissime fila, con le quali, in guisa di finissima rete, s'intessono nella sostanza de i polmoni.

La corrispondenza delle arterie con le vene. Non v'ha membro alcuno, trattene certe parti, donde parleremo più sotto, ove le arterie non vengano accompagnate dalle loro vene corrispondenti; anzi hanno una tale e tanta correlazione, che il sangue può da quelle agevolmente insinuarsi in queste. Nel che però sono in sommo disparere gli Anatomici, sostenendo alcuni, che si trasfondi immediatamente dagli estremi delle arterie negli estremi delle vene; laddove altri si divisano, che egli vi si travasi mediante alcuni intervalli, o pori frapposti.

Si paragonano le Vene con le Arterie.

C A P O VI.

An che sono differenti le vene dalle arterie.

LE Vene e le Arterie, intanto sono diverse, in quanto che queste, a cagione della corrente de i fluidi, si debbono considerare, come se con un sol tronco incominciassero dal cuore, diffondendosi poscia agli altri membri, disgiunte in varie ramificazioni; e quelle all'incontro par che derivino dagli altri membri con un gran numero di fila distinte, le quali, unendosi in un sol tronco comune, giungano in fine a metter foce nel cuore. Di quì è, che le vene sono angustissime ne i loro principj, e vanno dilatandosi vieppiù di mano in man che si appressano alla loro sorgente; laddove le arterie incominciano assai dilatate, e sempre più si restringono a misura, che si accostano al fine.

Il divario, che corre tra le loro valvule, e tonache.

Le Valvule delle arterie sono collocate in modo ne' loro meati, che consentono al sangue di solo correre dal cuore alle altre membra; non così nelle vene, poichè ivi unicamente gli consentono di correre dalle altre membra al cuore.

Le Tonache delle arterie consistono in quattro sottilissime membrane, molto dure, e resistenti; lo che non si osserva nelle vene, le quali, secondo alcuni, o non ne hanno che sole due, o aven-

done

done anche quattro come le arterie, chiara cosa è, che queste in esse s'intrecciano con fibre molto meno valide, e copiose.

La prima tonaca, che veste le arterie, cioè l'esteriore, chiamasi *nervosa*; essa è molto tenue, ed in più parte intrecciata di nervi, di vene, e di arterie. La seconda, per la moltitudine di sue minutissime glandule, è detta *glandulosa*. La terza, poichè è cinta di foltissime fibre anulari, dicesi *muscolare*, o *fibrosa*. E la quarta in fine, cioè l'interiore, dalla gran copia di quelle fibre, che per essa distendonfi rettamente da capo a piè, dicesi *membranosa*.

Si descrivono le tonache delle arterie.

Dalla disposizione di tante fibre deriva nelle tonache delle arterie quel tale sforzo, con cui esse tendono mai sempre a restringersi, e però a premere il sangue contenuto ne' loro meati. Ed ecco perchè ne' Cadaveri scorgiamo non di rado le arterie vote affatto di sangue, il quale è sospinto per l'elaste delle loro membrane nella cavità delle vene.

Si descrive il Cervello.

C A P O VII.

QUel sangue, che dal cuore imbocca nella grande arteria, diffondesi ne' suoi rami, e giugne in gran parte, per le carotidi, e per le jugulari, anche ad irrigare la sostanza del cerebro, in cui depone gli spiriti animali; laonde non farà fuor di proposito, che dopo il cuore, descriviamo il *Cervello*. Ma per minor tedio, e confusione, ne delinearemo gli ordigni i più necessarij, passando in silenzio quegli altri, che a gran pena dagli stessi Incisori i più industriosi, vengono mostrati sott'occhio.

La sostanza corticale, e midollare del cerebro.

Estratta dal cranio la mole del *Cervello*, e nudata di sue membrane dette propriamente *Meningi*, vi si discuopre a primo incontro una corteccia universale, di color di cenere, molle, cedente, e non poco rilevata; la quale non si compone, che di minutissime glandule in modo unite, e commesse d'ogn'intorno a detto cervello, che vengono ivi a formare insieme sì fatta *buccia* esteriore. Entro cotesta corteccia si occulta quella tal sostanza di cervello men fosca, e meno arrendevole, ma essa pure cedente, e molle, detta da' Notomisti *Corpo calloso*.

Il *Corpo calloso* del cervello è un semplice composto di minutissime fibre distese le une su le altre, e talmente intralciate, che giunte insieme, formano un tutto molle, e spugnoso; di modo che si distinguono nel cervello due sostanze realmente diverse; cioè la *corticale*, e la *midollare*, o il *corpo calloso*.

Le fibre del corpo calloso.

Le glandule della corteccia sembrano destinate alla separazione degli spiriti animali, che vale a dire della parte più sottile, e più volatile del sangue; laonde v'ha chi propone le fibre del corpo callo-

L'uffizio delle glandule corticali.

calloso per puri vasi escretori delle glandule corticali, asserendo; che gli spiriti animali si diffondono per esse dalle glandule ne i nervi di tutto il Corpo.

Le tracce del cerebro.

Altri però sostengono, e con più ragione, che coteste fibre non sien cave in sè stesse, ma che piuttosto compongano nel corpo calloso una tal sostanza molle, e permeabile a' detti spiriti, i quali per tanto insinuandosi, o dalla corteccia, o da qualche loro cavità comune, vi aprono di quando in quando molti piccoli meati, detti comunemente *tracce*: il che in vero sembrami molto adattato ad ispiegare tuttociò, che si appartiene alla *Fantasia*, alle *Passioni*, agli *Abiti*, ed alle operazioni della *Memoria*, per quel, che riguarda il corpo organico.

Le fibre del corpo calloso si prolungano dalla base del Cervello come disgiunte in quattro gran fasci distinti, che riuniti poscia in un sol tronco comune, si continuano con esso da capo a piè in tutto il cavo della spina, formando ivi la sostanza midollare, o il midollo-oblongato; tantochè sì fatto midollo sembra come impiantarfi in fondo a detto Cervello con quattro radici; cioè con le due anteriori nel *Cerebro*; e nel *Cerebello* con le altre due posteriori.

Il midollo-oblongato.

La sostanza del midollo-oblongato non si distingue in altro dalla sostanza del *Cerebro*, o *Cerebello*, se non perchè in quella le glandule formano il midollo, e le fibre ne formano la corteccia.

Il cerebro, il cerebello, e il midollo-oblongato sono involti in modo dentro le loro meningi, che queste, non pure gli ricuoprono, e circondano all'esterno, anzi vi si profondano in ogni ricesso; e con alcune addoppiature internandovisi in fin fondo, dividono il cerebro in due laterali emisferi, lo distinguono dal cerebello, e fendono per lungo il midollo-oblongato in due processi; l'uno de' quali rimane a destra, e l'altro a sinistra.

Delle Membrane del Cerebro.

C A P O VIII.

La dura-madre.

DELLE Meningi, che vestono il Cervello, la prima, cioè l'esteriore, è chiamata *dura-madre*, o *dura-meninge*, a cagione, non tanto di sua robustezza, quanto perchè si crede aver da questa origine tutte le altre membrane del corpo-umano; essa, poichè s'intesse di vene, di arterie, e di gran copia di nervi, che le compartono un senso acutissimo, dee rimirarsi qual parte *diffimile*.

Da che è formato il pericranio.

La dura-madre è sì fortemente aderente con la parte inferiore alla base del cranio, che può a gran pena esserne separata. Ma con la superiore si vede come sospesa all'alto di detto cranio mediante alcune sue fila, che penetrandone d'ogn'intorno le lamine, ed

ed in particolare le future, vi si diffondono all'esterno, e formano il *Pericranio*.

In cotesta meninge sono principalmente considerabili la *falce-messoria*, la *produzione posteriore*, il *seno-longitudinale*, i due *lati-rali*, e il *torcolare*. La Falce-messoria è una addoppiatura della dura madre, disposta in guisa di falce. Essa con un de' suoi estremi incomincia alle radici del naso, per l'appunto dall'apofisi crista-galli; e prolungandosi col suo dorso incurvato per tutta la sommità del cerebro, si profonda col taglio a perpendicolo nella di lui sostanza fendendola giustamente in due sezioni laterali.

La produzione posteriore rettamente s'incava nella parte posteriore del cerebro, e lo divide dal cerebello.

Il seno longitudinale è un gran condotto, che dalla crista-galli si prolunga nel dorso della falce-messoria dirimpetto alla futura sagittale.

I due seni laterali si spiccano dall'estremità posteriore del longitudinale; e prolungandosi a' lati della futura landoidea, vanno amendue a metter capo ne' rami interiori delle vene jugulari.

Dal contatto comune di cotesti tre seni nasce il quarto: e questo rettamente s'interna, e cade quasi a perpendicolo, per la produzione posteriore, fra il cerebro, e il cerebello.

Le pareti in ciascun di cotesti seni si veggono sensibilmente dotate di moltissimi pori, ove si terminano gli orifizj di non poche piccole vene, che ivi, in guisa di piccoli rigagnoli in grosse fiumare, depongono il rimanente di quel sangue, che si è diffuso per le arterie, non tanto alle meningi, quanto alle glandule corticali del cerebro. Tutto cotesto sangue si accoglie ne' due seni laterali, per indi poscia introdursi nelle vene jugulari interiori, ove essi fan capo.

Gli antichi Notomisti non fecero menzione nella dura madre, se non che de' detti quattro seni; ben è vero però, che ne furono, a' dì nostri, rinvenuti alcuni altri, de' quali taccio per ora, poichè vengono tutti comunemente destinati alle medesime funzioni.

La Meninge interiore, cioè la pia madre, o pia meninge; poichè minutamente ricerca, ed intonaca ogni riceffo, ed ogni ripiegatura del celabro, è di molto maggiore estensione dell'esteriore. La sua sostanza è tutta gremita di minutissime glandule, le quali agevolmente si tumefanno, e si rendono in conseguenza anche all'occhio sensibili, allorchè s'immergono per alcun tempo nell'acqua tiepida.

Tanto la dura, quanto la pia madre, si prolungano dal cranio per la cavità delle vertebre, ove, non pur vestono il midollo-oblongato, anzi internandosi nella stessa sua sostanza, il fendono da capo a piè in due processi laterali.

Il midollo-oblongato, oltre a dette due membrane comuni a tutto

La terza ton-
ca, che veste
il midollo-ob-
longato.

tutto il cervello, ne riceve anche la terza. Questa comunemente si tiene, che nelle vertebre superiori, derivi dalla pleura; e dal peritoneo nelle inferiori: altri però sostengono, che le due interiori abbiano origine dalla sola pia madre, e l'esterior dalla dura.

Si toccano succintamente le parti contenute nel Cervello.

C A P O IX.

Il centro ova-
le.

NEL Corpo calloso del cerebro sono probabilmente incavati alcuni gran seni, ed alcuni meati molto considerabili, i quali si stimano comuni ricettacoli della più parte di quegli spiriti animali, che separandosi nella sostanza corticale, vi penetrano, o per li meati delle fibre, o pure per altri condotti interposti fra le glandule corticali, e la cavità di cotesti seni. Di questi il più considerabile si è quella tal cavità ripiena di certa sostanza spugnosa chiamata dal celebre Vieussens il *centro-ovale*, cui fan capo quasi tutte le fibre, o per meglio dire, quasi tutti i meati, che immediatamente si prolungano dalle glandule corticali del cerebro nel corpo calloso ad esse soggetto. Ma di ciò più a minuto nel Cap. 8. della Parte 4. del Lib. 2.

I corpi candi-
di, o semicir-
colari.

Dal centro ovale si partono moltissime fibre alquanto più consistenti delle altre; e queste vanno a terminarsi in due *corpi-candidi*, e *semicircolari* immediatamente collocati nel principio del midollo-oblongato. Cotesti due corpi, essendo di sostanza permeabile, vengono anch'essi rimirati quali ricettacoli comuni di detti spiriti: di fatto si osserva, che ancor da questi si prolungano moltissime fibre nel midollo oblongato.

Alla base del cervello si danno a vedere alcune altre cavità dette *ventricoli*, il *calamo scrittorio*, l'*infundibolo*, il *plezzo coroide*, il *setto lucido*, la *glandula pineale*, la *pituitaria*, i *testicoli*, le *natiche*, la *vulva*, e moltissime altre piccole particelle, delle quali, non sapendo noi finora a qual uso vengano destinate, per minor tedio si tace.

Ma chi di tutte coteste parti brami più distinto ragguaglio, si applichi attentamente a leggere e la *Notomia riformata di Stefano Blancardi*, dove egli ne tratta con ogni esattezza; e quel nobile Trattato, che ha per titolo *Raymundi Vieussens Neugraphia universalis*, atteso che rinverrà ivi ampiamente descritto il cerebro anche in ogni suo più recondito nascondiglio.

C A P O X.

A Ben comprendere l'origine de i nervi, poichè essi propriamente si aspettano al cervello donde derivano, supponiamo, come si disse, che le fibre del corpo calloso rettamente si prolunghino, sì nel cerebro, sì nel cerebello ammassate in un sol fascio comune dentro la spina; e che di poi, divise in minutissimi fasci, se ne dipartano in tutto il tratto della spina, per que' forami, che si veggono aperti a' fianchi di tutte le vertebre. Or cotesti piccoli fasci di fibre, ciascun de' quali è vestito con ambe le meningi, son que' filami, che dal midollo oblongato vanno a perdersi in tutti i membri, e sensitivi, e mobili; che è quanto dire, son que' filami, chiamati comunemente *nervi*: di modo che le fibre componenti i nervi si spiccano internamente dal cervello, vanno poscia, unite insieme, a formare il midollo oblongato; donde, distribuite in nervi, si diramano alle membra del corpo organico; ciò, che diè motivo a più d'uno di sostenere qual verità infallibile, essere il midollo-oblongato un gran nervo, o piuttosto un'aggregato di moltissimi nervi, provenienti dal corpo-calloso, e ristretti in un sol fascio per entro il cavo della spina.

Ciò, che sono i nervi.

Oltre a cotesti nervi, che si prolungano pe' forami delle vertebre, ve ne ha anche di quegli, che traggono origine dal midollo-oblongato, prima ch'egli sporga fuori del cranio: di tal genere sono gli *olfattori*, gli *ottici*, i *motori* degli occhi ec.

L'ufficio principale de' nervi consiste in dispensare gli spiriti dal cervello a tutti i membri corporei; di quì è, che or si dividono, e si diramano; or s'intestono, e confondono; ed or s'uniscono in modo, che formano con altri, in varie parti del corpo, un sol tronco comune. Nel che però degno sembrami di riflessione, che al dividerfi di un nervo in più rami, le stesse sue tonache si dividono, formando a ciascun filo la sua tonaca particolare. Laddove, se più nervi concorrono insieme a costituire un sol tronco, le tonache, in tal caso, si uniscono in una sola tonaca comune a tutto il tronco.

L'ufficio de' nervi.

Le fibre de' nervi, benchè si prolunghino le une su le altre, esse nondimeno, in certi luoghi, s'intrecciano, e vengono ivi ad intestere alcune nodosità rilevate, dette *Corpi olivari*, o *Ganglion*.

I corpi olivari.

L'unione di più nervi provenienti da varie parti del Corpo-animale, forma ciò, che va comunemente sotto nome di *plezzo*, ma non v' ha plezzo donde le propagazioni intralciate non si disimpegnino a diffonderfi poscia ne i membri circonvicini.

I plessi.

D I F F I N I Z I O N I.

I. **G** Anglion, o Corpi olivari de' nervi si chiamano alcuni tumori, o alcune nodosità, formate in essi, a certi intervalli, dalle loro fibre, che ivi s'intralciano.

II. Si dicono plessi alcuni ammassi confusi, ed intricati di molte propagazioni nervose provenienti da varie bande del corpo-animale.

Della distribuzione de i Nervi.

C A P O XI.

De i nervi, che nascono dentro al cranio.

IL numero de' Nervi si riduce non a più, che a soli quaranta pari: e non ostante che abbiano tutti origine dal cervello, ne vengono ad esso unicamente assegnati alcuni pochi, mentre gli consentono que' soli, che si prolungano immediatamente da quel tratto di midollo-oblongato compreso nella cavità del cranio; e gli altri, cioè quei, che s'insinuano pe' forami laterali della vertebre, gli ascrivono al midollo-oblongato. Or noi pure, per non deviare dalla comune, de i detti quaranta pari, solo dieci ne assegneremo al cervello, rimirando gli altri trenta, come se realmente provenissero dal midollo-oblongato. De i dieci, il primo si chiama *olfattore*; il secondo *ottico*; il terzo *motore degli occhi*; il quarto *patetico*; il sesto del *gusto*; l'ottavo dell'*udito*; e il nono *vago*. Ma il quinto, il settimo, e il decimo sono *innominati*.

Gli olfattori.

Il primo paro de' nervi, in tanto dicesi *olfattore*, in quanto che, diramandosi nelle cavità delle narici, ivi contribuisce all'odorato. Nasce dentro al cranio dal principio del midollo-oblongato, o piuttosto dalla base del cerebro: indi per le cavità de' ventricoli giugne alla radice del naso ne' lati dell'osso cribri-forme; ove, dividendosi in infinite piccole fila, si propaga con esse ne' pori dell'osso sovraccennato, per perdersi poscia in una certa carne spugnosa, ed elevata in piccole papillette, la quale è fortemente unita alla cavità delle narici nel fondo dell'osso cribri-forme.

Gli ottici.

A i nervi olfattori immediatamente succedono gli *ottici*. Questi prima di pervenire alle occhiaje, si congiungono, e combaciano; o piuttosto si toccano insieme dentro al cranio in su la sella dello sfenoide, senza però ivi confondere, e frammischiare le fibre, ma separandosi tosto, vanno amendue ad impiantarsi nella loro gemma corrispondente. Gli ottici stessi si partono piuttosto dalla base del cerebro, che dal principio del midollo-oblongato. Sono di mole molto maggiore di qualunque altro paro, e si osservano in essi sensibilmente prolungate alcune fibre considerabili dal centr'ovale; evidentissimo segno, che i tremori, e le ondazioni impresse in que' nervi, giungono a perdersi in tal cavità.

Dopo

Dopo gli ottici, sieguono i *motori degli occhi*, i quali, determinando gli spiriti animali ne' muscoli della gemma, sogliono produrre il moto. Essi apparentemente si prolungano dal principio del midollo-oblongato, portandosi verso le occhiaje; ove si diramano in quattro piccoli ramicelli, co' quali si diffondono, non pure a i muscoli retti delle gemme; anzi si propagano con alcuni sottilissimi filami a i muscoli delle stesse palpebre, ed a i muscoli temporali. Fra le fibre componenti cotesti nervi, se ne mirano alcune molto visibili, che traggono immediatamente origine dal centro-ovale: di quì è, che di esse pure si può inferire ciò, che si disse di sopra de i nervi ottici.

I motori degli occhi.

Non lungi dal terzo nasce il *patetico*. Egli prende il suo nome da quelle alterazioni, che induce tuttora, non che negli occhi, anzi in varie altre parti del corpo nel colmo delle passioni. Quindi è, che non solo propagasi per le occhiaje distinto in moltissimi ramicelli a i muscoli degli occhi, ma di vantaggio si diffonde con altri infiniti nelle labbra, nel cuore, e nelle pudende.

Il patetico.

Il *quinto paio*, che è per finora privo di nome, s'insinua con alcune sue diramazioni in diversi forami del cranio, e va dipoi con esse alla lingua, al palato, alle gengive, a i denti, alle glandule della faccia, ed in particolare alle parotidi, o massillari, alle interne membrane delle narici; si diffonde in somma a quasi tutti i membri della faccia; anzi da ciascun tronco, prima di uscire dal cranio, prolungasi con un filame particolare, che a' lati della sella dello sfenoide, accoppiandosi con un' altro filame proveniente dal *sesto*, formano insieme un sol nervo chiamato *intercostale*, poichè s'insinua nella cavità del torace.

Il quinto paio.

Amendue gl' *intercostali*, tanto il destro, quanto il sinistro, strettamente si congiungono co' rami dell' *ottavo*, e prolungandosi dentro la cavità del petto a' lati delle vertebre dorsali, si distribuiscono in gran parte al cuore, a i polmoni, allo stomaco, al fegato, alla milza, e a tutte le altre viscere dell' infimo-ventre; anzi producono in ciascun lato un ramo molto considerabile, che va a congiugnersi con un gran nervo locato nella parte posteriore de' femori.

Gl'intercostali.

Il *sesto*, il quale è detto del *gusto*, giugne a perdersi, non pure alla membrana interior del palato, anzi con varie sue propagazioni diffondesi a i muscoli adduttori degli occhi, e con altre minutissime fila a quella glandula posta loro nel canto esteriore.

I nervi del gusto.

Il *settimo* dal midollo-oblongato va disgiunto in varie propagazioni all' occhiaje; ove insinuandosi pe' loro forami, si dissemina ne' muscoli della gemma.

Il settimo paio.

L' *ottavo*, cioè quel dell' *udito*, prolungandosi verso le ossa pietrose del cranio, si divide in due rami; ne passa coll' uno entro alla cavità degli orecchi, stendendosi con alcune sue fila anche nell' orecchia esteriore; e va con l'altro nella trachea arteria, e

I nervi dell'udito.

ne' muscoli della laringe. Il primo dicesi *molle* dalla sua costituzione particolare; e l'altro *duro*.

Il par vago.

Il nono, detto il *vago* dalla gran copia de' suoi rami co' quali si perde nel torace, e nell' infimo-ventre, produce fra le altre sue propagazioni le due *ricorrenti*, e le *stomachiche*. Di queste le prime sono anche chiamate *riverfivæ*, o *ricorsivæ*; poichè, dopo essersi prolungate dentro il torace, la destra rivolgendosi d'intorno all'arteria succlavia, e la sinistra d'intorno al tronco discendente, si ritorcono all' insù per la trachea, e si diffondono con infinite ramificazioni a i muscoli della laringe; anzi nel ripiegarsi si propagano altresì con varie fila a i polmoni, alla pleura, al mediastino, a i muscoli intercostali, al diaframma, al pericardio, e al cuore. I nervi ricorrenti si dicono anche *vocali*; e la ragione si è, che questi, secondo alcune esperienze molto sensibili, contribuiscono alla produzion della voce.

I nervi stomachici.

I nervi, o le propagazioni *stomachiche* si dividono in tre rami molto considerabili, fra' quali il primo si perde nel piloro, nel fegato, nella cistifellea, nella rete, e nel colon. Il secondo nelle reni, donde probabilmente proviene il vomito nelle passioni nefritiche. E il terzo, che è il maggiore, diramasi nella milza, nel mesenterio, nelle intestina, nella vescica urinaria, e nell' utero.

Il decimo paio.

Il *decimo* finalmente, che è più duro, e più consistente degli altri, derivando dal midollo-oblongato, immediatamente sopra la vertebra atlantica, va, secondo alcuni, a perdersi nella lingua, e nella laringe; e secondo altri ne' muscoli posteriori delle orecchie, e ne' flessori del capo.

I nervi, che nascono fuori del cranio.

I trenta pari rimanenti, che si credono della spina, o piuttosto del midollo-oblongato, sogliono distribuirsi in quattro classi. In nervi della *cervice*, del *dorso*, de' *lombi*, e dell' *osso sacro*. Alla *cervice* ne assegnano comunemente otto pari. Dodici al *dorso*. Cinque a' *lombi*. E all' *osso sacro* similmente cinque.

I *nervi della cervice* si propagano a i muscoli del capo, degli orecchi, delle guance, del collo, del dorso, ed universalmente a quei del braccio. I *nervi del dorso*, detti anche del torace, insinuandosi nelle interne cavità delle coste, si distribuiscono a tutti i muscoli del torace. I *lombali* si diffondono a que' muscoli adjacenti alla spina, a quegli dell' epigastrio, e agli organi genitali.

I *nervi dell' osso-sacro*, propagandosi lateralmente, ricercano, non pure tutta la regione ipogastrica, anzi tutti i muscoli del gran piè.

*Dell' Esofago, dello Stomaco, delle Intestina, e de i dutti
Chiliferi, e Vasi linfatici.*

C A P O XII.

LE Intestina, il Ventricolo, e l'Esofago non compongono insieme, che un sol condotto variamente continuato dalle fauci fino all' ano. Di fatto l'esofago pende dalle fauci a perpendicolo, e senza divario notabile si termina nella cavità del petto, per fin sotto al diaframma, dove, dilatandosi in un gran seno, forma con esso nell' addome una certa spezie di *valige*, o *bolgia*, simile in tutto a que' zaini, che dan fiato alle cornamuse.

La connessione dell' esofago, del ventricolo, e delle intestina.

Si fatta bolgia, o valige, cui gli Anatomici dan nome di *stomaco*, o *ventricolo*, in vece di rettamente prolungarsi coll' esofago, vi fa canto a sinistra, e volgendo a destra, si stende per qualche tratto, e torna poscia, come prima, ad angustarsi in quel lunghissimo condotto, chiamato *intestina*. Questo, dopo varie circonvoluzioni per tutta la cavità dell' addome, mette foce nell' ano.

L'esofago è guarnito di tre tonache. La prima, cioè l'esteriore, dalla gran copia di fibre tendinose, onde s' intesse, può chiamarsi *tendinosa*. Quella di mezzo, poichè costa di fibre carnose, può dirsi *carnosa*. E l'altra, la quale non è, se non che un' unione di fibre tendinose, di vene, di arterie, e di nervi, che variamente ivi s' intessono, è nominata *interiore*. La superficie interiore di sì fatta membrana è tutta ricoperta di certa lanugine, da cui stilla di quando in quando ad ammollir l'esofago alquanta linfa proveniente da non poche glandule ivi occultate.

Le tonache dell' esofago.

Le fibre della tonaca di mezzo, negli Uomini, sono di due ordini; conciosiachè altre vi si prolunghino rettamente da capo a piè, ed altre la circondino in guisa di tanti piccoli cerchi paralleli. Ma nella più parte de' bruti ne è corredata di due altri ordini spirali, i quali, oppostamente avviticchiandosi, s' intrecciano ad ogni loro scambievole incontro.

Le fibre della tonaca di mezzo.

Lo stomaco è parimente dotato di tre tonache. La prima, riputata da molti per semplice produzione del peritoneo, è tutta intessuta di fibre tendinose. La seconda è variamente solcata da più ordini di fibre carnose, poichè vi si prolungano le *longitudinali* dell' esofago dall' orifizio superiore perfino all' inferiore; sotto esse si continuano le *orbicolari*, che, in guisa di tanti cerchi equidistanti, ne circondano le pareti; e dipoi succedono le *trasversali*, le quali, a dir giusto, non sono, se non che alcune propagazioni provenienti da un plesso di fibre, che rettamente scorre nell' alto dello stomaco dall' uno all' altro orifizio. Queste vi si portano in obliquo da destra a sinistra, attraversando d' alto in basso la sua faccia interiore.

Le tonache dello stomaco.

L' ultima tonaca, che è l' interiore, non pare a prima vista gran

cosa diversa dall'esteriore, se non che fra le sue fibre, oltre a' nervi intralciate si mirano molte vene, ed arterie, che vi si propagano da i tronchi descendentì. La superficie esterior di tal tonaca, cioè quella, che immediatamente succede alla tonaca di mezzo, è tutta ricoperta di moltissime glandule vescicolari, le quali si connettono in maniera, che, giunte insieme, formano quasi il disteso di una membrana. I piccoli vasselli escretori di sì fatte glandule, perforando intimamente lo stomaco, vi costituiscono quel tal pelame, che se n'eleva di dentro a foggia di velluto.

*Delle tonache
delle intestina.*

Tre sono altresì le tonache delle intestina; ma tanto simili di costruzione, e di fiore all'esofago, che potrebbero passare per un'esofago continuato. Si scorgono fra esse a luogo luogo, ed in particolare nelle intestina *tenui*, moltissimi aggregati di piccoli granellini glandulosi, i quali si prolungano co' loro condotti escretori nella cavità delle intestina, ed ivi gemono un fluido molto limpido, e trasparente.

*L'ufficio dell'
esofago.*

L'esofago incomincia dalle fauci, e si termina nello stomaco, in cui forma l'orifizio *superiore*, o sinistro; quindi sembra sol destinato a dirigere gli alimenti nella cavità di detto stomaco; ove sciolti, e commutati in chilo da quel fluido, che stilla dalla tonaca vellutata, se ne calano nelle *intestina*, ed ivi si dirozzano, e stemperano vieppiù, a cagione, non tanto di quella linfa, che trasuda dalle glandule intestinali, quanto della *bile*, e del succo *pancreatico*. L'orifizio superior dell'esofago è guarnito di sette muscoli, che or lo dilatano, or lo restringono, ed or l'innalzano verso il palato conforme più in chiaro spiegheremo altrove.

Si discorre più in particolare delle intestina.

C A P O XIII.

*La situazione
delle intestina.*

LE Intestina, disimpegnate dal mesenterio, e distese in lungo, giungono d'ordinario per sei volte a superar l'altezza di tutto l'Uomo, che le contiene. Di modo che si renderebbe loro affatto impossibile d'inchiuersi entro all'addome, se contorcendosi, e ripiegandosi in mille guise, non vi si adattassero con varie giravolte, e circonvoluzioni. Quindi quel tratto d'intestina, dettione *tenuis* dalla tenuità, e sottigliezza delle sue tonache, ristretto, ed ammassato, per così dire, ne ingombra quasi tutta la regione umbilicale, e l'ipogastrio; e il rimanente chiamato *crasso* sorge dall'ileo destro per l'ipocondrio, ed attraversandosi sotto il fondo dello stomaco, ne ripiega, e cala a far capo nell'ano.

*Le intestina
tenui.*

Il *Duodeno*, cioè il primo fra le intestina tenui, d'ordinario in lunghezza non oltrepassa la misura di quattro in cinque, o al più di sei dita traverse.

Dal

Dal piloro piega immediatamente sotto il fondo dello stomaco , stendendosi verso le vertebre ; ove si unisce al pancreas , e si connette per alcuni suoi legami membranosi a certe vertebre lombali , ed al rene sinistro. Al duodeno succede il *Digiuno* , il quale , non per altro è dotato di tal nome , se non perchè si vede , il più delle volte , voto affatto di materia ; e ciò forse a cagione di quella sì gran copia di condotti chiliferi , che ne trasportano altrove il chilo. Egli , prolungandosi per lo spazio di palmi tredici in circa , co' suoi giri si avvolge particolarmente nella regione umbilicale . Al digiuno si continua l'*Ileo* ; questo in lunghezza , giugnendo all'estensione di palmi ventuno in circa , anzi in molti di ventidue , dalla moltitudine di sue circonvoluzioni entro l'addome , si fa denominare anche *volvulo* : esso prolungasi dall' uno all' altro lato dell' addome , e ricerca co' suoi ravvolgimenti , non pure entrambi gl'ilj ; anzi pende all'ingìù verso il principio de i femori.

Dopo l'*Ileo* succedono le intestina *crasse*. Il *cieco* , in cambio direttamente continuarsi coll'*Ileo* , ne sporge a lato in guisa di piccolo verme , lungo non più di quattro in cinque , o sei dita trasverse . Il *Colon* , il quale è dopo il cieco , per ragione della sua capacità , può essere tenuto il massimo . Egli è distinto in piccole cellule , mediante un suo legame particolare : in lunghezza eccede appena lo spazio di palmi otto , o nove al più : si continua coll'estremità dell'*Ileo* , donde , elevandosi per la regione dell'ileo destro , si attacca al prossimo rene ; indi incurvandosi nell'ipocondrio sotto il fegato , attraversa il fondo dello stomaco , e giugne nell'ipocondrio sinistro ad unirsi col rene , e colla milza ; da cui cala per l'ileo sinistro , terminandosi in fine al principio del retto . Il *retto* , che d'ordinario non oltrepassa la lunghezza di mezzo palmo in circa , si prolunga a perpendicolo aderente alla spina per fino all'ano , ove attorniato , e ristretto da un suo particolare sfintere , fa , che le materie contenute in esso non ne cadano , se non che allor quando , premute , lo dilatino a viva forza.

Le intestina
crasse.

L'estremità inferiore dell'ileo si ripiega in modo dentro al principio del colon , che sembra ivi come impiantata per lo spazio di un dito ; ma con sì fatta ripiegatura , pendendone disimpegnata , e senza attacco di forte alcuna alle tonache circonvicine , viene a formare nella cavità del colon una spezie di valvula , che si oppone , non pure a i flati , anzi a qualunque altra materia , che dalle intestina *crasse* tenda a ripassare in su .

La valvula
fra le intestina
tenui, e crasse.

Carico principale delle intestina si è , conforme altrove si disse , di vieppiù dirozzare il chilo . Quindi sono di tanta , e tal lunghezza , e sì fattamente ritorconfi con tante replicate circonvoluzioni , che vengono con esse a rattenere gli alimenti , affinchè non ne scorrano non bene attuati , contribuendo a ciò eziandio di molto e le tante cellule del colon , e le moltissime elevazioni membranose , che in foggia di piccole mezze lune se ne elevano a traverso .

L'uffizio delle
intestina .

Del

Del Mesenterio, delle Vene lattee, e de i Vasi linfatici.

C A P O XIV.

*La membrana
del mesenterio.*

Tutte le Intestina vengono circondate, o piuttosto avvinte per una certa membrana pinguedinosa, detta il Mesenterio. Questa in modo si attacca alle prime vertebre lombali, cui sospende le stesse intestina, che non può spiccarsene senza lacerazione di sua sostanza. Due sono le membrane, che, distese l'una sull'altra, formano il mesenterio. La superiore non è, se non che una semplice continuazione del peritoneo. E l'inferiore è quasi di fin fondo intessuta di certe fibre tendinose, che prendono origine dalle vertebre lombali.

*I vasi, che si
propagano nel
mesenterio.*

Il Mesenterio, oltre alle fibre di sue membrane, è dotato di moltissime propagazioni di arterie, di vene, e di nervi. Le arterie vi si diffondono da' rami mesenterici; ed alcune di queste giungono a perdersi nelle tonache intestinali, ove si disseminano, affin di nutrirle; ed altre s'intralciano fra le stesse fibre componenti le membrane del mesenterio. Le vene in più parte derivano dalle tonache delle intestina, ed internamente prolungandosi fra dette membrane del mesenterio, vanno in fine ad unirsi nel tronco della vena porta, che si dirama nel fegato. Quindi è, che coteste vene inviano al fegato il rimanente di quel sangue destinato a nutrire le tonache intestinali. I nervi poi, i quali d'ordinario vi provengono dalle vertebre lombali, e da i rami intercostali, s'intrecciano in modo nella sostanza del mesenterio, che formano ivi que' plessi, detti *mesenterici*, cioè que' plessi, donde si spiccano all'intorno moltissime fibre nervose, non pure alle membrane del mesenterio, anzi alle tonache delle stesse intestina.

Le vene lattee.

Fra le membrane del mesenterio s'interpone una gran copia di certo untume, che ne rende tutta la sostanza pinguedinosa, ricoprendone in particolare le vene. Ma ciò, che degno sembrami di rimarco, si è, che fra l'una e l'altra di coteste membrane si occultano alcuni minutissimi condotti, chiamati *vene lattee*, o *dotti chiliferi* dal chilo, che vi discorre. Questi spiccandosi dalle tonache intestinali, ed in particolare de' tenui, si prolungano internamente nel mesenterio, ove si terminano in alcune glandule molto considerabili, dette *mesenteriche*, o del *mesenterio*, poichè sono ivi collocate quasi nel mezzo.

*Le glandule
del mesenterio.*

Coteste glandule negli Uomini non oltrepassano il numero di due, o tre, o quattro al più; anzi v'ha chi afferma di averne in alcuni osservata una sola. Esse, ancorchè sembrino di sostanza fibrosa, non sono in realtà, se non che glandule *vescicolari*, consistendo in un' aggregato di minutissime cavernette scambievolmente comunicanti. Ciascuna di sì fatte piccole camere, oltre a i
vasi

vafi sanguiferi, è fornita eziandio di non poche propagazioni nervose, le quali non ponno a meno di non tributare molti spiriti a quel chilo, che dalle intestina corre a far capo nelle loro cavità.

Partono dalle glandule meseraiche tre, o quattro altri condotti, chiamati parimente chiliferi, i quali, conforme i primi, prolungandosi fra le membrane del mesenterio, giungono in fine a metter foce in un sacco membranoso, collocato tra i confini del diaframma, e le prime vertebre lombali. Un tal sacco comunemente si chiama *cisterna pequeziana*, o *ricettacolo comune del chilo*, essendo che il chilo dalle glandule meseraiche vada ivi quasi tutto a far capo mediante i condotti sovraccennati.

Il comune ricettacolo del chilo, chiamato cisterna pequeziana.

Sorge dalla cisterna pequeziana un'altro condotto, il quale, poichè si leva in alto dentro al torace lungo le vertebre dorsali, diceasi *dotto toracico*. Cotesco dotto va diviso in più rami ad inserirsi nelle vene succlavie; nè è improbabile, conforme si divisano certuni, che da cotesco canale si prolunghino alcuni vasi particolari, a metter foce immediatamente, o nelle arterie, o nelle vene emulgenti, benchè essi non si palesino finora a i sensi.

Il dotto toracico.

I meati, sì de i dutti chiliferi, e sì del toracico, sono frequentemente interrotti da non poche valvule situate in modo, che solo consentono a i fluidi di correre dalle intestina verso le vene succlavie. Di quì è, che non senza ragione dobbiamo inferire, che il chilo, insinuatosi dalle intestina nelle vene lattee, sgorga nelle glandule meseraiche, per indi sboccare nella cisterna pequeziana; e che dipoi s'innalzi nel dotto toracico, e vada per fine, in un col sangue venoso, nell'auricola destra del cuore.

Le valvule delle vene lattee.

Nella cisterna pequeziana, oltre al chilo, che vi cola dalle intestina, trapela eziandio una gran copia di certa linfa, o di certo licore trasparente, e sottile qual' acqua limpidissima. Questo vi corriva da varie parti del corpo, mediante alcuni condotti, chiamati *linfatici*, i quali sono sì gracili, ed hanno le tonache sì delicate, che si rendono al tutto invisibili qualora non sieno dilatati, e ripieni di linfa.

I vasi linfatici.

Non v'ha quasi membro nel corpo animale, donde non si spicchino alcuni vasi linfatici, traendo ivi origine o dalle arterie, o dalle loro glandule particolari; poichè essi, secondo alcuni, non sono se non che vasi escretori di dette glandule, unicamente destinati a dirigere altrove quella linfa, che si cribra in esse dal sangue, che vi rigira.

La più parte de' vasi linfatici, che provengono dalle parti superiori, come farebbe a dire dal capo, dal collo ec. s'inferiscono nelle vene jugulari, e nelle succlavie; e la più parte degli altri, che derivano dalle parti inferiori, ed in particolare dalle viscere dell' infimo ventre, si terminano nella cisterna pequeziana. Essi però, prima di metter capo in detta cisterna, o nelle vene, congiungon-

Dove vadano a finire i vasi linfatici.

*Le valvule ,
che si rinven-
gono ne i me-
ti de i condotti
chiliferi .*

gnendosi molti insieme , formano nel loro concorso alcuni tronchi comuni , co' quali metton foce nelle parti sovraccennate .

Le valvule , che si rinvengono ne' meati de' condotti linfatici poste in breve distanza le une dalle altre , sono ivi collocate in maniera , che si oppongono al tragitto di qualsiasi fluido , che dalla cisterna , o dalle vene ringorghi verso le glandule , o verso le arterie , donde derivano ; laddove libero gliel consentono , correndovi egli con determinazione contraria . Tanto che si può inferire , che la linfa corra non già dalle vene , o dal recettacolo comune del chilo verso le glandule , o verso le arterie , anzi all' incontro , che da dette glandule , o da dette arterie trapeli ne' vasi linfatici , e coli per essi e nelle vene , e nel ricettacolo comune . Ma ciò , che pone la cosa più in chiaro si è , che , in stringendo con forte ligatura alcuno de' suddetti vasi linfatici , si osserva tumefarsi , e riempirsi di linfa dalla glandula insino al luogo , ove egli è legato , e diminuire dal luogo , ove egli è legato , insino alla vena , o alla cisterna pequeziana .

*Due diverse
opinioni spet-
tanti alla sepa-
razion della
linfa .*

Si diedero non pochi a credere , conforme accennai anche di sopra , che la linfa propriamente scaturisse da certe glandule particolari , in cui rimiravano i condotti linfatici come tanti vasselli escretori . Si fatta opinione , ancorchè mostri a bella prima una qualche apparenza di molta probabilità , pare nondimeno , che la convincano di falso alcune sperienze oculari ; dando esse a vedere in non pochi riscontri , che i vasi linfatici non traggono propriamente origine in quelle glandule , donde par , che derivino ; anzi piuttosto , che si prolungano immediatamente da qualche vaso sanguifero , ed in particolare da qualche arteria collocata fuori della glandula : ciò , che diè ad altri motivo di sostenere , che la linfa in realtà non sia , se non che un fiero penetrantissimo , deviato dal sangue arterioso per le angustie del condotto linfatico ; e che per essa , non per altro s'insinui nella glandula , che , o per deporvi alcuna sua impurità , o per ritrarne qualche altro licore , e forse gli stessi spiriti animali , che v'irradiano pe' nervi .

*Ciò , che mo-
strano in sé i
vasi linfatici
mirati col mi-
croscopio .*

I vasi linfatici , osservati ad occhio nudo , sembrano un semplice condotto di superficie liscia , ed uguale ; ma appressatovi il microscopio , si ravvisano tutti distinti , ed elevati in varj globetti continui di mole diversa .

TAVOLA VIII.

Fig. 1.

Si dimostrano le diramazioni della grande arteria, ed in primo luogo del suo tronco ascendente.

- A. Il principio della grande arteria diviso dal ventricolo sinistro del cuore.
- B. Il tronco ascendente.
- C. Il discendente.
- D.D. Le succlavie.
- e.e. Le carotidi.
- F.F. I rami esteriori delle carotidi.
- g.g. I rami interiori.
- h.h. Le vertebrali.
- l.l. Le muscole.
- k.k. Le mammarie.
- L.L. Le intercostali superiori.
- M.M. Le assillari.
- N.N. Le scapulari.
- O.O. Le toraciche superiori.
- P.P. Le toraciche inferiori.
- Q.Q.Q. Le diramazioni superiori delle assillari, che si propagano nel braccio, disperdendosi principalmente nel carpo.
- R.R.R. Le diramazioni inferiori, che si propagano verso la mano.

Si dimostrano le diramazioni del tronco discendente della grande arteria.

- A.A.A. Quel tratto di tronco discendente, compreso tra il cuore, e la biforcazione iliaca.

b.b.b.b.b.b. Le intercostali inferiori.

c.c. Le freniche, le quali si propagano nel diaframma, nel mediastino, e nel pericardio.

D. Le celiache, le quali si propagano principalmente nelle tonache dello stomaco, nel pancreas, nel fegato, nella borsa del fiele, nelle tonache delle intestina, e nella milza.

E. Le mesenteriche superiori.

F.F. Le mesenteriche inferiori.

G.G. L'emulgenti.

h.h. Le spermatiche.

i.i. Le lombali.

K.K. I rami iliaci.

L.L. I rami detti ipogastrici, i quali si propagano all'intestino retto, all'utero, e alle pudende.

M.M. Le arterie umbilicali.

N.N. Le crurali.

Fig. 2.

Si dimostrano le diramazioni della vena cava, le quali non sono molto diverse da quelle della grande arteria.

Fig. 3.

Si dimostrano le tonache delle vene.

- A. La tonaca membranosa.
- B. La tonaca vascolare.
- C. La tonaca glandulosa.
- D. La tonaca muscolare.

Fig. 4.

Fig. 4.

Si dimostra nel cuore di un Bambino non ancor nato l'unione, che ha la grande arteria con l'arteria polmonare, mediante il condotto arterioso, di cui si parlerà nella Parte 6. del Libro presente.

- A. Il cuore.
- B. Il tronco della grande arteria, che sorge dal ventricolo sinistro.
- D. L'arteria polmonare, che nasce dal destro ventricolo del cuore.
- e.e. Il condotto arterioso, che dall'arteria polmonare conduce il sangue nel tronco della grande arteria.

Fig. 5.

Si dimostra la comunicazione della vena cava con la vena polmonare, mediante il forame ovale ne i Bambini non ancor nati, il che si spiegherà nella Par. 6. del Lib. presente.

- A. Il cuore.
- B. Il tronco ascendente della vena cava.
- C. Il tronco discendente di detta vena aperta.
- D. L'arteria afillare.
- E. Il tronco discendente della grande arteria.
- F. Il tronco ascendente della grande arteria.
- G. L'auricola destra.
- H. Il forame ovale, per cui il sangue passa immediatamente dalla vena cava, o dall'auricola destra, e va nel tronco della vena polmonare.



TAVOLA IX.

Fig. 1.

Si dimostrano le diramazioni della vena pulmonare.

- A. *Il tronco della vena pulmonare.*
 B.B. *I rami, co' quali s'internano i lobi de i polmoni.*

Fig. 2.

Si dimostrano le diramazioni dell'arteria pulmonare, le quali

non sono gran cosa diverse da quella della suddetta vena.

Fig. 3.

Si dimostrano le tonache delle arterie.

- A. A. *La tonaca vascolare, e nervosa secondo alcuni.*
 B. B. *La tonaca glandulosa.*
 C. C. *La tonaca muscolare.*
 D. D. *La tonaca, che chiamano membranosa.*



TAVOLA X.

Fig. 1.

Si dimostra la sostanza del cervello spogliato di sue meningi.

A.A.A.A. *Il cervello.*

B.B.B. *Il cerebello ricoperto di sue meningi.*

C.C. *Parte delle meningi separate dal cervello.*

D.D.D. *Il seno longitudinale aperto.*

E.E.E. *I due seni laterali.*

Fig. 2.

A.A. *Il cervello.*

B.B. *Le meningi separate.*

C.C. *Il seno longitudinale aperto.*

d.d. *Ancuni vasi, che vi fan capo.*

Fig. 3. 4.

Si dimostra la sostanza del cervello divisa in modo, che si veg-

gano in essa alcune sue parti principali.

A.A.A.A. *Il centro ovale.*

B.B. *Alcune porzioni della sostanza corticale del cervello.*

C.C.C.C. *I corpi candidi semicircolari.*

d.d. *Que' due risalti, che chiamano Nates.*

e.e. *Quei, che chiamano testicoli.*

Fig. 5.

Si dimostrano le glandule corticali ingrandite per lo microscopio in una porzione di cervello prolessato.

A.A.A. *Le glandule corticali.*

B.B.B. *I condotti escretori di dette glandule uniti in più fascetti, i quali si prolungano a costituire la sostanza midollare del cervello.*

TAVOLA XI.

Fig. 1.

Si dimostra la parte anteriore de i 30. pari di quei nervi, che si prolungano dal midollo-spinale.

Fig. 2.

Le diramazioni, che formano in

un fol lato i nervi della cervi-
ce .

Fig. 3.

Le diramazioni de i nervi dorsa-
li in un fol lato .

Fig. 4.

Il tronco di un nervo , che dira-
masi alla pianta de i piè .



TAVOLA XII.

Fig. 1.

Si dimostrano il mesenterio, e il pancreas co i loro vasi particolari.

A. La parte inferior dello stomaco confinante col piloro.

B. B. Il duodeno aperto in modo, che si veggia l'inserzione del condotto pancreatico, e del coledoco.

C. C. C. C. Il pancreas preparato.

D. D. Il condotto pancreatico comune a tutte le sue minutissime glandule.

e. e. e. e. e. I piccoli vasselli di dette glandule, i quali tutti si uniscono nel condotto comune.

F. F. I due condotti, cistico, ed epatico uniti insieme a formare quel tale altro condotto comune, chiamato coledoco, o biliario.

G. G. G. L'intestino digiuno.

H. H. H. I vasi lattei, e sanguiferi, che si diramano nelle tonache intestinali.

I. K. K. K. Le glandule del mesenterio, tra le quali la massima I. è chiamata il pancreas dell' Asellio.

L. L. L. I vasi lattei con le loro valvule, per li quali il chilo dalle intestina s'introduce nelle glandule del mesenterio.

M. M. M. Le diramazioni de i predetti vasi nelle tonache delle intestina.

N. Il ricettacolo comune del chilo, chiamato cisterna pequeziana.

O. O. O. O. O. Il condotto toracico.

P. La vena succlavia.

Q. Il tronco della vena meseraica.

R. I nervi intercostali, che vengono ad intessere nel mesenterio varj plessi.

Fig. 2.

Si dimostrano le tonache dell' intestina.

A. La superficie esteriore della prima tonaca.

B. La superficie esteriore di quella di mezzo.

C. La superficie esteriore dell' ultima.

Fig. 3.

A. La superficie interiore della prima tonaca delle intestina.

B. La superficie esteriore della tonaca di mezzo, la quale si mostra ricoperta di moltissime propagazioni di vasi, allorchè ne è divisa la prima tonaca.

Fig. 4.

Fig. 4.

Si dimostrano le glandule intestinali, che si rinvencono nel fine dell' Ileo, e nel principio del Colon.

C.C. Una porzione dell' intestino Colon aperto per lungo.

D.D. Alcune glandulucce di figura Lenticolare, disseminate per l'interne pareti del Colon.

A. Una porzione dell' Ileo aperto per lungo.

B.B. Un complesso foltissimo di minutissime glandule, collocate nell' estremità dell' Ileo.

Fig. 5.

A. Un mucchio di minutissime glandule, collocate nelle interne pareti del duodeno.

Fine della Terza Parte.





Si descrivono a minuto le altre Viscere meno principali del Corpo-umano.

P A R T E Q U A R T A.

De i Polmoni.

C A P O I.

L'ordine da tenersi nella parte presente.



L Chilo, confuso appena nel sangue delle vene succlavie, sgorga nel cuore; indi ne i polmoni; donde ritornando allo stesso cuore, s'infina nelle arterie, e scorre per esse, non pure al capo, anzi alla *rete*, alla *milza*, al *fegato*, al *pancreas*, alle *reni*, e di mano in mano a tutte le altre viscere, contenute dentro l'addome; laonde, a seguire il corso del Chilo, descriveremo in primo luogo i *polmoni*, dipoi la *rete*, il *fegato*, il *pancreas*, la *milza*, le *reni*, e per conseguenza gli stessi *ureteri*, e la *vescica urinaria*.

Per farci dunque da i Polmoni, sogliono essi distinguersi in due parti principali; in *canna*, e in *sustanza pulmonare*.

La canna de i polmoni.

La *Canna* de i polmoni propriamente chiamata *trachea-arteria*, o *asper-arteria*, è quel tubo, o quel gran canale, che dalle fauci si prolunga nella parte anterior del collo sotto a i muscoli della gola per fin dentro la cavità del petto, ove s'immerge con infinite diramazioni nella *sustanza pulmonare*. Ella di fin fondo consiste in un' aggregato di anelli cartilaginei, uniti in modo gli uni cogli altri, che ne costituiscono insieme un tratto quasi contiguo. S' fatti anelli, o s' fatti piccoli cerchi di cartilagine, non tutti sono uniformi; anzi sono vieppiù gracili, e si stringono a misura, che dalle fauci si dilungano. Di modo che detto canale tanto è più lontano dal suo principio, ed altrettanto è più sottile, e meno capace.

I bronchi.

La *trachea*, prolungata si per qualche tratto dalle fauci a perpendicolo verso i polmoni, si biforca in due gran tronchi, e si profonda
con

con essi negli stessi polmoni ; ove si dirama con infinite altre ramificazioni, dette *bronchi*. I bronchi si dividono in altri rami minori ; e questi in altri, fino a che gli ultimi, che sembrano capillari, metton foce in certi globetti membranosi, chiamati *lobuli*, i quali, giunti insieme, ed uniti, vengono a formare tutta la sostanza pulmonare ; tanto che, nudati i lobuli della lor tonaca esteriore, e tumefatti dall'aria sospintavi per la trachea, rassembrano tanti granelli d'uva appesi a i bronchi, come a i gambi, o a i picciuoli di un grappolo.

Gli anelli cartilaginei della trachea, in tutto quel tratto compreso fra le fauci, e la sua inserzione ne i polmoni, sono alquanto distinti gli uni dagli altri, ed affin di cedere alle dilatazioni dell'esofago, sono molto arrendevoli nella parte posteriore. Il che però non si osserva ne' bronchi, dove gli anelli, non pur si mostrano d'ogn' intorno ben sodi, e compatti ; anzi sì fattamente imbocciano gli uni negli altri, che l'inferiore alquanto incastra nel suo prossimo superiore.

Gli anelli della trachea sono più cedenti dalla parte di dietro.

Tanto la trachea, quanto i suoi bronchi, sono esteriormente vestiti di una lor tonaca derivante dalla pleura. In questa, oltre a i nervi, ed a i vasi sanguiferi comuni con la pleura, si mirano due rami *ricorrenti*, i quali si prolungano pe' lati della trachea, perdendosi poscia con varie ramificazioni nella laringe. Al di dentro vi si distinguono tre membrane, che ne soppannano i loro meati.

Le tonache della trachea.

La prima, cioè quella, che è immediatamente aderente all'interna superficie degli anelli cartilaginei, tuttochè sembri a prima faccia una semplice continuazione della tonaca del palato, è nondimeno di sostanza diversa. Si ravvisano in essa due ordini di fibre carnose, longitudinali, e circolari. Quelle vi si prolungano da capo a piè aderentemente agli anelli cartilaginei ; e queste internamente la circondano verso il meato, in quella guisa appunto, come si disse, dell'esofago. Così fatta membrana, presso ad alcuni, va sotto nome di tonaca *muscolare*.

La tonaca muscolare.

A questa succede l'altra, che dalla gran copia di minutissime glandule, onde è gremita, dicesi *glandulosa*. Da i vasi escretori delle suddette glandule stilla di continuo una certa untuosità, la quale, in rendendo lubriche le interne pareti dell'aspera arteria, rende anche più chiara, e più sonora la voce.

La glandulosa.

L'ultima membrana, che succede alla seconda, è variamente intessuta di non poche fibre di sostanza simile a i tendini, le quali derivano dalla prima ; di alcune propagazioni nervose ; e di qualche ramicello di arteria, e di vena.

L'altra tonaca della trachea.

I lobuli de i polmoni sono un' aggregato d'infinite piccole vescichette orbicolari, involte in una sottilissima membrana, che vi deriva dalla esteriore de i loro bronchi. Queste si connettono in modo, che l'aria, insinuata nella trachea, si diffonde pe' bronchi ugualmente in tutte. La sostanza pulmonare, conforme altro-

Di che si compone la sostanza de i polmoni.

ve si disse, d'altro non si compone, che di cotesti lobuli uniti, e concatenati insieme, non tanto per quella membrana comune, che, prolungandosi dalla tonaca esteriore della trachea, gli inchioda in guisa di sacco; quanto per alcune sottilissime fila, o piuttosto per le propagazioni di que' vasi, che in loro si diramano.

I vasi, che si perdono nella sostanza de' polmoni.

In un co' bronchi s'insinuano nella sostanza de' i polmoni alcune ramificazioni di vene, di arterie, e di nervi; le quali, pervenute alle vesciche componenti i lobuli, vi si diffondono in modo, che, intralciandosi con alcune fibre tendinose provenienti dalla membrana interiore de' bronchi, ne formano le pareti. Ma per rinvenire, donde traggano origine le diramazioni sovraccennate, è da riflettere in primo luogo, che l'arteria pulmonare, la quale sorge a destra del cuore, si divide in più rami, e con essi aderente alla trachea, s'insinua nella sostanza de' i polmoni, ove diramasi in altri rami minori, ed anche in altri minori, e così di seguito, finchè cogli ultimi capillari va unitamente co' bronchi a perdersi nelle vesciche de' i lobuli. Alle propagazioni di cotest' arteria si accoppiano da per tutto ne' i polmoni altre propagazioni, che traggono origine dalla vena pulmonare, dall'arteria bronchiale, dalla vena bronchiale, e da un ramo di nervo proveniente dal par-vago.

La laringe.

Nel principio della trachea, verso le fauci, si mirano cinque piccole cartilagini, talmente unite insieme, che quattro formano una tal porzione di tubo, o condotto, chiamato *orifizio superiore* della trachea, o *glotte*, o *laringe*. Sì fatta porzione di tubo, nella sua parte anteriore verso la gola, si angusta, e sporgendo avanti, viene ivi a costituire una tal convessità molto angolare, con cui, ed in particolare negli Uomini, rende visibile quel risalto, chiamato *pomo di Adamo*. Ma nella parte opposta è alquanto depressa; anzi piuttosto incavata in un seno esteriore, con cui dà ricetto all'esofago.

Il pomo di Adamo.

Le cartilagini della laringe.

La prima di coteste cartilagini, cioè quella, che forma il pomo di Adamo, chiamasi per la sua particolar figura *scutiforme*, ovvero *tiroide*. La seconda *cricoide*, o *anulare*, poichè in guisa di anello non perfettamente ritondo, circonda tutta la laringe in modo, che, con la sua parte anteriore alquanto acuminata, incastra nella scutiforme, e volge con la depressa verso l'esofago; ove si eleva in due piccole espansioni cartilaginee, distinte l'una dall'altra per un'incavo, detto comunemente *fissura della glotte*. Coteste due piccole espansioni di cartilagine sono chiamate *aritnoidi*, e vengono a formare le ultime due cartilagini delle quattro poc' anzi dette. La quinta cartilagine, che, in foggia di valvula, si oppone all'ingresso della laringe, è detta *epiglottide*. E' di figura triangolare, di sostanza molto più arrendevole di ciascuna delle altre, ed ha la base continua con la scutiforme. Nel rimanente però di sua sostanza, restandone al tutto disimpegnata, consente libero il passo a qua-

qualunque materia, che da i bronchi trasferiscasi nella cavità delle fauci; laddove lo chiude, compressa da i cibi, o da altre materie meno sottili dell'aria, quando da detta cavità delle fauci tendano verso i bronchi. Anzi per allora si adagia in modo su la *laringe*, che, chinando col suo mucrone dentro all'orifizio superior dell'esofago, dispone le materie comprimenti ad imboccare in esso.

L'*epiglottide*, e la *laringe*, essendo destinate non tanto per la respirazione, quanto per moderare alla voce il tuono, vengono provvedute di nove muscoli, i quali tralascio quì descrivere, poichè debbo altrove trattarne a minuto.

Il carico principale de i polmoni si è, di ricevere dentro a sè stessi l'aria per la trachea, e poscia di comprimerla fuori, il che si chiama *respirazione*. Ma poichè in respirando, oltre a i polmoni, ed alla cassa del petto, sono altresì impiegati il *diaframma*, ed ogn'altra membrana contenuta nella cavità del torace, non istimo fuor di ragione, descriverle tutte, prima di passare più innanzi.

L'ufficio de i polmoni, e che s'intenda per respirazione.

Della Pleura, del Mediastino, e del Diaframma.

C A P O II.

LA Pleura è, come si disse, quella membrana, che interiormente circonda tutta la cavità del torace. Essa, mediante il pericostio, si attacca fortemente alle coste; e raddoppiatafi a' lati dello sterno, forma il *mediastino*, con cui va rettamente a ferire le vertebre dorsali, fendendo tutto il torace in due parti laterali. Tanto la pleura, quanto il mediastino, s'intrecciano di vene, di arterie, e di filami nervosi, che derivano da i rami intercostali. Alle volte la pleura è attaccata a i polmoni per alcune fibre apparentemente nervose; le quali, nascendo da detta pleura, vanno ad inserirsi nella sostanza pulmonare, senza che per questo ne ritragga il respiro offesa di sorte alcuna.

La situazione della pleura, e del mediastino.

Il Mediastino, nella sua sommità verso la gola, è dotato di un corpo glanduloso nominato il *timo*. Questo nelle Femmine, ne i Putti, e ne' corpi di complessione umida, è visibile, per la sua mole maggiore, molto più, che ne' Maschi, negli Adulti, ed in coloro, che sono di temperamento asciutto. Il *timo* è per l'appunto collocato, dove i tronchi ascendenti de i vasi sanguiferi si biforcano ne' rami succlavj per propagarsi agli omeri. Egli d'ordinario è ripieno di certo fluido bianchiccio, e consistente in guisa di latte assai sciolto. Comunemente si tiene, che sì fatto licore vi derivi per alcuni suoi condotti particolari dal dutto toracico. Di quì è, che si divisarono alcuni essere il timo semplice diversorio del chilo, qualora questo abbondi nella cisterna perqueziana. Il timo è corredato non diversamente dalle altre glandule,

Il timo.

dule, di vene, di arterie, e di propagazioni nervose; anzi v' ha chi afferma, ch'ei si sgravi con alcuni suoi vasi linfatici nelle vene jugulari; o pure, che riceva la linfa dalle parti superiori, per indi scaricarla nella cisterna pequeziana.

Il diaframma.

Il diaframma è un gran muscolo digastrico, disteso in forma di membrana; egli si frappone in modo a i confini del torace, e dell' addome, che divide l'una cavità dall'altra. Dissi, che è *un muscolo digastrico*, attesochè, oltre a i due, o quattro tendini, co' quali s'impianta nelle prime vertebre lombali, ha parimente due altri tendini di modo uniti, che le fibre dell'uno, continuandosi con le fibre dell'altro, formano nel mezzo del diaframma un tendine comune membranoso, il quale, in guisa di un'arco, s'impianta co' suoi estremi nelle suddette vertebre lombali.

I due muscoli, che compongono il diaframma.

Tanto che nel diaframma si ravvisano in chiaro due muscoli realmente diversi; il primo de' quali, che possiamo considerare come *esteriore*, con un de' suoi lembi è d'ogn'intorno attaccato a tutti gli estremi delle coste spurie, e con l'altro si termina, ed unisce al tendine dell'altro muscolo, che può chiamarsi *interiore*, mentre ne sembra circondato, e ristretto. L'*interiore*, nasce dalle vertebre lombali, e si perde nel tendine del muscolo esteriore, in modo tale, che le fibre continuate di cotesti due muscoli, formano nella sostanza del diaframma, come tanti raggi di un cerchio. Questi, da diversi punti della sua circonferenza, par che vadano a ferire in un sol punto, considerato non già nel centro, ma ne i tendini rotondi, che s'impiantano nelle vertebre lombali.

Le membrane del diaframma.

Il diaframma si dispiega in mezzo a due membrane. La superiore non è che una semplice continuazion della pleura, e l'inferiore del peritoneo. Egli è interrotto per alcuni forami molto considerabili, destinati a dare adito all'esofago, e a i tronchi discendenti de' vasi sanguiferi, affinchè si profondino nell'infimo ventre. Negli Uomini è sospeso alla punta del cuore, mediante il pericardio; il che non si nota ne' quadrupedi, e negli altri animali, che camminano a ventre chino.

Cid, che derivi dalla tensione del diaframma.

Essendo le fibre del diaframma vote di spiriti, e però rallentate, egli è sospinto dalle viscere dell' addome verso la cavità del torace, la quale in tal caso non può a meno di non divenir più angusta; laddove, se si tendano, deprimono le suddette viscere dell' infimo ventre, e vengono per tal capo ad accrescere la cavità del petto; anzi nel comprimere le reni, gli ureteri, la vescica urinaria, lo stomaco, il mesenterio, e le intestina, forzano anch'esse il chilo ad insinuarfi ne' suoi dutti chiliferi; e gli escrementi a dar fuori sì per urine, e sì per secesso, conforme si dirà più in chiaro.

Della Rete.

C A P O III.

DEtratti dalla parte anterior dell' addome gl' integumenti, ed aperto il peritoneo, si danno ivi a vedere le intestina, ricoperte però, e quasi occultate sotto ad una tal membrana adiposa, chiamata *rete*, *omento*, *zirbo*, ed *epiploon*. Questa dal fondo dello stomaco si prolunga in alcuni fin quasi all' umbilico; in altri l'oltrepassa; e giugne in non pochi fino alle ossa del pube, dove e sì fortemente attaccata, che non può, se non che a viva forza, esserne svelta.

Che cosa intendiamo per rete.

La rete si compone di due membrane, le quali in fondo si continuano in modo, che sembrano una sola membrana addoppiata in guisa di sacco; la cui tela superiore si continua col peritoneo, si attacca al fondo dello stomaco, e sovente anche alla milza, ed al fegato; laddove l'inferiore sembra spiccarsi dal colon, e proseguire verso le ossa del pube. In coteste membrane si distinguono moltissime vene, ed arterie; alcune poche propagazioni nervose, provenienti da i rami del sesto paro; qualche condotto linfatico, che nascendo da certe glandule visibili in essa rete vicino al colon, e alla milza, va probabilmente a sgravarsi nella cisterna pequeziana; e non pochi sottilissimi filetti pinguedinosi, i quali, poichè v'ha chi gli divisa cavi, e destinati a ricevere un tal licore untuoso, che indi a poco si unisce in pinguedine, van sotto nome di *condotti adiposi*. Afferisce il Malpighi, uno degli Anatomici i più accurati del nostro secolo, esser probabile, che sì fatti condotti provengano da alcune minutissime glandule affatto invisibili per la loro estrema piccolezza; anzi va divisandosi, che coteste glandule sien copiose nell' omento, affin di separare dal sangue quella tale untuosità, ch'egli suppone ne' meati de' i condotti adiposi.

La costruzione della rete.

La fabbrica della rete si può dar vanto al pari d'ogn'altro viscere, di avere affaticato in mille rinnovate incisioni i Notomisti moderni; e nondimeno non si è ben posto in chiaro finora di qual' uso ella sia ne' corpi animati. Se questa, conforme si divisano alcuni, serva unicamente a fomentare nelle viscere dell' infimo-ventre il calore, a che corredarla di que' tanti vasi, de' quali con tale, e tant'arte ella è intessuta? Laonde stimerei con altri piuttosto, che venga destinata alla generazione di quell'untume, che va comunemente sotto nome di *grasso*, o di *pinguedine*. Di fatto v'è non poca apparenza, che dalle sue piccole glandule incessantemente trafudi una certa untuosità, la quale per li condotti adiposi ricommettendosi ne i vasi sanguiferi, venga a temperare nel sangue la soverchia scabrosità del chilo; e di qualche altro fluido non per anche attuato.

Di qual' uso probabilmente si creda la rete ne' corpi-animati.

Due osservazioni particolari.

Benchè le glandule adipose della rete vengano proposte per semplice conghiettura, a me è sovente accaduto nell'incisione di que' Cadaveri, ne' quali essa rete era oppilata, di contarvi moltissime piccole tuberosità elevate in foggia di corpi orbicolari, e queste aperte, ed osservate co i microscopj, mostrando alle volte dentro a sè stesse un gruppo di non pochi vasi confusi, mi costrinsero ad inferire, che elleno potessero essere coteste glandule invisibili, rese visibili, ed elevate per li fluidi stagnanti.

Ho inoltre osservato, che i Tifici, e gli Emaciati per altre indisposizioni, hanno d'ordinario grandissime oppilazioni nelle tonache della rete; e però mi è caduto di quando in quando in pensiero, che cotesti corpi venissero consumati, e rosi, per così dire, dalla mordacità de i fluidi, non corretti per allora da quel sevo, che probabilmente si vaglia nella rete, per rifonderli nel sangue.

Della Milza.

C A P O IV.

La situazione della milza.

LA milza è quel viscere carnosò, che negli Uomini, di figura, e di mole, è alquanto simile ad una lingua di Bue. Essa d'ordinario è situata nell'ipocondrio sinistro, benchè affermino alcuni di averla anche veduta a destra occupare il luogo del fegato; il quale all'incontro pendeva a sinistra nella region della milza. La milza con la sua parte superiore, che in un certo modo è convessa, si unisce alla membrana inferiore del diaframma, cui sembra quasi sospesa; anzi con alcune sue piccole fibre, derivanti dal peritoneo, si attacca al rene sinistro; laddove con la parte inferiore, ove s' incurva, posa in su le Viscere a sè soggette. Ella ne' Corpi sani è di tal mole, che non oltrepassa l'infima costa; ma rallentati i suoi legami, o del tutto laceri e divisi, suol calare assai più, mentre si profonda in alcuni nell'ipogastrio, non senza grave incomodo dell'economia animale.

La sostanza della milza.

La sostanza della milza non è, che un'aggregato di sottilissime membrane, disposte in guisa, che vengono a formare in essa una gran copia di piccole camere ripiene di certi corpicelli glandulosi; o piuttosto di minutissime vescichette, talmente unite, che rassombrano a moltissimi granelli d'uva tutti innestati ad un sol gambo comune.

Un'esperienza oculare, che mostra nella milza diverse cavità.

Incisa, e minuzzata la milza, geme da' suoi ritagli un sangue sì unito, e compatto, che pare, a prima vista, ch'egli pure n'entri a parte nella composizione della sostanza; il che a non pochi dà motivo di crederla un puro *parenchima* di sangue congelato. A volerli però dar la pena, e di ben ripurgarla con acqua tiepida da tutto il sangue rattenuto o ne' suoi vasi, o nelle sue cellule, e di legar forte-

fortemente la vena, si osserva, con dar fiato nel tronco dell'arteria splenica, tumefarsi ad un tratto sfoggiatamente la milza, che divenuta in tal caso alquanto trasparente, farà distinguere in sè moltissime camere gonfie d'aria compressa, conforme sogliamo ravvisare ne' lobi de' i polmoni.

Veste la milza due tonache, o membrane intessute di vene, di arterie, e di filami nervosi. L'esteriore è una produzione del peritoneo, e l'interiore può giudicarsi derivante da certa guaina particolare, dove sono inchiusi que' vasi, che internamente si propagano nella di lei sostanza.

Le vene, le arterie, e le propagazioni nervose, che s'internano nella milza, la penetrano nella parte inferiore, ristretti, ed involti in una guaina membranosa, proveniente dalla sua tonaca interiore. Si fatta guaina si divide internamente, e gli accompagna in ogni loro ramificazione; anzi si diffonde a luogo a luogo con alcune sottilissime fibre membranose, le quali uniscono insieme, ed incatenano, diciam così, le cellule sovraccennate.

Dall'esperienza addotta poc' anzi in campo, si può inferire, che le arterie, e per conseguenza le stesse vene, e i nervi, almeno con alcuni de' loro rami, vadano a terminare nelle cellule descritte in sul principio del Capo presente; attesochè, se ciò non fosse, non potrebbe per essi penetrare l'aria sospintavi.

Si spiccano dalla milza alcuni vasi linfatici, i quali probabilmente derivano dalle glandule inchiusse dentro alle sue cellule. Questi si sgravano nella cisterna pequeziana, e in modo s'intrecciano fra l'una, e l'altra tonaca comune, che formano ivi una sottilissima rete universale.

Se dobbiam credere a Marcello Malpighi, stilla dalle glandule collocate per entro le cellule della milza un fluido particolare, che mischiatosi con quel sangue, che dalle arterie sgorga in dette cellule, va con esso alla rinfusa ad imboccar nelle vene, per poi ricommettersi al fegato mediante il ramo splenico, cioè per quel ramo di vena, che, diviso in moltissime propagazioni, si spicca dalla milza ad unirsi nel tronco della vena-porta, conforme più in chiaro offerveremo in un de' Capi seguenti.

Gli Antichi solevano nella milza avere in sommo pregio una certa ramificazione, chiamata *vaso-breve*; dandosi essi a credere, che per quella dalla milza derivasse nel cavo dello stomaco un licore acido, valevole a destare negli animali la fame; ciò, che in oggi viene apertamente convinto di falso, e la ragione si è, che simil vaso non consiste, se non che in alcune minutissime vene, le quali, spiccate dal fondo dello stomaco, si uniscono in un sol tronco, e van con esso ad impiantarsi nella vena splenica, poco lungi dalla parte cava inferior della milza.

A ben considerate la fabbrica della milza, pare a prima vista, che

Le tonache della milza.

I vasi, onde la milza è dotata.

Illazione dell'esperienza suddetta.

I vasi linfatici della milza.

Una conghietura non improbabile di Marcello Malpighi.

Descrizione del vaso breve.

*La milza non
è gran cosa sen-
sitiva.*

che essa debba godere di un senso esquisitissimo, a cagion di que' nervi, che ivi si scorgono in sì gran copia; tuttavolta l'esperienza cotidiana pone in chiaro, che non pure gli *ulceri*, e gli *ascessi*, che si aprono in essa; anzi che le stesse sue ferite sono, o poco, o nulla dolenti, o al più non v'inducono, se non che certe sensazio- ni aggravanti, ed ottuse; e la ragione si è, se mal non veggo, che coteste ramificazioni nervose vengano ivi rese alquanto stupide dalla gran copia dell'acido, che si rifonde in detta milza; poichè questo con- figere ivi gli spiriti animali, fa che le onduzioni impresse ne i nervi dagli oggetti sensibili, non giungano a perdersi dentro al cervello. Che poi la milza sia di fin fondo imbevuta di gran copia di certo acido atto a fissare gli spiriti animali ne i filami nervosi, è chiaro da ciò, che egli produce un simile effetto nel sangue stesso delle cellule; il quale, in tanto ivi si condensa, e perde la sua conna- turale fluidità, in quanto che detto acido, con istillare dalle glan- dule circonvicine; vi si mischia, e confonde.

*Qual sia il ca-
rico della mil-
za.*

Non pochi Animali possono lungamente vivere, anche dopo la totale estirpazion della milza; ma, ciò non ostante, non si dee inferire, conforme fanno alcuni, che essa sia poco men, che affat- to inutile per l'economia della macchina corporea, non potendosi divisare, che l'Autore della natura, per altro sagacissimo in tutto, abbia in noi fabbricato un viscere con arte, e maestria sì fina, e che questo non vi concorra in alcune delle operazioni più principali. Quindi altri più sensati de i primi, si figurano, il che sembrami molto probabile, che dalle glandule della milza incessantemente trapeli un licore particolare, e che esso nelle cavità delle cellule si confonda col sangue, affin di disporlo a scaricare la bile nel fegato; osservandosi, che detto sangue dalle cellule della milza si corra nel tronco della vena-porta, che lo conduce al fegato.

Del Fegato.

C A P O V.

*La situazione
del fegato.*

IL Fegato è quel gran viscere distinto in tre, o quattro gran lo- bi, e collocato nel destro ipocondrio immediatamente sotto al diaframma, fra il peritoneo, e la faccia anterior dello stomaco. Egli si compone di minutissimi globetti ripieni di piccole glandule vescicolari, e veste in superficie una semplice tonaca comune pro- veniente dal peritoneo. La sua faccia anteriore verso il peritoneo è convessa, ma incurvandosi nella posteriore verso lo stomaco, forma ivi una cavità molto spaziosa non gran cosa profonda, con cui dà luogo entro sè stesso al lato destro dello stomaco.

*Il fegato non
è carne paren-
chimatica.*

I lobi del fegato, poichè sono di sostanza alquanto molle, e di un certo colore rubicondo chinante al nero in guisa di sangue af-
fai

fai denso, passarono presso agli Antichi per pura carne *parenchimatice*; ma, a dir vero, non sono, che un semplice aggregato di moltissimi vasi variamente intessuti, i quali si perdono nelle loro glandule vescicolari.

Il fegato è sospeso, ed unito alle parti circonvicine per tre legami molto considerabili. Il primo chiamasi *suspensore*, poichè lo ^{I legami del fegato.} sospende, ed attacca, non pure al diaframma, anzi alla stessa mucronata cartilagine: egli è una semplice addoppiatura di sua tonaca comune; ma affinchè la mole del fegato non aggravi col suo peso eccedente coteste parti, ondepende, è unito in fondo all'ombelico per altro suo legame, detto *umbilicale*. Questo non è, se non che la vena del tralcio inaridita, per così dire, e divenuta legamento-fa. Il terzo legame, che d'ordinario manca ne' Bruti, in foggia di funicella attacca il lato sinistro del fegato alla parte posterior del diaframma. Il *suspensore*, internandosi nella sostanza del fegato, vi si diffonde in varie guise, e veste in modo, e circonda ciascun piccolo globetto glanduloso, che forma, universalmente a tutti, le loro tonache particolari, per cui vengono distinti.

I vasi, d'onde è intessuta la sostanza del fegato, si riducono ad alcune vene provenienti dal tronco della vena-porta; ad alcune arterie, che si spiccano dall'epatica; ad alcune altre vene, le quali si uniscono nel tronco della vena epatica; a non poche propagazioni nervose derivanti dal sesto paro, dagli stomachici, e dagli intercostali; ad alcuni vasi linfatici, che, nascendo dalle glandule del fegato, si prolungano alla cisterna pequeziana; ed a certi altri condotti, chiamati pori biliari, i quali, a dir giusto, non sono, se non che tanti vasi escretori delle minutissime glandule epatiche. Questi si corrivano in due soli tronchi comuni, e van con essi di bel nuovo ad unirsi poco lungi dal fegato in un solo, che mette capo nella cavità del duodeno, e dicesi *coledoco*. ^{I vasi del fegato.}

Il sangue, che per la vena-porta, e per l'arteria epatica corre nelle glandule del fegato, dopo avere in esse deposta la bile, subentra ne' rami della vena epatica, e va per essa nel tronco discendente della vena cava. La bile ivi deposta, dalla cavità delle glandule imbocca ne' pori biliari; indi oltrepassa nel coledoco ad isgorgare nel principio delle intestina, che vale a dire nel duodeno. ^{Dove colà la bile.}

A ben considerare l'intima costruzione del fegato, vi riconosceremo tutto ciò, che è di essenza ad una glandula conglomerata; dovendo in esso passare per vaso comune escretore quel tal canale, che sbocca nel duodeno. ^{Il fegato è una glandula conglomerata.}

Ma per più chiara cognizione di ciò, è di mestieri, che ci facciamo dalle intestina a rintracciare le propagazioni di sì fatto condotto, considerandolo come se derivasse dal duodeno. Questo, poco lungi dal duodeno, d'onde per ora supponiamo che tragga origine, si biforca come in due tronchi, l'un de' quali dicesi *cistico*, e l'altro *epatico*.

Il cistico.

Il *cistico* si termina in una piccola vescichetta fatta in foggia di pera, e collocata a piè del fegato fra la sua faccia concava inferiore, e la convessa esterior dello stomaco. Costesta piccola vescica, ritrovandosi d'ordinario tutta piena di bile si fa denominare *cistifellea*, o *borsa del fiele*.

L'epatico.

L'*epatico* immediatamente s'insinua nella sostanza del fegato, dalla medesima parte concava, ma lungi alquanto dalla *cistifellea*. Egli s'introduce nel fegato unito alla vena porta, a due rami dell'arteria epatica, e ad alcune fila nervose. Tutti costesti vasi, di mano in mano che il condotto epatico si divide in altre propagazioni, anch'essi si diramano, e ne formano altri minori, co' quali, accompagnando le propagazioni sovraccennate dell'epatico, vanno in un con quelle a metter capo ne i lobuli del fegato per ivi perdersi nelle glandule componenti.

La capsula del Glissonio.

Ma ciò, che degno sembrami di rimarco, si è, che tutti i canali sovraccennati sono unitamente inchiusi in una certa loro guaina particolare, chiamata *capsula di Glissonio*. Questa, prolungandosi, e diramandosi insieme co' suoi vasi contenuti dentro la sostanza epatica, va con quegli a terminare ne' lobuli, ove sembra continuata con la loro tonaca esteriore. Quindi può cadere in sospetto, che la suddetta capsula provenga dalla tonaca de' lobuli, e per conseguenza dal legame suspensore. In ogni diramazione della capsula poc'anzi detta, si mirano inchiusi in un sol fascio due propagazioni di arteria; un poro biliare, che è quanto dire, una propagazione del condotto epatico; un ramicello della vena-porta; ed alcuni filami nervosi, i quali di modo ivi s'intrecciano, che formano un sottilissimo corpo reticolare, da cui vengono ricoperte in superficie le propagazioni dell'arteria.

La costruzione della cistifellea.

La *cistifellea* è dotata di due membrane, fra le quali si scorgono in gran copia minutissime glandule vescicolari irrigate da quel sangue, che dalla *celiaca* imbocca nel ramo cistico. I vasi escretori di dette glandule traforano le interne membrane della *cistifellea*, formando di dentro moltissimi piccoli risalti membranosi, donde geme una bile molto fluida, e trasparente, in paragone di quella, che immediatamente scaturisce dal fegato. La bile, che si ricoglie nella *cistifellea*, non tutta trasuda dalle glandule collocate in essa, anzi vi fa capo quella, che stilla da tre, o quattro pori biliari provenienti dagli stessi lobuli del fegato.

Lo sfintere del condotto cistico.

Il condotto cistico, in quel suo orifizio, con cui nasce dalla *cistifellea*, è circondato, e ristretto da un piccolo cerchietto fibroso, che ne sembra uno sfintere particolare.

Alcune glandule particolari del fegato.

Benchè il fegato sia una glandula conglomerata, destinata propriamente alla separazion della bile, vi sono nondimeno a luogo a luogo alcune piccole glandule, tra le quali trapela una certa quantità di linfa, che per li suoi condotti cola nella cisterna pequeziana.

Il *ducto colledoco*, prima di penetrare la tonaca esteriore del *duodeno*, vi si prolunga alquanto, e dopo averla penetrata, si prolunga altresì per alcun tratto fra essa, e la seconda; indi se ne oltrepassa fra la seconda, e terza, dove parimente si prolunga, e mette capo nella cavità del *duodeno* poco lungi dal *digiuno*. Forma egli col suo orifizio nel cavo delle intestina una tal protuberanza attorniata per un piccolo risalto spugnoso, che, in guisa di sfintere, lo socchiude in modo, che può ben la bile dilatarlo allorchè stilla nelle intestina: laddove resiste ad ogn' altro fluido, che dalle intestina tenti di ringorgare in esso coledoco. Ed ecco riprovata con ciò l'opinione di tal'uno, il quale divisavasi, che il chilo derivasse per quel condotto dalle intestina al fegato.

In che guisa il coledoco mette capo nelle intestina.

Il sangue, che per l'arteria epatica, e per la vena porta s' introduce nel fegato dalla sua parte cava inferiore, dopo aver girato, e rigirato in ciascuna sua glandula, imbocca nelle propagazioni della vena epatica; la quale, sorgendo dalla parte opposta convessa, lo scarica nel tronco discendente della vena cava. Un tal sangue della vena epatica, poichè si mostra molto più carico di bile, che quello dell'arteria epatica, e della vena porta, ne obbliga ad asserire, che non tutta la bile, separata per le glandule epatiche, sgorghi nelle intestina, essendo molto probabile, che alcuna porzione di essa, almeno la più sottile, ritorni in un col sangue al cuore.

Alcuna quantità di bile, dalle glandule epatiche fa ritorno al cuore.

Della Vena porta.

C A P O V I .

LA Vena-porta col suo tronco si stende in mezzo tra il fegato, e la milza. Essa con moltissime radici, distinte in più rami, deriva dalla *milza*, dallo *stomaco*, dal *mesenterio*, dalla *rete*, dal *pancreas*, dalla *cistifellea*, e dall' *emoroidale inferiore*; e queste poscia unite in un sol tronco comune, van con esso ad impiantarfi nella parte concava del *fegato*, ove talmente si diramano di bel nuovo, che non v'è lobulo; anzi negli stessi lobuli, non v'è glandula per minima che siasi, cui detto tronco non giunga con alcuna sua propagazione.

Le diramazioni della vena porta.

Il ramo *splenico* della vena porta; cioè quel ramo, che proviene in essa dalla milza, poco lungi da detta milza riceve dal fondo dello stomaco, quando una, quando due, quando tre, e quando quattro vene molto visibili, le quali ivi formano quel sì misterioso tronco, chiamato *vaso-breve*, per cui falsamente alcuni presumevano, come si disse, derivare dalla milza un'acido, che trasfuso dentro alla cavità dello stomaco, vi concitasse la fame.

Il vaso breve.

V'ha chi consente alle diramazioni della vena porta, che si prolungano

La vena-porta
non ha moto
né di sistole,
né di diastole.

gano ne i lobi del fegato, un moto di *sistole*, e *diastole* non dissimile a quel delle arterie, il che però è convinto apertamente di falso; e la ragione si è, che se la capsula di Glissonio, dove sono inchiusse le suddette propagazioni in un con le arterie, alle volte si costringa, e dilati, ciò proviene dal moto, non già delle vene, ma delle arterie; tanto che altro carico, per mio credere, non si dee attribuire alla vena-porta, che di obbligare tutto il sangue ricevuto dalle parti, onde nasce, a diramarsi per le glandule del fegato.

Del Pancreas.

C A P O VII.

Dove è collocato il pancreas.

IL Pancreas è quel viscere di colore alquanto smorto, e di figura lunga, e depressa, che si stende alle prime vertebre lombali fra esse vertebre, e la parte posterior dello stomaco. Questo non si compone, che di minutissimi globetti di glandule vescicolari, le quali ne rendono tutta la sostanza molle, e cedente.

La costruzione del pancreas.

Il Pancreas è di fin fondo involto in una sottilissima tonaca, derivatagli dal peritoneo, per cui sembra come sospeso alle vertebre lombali. Ciascun globetto glanduloso del Pancreas è richiuso in una sua tonaca particolare, disposta in guisa di piccolo sacchetto. Essi sono sì fortemente uniti gli uni con gli altri per certi legami membranosi, che resistono molto ad esserne separati. Sporge da ciascun di loro un piccolo vaso escretore, che, nascendo in più distinte radici dalle glandule componenti, mette foce in un canale comune a più globi.

Il condotto pancreatico.

Cotesti canali comuni a più globi del Pancreas, uniti insieme, formano per lo lungo di tal viscere un condotto maggiore, detto pancreatico. Si fatto condotto maggiore si termina nel duodeno, imboccando d'ordinario negli Uomini, per quello stesso forame, dove passa il coledoco, e nella maggior parte degli altri animali perforando il digiuno lungi dal coledoco due dita traverse in circa.

Il pancreas, nudato di sue membrane è quasi simile ad un grappolo d'uva.

Il Pancreas, a dir giusto, è una glandula conglomerata, cui il dutto pancreatico vale di vaso escretore comune a tutte le sue piccole glandule componenti. Ed a bene intenderne la figura, e il sito, è d'uopo figurarselo in guisa di un grappolo d'uva alquanto lungo, angusto, depresso, e superficialmente involto in una sua tonaca comune. Egli col suo gambo, formatogli dal condotto comune, si attacca al duodeno, piegando col rimanente di sua mole a sinistra, per istendersi verso la milza, fra le vertebre, e la parte posterior dello stomaco, cui perfettamente si adatta, ed unisce.

L'uffizio del pancreas.

Il Pancreas è dotato di *arterie*, e di *vene*, e di propagazioni *nervose*. Le arterie vi provengono dalla celiaca. Le *vene*, unendosi in un sol fascio, van con esso ad imboccare nel tronco della splenica, il

il quale deriva, come si disse, dalla milza, e si termina nella vena porta. Ed i *nervi* in fine vi derivano da i rami del sesto paio. L'uso del Pancreas, se mal non veggo, è di separare dal sangue una tal linfa non molto dissimile dalla saliva, o piuttosto da quel fluido, che nel cavo dello stomaco geme per la tonaca velutata. Coteſta linfa, che va sotto nome di succo pancreatico, dal Pancreas, per lo suo proprio condotto, si travasa nelle intestina, dove, confusa nel chilo, vale a vieppiù stemperarlo.

Delle reni, degli Ureteri, e della Vescica Urinaria.

C A P O V I I I.

LE reni son que'due globi carnosì, di figura faseolare, collocati nella regione de' lombi a i lati de' tronchi discendenti. Ciascun rene veste in superficie due sue tonache particolari. La prima, cioè l'esteriore, essendo ben carica di certa pinguedine, vien detta *adiposa*; e l'altra interiore, poichè immediatamente circonda la sostanza del rene, nè deriva d'altronde, diceſi *propria*. L'*adiposa* immediatamente si prolunga dal Peritoneo; ed è per essa, che le reni si connettono col diaframma, e vengono come sospese alle pareti della regione lombale.

Le tonache delle Reni.

Le reni, in guisa di due piccoli pomi di figura ovata, e depressa, s'impiantano ne i tronchi emulgenti de' vasi sanguiferi. La loro sostanza, la quale, benchè carnosà, è alquanto valevole, e resistente, non in altro consiste, che in un complesso di dieci in dodici glandule conglomerate, di modo unite, e disposte, che formano in mezzo a ciascun rene una cavità molto considerabile, ricoperta di certa membrana, che chiamasi *pelvi*. Tutte coteſte glandule sono involte in alcune loro tonache derivanti dalla pelvi, le quali si concatenano per alcune fila tendinose, e formano a tutti i vasi, che loro derivano dalle emulgenti, e dal plesso renale, una guaina membranosa, quasi per l'appunto conforme si disse della capsula di Glissonio in occasione del fegato. Il rene, ancorchè riceva da i plessi circonvicini alcuni nervi non poco considerabili, è nondimeno quasi affatto privo di senso. Quindi, se egli altamente risentasi per gli stimoli di qualche calcolo inchiuso dentro la pelvi, ciò proviene, se mal non erro, allorchè detto calcolo tenta d'imboccare nel principio dell'uretere.

La sostanza interiore del rene.

Le glandule componenti il rene, in guisa di tanti piccoli pomi, si attaccano alle propagazioni de i tronchi emulgenti, come se queste fossero loro gambi particolari. Sì fatti tronchi, non pure s'inviscerano in ciascuna glanduluccia del rene, anzi di maniera ne folcano la stessa superficie esteriore, che nudato il rene di sue membrane, si fa scorgere, a fior di pelle, tutto diviso per moltissimi condotti sanguiferi.

I vasi sanguiferi, che si propagano in ciascuna glandula renale.

*I vasi escretori
di dette glande.*

I vasi escretori di dette glandule si prolungano rettamente distesi gli uni su gli altri fino alla cavità del rene, ove prima di penetrare la pelvi, unendosi più insieme, vengono ivi a formare altri condotti maggiori, co' quali si elevano in foggia di tante piccole papillette piramidali nella superficie interior della pelvi.

*Il loro uffizio
principale.*

L'uso principale di sì fatte glandule componenti il rene, si è di vagliare, dal sangue derivato in esse per le arterie emulgenti, le urine, le quali si ricolgono dentro alla pelvi per poscia derivare negli ureteri, e indi trasfondersi nella vescica urinaria.

Gli ureteri.

Gli ureteri sono due piccoli condotti membranosi, i quali dalla cavità delle reni, per li medesimi forami de' tronchi emulgenti, si prolungano nella vescica urinaria, penetrandone le pareti. Essi non sono, a sentenza di molti, che una semplice continuazione della pelvi, vestita da capo a piè con le due tonache esteriori del rene. Gli ureteri negli Uomini d'ordinario non oltrepassano la lunghezza di un palmo in circa, ed hanno in questi tanto angusti i loro meati, che darebbono esito a gran pena ad un minutissimo cece, benchè, dilatati a dismisura nel mal de' calcoli, vi s'introducano sovente alcuni corpi molto maggiori, non però senza spafimo, e dolore, anche di tutte le membra, per la gran copia de' nervi, che prendono dal sesto paro, e da i plessi circonvicini.

*Come si terminano gl'ureteri
nella vescica.*

Ciascun uretere s'interna nella parte posteriore della vescica verso il suo collo, dove trafora la prima tonaca delle tre, che ne compongono le pareti; ma prolungandosi alquanto fra la prima, e la seconda, penetra la stessa seconda, e dipoi anche la terza; avanti però di penetrar quest'ultima si stende parimente per qualche tratto fra essa, e la seconda. Quindi l'urina dalla pelvi, per gli ureteri, può agevolmente trasfondersi nella vescica urinaria, non già dalla vescica urinaria ringorgare negli ureteri; e la ragione si è, che questi vengono tanto più fortemente compressi fra coteste membrane, quanto l'urina rattenuta nella vescica più ostinatamente le dilata, e distende.

La vescica urinaria.

La vescica urinaria, conforme altre volte si disse, è quel sacco membranoso collocato nell'ipogastrio, per entro a quella cavità, che ivi formano le ossa dell'addome. Ella col suo fondo volge in alto verso il diaframma; laddove col suo collo è proclive alle pudende. Il collo della vescica urinaria si restringe in modo, che prolungandosi in un canale alquanto angusto, forma con esso l'uretra, o il meato urinario.

*I legami della
vescica.*

Il fondo della vescica è fermato nell'ipogastrio per due legami, l'un de' quali chiamasi *uraco*, e l'altro *innominato*. L'uraco trae origine dalla parte anteriore di detto fondo per impiantarli nell'umbilico. L'innominato ne deriva dalla parte posteriore, ed immediatamente si attacca negli Uomini all'intestino retto, ma nelle donne al collo uterino. Nelle pareti della vescica si distinguono

no tre tonache, o membrane. Nell' esteriore, benchè sia essa una semplice continuazion del peritoneo, non mancano d'intralcarsi varie fibre tendinose. In quella di mezzo si distinguono tre ordini di fibre carnose; cioè *longitudinali*, *circolari*, e *trasversali*. Le longitudinali esteriormente si prolungano per linea retta dal fondo della vescica verso il suo collo. A queste immediatamente succedono le *circolari*, le quali, in guisa di tanti cerchi ineguali, la circondano da capo a piè segando le prime ad angoli retti. Le ultime in fine, cioè le *trasversali*, attraversandosi da destra a sinistra, vengono a segare le circolari ad angoli obliqui. L'ultima tonaca della vescica, volli dire l'interiore, è parimente intessuta di non poche fibre tendinose; le quali però tanto confusamente ivi s'intrecciano, che si è reso per finora impossibile rinvenirne la costruzione.

Le tonache della vescica.

L'uffizio della glandula.

Tutte coteste tonache, a cagione di tante fibre, che di lor genere mai sempre tendono ad iscorciarsi, vengono incessantemente a premere le urine, che ivi ristagnano. Esse, oltre a i vasi sanguiferi, che vi derivano dalle arterie, e dalle vene spermatiche, ricevono moltissime propagazioni nervose, non tanto dal sesto paro, quanto da certi rami, che nascono dal midollo-oblongato; di quì è, che si può conchiudere, essere la vescica urinaria un *muscolo cavo*, destinato, mediante la contrazion di sue fibre, per ispremere fuori di sè que' fieri soverchi, detti volgarmente *urine*. Ma affinchè questi non grondino di continuo con incommodo dell' Animale, il collo della vescica è circondato per un suo proprio *sfintere*, il quale tenendone ben ristretto il meato, consente, che solo si dilati, allorchè le pareti della vescica, corrugandosi fuor di modo, premino le urine con alquanta possanza. L'interna superficie di dette pareti è ricoperta di certa mucilagine, la quale fa, che le urine ivi stagnanti non si applichino immediatamente su le membrane con le loro particelle irritanti, e mordaci; il che si ravvisa nella stessa cavità dello stomaco, e in tutto il tratto delle intestina.

La mucilagine, che internamente ricuopre le parti della vescica.

Delle Reni succenturiate.

C A P O IX.

Alla superficie di ciascun rene si vede unito un globetto glanduloso di figura irregolare, ma sovente non guari dissimile dalle reni. Questo è di mole non maggior di una piccola noce; ed è loro aderente nella sommità della faccia interiore verso i tronchi discendenti de i vasi sanguiferi. Si fatti globetti, e dalla figura particolare, con cui non di rado rassembrano alle reni, e dalla loro situazione vengono denominati *reni succenturiate*, o *glandule renali*. Benchè essi non sieno di sostanza gran cosa diversi dalle reni, ne sembrano tuttavia in alcuni più molli, in altri men chiari; ed in

Dove sono impiantate le reni dette dagli Anatomici succenturiate.

chi un piccolo ammasso pinguedinoso, involto in una certa sottilissima membrana, la qual è sì fortemente unita al diaframma, ed alla tonaca esterior delle reni, che non può spiccarsene senza lacerazione.

Le costrutture delle reni succenturiate.

Le reni succenturiate si compongono di minutissime glandule, le quali si connettono in modo, che vengono a costituire nel centro di ciascun di loro un'angustissima cavità, donde parte una vena, che per lo più si termina nel tronco dell'emulgente. Anzi asserisce il Vartono, che i vasi escretori delle predette glandule ivi si sgravino di tuttociò, che esse vagliano da quel sangue, onde sono irrigate.

Ciò, che si può credere spettante all'ufficio delle reni.

Se si rinvenissero alcuni condotti, che dalle glandule sovraccennate inviassero i fluidi alle reni, vi sarebbe luogo a credere, che elleno fossero particolarmente destinate a separare un qualche li-core, che confuso nel sangue delle reni, ne promovesse la precipitazione di que' fieri, che ne scolano in urine.

Del Peritoneo.

C A P O X.

La costruzione del peritoneo.

IL Peritoneo, cioè quel sacco membranoso, che nell'infimo-ventre comprende entro di sè tutte le viscere, oltre alle fibre tendinose, è anche intessuto di certi filami sanguiferi, provenienti dalle parti circonvicine, siccome altresì di alcune sottilissime propagazioni nervose, che vi derivano dalle vertebre lombali. Egli si compone di due membrane, il che, più che in ogni altra sua parte, è osservabile nella posteriore verso la spina, dove altamente impiantasi nelle vertebre lombali.

Alcuni processi, co' quali il peritoneo si prolunga fin dentro lo scroto.

Il peritoneo nella sua superficie esteriore, a cagion di non poche fibre alquanto rilevate, è molto più aspro, che nell'interiore, la quale piuttosto è molle per una qualche untuosità, che incessantemente l'irrorà. Esso negli Uomini si prolunga con due piccoli processi dentro lo scroto, co' quali forma a i testicoli, ed a i loro vasi due guaine membranose. Nelle Donne è molto più valevole, ed in particolare in fondo, affin di potere in queste resistere al peso, ed alla dilatazion smisurata dell'utero ne' mesi di gestazione. Ed ecco perchè le Femmine soggiacciono all'ernie intestinali molto meno degli Uomini, ne' quali il peritoneo suol rallentarsi anche per isforzi non eccedenti.

TAVOLA XIII.

Fig. 1.

Si dimostrano alcune viscere del torace nel loro sito naturale.

A.A.A. Lo sterno, ed alcune porzioni delle coste levate in alto.

B.B.B. Il mediastino.

C. Quella tal sostanza glandulosa collocata nella parte superior del mediastino, detta il timo.

D.D. I lobi de i polmoni.

E.E. Il diaframma.

Fig. 2.

A.A.A. Un lobo de i polmoni, con alcuni vasi linfatici, che ivi scorrono in superficie.

Fig. 3.

Si dimostrano le diramazioni di un sol tronco, con cui la trachea s'introduce in un de' lobi de i polmoni.

A. La trachea.

B.B.B. Le diramazioni della trachea, che s'introducono nelle vescicole membranose de i lobi.

C.C. Certi piccoli vasi sanguiferi destinati a nutrire la sostanza della trachea.

Si dimostra nelle seguenti figure il principio della trachea con alcune sue cartilagini, e con alcuni muscoli.

Fig. 4.

A. L'epiglottide.

B.B. I muscoli cricoaritenoidi.

C. I muscoli aritenoidi.

Fig. 5.

A. La cartilagine cricoide, o anulare.

B. La cartilagine tiroide, o scutiforme.

C. L'Epiglottide.

Fig. 6.

A. L'epiglottide.

B.B. La cartilagine scutiforme.

C. L'anulare.

d.d. I processi superiori della cartilagine scutiforme.

e.e. I processi inferiori.

Fig. 7.

A. La cartilagine scutiforme rivolta nella parte anteriore.

B. L'Epiglottide.

Fig. 8.

A. La trachea.

B. L'Epiglottide.

C.C. L'osso joide.

D. Il muscolo sternotiroideo.

E.E. I muscoli tiroidei.

TAVOLA XIV.

Fig. 1.

Le vescicole de i polmoni attaccate alle diramazioni della trachea.

Fig. 2.

- A. La trachea disimpegnata dalla sostanza polmonare.
B. B. Un tronco ascendente dell'arteria.

Fig. 3.

- A. A. Un tronco della trachea senza diramazioni.

Fig. 4.

Si dimostra un lobo de i Polmoni scarnato.

- A. La vena pulmonare.

- B. L'arteria pulmonare.
C. La trachea.

Fig. 5.

Si dimostra la vena-porta con le sue diramazioni.

- A. Il tronco della vena-porta.
B. La vena umbilicale divenuta legame.

Fig. 6.

Si dimostrano le diramazioni della vena epatica.

- A. Il tronco discendente della vena-cava.
B. Una porzione del diaframma unita al tronco.
C. C. C. I tre rami principali, che si perdono con varie ramificazioni capillari nella sostanza epatica.

Fine della Quarta Parte.



Degli Organi de' Sensi.

P A R T E Q U I N T A.

Degli Occhi.

C A P O I.



Li organi de' sensi si riducono agli *occhi*, agli *sopraccigli*, *orecchi*, al *naso*, alla *bocca*, ed alle *membrane* del *tatto*; ma di queste essendosi parlato in occasione della *cute*, ci fermeremo solo per ora su i primi. Negli occhi sono principalmente considerabili i *sopraccigli*, le *palpebre*, e la *gemma*. I *sopraccigli*, cioè quelle due prominente ricoperte di foltissimo pelame, ed inarcate a i confini della fronte, per l'appunto sopra le occhiaje, ad altro ivi non servono, se mal non veggo, se non che a sviare dalla gemma i sudori, che d'ordinario grondano dalle parti superiori, ed in particolare di quegli, che fatigano di soverchio.

I *sopraccigli*, come anche tutta la fronte, vestono tre soli integumenti, che sono *cuticola*, *cute*, e *pannicolo carnosso*, cui è immediatamente sotteso il pericranio. Cotesti tre integumenti, e il pericranio si prolungano da i *sopraccigli* verso le occhiaje, e formano ivi le *palpebre superiori*. Le *palpebre inferiori* sono una semplice prolungazione di quella *cute*, e *cuticola*, di quella membrana carnosà, e di quel periosio, d'onde i *pomi* si vestono.

In amendue le *palpebre* di ciascun occhio sono considerabili alcuni muscoli, che ne producono quel moto quasi incessante, con cui sembrano esse principalmente destinate a mantenere in salvo la gemma; ma qui ne taccio con intenzione di descriverli a minuto nel fine del presente trattato.

Negli estremi di ciascuna *palpebra* si vede da capo a piè disteso un sottilissimo margine cartilagineo, detto comunemente *tarso*, da cui spuntano in fuori i *cigli*, cioè certi peli in guisa di tanti piccoli stilletti con le punte rivolte alla fronte. Alle radici di co-

*I punti lacri-
mali.*

testi peli, ne' lembi delle palpebre, si veggono disseminati certi angustissimi pori, chiamati *punti lacrimali*. Questi in foggia di tanti minutissimi acquidotti si prolungano per le palpebre nell'interno delle narici. I più considerabili però si osservano negli angoli interiori dell'occhio, cioè uno per ciascuna palpebra, tanto superiore, quanto inferiore; i quali parimente si prolungano per entro alle palpebre, formando ivi quattro condotti, che tendono al principio del naso; anzi ivi s'insinuano per quel meato del cranio, detto *lacrimale*. Ognun di loro si congiugne col suo corrispondente, e vengono insieme ad unirsi in un condotto comune, che con patente orifizio mette foce internamente nelle narici. Geme incessantemente da cotesti canali una linfa, o piuttosto una certa sierosità valevole per innumidire, non tanto le membrane interiori delle narici, quanto gli estremi delle palpebre; talchè si può inferire, che terminino in essi alcuni vasettetti insensibili di minutissime glandule.

*Le glandule
collocate negli
angoli degli oc-
chi.*

Agli angoli degli occhi, fra l'una, e l'altra palpebra, si veggono collocate certe sostanze molli, e glandulose, che s'impiantano con la loro parte posteriore nelle ossa circonvicine. La più considerabile però, che è quella dell'angolo inferiore, è chiamata *glandula lacrimale*, o *caruncula lacrimale*, e con la sua carne ottura l'orifizio del meato lacrimale, cioè di quel forame, che nel principio del naso profundasi dentro alle ossa del cranio. L'altra, che nella parte opposta occupa l'angolo esterno, tuttochè di mole maggiore, è priva di nome, e per conseguenza si dice *innominata*.

*La glandula
lacrimale.*

La *glandula lacrimale*, poichè è tutta perforata in guisa di piccolo vaglio, e poichè geme da' suoi pori una linfa copiosa, ed in particolare in occasione di pianto, vien creduta comunemente ricettacolo delle lacrime.

L'innominata.

L'*Innominata* è di figura irregolare, e si compone di minutissimi globetti glandulosi, dotati ciascuno di un suo proprio *escretore*, d'onde trasuda parte di quella linfa umettante la gemma per lubrificarla. Alcuna quantità sì di questa linfa, e sì di quella, che stilla dalla lacrimale, è molto probabile, che imboccando ne' punti lacrimali, ed in particolare negli inferiori, trapeli per questi alle narici, e ne bagni internamente le cavità.

Della Gemma, o del Bulbo.

C A P O II.

*Le membrane
formate nella
Gemma dall'
espansione de'
nervi ottici.*

NELLA gemma, o nel Bulbo degli occhi, cioè in tutto quel globo incassato nel cavo delle occhiaje, sono principalmente considerabili alcune sue *tonache*, alcuni *umori*, ed alcuni nervi, che ne compongono tutta la mole. E per farci da i nervi,
è da

è da rifletterfi, che gli *ottici* sono i principali, mentre da loro in più parte dipende il vedere. Quefti, dopo efferfi infinuati nelle occhiaje, per quel tal loro proprio forame scolpito ivi nel fondo, vanno immediatamente a terminarfi nella parte posterior della gemma; ove spiegandofi in tre diftinte membrane formano le tonache del bulbo, che sono la *sclerotica*, l'*uvea*, e la *retina*.

La *sclerotica*, volli dire, quella tal membrana efteriore del bulbo, non è che una femplice prolungazione della prima tonaca del nervo ottico; e per confequenza della dura-madre, la quale incominciando a dilatarfi nella parte posteriore del bulbo, tanto fi ftende, che ne circonda tutta la mole. Cotefta membrana nella parte anteriore del bulbo alquanto fi rilieva con la fua convelfità, ed ivi in guifa di vetro ben terfo, fi mofta chiara, e trasparente, non oftante che fia fofca verfo la parte posteriore. La *sclerotica*.

La *sclerotica* in cotal fuo rifalto anteriore, ove va sotto nome di *cornea*, è ricoperta in fuperficie per una fottiliffima membrana proveniente dal pericranio, la quale è di colore affai bianco, ed ha per l'appunto in mezzo un forame confiderabile, per cui fi vede trasparir la *cornea*. Cotefta membrana, che proviene dal pericranio, fa ivi denominarfi *Adnata*, o *Congiuntiva*, effendo che, in guifa di legame membranoso, attacchi la gemma a i contorni delle occhiaje, anzi forma nel bulbo ciò, che noi volgarmente chiamar fogliamo *bianco dell'occhio*. La *congiuntiva*.

Sotto alla *sclerotica* fi ftende l'altra membrana, chiamata *uvea*, L'*uvea*. la quale non è, fe non che una femplice continuazione della pia-madre, cioè dell'interna membrana del nervo ottico. Effa, in tanto va sotto nome di *uvea*, in quanto che di colore è molto fimile alla buccia dell'uva nera.

L'*uvea* nella fua parte anteriore è perforata, e con un tal fuo forame viene a costituire nel bulbo quello fpazio, chiamato *pupilla*, il quale, ed in particolare negli Uomini, a cagione di quella ofcurità internamente oppoftagli, fembra affai fofco. I contorni della pupilla fi mirano circondati per un piccolo cerchietto, che dalla varietà de' fuoi non ben diftinti colori, prende il nome, ed in un certo modo, anche la forma dell'*iride*. La *pupilla*.

L'*iride*, a propriamente parlare, non è, che un complesso di molte fibre provenienti da i legami ciliari, conforme più in chiaro dimoftreremo nel fequito. L'*iride*.

Dentro all'*uvea* fi contiene la *retina* che è quanto dire una membrana formata dall'efpansion delle fibre, o piuttosto della fufianza midollare del nervo ottico ivi alquanto indurita, e diftinta in minutiffime fila; e da non pochi vafelli fanguiferi variamente inteffuti fra le fue fila. Quefta dal fondo dell'occhio fi difpiega sotto l'*uvea* verfo la pupilla, ma in vece di circondare tutta la gemma, fi termina d'ogn'intorno nella fua parte anteriore per La *retina*.

per un gran tratto prima di pervenire all'iride; quindi forma internamente un'ampio spazio, che co' suoi confini giustamente corrisponde alla base di quella convessità della cornea elevata nella parte anteriore del bulbo.

Gli umori del bulbo.

Il vitreo.

Nudata la gemma di coteste sue tonache, si mirano in esse inchiusi tre sostanze diafane, chiamate, a cagione della loro fluidità, o poca consistenza, *umori*. Il primo dicesi *aqueo*, il secondo *cristallino*, e l'ultimo *vitreo*. Il vitreo, il quale supera di molte qualunque altro, in tanto dicesi vitreo, in quanto che non pure è lucido, e trasparente, anzi di consistenza simile in tutto ad un vetro fuso. Un così fatto umore riempie nel bulbo tutta la cavità della retina, e per conseguenza tutta la parte posteriore dell'occhio, la quale viene resa globosa, e di figura sferica. Egli nella sua faccia anteriore verso la pupilla è cavo, ed ivi forma un'ampio seno, con cui dà luogo entro sè stesso all'umor cristallino.

Il cristallino.

L'umor cristallino è di sostanza lucida, e diafana; di figura alquanto simile ad una lente di telescopio; è più solido del vitreo, tuttochè men trasparente, e men chiaro; dalla sua faccia posteriore giustamente incastra nella cavità del vitreo; ma con l'anteriore riguarda la pupilla, cui sta dirimpetto, terminandosi co' suoi orli d'ogn'intorno a i confini della retina.

L'aqueo.

La faccia anteriore del cristallino è bagnata dall'umor aqueo; il quale, per la pupilla trasfondendosi nella parte anteriore del bulbo, ne riempie tutta la cavità frapposta dal cristallino alla cornea, e ne forza detta cornea ad elevarsi alquanto in fuori. L'umor aqueo stilla incessantemente negli occhi da certi piccoli vasi acquosi ultimamente scoperti, i quali traendo origine per entro al cranio da i tronchi dell'arterie carotidi interiori metton capo con più ramificazioni, e nella cornea, e nell'uvea, poco lungi dalla pupilla; quindi perforata essa cornea, e travasatone detto umore, questo per poco si rigenera, ed aumenta.

Alcune tonache particolari, che vestono gli umori degli occhi.

Tanto il vitreo, quanto il cristallino, sono inchiusi in alcune loro sottilissime membrane, le quali prendono nome da i soggetti, che vestono; di modo che chiamasi l'una *cristallina*, e l'altra *vitrea*, o *racnoide*.

I legami ciliari.

L'umor cristallino è d'ogn'intorno sospeso alle membrane circonvicine, ed in particolare alla cornea per alcune sue filanere chiamate *legami ciliari*, le quali nascendo dall'orlo della tonaca cristallina, s'impiantano in detta cornea. Cotesti legami si prolungano in maniera verso la sostanza della cornea, che giunti all'iride, si dividono in più fibre, e con esse la circondano in modo, che ponno dilatarla, ed istrignerla a misura che si raccorciano, ed allentano a cagione del maggiore, o minore influsso degli spiriti animali; talchè, tanto i legami ciliari, quanto l'iride, a dir giusto, non sono, se non che molti piccoli muscoli dell'umor cristallino, e della pupilla.

Oltre

Oltre a i predetti legami, e alle predette fibre sono considera- Il bulbo dell' occhio è anche dotato di alcuni muscoli.
bili nell'occhio alcuni altri muscoli, per li quali il bulbo, e s'im-
pianta nella sua cassa, e si muove in varie guise diverse; confor-
me si dirà più a lungo nell'ultimo del Libro secondo.

Se consideriamo le *origini* delle tonache, che vestono la gemma, Di che vengano intessute le membrane, ed alcuni umori degli occhi.
il *senso*, onde queste sono dotate, e le *infiammazioni*, e i *tumori*,
a quali d'ordinario soggiacciono, dovrem confessare, esser elleno
corredate di nervi, di vene, e di arterie; anzi in riflettendo alle *ca-*
taratte, e ad alcune altre affezioni proprie del *cristallino*, e del *vi-*
treo, sospetterei non poco, che la stessa loro sostanza venga intessu-
ta da varj tuboli ripieni di certi fluidi, che ivi corrono a nutrirla.

Del Naso.

C A P O I I I .

IL Naso, conforme abbiain detto, suol distinguersi in più parti; Si divide il naso nelle sue parti.
cioè in parte *superiore*, ed *inferiore*. La superiore, che è l'osso
cribri-forme, vestito co' suoi integumenti, chiamasi dorso; laddove
ne diciamo *spina* la sua parte acuminata verso la fronte. Nella par-
te inferior del Naso, la quale è cartilaginea, e per conseguenza
mobile, l'estremità la più lontana dal labbro superiore è chiamata
globulo, o *punta* del naso; le falde laterali se ne dicono *ale*, o *pen-*
ne; e quel tratto carnosio, che dalla punta del naso rettamente si
stende verso il labbro superiore, terminandosi nel principio del *fil-*
tro, ne è denominata *colonna*.

La cavità del naso, mediante il setto, è distinta in due narici. Le narici.
Ciascuna di queste, verso il mezzo, si divide in altre due piccole
cavità, o meati, di cui l'uno s'innalza verso le ossa fungose; e l'al-
tro, piegando sopra il palato verso le fauci, mette per esso capo
nell'interno della bocca.

Tutto il tratto del naso al di fuori è ricoperto da quei soli integu- Gl'integumenti del naso.
menti, che si spiegano in su la fronte, cioè a dire della *cute*, e *cu-*
ticola. La cute nella colonna, ove è molto elevata, divien tutta
fungosa; ed ivi sembra piuttosto di cartilagine. Sotto a cotesti in-
tegumenti si stendono alcuni piccoli muscoli pertinenti al moto
delle ale, il che più di proposito tratteremo nel seguito.

Le narici sono internamente ricoperte per una sottilissima mem- Una certa carne spugnosa, che si rinviene dentro alle narici.
brana nervosa proveniente dalla dura meninge, la quale, a sen-
tenza di molti, ivi s'insinua per quei piccoli forami dell'osso cri-
bri-forme. Nudata di cotesta sottilissima membrana la cavità del-
le narici, si discuopre in esse d'ogn'intorno una tal carne molle,
e papillare, che deriva da quella sostanza impiantata ne i piccoli
meati delle ossa fungose, e cribri-formi. Questa tal carne è per
alcuni riputata un' ammasso confuso di minutissime glandule desti-
nate

nate a separare dal sangue arterioso, non solo quella linfa, che ne irrorà le interne membrane, anzi quegli escrementi, che colano ben sovente dal naso, il che principalmente è osservabile ne' Buoi.

I vasi, che interessano le membrane, e la carne del naso.

Tanto la carne del naso, quanto i suoi integumenti, e le stesse sue membrane, oltre a i vasi sanguiferi, sono corredate eziandio di moltissime propagazioni nervose, le quali in più parte si perdono dentro le cavità delle narici.

L'ufficio del naso.

Benchè l'ufficio principale del naso sia di contribuire all' odorato qual' organo suo proprio, non è però per questo, che egli non vaglia anche ad altre operazioni, ed in particolare a render chiaro alla voce il tuono, la quale in vero non manca di dar fuori roca, ed ingrata in chi le narici sien lacere, e corrose per *lue venerea*, o pure oppilate, ed ostrutte per qualche *polipo*, ec.

Degli Orecchi.

C A P O IV.

Si divide l'orecchia nelle sue parti.

GLI Orecchi, come si accennò anche in altre occasioni, dividonsi in *interiori*, ed *esteriori*. L'Orecchia esteriore è quella tal sua parte cartilaginea, la quale in foggia di un'ala si spicca dall'osso pietroso. Essa suol dividerfi in due altre parti, *superiore*, ed *inferiore*. La superiore è propriamente chiamata *ala*, o *penna*; e l'inferiore, per esser molle, e alquanto carnosa, va sotto nome di *lobulo*, o *auricola inferiore*. Nella penna si mirano esteriormente profondate alcune sinuosità semilunari, di cui la prima, cioè la più prossima all'occipite, a cagione della sua tortuosità, fu denominata *elice*; l'altra poi, che le succede, ed in un certo modo le si oppone, e chiamata *antelice*. Nella sua parte inferiore la penna è incavata, ed ivi forma verso il lobulo una tal altra sinuosità dettane *trago*; ma, poichè sembra opporsi dirimpetto al *trago* quella porzioncella cartilaginea, che nella parte anterior dell'orecchia esterna verso i poini si frappone fra la penna, e il lobulo, questa si usurpa il nome di *anti-trago*.

Si descrive a minuto l'orecchia esteriore.

La sostanza dell'orecchia esteriore non consiste, che in una cartilagine di figura irregolare impiantata nell'osso pietroso, e ricoperta semplicemente di cuticola, e cute, sotto cui si stende una sottilissima membrana nervosa. Nel lobulo, oltre a i due predetti integumenti, si rinviene eziandio una qualche pinguedine, che lo rende sì rilevato, e molle. In mezzo all'orecchia esteriore s'incava quel grandissimo seno detto *conca*, cui è continuo un meato assai profondo chiamato *alveare*, o *meato uditorio*. Questo si profonda nell'osso pietroso verso il cervello, e dà campo all'aria esteriore, che vi s'introduca a concitarvi il suono.

Cote-

Cotesto alveare va a terminarsi in una sottilissima membrana, chiamata del *timpano*, la quale, attraversandosi in guisa di setto, preclude l'adito a qualunque corpo straniero, che dalle orecchie esteriori tenda verso le interiori; di modo che la membrana del timpano viene a dividere l'orecchia *estere* dalla *interiore*. Così fatta membrana in tanto dicesi *membrana del timpano*, in quanto che si appone, qual pergamena di tamburo militare, alla cavità, che le succede, chiamata per tal cagione il *timpano*.

Il timpano, e la sua membrana.

Separata quella tal cute superficiale, che foppanna il meato uditorio, si discuoprono all'intorno alcune minutissime glandule, le quali, se mal non veggo, somministrano nelle cavità degli orecchi quel tale escremento, detto volgarmente *cerume*.

Alcune glandule, che si rinvencono nella cavità del meato uditorio.

L'uffizio degli orecchi esteriori è dirigere, e facilitare all'aria, ed in conseguenza al *suono*, ed alle *voci* l'ingresso nel meato uditorio. Ed ecco onde accade, che coloro, a' quali fu recisa una tal parte, penano molto in udire; e qualunque suono sembra loro, in tal caso, o confuso, o non chiaro.

L'uffizio dell'orecchia esteriore.

Dell'orecchia interiore.

C A P O V.

Nell'orecchia interiore, che è quel tratto di orecchia, che dalla membrana del timpano profundasi per entro al cranio, sono primieramente considerabili la *membrana del timpano*, il *timpano*, il *labirinto*, la *coclea*, i quattro *officelli* dell'udito, la *fenestra ovale*, la *ritonda*, e quel *condotto*, che dagli orecchi mette capo entro le fauci. La *membrana del timpano* è una sottilissima membrana trasparente, che deriva, secondo alcuni, dal pericranio, e secondo altri, dalla dura meninge. Questa si attraversa in modo nel meato uditorio, che lo divide dall'orecchia esteriore. Nella faccia interna di cotesta membrana rettamente si prolunga un piccolo legame nervoso, dettone *corda*.

Le parti contenute nell'orecchia interiore.

Si descrive a minuto la membrana del timpano.

Dettratta cotesta membrana dal meato uditorio, si discuoprono immediatamente in essa due meati, i quali, profundandosi nel cranio, formano il *timpano*, e il *labirinto*. La cavità del timpano nella sua superficie interiore è tutta scabra, ed ineguale per le moltissime cellule, e sinuosità ivi incavate. Quella del labirinto è molto minore, e tutta solcata per alcuni semicerchi tortuosi, ed intricati, i quali sono ricoperti di sottilissime membrane. Il labirinto, con un suo angustissimo forame mette capo in un'altra cavità, la quale, poichè rassembra in certo modo una chiocciola, è chiamata *coclea*.

La cavità del timpano, e del labirinto.

Dentro alla cavità del timpano sono inchiusse le quattro piccole ossa dette comunemente dell'udito; cioè il *malleolo*, l'*incude*, l'*osso ritondo*, chiamato anche *orbicolare*, e la *stapede*. Il malleolo è un

Le piccole ossa dell'udito.

Il malleolo.

è un piccolo officello, rilevato in cima con un piccolo capitello rotondo, da cui sporge un sottilissimo stilo acuto, il quale con la sua punta si attacca in mezzo alla membrana del timpano. Da così fatto stilo, poco lungi dal capitello, sorge in alto una piccola *apofisi*, che si attacca ad un piccolo tendine di certo muscolo particolare, il quale descriveremo qui sotto a minuto. La situazione del malleolo è tale, che spiccandosi con la sua gracilissima coda rettamente dalla membrana del timpano verso la cavità, posa con quel suo minutissimo capitello in un seno dell'altro osso chiamato *incude*.

L'incude.

L'*incude*, con due sottilissime colonne, o piuttosto con due gambe, sorge dal basso della cavità del timpano, e forma in alto un piccolo piano incavato, dove incastra il capitello del malleolo, che ivi sembra quasi articolarsi mediante un legame membranoso. L'*incude* con una delle sue gambe è impegnata dentro ad un piccolo anelletto di osso chiamato *orbicolare*. Questo per lo tendine di un piccolo muscolo ritondo si connette al capitello della *stapede*, cioè di quell'osso dell'udito, che giustamente esprime con la sua figura una piccola staffa da montare in sella.

La stapede.

Posa la *stapede* con la sua base in sul piano inferiore della cavità del timpano; anzi ivi tura perfettamente un piccolo forame, chiamato dalla sua propria figura *fenestra ovale*. Parte da questa *fenestra* un piccolo condotto incavato nell'osso petroso, il quale con un suo patente orifizio mette foce dentro alla cavità del labirinto.

La fenestra ovale.

Dopo il forame ovale immediatamente succede nella medesima cavità del timpano un'altro piccolo foro ricoperto da una sottilissima membrana, il quale, a distinzione del primo, è detto *fenestra rotonda*. Dalla *fenestra rotonda* si prolunga altresì un'altro piccolo condotto, che fa capo nella *coclea*, e per essa nel labirinto.

La rotonda.

Cid, che intendono gli Anatomici per aria insita nelle cavità degli orecchi.

Oltre a cotesti forami se ne vede scolpito un'altro nella medesima cavità del timpano, che dà adito in un condotto, il quale, internandosi verso il palato, si termina nelle fauci vicino all'uvola. Si divisano alcuni, che le cavità sovraccennate sien tutte ripiene di un'aria molto sottile, e depurata, detta comunemente da' Professori *aria insita*.

Certi piccoli muscoli, che si ravvisano dentro all'orecchia interiore.

L'orecchia interiore è guarnita di due piccoli muscoli pertinenti alle ossa dell'udito. Nasce il primo dall'alto della cavità del timpano, e va con un suo sottilissimo tendine ad impiantarsi nell'*apofisi* del malleolo. Il secondo, traendo parimente origine poco lungi dal primo, si prolunga alquanto con un suo tendine, e giugne con esso ad attaccarsi al piccolo capitel della *stapede*.

I vasi, che si propagano agli orecchi.

Tanto le membrane interiori, quanto gl'integumenti esteriori che ricuoprono gli orecchi, sono intessute con ogni genere di vasi, ed in particolare co i nervi del sesto paro, che variamente intrecciandosi, formano ivi le membrane del timpano, e di tutte le cavità interiori.

Le

Le quattro piccole ossa dell'udito , sono in modo connesse ; anzi si attaccano in maniera , mediante l'apofisi del malleolo , alla faccia interiore della membrana del timpano , che sembra quasi impossibile , che movendosi , o vibrando essa membrana , non ne risenta i tremori lo stesso malleolo , e per conseguenza l'incude , l'osso orbicolare , e la stapede . Ma , essendo molto difficile a ben comprendere l'uso , e delle piccole ossa poc' anzi menzionate , e di qualsiasi altra parte degli orecchi interiori , non ispiegandosi come le voci , e il suono , vengano in loro prodotte , mi riservo a parlarne in più opportuna occasione .

La connessione delle ossa dell'udito .

Delle parti contenute dentro alla Bocca .

C A P O V I .

Sono considerabili dentro alla cavità della Bocca le *mascelle* , i *denti* , le *gingive* , il *palato* , le *glandule salivari* co' loro condotti , l'*uvola* , e la *lingua* . Delle *mascelle* , e de i *denti* , essendo si detto abbastanza nella seconda parte del libro presente , ne passeremo alle *gingive* , le quali non sono , che quella tal sostanza carnosa , che veste le radici de i denti . Le *gingive* sembrano in più parte composte di fibre carnose , distese le une su le altre dall' uno all'altro termine della mascella .

Le gingive .

Nell' alto della bocca , dalle *gingive* fino alle fauci , s' incurva il *palato* , cioè quella volta composta di molte ossa connesse in guisa di tante squame ricoperte in superficie di due membrane carnose . Sotto le membrane si asconde una quantità di moltissime *glandule* miliari , in modo unite insieme , e disposte nella parte anterior del *palato* , che ivi formano quei risalti , o quei piccoli cordoni , che lo attraversano . I vasi escretori di sì fatte *glandule* perforano le membrane sovraccennate a versare nella cavità della bocca un licore tra chiaro , e viscoso .

Il palato .

Le glandule del palato .

In fondo al *Palato* , verso le fauci , rimarcabili sono le due *glandule* chiamate *amigdale* , e una piccola porzioncella carnosa di figura conica , che presso a i Notomisti va sotto nome di *uvola* . Le *amigdale* sono di mole molto considerabili , di color gialletto , ed ancorchè sembrino disunte , sono ad ogni modo una semplice sostanza continuata ; nè per altro si mostrano a prima vista distinte in due lobi , se non perchè il loro mezzo è ascoso sotto le membrane del *palato* . Le *amigdale* , componendosi non d' altro , che di minutissime vescichette , debbono passare per *glandule vescicolari* .

Le amigdale .

In ciascun lobo di dette *glandule* s' incava un seno diviso in più cellule , per lo più ripiene di certo fluido derivante da i condotti escretori delle loro minutissime *glandule* componenti .

L'*uvola* non è che un sacco membranoso prolungato dalle membrane

L'uvola .

brane del Palato, e ripieno di minutissime glandule vescicolari; che ivi versano in superficie un licore non molto diverso da quel delle amigdale. Oltre a queste glandule, che dal loro uffizio particolare si dicono *salivali*, sono altresì considerabili le *parotidi*, e le *massillari*. Queste in tanto si appartengono alla bocca, in quanto che vi metton foce co' loro vasi escretori, scaricandovi tutta quella saliva, che separano dal sangue.

Le parotidi.

Le parotidi si occultano sotto agl' integumenti ne i lati della mascella inferiore, immediatamente dopo le auricole. Sono esse di certa sostanza molle, e spugnosa; o per meglio dire, sono un' aggregato di minutissime glandule vescicolari. Da ciascuna parotide si prolungano alcuni vasi escretori, i quali, non lungi dalla sua sostanza, si uniscono in un sol condotto comune, e stendendosi con esso fra le membrane delle guance, si terminano sensibilmente co' loro orifizj dentro alla bocca, non lungi da i denti molari.

I massillari.

Le Massillari, tuttochè non diversamente delle parotidi sien composte di minutissime glandule, queste nondimeno sono in esse vascolari, e giunte insieme, formano alle radici del mento due distinte sostanze molli, e cedenti, le quali sotto agl' integumenti si stendono dalla base della lingua fin quasi ad esso mento. I loro vasi escretori si congiungono parimente in un solo comune, conforme si disse delle parotidi, e metton foce sotto a i denti incisori della mascella inferiore, donde si elevano alquanto in forma di due piccole papille.

Alcune altre glandule salivali.

Oltre alle suddette glandule, se ne scorgono altre infinite disseminate e ne i labbri, e nelle gengive, e talora nella stessa base della lingua, ed esse ancora van sotto nome di *salivali*, a cagione di quella saliva, che incessantemente vi depone il sangue.

Della lingua.

C A P O VII.

Le prime membrane, che s'incontrano nell' incision della lingua.

LA lingua veste esteriormente una sottilissima membrana, che può essere in essa considerata qual sua particolar cuticola. Sotto cote- sta membrana se ne dispiega un'altra di sostanza assai densa, ed apparentemente viscosa. Questa nella superficie interiore, con cui immediatamente si unisce alla lingua, è di certo colore alquanto oscuro; laddove, nella superficie esteriore, sembra piuttosto di color di cenere. La sua sostanza è tutta perforata in guisa di rete, affin di dare ingresso ad alcuni spiccoli carnosì di figura conica, che ne sorgono, incurvandosi con le loro punte verso l'estremità della lingua, il che è molto osservabile ne i Gatti, ne i Buoi, ed in alcuni altri Quadrupedi, a' quali cotesti spiccoli vengono a formare in superficie della lingua, quasi una foltilissima selva di piccole corna ritorte.

Sotto

Sotto le prime due tonache della lingua si dà a vedere un'altra membrana intessuta con varj ordini di fibre tendinose , e con non poche propagazioni provenienti dal quinto, e sesto paro , le quali se ne rilevano in minutissime papillette. Alcune di queste ne i quadrupedi penetrano i corpi conici , ma negli Uomini, ed in alcuni altri animali , immediatamente perforando il corpo reticolare , vanno a terminarsi nella tonaca esteriore . Si fatte papille nervose sogliono distinguersi in tre spezie diverse : alcune hanno in cima un piccolo globetto ritondo ; altre vanno a perdersi con la punta divisa in più fibre nella suddetta tonaca esteriore ; e non poche rassembrano a tante minutissime piramidi , le quali ne i quadrupedi s'insinuano d'ordinario per entro a i corpi conici.

Un'altra tonaca della lingua.

Separate dalla lingua coteste sue tonache , si discuopre una sostanza carnosa di fin fondo intrecciata con alcuni vasi sanguiferi , con alcune propagazioni nervose , e con varj ordini di fibre , le quali producono la più parte de' suoi moti , e de' suoi contorcimenti . Quindi è , che alcune vi si prolungano rettamente per mezzo , dalla punta fino alla base ; altre ne son distese a' lati ; altre rettamente l'attraversano , segando le prime ad angoli retti ; altre vi si stendono in obliquo dalla base alla punta ; ed altre in fine , spiccandosi dal mento unite in un fascio , vi s'impiantano nella superficie inferiore ; di modo che queste ultime , in iscorciandosi , sembrano destinate a trarre la lingua in fuori.

La sostanza della lingua.

Alla base della lingua , ed a i suoi lati si mirano alcune minutissime glandule , le quali , essendo colte in mezzo alle fibre sovraccennate , ne vengono astrette a deporre di quando in quando una gran copia di certo licor salivale , che vagliano dal sangue.

Alcune glandule della lingua.

La lingua impiantasi con la sua base in fondo alla bocca , cioè dentro alle fauci , ed ivi è radicata alla parte convessa dell'osso *joide* . L'osso *joide* , rivolgendo le sue corna verso l'esofago , viene con esse ad abbracciare la parte anteriore della laringe . La superficie inferior della lingua , dalla base fino alla metà , si unisce ad alcuni suoi muscoli , che riempiono tutta la mascella inferiore , restandone col rimanente di sua mole affatto disimpegnata , e libera.

Come la lingua impiantasi nell'osso *joide*.

Come è atraccata a i suoi muscoli.

Cotesti muscoli , ove si uniscono alla lingua , formano sotto di essa quel tal legame , detto volgarmente *frenulo* , o *filetto* .

Il frenulo.

Dopo la lingua , immediatamente alla base , succede la *laringe* , ed a questa la *faringe* ; laonde , allorchè inghiottiamo i cibi , essi prima d'imboccar nell'esofago , scorrono su l'*epiglottide* , la comprimono , e turano con essa perfettamente la canna de i polmoni , affinchè non vi cada porzione alcuna di cibo.

La situazione della laringe , e faringe.

Alla lingua si appartengono non pochi muscoli , de' quali tratteremo a minuto in altre occasioni.

TAVOLA XV.

Fig. 1.

A. A. A. *L'occhio con sue palpebre.*

Fig. 2.

Il bulbo dell'occhio estratto dell'occhiaja.

A. A. A. *I muscoli del bulbo non ancor separati.*

B. *La sostanza del bulbo.*

C. C. *La pupilla.*

Fig. 3.

I muscoli del bulbo separati.

A. *Il muscolo retto elevatore.*

B. *Il muscolo retto depresso.*

C. *Il muscolo retto adduttore.*

D. *Il muscolo retto deduttore.*

E. *Il muscolo obliquo superiore.*

F. *Il muscolo obliquo inferiore.*

G. *Il ramo ottico impiantato nella parte posteriore del bulbo.*

H. H. H. *L'espansione con cui i muscoli del bulbo formano ivi una membrana.*

I. I. I. I. *I nervi detti motori degli occhi, poichè per essi gli spiriti animali irrorano le fibre de' loro muscoli.*

K. *Quella membrana circolare, che forma la trachea al tendine dell'obliquo superiore.*

Fig. 4.

Le tonache del bulbo, vote d'umori.

A. *Il nervo ottico.*

B. *Una porzione della pupilla.*

Fig. 5.

Si dimostra il bulbo in profilo, affin di meglio comprendere la situazione degli umori.

A. *Il nervo ottico.*

B. B. B. B. *La tonaca cornea, che è formata dalla guaina esteriore del nervo ottico, e pertanto dalla dura meninge.*

C. C. *L'uvea, che è formata dalla guaina interiore del nervo ottico, cioè dalla pia meninge.*

D. D. D. D. *La retina, la quale è formata dalla sostanza midollare del nervo ottico.*

E. E. E. *Quella tal parte anteriore della cornea, dove ella è trasparente.*

F. F. *La pupilla.*

G. G. G. *Tutto quello spazio, che è occupato dall'umor vitreo.*

H. *L'umor cristallino.*

I. I. I. I. *Tutto quello spazio fra la cornea, e l'umor cristallino, che è ripieno di certo umore chiamato aqueo.*

K. K. *I legami ciliari.*

Fig. 6.

Si dimostrano alcune glandule collocate nelle palpebre degli occhi, ingrandite per lo microscopio.

A. A. A. La cute, ed alcuni altri integumenti separati.

B. B. Alcune glandule collocate nella parte superiore.

C. La glandula lacrimale.

D. Il condotto, che dalla glandula lacrimale per la palpebra se ne prolunga verso il principio delle narici.

Fig. 7.

A. Il nervo ottico.

B. B. Certi condotti linfatici, che si diramano nella superficie esteriore del bulbo.

C. Un sottilissimo ramicello d'arteria.

Fig. 8.

L'orecchia esteriore con alcuni suoi muscoli.

A. A. A. L'elice.

B. B. L'antelice.

C. Il trago.

D. L'antitrigo.

F. La conca, o il meato dell'orecchia esteriore.

G. G. G. G. Alcuni muscoli, che si aspettano all'orecchia esteriore.

Fig. 9.

I quattro piccoli officelli dell'udito.

a. L'incude.

b. Il malleolo.

c. La stapede.

d. L'osso orbicolare.

Fig. 10. 11. 12. 13.

Si dimostrano diverse elevazioni, che s'innalzano nel piano superiore della lingua.

Fig. 14.

Il principio della trachea.

A. La trachea.

B. L'epiglottide.

C. C. C. L'osso joide.

D. D. I muscoli cricoaritnoidi posteriori.

E. I muscoli aritnoidi.

TAVOLA XVI.

Fig. 1.

La parte posteriore del membro genitale con sue parti annesse.

- A. Il membro genitale.
- B.B. Le prostati.
- C. La vescica urinaria.
- D.D.D. L'uretra.
- E.E. Le vescichette seminali.
- F.F. Gli ureteri.
- G.G. I vasi deferenti, pe' quali il seme da i testicoli s'introduce nelle vescichette seminali.
- H.H. I vasi sanguiferi, che si propagano alle vescichette seminali.
- I.I. I muscoli, che si credono destinati all' erezione del membro.
- K.K. I muscoli, che si credono destinati alla dilatazione dell' uretra.

Fig. 2.

Si rendono più visibili alcune parti descritte nella precedente figura.

Fig. 4.

Il testicolo con alcuni suoi vasi.

- A. Il testicolo.
- B.B. Gli epididimi.
- C.C.C.C. L'arteria, che si dirama nella sostanza del testicolo.

D.D.D. Il vaso deferente reciso avanti ch' egli giunga nella parte posteriore della vescica.

Fig. 4.

A.A.A. La vena, che dal testicolo riconduce il sangue nel tronco discendente della vena cava.

Fig. 5.

A.A.A. Il vaso deferente separato dagli epididimi.

Fig. 6.

Il testicolo di un cane co' suoi vasi.

Fig. 7.

Il testicolo di un cane rivoltato in modo, che si veggono gli epididimi nella loro parte più elevata.

A. La parte la più elevata degli epididimi.

Fig. 8.

- A. Un testicolo di un cane tagliato a traverso.
- B.B.B. I vasi seminali.
- C. Una tal parte del testicolo chiamato radice dell' epididimo.

TAVOLA XVII.

Fig. 1.

Si dimostrano le parti genitali delle Donne, estrate fuori dell' addome, e collocate in sito.

A. A. Il tronco discendente della grande arteria.

B. B. Il tronco discendente della vena cava.

C. C. I vasi emulgenti.

D. D. Le reni.

E. E. E. E. Gli ureteri recisi.

F. F. F. F. I tronchi iliaci.

G. L'utero spogliato di sua tonaca comune.

H. La vescica urinaria.

I. Lo sfintere, che stringe il collo della vescica.

K. Il clitoride.

L. L. Le ninfe.

m. Il meato urinario.

N. N. Le labbra della parte pudenda.

O. O. I testicoli.

P. P. Le tube, o gli uovidutti.

q. q. Le espansioni delle tube chiamate fibbie, o ale vesper-tiliorum.

R. L'intestino retto.

S. S. S. I legami dell' utero chiamati rotondi.

T. Il tronco di vena diramato al testicolo destro.

V. Il tronco di vena diramato al testicolo sinistro.

X. Le propagazioni delle arterie, che s'introducono nella sostanza de i testicoli.

Fig. 2.

Si dimostra in che positura alle volte il Pargoletto è situato per entro all' utero.

A. Il tralcio.

Fig. 3.

Le tonache, che imprigionano il bambino dentro all' Utero.

A. Il tralcio.

B. B. B. Il corion.

C. L'amnion.

D. D. La placenta.

Fig. 4.

A. A. A. La superficie, con cui la placenta è attaccata alle parti interne dell' utero.

Fig. 5.

Si dimostra qualche divario, che corre alle volte per le reni de' Bambini, e degli Adulti.

A. A. Le reni.

B. B. Le reni succenturiate.

Fine della Quinta Parte.



Degli Organi della Generazione.

P A R T E S E S T A.

Si descrivono gli Organi Genitali, che si aspettano a i Maschi.

C A P O I.

Si divide il
membro nelle
sue parti.



Ra gli Organi genitali dell' Uomo si è quel membro, il quale, poichè solo si appartiene a i Maschi, fa denominarsi *virile*. Egli si divide in parti *interiori*, ed *esteriori*. Si contano fra queste la *cute*, la *cuticola*, e il *pannicolo carnosso*. L'*adiposo* non vi si scorge, e ciò forse a fine di non impedirne l'erezione, o per altri fini, che taccio. E fra quelle si numerano due *corpi nervosi*, il *setto*, l'*uretra*, quattro *muscoli*, e i *vasi*.

I corpi nervosi.

I *corpi nervosi*, sono due corpi alquanto lunghi, di mole considerabile, e ricoperti all' esterno per una membrana molto valevole. Nascono dalla parte inferiore delle ossa del pube, ma non già da un medesimo fonte, derivando, l'uno a destra, e l'altro a sinistra, co' loro principj alquanto lontani. Di modo che, uniti poscia nel membro mediante il *setto*, formano a un di presso la lettera *y* considerata capo verso.

L'uretra, e il
meato urinario.

I muscoli del
membro.

Sono amendue di sostanza spugnosa, e pertanto incavati in moltissime cellule, ripiene di non pochi vasi sanguiferi. Sorge fra essi dal fondo dell' addome, per l'appunto in mezzo alle due corna, l'*uretra*, la quale, scorrendo da capo a piè per la verga, si termina in quella tal parte dettane *Ghianda*. Due de i quattro muscoli del membro nascono dalle pendici dell' ischio fra le origini de' corpi nervosi, e vanno a terminarsi, e disperdersi con le fibre de i loro tendini in quelle membrane, che vestono i detti corpi nervosi; e due traggono origine dallo sfintere dell' ano; ed essi ancora, uniti insieme co' loro lati interiori, vanno a perdersi nelle suddette membrane.

L'ure-

L'uretra, ancorchè sembri a prima faccia una semplice prolungazione del collo della vescica urinaria, è nondimeno di sostanza diversa, e di color più fosco. Ella è tutta spugnosa, ed in particolare nella sua parte inferiore; ma a misura, che più avanza verso la ghianda, si assottiglia, ed assoda.

La sostanza dell'uretra.

Aperta l'uretra, tosto ivi danno a vedersi, un dito d'ordinario sotto al collo della vescica, certe piccole membrane, o piuttosto certe porzioncelle di carne destinate a turare dentro al meato dell'uretra due piccoli forami, cui metton foce due canali, chiamati vasi *seminali*, o *ejaculatorj*. Questi par che derivino dalle *prostati*; cioè da un corpo spugnoso, non maggior di una noce, ripieno tutto di glandule, e destinato nel collo della vescica urinaria alla separazione di certo siero, che si scarica nell'uretra col beneficio di molti piccoli condotti, i quali d'ogn' intorno si terminano a' lati di dette porzioncelle carnose.

Alcune valvule collocate nel meato dell'uretra.

I vasi seminali, e le prostati.

Disse par che derivino dalle *prostati*, poichè in effetto, quantunque internamente le penetrino, passano nondimeno più oltre, e giungono a radicare in altri corpi tutti incavati di dentro in infinite piccole camere, chiamate *vesciche seminali*.

Le vesciche seminali.

Si fatti corpi si mirano collocati fra l'intestino retto, e la vescica urinaria, al cui collo s'impiantano per mezzo di non poche fibre. Essi vestono una membrana molto sottile, e porosa, affin di dare adito ad un numero, per così dire, infinito di vene, e di arterie, che dal di fuori s'internano nelle cellule delle vescicole sovramenzionate.

La sostanza, e il sito delle vesciche seminali.

Oltre a que' due condotti, che dalle vesciche seminali passano per le prostati, se ne prolungano altri due piccoli canaletti, chiamati col nome stesso de' primi, o pure con termine lor proprio vasi *deferenti*. Questi perforano i muscoli dell'addome, ed inchiusi ne' processi del peritoneo in un con le vene, con le arterie, e co' nervi, che vi derivano da altre bande, si portano sopra le ossa del pube, d'onde insinuandosi per entro allo scroto, s'impiantano ne i testicoli.

I vasi deferenti.

I *testicoli* sono un gruppo di moltissimi vasi inchiusi in due tonache, l'una *esteriore*, e l'altra *interiore*. La prima comunemente si tiene per semplice produzione del peritoneo, cioè di que' suoi processi, che formano le guaine a' vasi testicolari, e chiamasi *vaginale*; ma l'altra diceasi *albuginea*.

I testicoli.

I vasi sanguiferi, che si diramano a i testicoli, cioè quei, che sono a destra, nascono d'ordinario da i tronchi discendenti, poco sotto all'emulgenti. Quegli della sinistra provengono quasi sempre dalle stesse emulgenti. Le arterie, nell'appressarsi al globo de i testicoli, variamente contorconsi ne' Bruti, il che si scorge negli Uomini; ma prima di giugnervi, dividendosi ciascuna in due rami, il minore si propaga nelle parastati, e l'altro penetra la sostanza degli stessi testicoli. Le vene, prima di uscir dall'addome per internarsi nello scroto, si diffondono con alcuni piccoli ramicelli nelle parti

I vasi, che si propagano a i testicoli.

circonvicine. I nervi vi derivano in parte dal midollo-spinale; ed in parte da' rami intercostali. Oltre a i suddetti vasi si partono da i testicoli alcuni vasi linfatici, che si sgravano nella cisterna pequeziana.

I muscoli de i testicoli.

I testicoli sono dotati di alcuni muscoli, i quali negli Uomini s'impiantano co' loro tendini nelle ossa del pube, e con le loro fibre carnose abbracciano d'ogn' intorno la vaginale, di modo che, tenendo essi i testicoli come sospesi alle ossa del pube, vengono detti comunemente *cremasteri*, o *suspensori*.

Le parastati, e gli epididimi.

Le *parastati*, o gli *epididimi* sono que' corpi attaccati sul dorso de i testicoli per quella membrana, che gli ricuopre. Vengono essi in più parte intessuti dal vaso seminale, o deferente, che ivi corre e ricorre più, e più volte. D'onde ne segue, che gli epididimi non sono in altro dissimili da i testicoli, se non che questi si compongono di varj vasi, e quegli, par che s'intessano di un sol condotto.

La sostanza dello scroto.

Lo scroto, cioè quella tal borsa, ove sono inchiusi i testicoli, non è che una semplice continuazione di cute, e cuticola dell' addome; anzi ivi la cute è molto sottile, e corredata di un numero, per così dire, infinito di vene.

L'uffizio de i testicoli.

I testicoli, a dir giusto, non sono, se non due glandule vascolari, molto considerabili, e destinate a separare dal sangue arterioso quel licore balsamico, chiamato *sperma*, o *seme virile*. Questo licore da i *testicoli* s'infina ne' *vasi deferenti*, indi nelle *vesciche seminali*, per introdursi ne i loro *condotti ejaculatori*, e dar fuori per essi nell' *uretra* a propagar la specie nell' atto del *coito*. Anzi ivi si unisce, e confonde con detto seme quel siero, che dalle *prostati* geme nella cavità dell' *uretra*, non so, se a renderlo vieppiù sciolto, e corrente, o ad altre funzioni particolari.

Degli Organi genitali delle Donne.

C A P O II.

Il clitoride.

A Parte nelle Donne le labbra di quel seno, chiamato da i Latini *Vulva*, si danno tosto a vedere il *Clitoride*, le *Ninfe*, il *Meato urinario*, e la *Vagina dell' utero*. Il *clitoride* è un piccolo corpicello ritondo, che sporge in fuori nella parte superiore delle pudende in foggia di una ghianda alquanto lunghetta. In esso si distinguono a un di presso tutte quelle parti, che si descrissero nel membro virile, salvo però il meato urinario, il quale è più sotto un dito in circa verso la vagina dell' utero.

Le ninfe, il meato urinario, e la vagina dell' utero.

Le *ninfe*, altro non sono, se non che due piccole porzioncelle carnose pendenti dal clitoride in guisa di due ale, che insensibilmente si perdono a misura, che più si appressano all' orifizio della vagina. Tra coteste due ale, per l'appunto in mezzo, un dito in circa sotto al clitoride, fa capo il *meato urinario* cui immediata-

men-

mente succede un condotto molto considerabile, il quale, poichè ne conduce all' utero, vien chiamato *vagina uterina*.

L'*utero* è una borsa membranosa disposta in forma di pera alquanto depressa, e collocata fra l'intestino retto, e la vescica urinaria, alle quali parti egli è col suo collo tanto aderente, che par ne costino di una sola tonaca comune. Tutta la cavità, sì del collo uterino, come anche della stessa vagina, è corrugata, e vi fan capo non pochi orifizj di certi condotti provenienti principalmente da alcune minutissime glandule chiamati *prostatì*. Ed ecco perchè, premuto il collo uterino, suol gemere una qualche materia sierosa, ed in particolare in quelle, che più sono soggette agli stimoli della lussuria.

La cavità dell' utero è altresì solcata per moltissime rughe, fra le quali si scorgono due fori, d'onde partono due canali chiamati *tube*. Queste più dall' utero si dilungano, e più si dilatano, in modo tale, che con le loro estremità la più ampia giungono ad impiantarsi in due corpi di figura ovata, posti a' lati del fondo uterino, due dita trasverse in circa lungi da detto fondo.

Si fatti corpi, ancorchè vadano sotto nome di testicoli, ne sono nondimeno d'orditura assai diversi, conforme più in chiaro mostremo nel seguito. Essi da una parte si attaccano al fondo dell' utero, e mediante i loro vasi particolari, e le membrane, che vestono, hanno dall' altra strettissima unione col peritoneo.

La loro sostanza interiore è tutta incavata in moltissime piccole cellule, o camere incrostate in glandule. A coteste glandule d'ordinario si scorgono attaccate certe piccole vescichette ripiene di certo licore molto limpido, e pronto a condensarsi esposto al fuoco. Quindi, a cagion della grande affinità, che hanno dette vescichette con le uova, che si rinvencono dentro alle ovaje degli uccelli, vengono anch' esse in oggi chiamate uova, ed ovaje que' corpi, che le contengono. Tanto coteste glandule, quanto coteste vescichette, e coteste cellule, ricevono non pochi nervi, non poche vene, ed arterie da i tronchi vicini. Si divisano alcuni, che le cellule de' testicoli sien tanti piccoli muscoli cavi, il che al certo non è improbabile.

Le pareti dell' utero sono di sostanza molto forte, ed unita. Ne' mesi di gestazione si ammolliscono, e divengono spugnose a misura, che ingrossano. Vengono esse corredate di vene, arterie, nervi, vasi linfatici, e di quattro legami molto visibili, che le sostengono alle parti convicine. Due di sì fatti legami si chiamano *spaziosi*, e due *rotondi*.

Gli *spaziosi*, che presso ad alcuni van sotto nome di *ale vesperilionum*, nascono dal peritoneo, e non pure si terminano a' lati della vagina, e dell' utero, anzi abbracciano in un certo modo, ed involgono dentro di sè i vasi, le ovaje, e le stesse tube dell' utero. I *rotondi* si prolungano lateralmente dal fondo uterino, per l'appunto in que' luoghi, ne' quali si terminano le tube: indi per le

Il sito, e la connessione dell' utero.

Le prostatì.

Le tube uterine, o falopiane.

I testicoli delle donne.

Le uova, e le ovaje.

La sostanza delle pareti uterine, e i vasi, e legami, che ad essa si aspettano.

I legami dell' utero detti spazioli.

I legami chiamati rotondi.

pro-

produzioni del peritoneo sen calano nell' una, e l'altra parte verso gli inguini, fin tanto che, perforando nell' addome i tendini de i muscoli obliqui, si riflettono all' insù verso le ossa del pube, e dispersi in più fibre si perdono d'ogn' intorno nelle parti vicine al clitoride.

Un muscolo
pertinente alla
vagina dell'
utero.

Sotto agl' integumenti, poco sopra al seno pudendo, si asconde un muscolo, il quale, spiccandosi dallo sfintere dell' ano verso gl' inguini, abbraccia in maniera con sue fibre la parte inferiore della vagina, che non può a meno, in iscorciandosi, di non istrignerla.

Delle Uova, delle Membra de' Pargoletti, e della loro situazione per entro alle Uova.

C A P O III.

Le tonache cir-
condanti le uo-
va.

FEcondato dallo sperma virile per entro alle ovaie un di que' minutissimi ovetti da noi poc' anzi descritti, egli a poco a poco tanto cresce, e si dilata, che spiccandosi da quel seno, che lo imprigiona, imbocca nella tuba, e s'introduce per essa nella cavità uterina, dove, con ingrossare a dismisura, si dispone in fine a schiudere il Parto, che è per uscire alla luce. Or ciò posto, è da notarsi in primo luogo, che, se espongasi ad incisione anatomica cotesto uovo sì fattamente ingrandito, si rinvencono le sue pareti vestite di due tonache, l'una *esteriore*, e l'altra *interiore*. Quella chiamasi *corion*; e questa *amnion*. Tra il corion, e l'amnion occultasi un'altra membrana tutta cavernosa, chiamata *urinaria*, o *allantoide*. Aperte sì fatte membrane, vi si vede inchiuso il bambino, il quale con un legame, dettone *tralcio*, ivi fortemente s'impianta.

Il tralcio.

Il tralcio non è che un legame proveniente dall'umbilico del bambino inchiuso, formato da due *arterie*, da una *vena*, e dall' *uraco*, variamente intorti a guisa di fune. Nascono le due arterie a' lati del tronco discendente, non lungi gran tratto dalla sua divisione ne' tronchi iliaci; d'onde, salendo a' fianchi della vescica, si accoppiano strettamente coll' uraco, e con la vena, che deriva dal fegato; anzi in un con essi per l'umbilico si prolungano fuori del corpo, e vanno ad impiantarsi nelle membrane, che lo contengono. L'*uraco* si termina nell' *allantoide*; ma le *arterie*, e le *vene* si diramano anche nelle altre tonache, ed in particolare in una certa mole glandulosa, detta da' Notomisti *placenta uterina*. La vena del tralcio, ancorchè sia sola, è nondimeno più capace al doppio di ambe le arterie unite insieme.

La placenta
uterina.

La placenta uterina è attaccata ad un lato del corion, ove, essendo intieramente cresciuta, s'innalza due dita traverse, e si stende non più, che un sol piè.

I diversi fluidi,
che si rinven-
gono dentro al-
le tonache del-
le uova.

La cavità dell' amnion è tutta ripiena di certo fluido albugineo, il quale si ritrova anche fra il corion, e l'amnion; laddove nelle caverne dell' allantoide si contiene una qualche sierosità, di colore, e sapore non dissimile dall' urina.

Il Parto inchiuso in coteste sue tonache , per ivi occupare lo spazio minore a sè possibile , è quasi ristretto , e rannicchiato in un globo , e rassembra con sì fatta sua positura ad uno , che sgravandosi di ventre a capo chino , procuri di osservare , fra le sue gambe , le fecce , di mano in mano , che calano dalle intestina .

La positura del pargoletto imprigionato dentro alle tonache dell' uovo.

Egli , per mezzo della placenta , si attacca all' utero materno in guisa tale , che col suo dorso si appoggia alla parte posteriore , cioè a quella parte dell' utero , che si unisce all' intestino retto ; col petto , e con la faccia volge verso l' anteriore ; ne preme co' suoi piè l' inferiore ; e col capo , smisurato in paragone del restante di sua mole , ne tocca la superiore . Pianta i gomiti su le sue ginocchia , ed , incrociate ambe le braccia , a man distese viene a ricoprirsì il petto . Quindi è , che gli stessi Adulti non incontrano pena alcuna ad assestarsi in una tal positura .

Come egli è attaccato all' utero .

Del Forame-ovale , e del tronco-arteriale .

C A P O I V .

IL Bambino , prima di uscire alla luce , vive nell' utero materno , privo affatto di respiro , non tanto a cagione di quelle membrane , che lo imprigionano , quanto di quel fluido , in cui è sommerso . Laonde il sangue , non potendosi introdurre , che in pochissima copia nella sostanza de i polmoni per l'arteria polmonare , si apre , alquanto lungi da essi , due meati , che sono il *forame-ovale* , e il *tronco-arteriale* . Il forame ovale incomincia dall' auricola destra del cuore immediatamente quasi sopra l'orifizio del destro ventricolo , e piegando a sinistra mette capo nel tronco della vena pulmonare ; di modo che gran parte di quel sangue , che dall' auricola destra del cuore dovrebbe travasarsi nella cavità del destro ventricolo , imbocca per detto forame , e sgorga poi nella vena-pulmonare , che lo deriva nell' auricola sinistra . Ed affinchè non ingorghi dalla vena pulmonare nel forame ovale , pende dall' orifizio di questo una piccola valvetta , la quale , in foggia di sottilissima pellicella attaccata con un de' suoi lembi alla parte superiore di detto orifizio , sen cala fin dentro alla cavità della vena coll' altro suo lembo libero affatto , e disimpegnato .

Il forame ovale .

Il *tronco-arteriale* è collocato , poco men di tre dita in circa , sopra la base del cuore . Egli si spicca obliquamente dall' arteria pulmonare , e si termina nel tronco dell' aorta ; di quì è , che quel sangue , scaricatosi dall' auricola destra nel destro ventriglio , tutto si ricoglie nel tronco dell' arteria pulmonare ; ed in vece d' introdursi ne i polmoni , travia per lo tronco arteriale , che lo conduce immediatamente nella cavità dell' aorta . Il tronco arteriale , non men che il forame-ovale , indi a poco del tutto si chiudono , allorchè il Parto ha libero il respiro .

Il tronco arteriale .

Delle

Delle Poppe, e Mammelle.

C A P O V.

La situazione
delle mammel-
le.

IL primo alimento, che ristora il Bambino fuori dell' utero, gli proviene dalle poppe materne; talchè non sembrami fuor di ragione descriverle prima di chiudere la parte presente. Le *poppe*, o *mammelle* sono quella tal sostanza, che, ricoperta dagli integumenti, forma nel petto due masse globose di carne. Queste posano immediatamente con le loro basi su i muscoli pettorali; e col vertice, elevandosi in due piccole protuberanze spugnose, vengono ivi a costituire le *papille*, o i *capitelli*.

Le glandule
delle mammel-
le.

Nel mezzo di ciascuna poppa, soggiace al suo capitello una glandula molto considerabile, cinta d'ogn' intorno per altre glandule infinite molto minori, le quali sono ivi confuse in una gran copia di minutissimi vasi, e sacchetti adiposi. Da sì fatte glandule minori, le quali visibilmente si connettono per alcune loro vene lattee, o piuttosto per li loro condotti escretori, deriva alla maggiore, mediante i vasselli sovraccennati, una gran copia di latte, che dipoi se ne imbocca per altri minutissimi condotti ne i forami delle papille.

Le porosità del-
le glandule.

Non v'ha glandula nelle poppe, che non sia molto porosa, e permeabile, e che dentro a' suoi meati non accolga molto latte, il quale ivi è contenuto come in tante sue camere particolari.

I vasi, d'onde
sono intessute
le mammelle.

Essendo la sostanza delle poppe un composto di non poche glandule giunte insieme, e connesse, si può inferire, che si propaghi ad essa ogni sorte di vaso. Di fatto, oltre alle diramazioni, sì di vene, e sì di arterie, vi si ravvisano alcuni vasi linfatici, qualche condotto chilifero, e non poche propagazioni nervose, per le quali le poppe, e godono un senso acutissimo, e, solleticate, sono valevoli per consenso a destare de i moti lascivi, e degli stimoli venerei.

L'ufficio delle
mammelle.

Che l'uso principale delle mammelle sia di generare nelle femmine il latte, o piuttosto di separarlo, corre per sentenza comune di tutti gli Anatomici. Essi nondimeno discordano nell' assegnare la materia, d'onde egli provenga. Si divisano alcuni, che ve lo tributino il sangue delle arterie mammarie; ed altri sostengono qual verità indubitata, che vi provenga immediatamente per alcuni suoi condotti particolari non per anche rinvenuti sott' occhio: ma di ciò a suo tempo ne descriveremo una Storia più esatta.

Il latte delle
mammelle ri-
corre ne i vasi
sanguiferi.

Il latte, che si raccoglie nelle glandule mammarie, se merita no fede le osservazioni cotidiane fatte in persona delle Nutrici, mostrano in chiaro, che quando non istilli da i capitelli, si rifonde nel sangue; il che però non saprei determinare, se lo faccia ricorrendo o per le vene mammarie, o piuttosto per alcuni vasi linfatici, che dalle poppe manifestamente fan capo e nel duto toracico, e nella cisterna pequeziana.

Fine del Libro primo, e della Parte sesta.

Dell'



Dell' uso de i Membri

DEL CORPO-UMANO. LIBRO SECONDO.

Del moto de i fluidi , delle sue cagioni , e de' suoi
effetti.

P A R T E P R I M A.

Del circolo del Sangue.

C A P O I.



S I spicca il Sangue da i ventricoli del cuore, e per le arterie diramandosi ad ogni membro del corpo-animato, imbocca nelle vene, le quali, riunite in due soli tronchi comuni, lo derivano nelle auricole. Dalle auricole ripassa ne i ventricoli, da i ventricoli nelle arterie, dalle arterie nelle vene, e dalle vene in fine fa ritorno al cuore per rifonderfi di bel nuovo a queglii stessi membri, dove correa poc' anzi. Ed ecco in che guisa il sangue bagna, gira, e ricerca ogni ventre, ogni membro, ogni viscere, ogni ricello, anzi ogni loro minima particella, che si nutrisce. Si fatto moto perenne, donde in più parte dipendono le operazioni dell' Uomo in quanto *Animale*, è ciò, che comunemente si dice *moto circolare del sangue*, *periodo del sangue*, o *circolazione del sangue*.

Dove circoli il Sangue.

A con-

Donde proba-
bilmente devi-
vino le pulsa-
zioni del cuo-
re.

A concepire in che modo mai possa nascere, e durare nel san-
gue cotesto suo moto, che lo determina incessantemente a corre-
re, e ricorrere pe' suoi condotti, formeremo un' Ipotesi, la quale,
in caso che sia chiara, e non implicante per correlazione agli
effetti, che ne succedono, potrà passare come vera, e reale; fin
tanto che non ne rechino altri in campo delle più semplici, e
più ragionevoli.

Prima suppo-
sizione.

Supponiamo primieramente nel sangue di un corpo perfetta-
mente organizzato un tal predominio de' suoi principj fermentati-
vi, cioè dell' *acido*, e dell' *alcalo*, che questi, unendosi, e pene-
trandosi a vicenda, accendano in esso quei bollori intestini, co'
quali egli si agita, e fermenta.

Seconda sup-
posizione.

Supponiamo in oltre, che dalle pareti de i ventricoli del cuo-
re, vivente l'Animale, trapelino a stille a stille certi licori mol-
to sottili, e di tal genere, che tramescolati nel sangue ivi rinchiu-
so, debbono accrescergli vigore, e disporlo a fermentar con eccesso.

Terza suppo-
sizione.

Supponiamo in fine, che detto sangue, rigonfiando per tal ca-
po a dismisura ne i ventricoli del cuore, e forzandone le pareti
per ogni lato, ne alteri di maniera le fibre, e in un con esse i
filami nervosi, che questi, con aprire dentro al cervello alcuni
orifizj particolari, dien libero campo agli spiriti animali, sicchè
corrano, e penetrino in dette fibre.

Ciò, che dovrà
seguire, poste le
cose sovraaccen-
nate.

Ciò posto: il menzionato licore non potrebbe stillare dalle pa-
reti de i ventricoli, e confonderfi ivi nel sangue, senza che ne
succeda la loro *diastole* in virtù di quella fermentazione eccessi-
va, per cui egli bolle, e rigonfia. Anzi ad una così fatta *diastole*,
dovrebbe ben tosto seguire una *sistole*, alla *sistole* una *diastole*, e
così di seguito, alternandosi sempre cotesti moti contrarj, con-
forme spiegheremo quì sotto a minuto.

Per qual cagio-
ne alla *diastole*
de i ventricoli
succede la *si-*
stole.

Dovrebbe alla *diastole* seguire ben tosto, come si disse una *sisto-*
le: Primieramente, perchè gli spiriti animali, correndo pe' nervi
dal cervello nelle fibre de i ventricoli, le gonfiano, e per meglio
dire, le ingrossano, ed iscorciano. In secondo luogo, perchè le
stesse fibre del cuore, allungate nella *diastole* fuor di misura,
vengono quasi di per sè stesse a fare *elaste*, ritornando nel loro
stato di prima. Ed in fine, perchè la somma fermentazione del
sangue, dopo aver dilatati i ventricoli, dee tosto diminuire a ca-
gione de i sali, o de i principj fermentativi, che s'infrangono, e
consumano.

Per qual cagio-
ne alla *sistole*
de i ventricoli
succede la *dia-*
stole.

Alla *sistole* non potrebbe a meno di non succedere immantinen-
te una *diastole* per altre cagioni, che tutte al pari cospirano a
dilatare le cavità de i ventricoli, dappoichè nella *sistole* divenne-
ro esse anguste. La prima si è, che quegli spiriti, i quali corsero
a tendere le fibre del cuore per esser eglino molto volatili, e pe-
netranti, se ne dileguano in breve. La seconda, che le fi-
bre

bre motrici, dilatate a forza, ed incorrentite per la copia degli spiriti-animali tendono, in vigore della loro possanza elastica, a slungarsi, allorchè detti spiriti se ne volano altrove. La terza, che quel sangue, il quale dalle fibre gonfie di spiriti fu premuto fuori de' vasi sanguiferi, che s'inframettono in esse, si adopera a più potere, per l'impulso ricevuto poc' anzi dalla sistole del cuore, a riaprirsi l'ingresso, e però a ridurre le fibre oltre modo ingrossate nello stato loro primiero. La quarta, che il sangue sospinto per la sistole da i ventricoli nelle arterie, dalle arterie nelle vene, dalle vene nelle auricole, e dalle auricole ne i ventricoli, fa il possibile a dilatarli non pure con quell' impeto da esso concepito nella sistole del cuore, anzi con quella sua fermentazione intestina, per cui egli tende mai sempre a rarefarsi. La quinta, e l'ultima in fine, che sembrami la più efficace, si è, che dalle pareti de i ventricoli, essendo esse nella sistole fortemente premute, debbono gemere in copia i presupposti fluidi, atti a dar vigore alle fermentazioni del sangue.

Ed ecco in che guisa si può concepire, che i ventricoli del cuore, costretti appena in *sistole* per pure leggi meccaniche, debbono tornare in *diastole*, e poscia in *sistole*, ec. Anzi che colle loro *sistoli* gettino il sangue nelle cavità delle arterie, per poscia riprenderlo nelle *diastoli* dalle vene, e dalle auricole.

Donde proviene il moto circolare del sangue.

C O R O L L A R I O .

E Ssendo le cavità del cuore, e i vasi sanguiferi pieni tutti di sangue; questo non potrà alla sistole de i ventricoli imboccare nelle arterie, se al tempo stesso dalle arterie non ripassi dentro alle vene, e dalle vene non isgorghi nelle cavità delle auricole. E però, allorchè i *ventricoli* si votano di sangue, dovranno riempirsene le *auricole*; che è quanto dire, allorchè sono in *sistole* i ventricoli, le auricole dovranno essere in *diastole*, e versavice; attesochè, costringendosi le auricole nell'azione di loro fibre particolari, il sangue ivi contenuto, per non potere ingorgar nelle vene a cagion delle valvule, se ne oltrepassa a dilatare i ventricoli. Il che ec.

Nel tempo, ove i ventricoli sono in *sistole*, le auricole sono in *diastole*, e versa vice.

A N N O T A Z I O N E .

LA più parte de' nervi, che s'internano nella sostanza del cuore, vi derivano dal *par-vago*, o dall'*ottavo paro*, con tal disposizione però, che prima di giugnere tra le fibre de' suoi ventricoli, si diramano in alcune minutissime fila; e van con esse a perdersi nelle tonache delle auricole. Laonde gli spiriti-animali, allorchè corrono pe' nervi dal cervello al cuore, dovranno in prima scorciare le fibre dell'auricole, e poi quelle de i ventricoli;

Perchè la sistole delle auricole dee sempre precedere a quella de i ventricoli.

li; di modo che anche per tal capo dee alla *sistole* de i ventricoli precedere la *sistole* delle auricole, conforme in effetto sperimentiamo ad ogn' ora.

Alcune riflessioni spettanti all' ipotesi sovraccennata.

C A P O II.

Condizioni necessarie per rendere un'ipotesi verisimile.

UN Filosofo ragionevole, quando s'impegna in questioni di Fifica, è sovente in obbligo di spignere avanti il discorso, anche fin dove i sensi non giungono; anzi il più delle volte non fa concepire, se non che per mere ipotesi la natura di quegli effetti, che in questo nostro Mondo sensibile traggono origine da cagioni insensibili, contentandosi d'ordinario di una semplice probabilità, dove non può egli incontrar l'evidenza. Ma, secondo le regole di buon metodo, nessuna ipotesi dee ammetterfi, non dico per vera, anzi nè pur per probabile, quando in sè non abbia quattro condizioni essenziali, che la rendono verisimile.

I. Dee in primo luogo provenire di legittima conseguenza da una specie di Analisi ragionevole, per cui da tutto ciò, che v' ha di sensibile in un' effetto, si fa passaggio alla sua cagione insensibile, che lo produce.

II. Dee in oltre ciascun suo membro poter sussistere perfettamente in compagnia dell' altro; che è quanto dire, ella è falsa, se racchiude in sè medesima la minore implicanza.

III. Dee in terzo luogo non opporsi in modo alcuno all' esperienze oculari; anzi è di mestieri, che abbia con esse ogni correlazione possibile.

IV. Dee in ultimo essere di suo genere tanto chiara, e tanto semplice, che con la sua chiarezza, e semplicità ne superi qualunque altra immaginabile. Quindi se alcuno, per cagion d'esempio, con fare una sola supposizione possa minutamente, e con ogni chiarezza spiegare le origini di un qualche effetto, non dee ricorrerne a più d'una.

Or tutte coteste condizioni realmente competono, se mal non veggo, a quella ipotesi, che noi abbiamo ideata poc' anzi a concepire il moto circolare del sangue; potendosi asserire primieramente, che provenga di legittima conseguenza dall' analisi poc' anzi detta; mentre ecco il discorso, su cui ella è fondata.

Si deduce per conghiettura l'ipotesi, con cui spiegano il moto circolare del sangue.

Non per altro il sangue corre da i ventricoli nelle arterie, dalle arterie nelle vene, dalle vene nelle auricole, e dalle auricole ne i ventricoli, se non perchè i ventricoli si stringono a più potere, lo premono d'ogn' intorno, e l'obbligano per tal capo ad imboccar nelle arterie. Questi però non potrebbero sì fattamente stringersi, se le tante fibre, che gli circondano, ritirandosi in sè medesime, non si scorciaessero oltre modo, e poichè le fibre sono di tal costruzione, che si ritirano solo, allor quando si dilatano, ed ingrossano, si dovrà probabilmente inferire,

vire , che in tanto essi si scorcino , in quanto che le penetri di fin fondo una materia molto mobile , e sottile , la quale , non manifestandosi a i sensi , dee crederfi affatto insensibile . Ed ecco in che guisa , da tutto ciò , che v'ha di sensibile nel moto circolare del sangue , ascendiamo di gradino in gradino alla sua cagione insensibile .

Cotal materia penetrante , e sottile , la quale s'interna ad ingrossar le fibre , è molto probabile , che debba provenire pe' nervi dalla sostanza del cerebro ; e però , che altro non sia , se non che una tal quantità di quell' aura purissima di sangue , cioè di quegli spiriti , che il sangue ivi depone nelle glandule corticali ; e la ragione si è , che se squarciamo gentilmente il petto ad un Falcone , o ad altro Animale , cui il cuore duri a palpitare per lungo tempo anche dopo lo squarcio , e se di poi ne allacciamo con ogni studio i tronchi di que' nervi , che si propagano ad esso cuore , questo non manca di fermarsi a misura , che più gli stringiamo : evidentissimo indizio , che il cuore in tal caso non per altro cessa di muoversi , se non perchè è rattenuto in quel tale allacciamento il libero corso degli spiriti-animali .

Ad iscorciar le fibre nel cuore si richieggono gli spiriti-animali .

Un' esperienza oculare , che quasi lo prova evidentemente .

Gli spiriti-animali non sono , se non che un' aggregato di minutissime particelle sommamente mobili , e volatili a cagione di quell' etere copioso , che gli agita , e commuove . E però , se gli orifizj de i nervi , che si diramano nelle fibre del cuore , fossero sempre aperti , ne seguirebbe , che detti spiriti , irradiandovi senza intervallo , ne mantenessero i ventricoli perpetuamente in sistole ; il che non accade . Conchiudo adunque , che i predetti orifizj debbono solo aprirsi dopo la diastole de i ventricoli ; e per tanto , che la diastole gli dilati a un-di-presso , come abbiain divisato .

Gli spiriti animali corrono solo per intervallo nelle fibre del cuore .

In ordine poi alla diastole , egli è chiaro , che i ventricoli non potrebbero sì fattamente dilatarsi , se le loro pareti non fossero sospinte di dentro in fuori per un qualche agente interiore ; ed in conseguenza , se il sangue ivi racchiuso , fermentando , e rigonfiando , non tendesse ad occupare uno spazio sempre maggiore ; il che io non so come possa avvenire , senza un qualche nuovo fermento , che ne stilli , o dal cuore , o dalle parti vicine .

Come si deduce probabilmente che le diastoli provengono dalla fermentazione del sangue .

Si può inoltre asserire , non esservi implicanza tra i membri , che la compongono ; anzi che ciascun di questi sia e chiaro , ed atto a comprendersi . Di fatto , chi è , che non vaglia a concepire con ogni chiarezza , e distinzione , per possibile almeno , come dalle pareti del cuore , o piuttosto da certe sue minutissime glandule invisibili trapelino alcuni licori ? e che questi , confusi nel sangue , vi destino una somma fermentazione , donde nascono , e le diastoli del cuore , e le alterazioni della sostanza del cerebro , e tutto ciò , che poc' anzi si disse nel Capo precedente ?

Non v'è implicanza tra i membri della nostra ipotesi .

Si può asserire eziandio , che ella minutamente concordi con le esperienze oculari ; poichè queste , come notaremo ne' Capi seguenti , tutte tendono mirabilmente a riprovarla per vera .

Per niun conto si oppone all' esperienze oculari .

Essa è semplicissima.

Ed in fine possiamo asserire, che sia *semplicissima*; sembrandomi poco men che impossibile di potere spiegare per pure leggi meccaniche il moto del cuore; ed in conseguenza la circolazione del sangue con altre ipotesi più semplici di questa, e meno cariche di supposizioni.

Come si può concepire in altre forme la fermentazione del sangue.

Ma quando vi fosse chi condannasse per troppo ardita cotesta nostra ipotesi, a cagion di quei fluidi, che supponiamo scaturire dalle pareti de' i ventricoli, gli do piena libertà di poter far nascere la suddetta fermentazione del sangue in qualunque altra forma, che egli stimi più propria; mentre io pure consento, che il sangue possa fermentar ne' i ventricoli con un tanto eccesso per altri capi diversi; non essendo impossibile, che gli vagliano di nuovo fermento, e quel nuovo chilo, o qualche altro fluido, che vi deriva per le vene succlavie, e quelle particelle, che egli incessantemente riceve dall' aria mediante i polmoni.

Si può dar caso in oltre, che il sangue abbia in se tutto ciò, che lo dispone a fermentar con eccesso; ma che in tanto egli fermenti nelle cavità de' i ventricoli più che in ogni altra parte del Corpo, in quanto che queste, per essere molto maggiori delle angustie de' vasi, dan libero campo a i suoi principj fermentativi di penetrarsi, e confondersi.

Tutto ciò, che si disse de' i ventricoli, si dee applicare alle stesse auricole, le quali e si dilatano, e si costringono con moti vicendevoli di *sistole*, e *diastole*, conforme fanno i ventricoli.

Alcune esperienze sensibili in conferma di ciò, che si disse del moto del Cuore.

C A P O III.

Donde provengano i nuovi gradi di calore al sangue dentro alle auricole, ed a i ventricoli.

IL sangue, allorchè dalle vene sbocca nella cavità del cuore, suol concepire in esse un calore molto sensibile. Or dico io: donde mai potrà egli nascere, quando non derivi da quei moti intestini, con cui il sangue bolle, e fermenta nelle auricole, e ne i ventricoli. Di modo che un tal calore, non solo per niun conto riprova in dette cavità le presupposte fermentazioni; anzi ne sembra piuttosto un' effetto legittimo, e reale.

Donde nascano le alterazioni, che il sangue riceve nel cuore.

Di vantaggio, il sangue, che si corriva ne' i tronchi delle vene per indi sboccare nella cavità del cuore, è al tutto quasi dissimile da quello, che da coteste cavità si dirama nelle arterie. Di fatto, se l'esponiamo ad analisi chimica, o v'infondiamo varj licori, ora *acidi*, ora *alcalini*, ed ora *sulfurei*, questi non mancano di manifestarne apertamente il divario; ciò, che forse non potrebbe mai succedergli, qualora le sue gentilissime particelle, per altro molto facili ad infrangersi, non fermentassero oltremodo nelle auricole, e

ne i ventricoli ; e se fermentando , non cangiassero ivi intimamente e pori , e figura . Ma , di grazia , come potrebbero eglino sì fattamente cangiarsi senza minuzzarsi , e dividersi ? e però senza divenire invalevoli a fermentare ; che è quanto dire , senza che cessi in loro quella forza espansiva , con cui si dilatano , allorchè fermentano ; onde è , che per mio credere il sangue , dopo aver fermentato nel lato destro del cuore , non potrebbe rifermentar nel sinistro , se con rigrirare i polmoni , non prendesse dall' aria certe altre minutissime particelle atte a fermentar di bel nuovo , da che quelle , che v' eran di prima si sritolarono in più parti , e svanirono , lo che fu precedentemente supposto .

Si suppose eziandio nelle fibre motrici del cuore una tale attività *Espereienza oculare, che mostra la forza elastica delle fibre motrici del cuore .* elastica , o di risorgimento , per cui , dilatate esse appena in sistole , ed allungate in diastole , tendono in virtù di loro intima costruzione a rimettersi nello stato di prima . Or date mano al cuor di un Estinto ; separatene una fibra ; forzatela per ogni lato ; ed a vostro diporto fate minuto il saggio , se di questa si verifichi a puntino quanto ne divisai .

Alcune osservazioni spettanti al sito , ed alla fabbrica interiore del cuore , le quali tutte perfettamente concordano con le cose poc' anzi dette .

C A P O I V .

FRa le osservazioni degne di più rimarco , che abbiamo da' Notomisti , spettanti al sito , ed alla fabbrica interiore del cuore , si è in primo luogo , ch' egli ne' corpi umani , e nella più parte di quegli Animali , che camminano ad alta cervice , in cambio di starsene per l'appunto in mezzo , è molto meno distante dal capo , che da i piè . *Si fanno molte osservazioni considerabili nel sito , e nella costruzione del cuore degli Animali di specie diversa .*

In secondo luogo , che è maggiore , e più robusto in quei corpi , ne' quali più tende a basso .

In terzo , che nelle Anitre , nelle Oche , nelle Cicogne , nelle Ardee , ne i Cavalli , e ne i Caineli è quasi nel mezzo fra il loro capo , e le loro estremità .

In quarto , che il ventricolo manco del cuore è maggiore , e corredato di fibre molto più valide in paragone dell' altro .

Ed in fine che non ha ne i Pesci , se non che un solo ventricolo .

Or affin di far noto , come il tutto a capello si adatti con ciò , che abbiamo detto poc' anzi , è da riflettere primieramente , che il sangue più resiste all' impulso del cuore per innalzarsi verso le parti superiori , che per cadere verso l' inferiori ; di modo che , se il cuore fosse in molta distanza dal capo , il sangue non potrebbe giugnervi con impeto , e correre per le glandule corticali con quella

Perchè il cuore in alcuni animali è men distante dal capo , che dall' estremità .

celerità necessaria alla separazione degli spiriti-animali. Quindi è, che egli è di mole maggiore, e più forte in que' corpi, ne' quali è più lontano dal cerebro.

*Perchè in altri
sia ugualmen-
te distante dal
capo, e dalle
estremità.*

Che se egli sia distante ugualmente dal capo, e dagli estremi nelle Anitre, nelle Oche, nelle Ardee, ed in qualunque altro Animale lungo di collo, ciò nè può, nè dee esser loro d'incomodo notabile, mentre questi d'ordinario sono astretti di cercare nel suolo a capo chino di che sfamarsi; e per tanto il sangue in essi corre ben spesso declive ad introdursi nelle glandule corticali del cerebro.

*Perchè il ven-
tricolo sinistro
del cuore sia
maggiore, e ben
provveduto di
fibre.*

E perchè il ventricolo destro del cuore a sospignere il sangue dentro a i polmoni v'impiega minor possanza di quella, con cui il sinistro dee impellerlo universalmente in tutte le membra, ancorchè remote: questo secondo è dotato di un numero molto maggiore di fibre, ed esse in lui sono alquanto più forti per renderne ben vigorosa la sistole.

*Perchè il cuor
de' Pesci abbia
un solo ventri-
colo.*

Ed in fine, se il cuor de i Pesci fosse incavato in due ventricoli, il sangue, dopo aver fermentato nel destro, non potrebbe rifermentar nel sinistro, mentre questi, vivendo e senza respiro, e senza polmoni, non hanno con che ristorare nel sangue le particelle poc' anzi disperse nella prima fermentazione.

Del pulsar delle Arterie.

C A P O V.

*La sistole, e
diastole delle
arterie.*

SI stringono in *sistole* i ventricoli, e lanciano, come si disse, tutto il sangue, che premono tra le loro pareti nelle cavità delle arterie; le quali in conseguenza ne vengono dilatate tutte ad un tratto, sì perchè erano anche in prima piene di sangue, e sì perchè i loro meati si rendono vieppiù angusti a misura, che si dilungano dalla sorgente.

*Alla loro dia-
stole succede
ben tosto una
sistole.*

Le arterie sì fattamente gonfie, o per meglio dire tese in *diastole*, dovranno ben tosto stringersi in *sistole*, per due capi molto considerabili. Il primo si è, che detto sangue impellente, tanto fa scapito maggiore di sua possanza motrice in imprimendola alle fibre anulari delle arterie, quanto più le forza, e distende. Il secondo, che nelle fibre anulari, dilatate a dismisura, sempre più cresce il vigore a rimettersi di mano in mano, che più le dilata il sangue impellente; e la ragione si è, che dette fibre, per una tal loro virtù, o forza elastica, tendono sempre ad stringersi. Quindi le arterie, dilatate appena in *diastole*, tornano anch' esse in *sistole*, e premono d'ogn' intorno il sangue, il quale, per non poter dare indietro a cagion delle valvule, sen corre avanti ad imboccar nelle vene, per indi trasfondersi nelle auricole, e ripassar ne i ventricoli. Il che fa, che le arterie, le auricole, ed i ventricoli si dilatino, e stringano in perpetua reciprocazione di *sistoli*, e *diastoli*.

C O.

NOn potendosi dilatare le arterie, se non che quando i ventricoli si stringono per gettare in esse il sangue, dee necessariamente seguire, che nel momento, in cui i ventricoli sono in *sistole*, le arterie sieno in *diastole*. Ma poichè i ventricoli sono in *sistole*, quando le auricole sono in *diastole*; ed all'incontro, poichè le auricole sono in *sistole*, quando i ventricoli sono in *diastole*, dobbiam inferire, che le *sistoli*, e *diastoli* delle arterie, e delle auricole non si alternino a vicenda, conforme si disse di quelle dell'auricole, e de i ventricoli, o de i ventricoli, e delle arterie, anzi che incomincino, e cadano di concerto in un medesimo istante. Ciò, che di fatto è secondo l'esperienza cotidiana.

In che guisa corrispondano i moti delle auricole, de i ventricoli, e delle arterie.
Corol. cap. 1. lib. 2.

A N N O T A Z I O N I P R I M E .

NOn di rado accade, che i moti del cuore, e delle arterie vengano alquanto alterate per difetto, o del cuore, o del sangue impellente, o delle stesse fibre motrici, che cingono le arterie, donde nascono tutte le variazioni di polso *elevato, e profondo; celere, e tardo, frequente, e raro; duro, e molle* ec.

Donde nascono le alterazioni di polso.

A N N O T A Z I O N I S E C O N D E .

ANcorchè le vene ricevano una quantità di sangue pari a quella, che da i ventricoli del cuore sbocca nelle arterie, allorchè queste dilatansi; esse tuttavolta non danno il minor segno sensibile, nè di *sistole*, nè di *diastole*. La ragione si è in primo luogo, che il sangue, in dilungandosi dal cuore, successivamente fa scapito non ordinario di quegli spiriti, o di que' sali, che lo dispongono a fermentare. In secondo luogo, che egli, ricorrendo per le vene da i membri al cuore, fa sempre passaggio da meati angusti in altri più ampi; ed in fine, che le loro tonache vengono intessute in minor copia di fibre, anzi queste nelle vene sono men vigorose, e men forti.

Perchè non pulsino le vene.

A N N O T A Z I O N I T E R Z E .

LA possanza del cuore impellente il sangue nelle arterie quando si stringe, non può negarsi, che sia di momento considerabile. Ma dato ancor che non fosse, ella, ciò non ostante, dovrebbe passare per attissima a muovere tutto il sangue del Corpo-umano; mentre le *vene*, e le *arterie* giunte insieme vengono a formare una specie di tanti sifoncelli ritorti a gambe uguali, dove il sangue contenuto, perfettamente equilibrandosi, cede al minimo impulso, che da un lato sovraggiungagli di nuovo.

Il sangue ne' vasi poco resiste alla forza del cuore impellente.

Delle alterazioni, che il sangue riceve dalle glandule nel correre per esse.

C A P O VI.

Il sangue delle arterie rigira le glandule prima d'imboccar nelle vene.

NON v'ha ramicello d'arteria, per capillare che sia, se dobbiam prestar fede al parer di taluni, il quale non vada a far capo, o in que' globetti di carne, chiamati *glandule*, o in altri corpi equivalenti; il che, quando anche non ammettasi totalmente per vero, chiara cosa è, che il sangue, sgorgando da i ventricoli del cuore in ambe le arterie, dee, in parte almeno ricercare alcune glandule prima d'imboccar nelle vene.

Il licore separato nella glandula dee provenire, o dal sangue, o dagli spiriti.

Da ciascuna glandula conforme altre volte si disse, sporge un piccolo vaso *escretore*, il quale da una cavità interiore alla glandula, suole incessantemente dirigere altrove un fluido sensibilmente diverso dal sangue, sì di odore, sì di colore, e sì di sapore. Or poichè le glandule altri vasi non ricevono, che *arterie*, *vene*, ed alcune sottilissime *fila nervose*; e poichè le sole arterie, e le predette fila di nervi si ravvisano destinate a condurvi, quelle il sangue, e queste alcuni pochi spiriti animali, si dovrà conchiudere, che il fluido separato nella cavità della glandula vi provenga, o dal sangue arterioso, o dagli spiriti animali.

E' più probabile, che vi provenga dal sangue.

In quanto a i nervi, egli è evidente, che d'ordinario le glandule, non ne sono provvedute di più, che di un solo filame per ciascheduna; il quale, e per la sua sottigliezza estrema, e per l'angustie de' suoi meati, è del tutto inetto a somministrare in esse materia sì copiosa, che basti per quel tal loro licore particolare. Di modo che dovrà egli provenire in più parte dal sangue arterioso. Ciò, che può concepirsi agevolmente in facendo riflessione a i componenti del sangue, ed alla interior costruttura delle glandule stesse.

Il sangue abbondante di varie particelle eterogenee.

Il sangue, essendo un misto *eterogeneo*, dee a forza dare in sè ricetta a moltissimi componenti di genere diverso; che è quanto dire a moltissime varie piccole particelle non uniformi, nè in mole, nè in figura, nè in altri loro attributi.

Le pareti interiori delle glandule sono probabilmente porose.

Sono le glandule tanti piccoli gruppi di arterie, e di vene avicchiate insieme, e variamente intorte all' intorno di certe loro cavità interiori; laonde il sangue non può a meno di non incessantemente girare per le pareti di coteste loro cavità. Sì fatte pareti, se dobbiam credere a non poche conghietture probabilissime, sono di fin fondo porose; anzi è di mestieri presupporre le loro porosità di tal genere, che dien passaggio solo ad alcune di quelle tante particelle diverse componenti il sangue.

Il fluido delle glandule è un aggregato di minutissime particelle del

Lo che posto: figuratevi il cuore in sistole, ed intenderete con tutta chiarezza in che modo il sangue, diffondendosi con impeto per le arterie, s'insinui nelle glandule, le ricerchi d'ogn' intorno, ed urti al fine in quegli angoli, ed in que' canti, che ivi formano i vasi,

i vasi, allorchè si piegano per intesserne la sostanza; anzi intendete in che modo nell'incontrare le presupposte porosità vi deponga alcune sue particelle, che loro si adattano; le quali, indi cadendo nelle cavità interiori delle glandule, vi si ricolgono a formare un licore in tutto dissimile dal sangue; cioè quel tal licore, che pe' vasi escretori, o geme in bocca a formar la *saliva*, o trasuda nelle reni in *urina*, o trapela nello stomaco, nelle intestina, o nel ricettacolo del chilo, ed in varie altre parti del corpo, riserbato per alcune funzioni, che di proposito spiegheremo ne' Capi seguenti.

sangue, vagliate per le porosità delle glandule.

In conferma di che osservo primieramente, che il sangue delle vene provenienti dalle glandule è di genere in tutto diverso da quel delle arterie; chiaro indizio, che nel correre in esse glandule vi depose non poche particelle. Ed in secondo luogo osservo, che, posto il tutto ad esame, si riconosce in chiaro per moltissime esperienze oculari, che tutto il divario proviene da ciò, che mancano nel primo alcune parti, le quali tutte, quasi a capello, si rinven-
gono nel licore particolar della glandula.

Alcune esperienze in conferma di quanto si disse.

C O R O L L A R I O P R I M O .

COncepute nel sangue le suddette particelle atte a passar ne i pori delle glandule, e postovi in oltre quel moto sì rapido, con cui egli si aggira incessantemente pe' suoi canali, si viene a concepire eziandio senz' altre ipotesi, come coteste sue particelle, nell'incontrare i pori, vi s'introducano, e cadano per entro le cavità a costituire il licore della glandula. Non dunque dovremo attribuire una così fatta operazione a certe virtù occulte, o qualità non ispiegate, ma presupposte a luogo a luogo ne' Corpi umani.

Si può concepire come le glandule operino per mere leggi meccaniche.

Se il moto del sangue è che produce nelle glandule la separazione di quel loro tal fluido diverso dal sangue; tanto esso moto sarà più rapido, ed in altrettanta copia maggiore il fluido verrà deposto nelle loro cavità. Ed ecco l'origine de i sudori, e delle urine copiose in coloro, i quali, o nel corso, o in altri esercizi del corpo, si agitano di soverchio. Che se alle volte ne succeda il contrario, ciò, a mio credere, non potrà provenire d'altronde, che da i pori troppo angusti, o dalla scarsità de i fieri, o da qualche altro loro difetto valevole a rattenerli nel sangue.

Le agitazioni del corpo sovente promuovono i sudori, e le urine.

A N N O T A Z I O N I .

NOn v'è membro nel Corpo umano, il quale almeno in superficie gremito non sia tutto di glandule diverse, non pure di figura, e mole, anzi di carico; mentre queste sogliono separare i sudori; quelle le urine; altre una certa *linfa*; altre la *bile*; e v'ha di quelle in fine, che sono destinate alla separazione degli spiriti-

Non tutte le glandule hanno i pori uniformi.

animali. Or dico io, cotesti licori, che tutti provengono da un medesimo sangue, farebbono simili, ed uniformi, se le glandule fossero indistintamente provvedute delle medesime porosità; onde è, che si dovrà conchiudere in conferma della nostra ipotesi, che i pori v. g. delle glandule componenti il fegato, i quali dan solo passaggio alla *bile*, sien diversi da quegli delle glandule del pancreas, per ove scola il *succo pancreatico*, che è un licor salivale in tutto diffimile dalla bile.

Degli Spiriti-Animali.

C A P O VII.

Gli spiriti animali, si vagliano da quel sangue, che bagna le glandule corticali del celabro.

SOrge dalla base del cuore, a sinistra, il tronco dell'arteria magna, e fuori appena del pericardio, si biforca in due gran rami; cade con l'uno verso le parti inferiori, e con l'altro sen poggia al capo, alle braccia, in somma a tutti i membri collocati al di sopra. Anzi, diramandosi con questo nelle glandule corticali del celabro, vi conduce un sangue molto florido, e volatile; il quale tanto vi gira, e rigira, che vi depone in fine alcune particelle di sè le più mobili, e per così dire un' aura di sangue, o piuttosto un certo suo fiore, il più attivo, e il più puro, chiamato comunemente da' Notomisti *spirito-animale*, o *succo nervoso*. S'è fatto licore, dalla cavità delle glandule corticali insinuandosi ne i loro minutissimi vasetti escretori, che è quanto dire, nelle fibre componenti il corpo calloso, in parte irradia ne i nervi che lo derivano a dar senso, e moto a qualunque membro, o sensitivo, o mobile, ed in parte si ricolgono dentro a certi loro ricettacoli comuni, serbandosi ivi a' mestieri più nobili.

Due proprietà rimarcabili degli spiriti animali.

Lo spirito-animale per quella propensione incessante, con cui tende mai sempre a diffonderfi d'ogn' intorno ovunque aprasegli campo, e per quella somma agilità, con cui prontamente irradia per angustie a' sensi non comprensibili, viene a manifestare in sè due proprietà rimarcabili. La prima, che le particelle componenti hanno una somma agitazione, e per tanto, che le circonda una gran copia di etere il più mobile, e più sottile. La seconda, che esse in fatti sono di quella mole da noi poc' anzi loro assegnata, cioè sottilissime, ed in conseguenza molto spedite al moto; quindi vado ad inferire, che i pori delle glandule del cervello, per ove si vagliano dette particelle, sieno angusti a segno, e configurati in modo, che dien solo ingresso ad alcuni minutissimi corpetti i più sottili, ed insieme i più volatili di quel sangue, che le irrorà.

Si spiega più in chiaro la prima proprietà degli spiriti animali.

Ma per dare a quanto si disse ogni lume possibile, è da notarsi, conforme altre volte accennai, che il nostro mondo sensibile è ripieno di un' etere sottilissimo, e penetrantissimo; e che questo da per tutto s'in-

s'in-

s'interna ne i corpi porosi con quel moto rapidissimo , e con quella somma agitazione impressagli dal turbine degli Orbi celesti .

E' da notarfi in oltre , che le particelle separate dal sangue per le glandule corticali , sono probabilmente di tal superficie , e figura , che unite insieme nelle loro piccole cavità formano ivi un fluido tutto poroso ; ma poroso in modo , che abbia pori angustissimi , ed in conseguenza atti solo a ricevere una gran copia di cotesto etere libero affatto , e purgato da qualsiasi altra materia men sottile , e men mobile , e però più valevole a seco muoverlo , ed impellerlo .

Il che posto , è chiaro , che gli spiriti animali , essendo incessantemente agitati , e commossi per l'etere suddetto , non potrebbero rattenerfi , nè dentro alle cavità delle glandule corticali , nè dentro a i loro ricettacoli comuni , nè in qualunque altra parte della sostanza del cerebro , quando non ne fosse ben chiuso , e compresso ogni meato . Ed ecco la base di tre massime universali , su cui fonderemo l'origine d'ogni nostro moto , sia questo *libero* , o *meccanico-continuo* , o *meccanico-contingente* .

M A S S I M E U N I V E R S A L I .

I. **A** Produrre un moto libero v. g. la flessione del gomito , basta solo , che all' impero di nostra volontà si dilatino nella sostanza del celabro que' meati , per ove gli spiriti animali hanno adito ne i nervi , che si propagano alle fibre de i muscoli flessori del gomito ; attesochè per allora essi spiriti , a cagion di quell' impeto impresso loro dall' etere , non mancheranno di prontamente introdursi ; e però di piegarlo .

II. A produrre un moto meccanico-continuo , sia questo l'elevazione , e depression delle coste nell' atto di respirare , è di mestieri , che si conservino sempre aperti quei meati , dove gli spiriti animali corrono prima ne i muscoli elevatori di esse coste , e dipoi ne i depressori , che ne sono gli antagonisti .

III. Ed in fine ad originare un moto meccanico-contingente , sia questo il costringimento della vescica urinaria allorchè ella si adopera a premere fuori di sè le urine senza che vi concorra in alcun modo la volontà , è duopo , che dette urine ivi stagnanti si applichino con alcune loro particelle , forse le più acri , e mordaci , a stimolare in modo i filami nervosi delle tonache vicine , che questi tremando , e vibrando da capo a piè , dilatino per entro alla sostanza del cerebro quei meati , che dan libero campo agli spiriti animali , sicchè corrano in esse tonache ad iscorciar le fibre .

Il primo di cotesti moti , in tanto dicesi *volontario* , e *libero* , in quanto che egli realmente dipende da quell' azione , con cui l'*Anima nostra incorporea* si determina a volere un tal moto . Ma gli altri due , i quali derivano dalla costruzione degli organi corporei , nè han di mestieri , che l'*Anima incorporea* si determini po-

sitiva-

stivamente a volerli, si chiamano *meccanici*; l'uno *continuo*, poichè d'ordinario non cessa; e l'altro *contingente*, poichè solo nasce di quando in quando.

I membri resterebbono privi affatto di moto, se gli spiriti animali dal cervello non irradiassero ne i loro muscoli.

Che poi a produrre i moti de i membri corporei debbano gli spiriti-animali irradiare pe' nervi dal cervello a i loro muscoli, o per meglio dire alle loro fibre motrici, è chiaro per moltissime esperienze oculari, osservandosi tutto di rimanersi disadatto al moto un di que' membri, ove ne venga impedito il libero corso degli spiriti o per qualche ostruzione, o compressione, sia questa o ne i nervi, che si propagano a i suoi muscoli, o in quella tal parte del celabro, donde essi derivano.

Della Chilificazione.

C A P O VIII.

Onde accade, che i fluidi incessantemente si perdano.

IL Sangue, conforme altre volte si disse, con due sue gran forti genti si spicca dal cuore ad irrigare in tutti i membri corporei le tante, e tante glandule, d'onde ciascun di loro è molto ben provveduto. Quindi vi depone, non pure il superfluo; anzi incessantemente vi perde ciò, che in sè ha di più spiritoso, e balsamico. Tanto che dovrebbe in breve restare affatto privo di quelle sue parti, che lo serbano vigoroso, e bollente, se la *fame*, e la *sete*, non obbligassero gli Animali di quando in quando a procacciarne il ristoro.

L'alimento non passa a ristorare il sangue, se prima non digeriscasi.

Ma non v'ha cibo, per quel, ch'io sappia finora, il qual possa immediatamente passare in ristauo di un tal sangue languente, se prima non venga attuato, e digerito. Ecco pertanto che si fende fra i denti, si minuzza, e si macina; si ravvolge, si confonde nella saliva; si stempera, si ammolisce, si raffina, ed impasta. Indi imbocca nell'esofago, e sen cala di tratto in tratto dentro la cavità dello stomaco; dove imbevuto di quel licore, che vi geme dalle glandule circonvicine, seco fermenta, e si rinverte in chilo.

Per quali vie il chilo dalle intestina passi nel sangue.

Il chilo per lo piloro scorre agevolmente nelle intestina; anzi ivi tanto si perfeziona, ed assottiglia, che si fa atto in fine con sue parti le più gentili ad introdursi nelle vene lattee, per indi sboccare nella cisterna pequeziana. Dalla cisterna pequeziana si eleva lunghesso il dorso dentro al torace quel tal condotto chiamato *toracico*, il quale, diviso alle volte anche in più rami, lo porge a quel tronco di vena chiamato *succlavio*; dove mischiatosi col sangue, va con esso alla rinfusa nell'auricola destra del cuore; poscia nel ventricolo postole sotto; indi ne i polmoni; nell'auricola sinistra; ed in fine nel ventricolo sinistro, da cui imboccando nel tronco dell'aorta, si dirama per esso dovunque lo rapisca il sangue.

gue. Or un tal chilo, che somministra al sangue di che nutrirsi, dia altresì materia di discorso per li capi seguenti.

Delle alterazioni, che i cibi ricevono in bocca.

C A P O IX.

NOn ad altro fine mastichiamo gli alimenti in bocca, che per ben disporli a fermentar nello stomaco; anzi, perchè la digestione ne sia più pronta, gl'intridiam di fin fondo con quella saliva, che il moto della lingua, e delle mascelle preme incessantemente dalle glandule salivali. Ond'è, che questi ben raffinati, e sciolti, per così dire, in finissima pasta mediante i denti, si ammassano verso le fauci su la parte posterior della lingua; la quale, levandosi in alto, gli comprime fra sè, e il palato, e gli obbliga in conseguenza ad introdursi nella faringe; dove, dilatandosi essi le tonache, e stimolando i nervi, vengono a dare adito agli spiriti, sicchè corrano ivi in copia ad iscorciar le fibre, e per tal capo ad istrignere la faringe dilatata non molto prima da i cibi.

La faringe dilatata appena da i cibi si stringe.

Mafs. 3. c. 7. lib. 2.

La faringe, a misura che divien più angusta, dee sospignere più addentro gli alimenti, che preme; i quali, senza nè pure ivi arrestarsi, se ne oltrepassano più indentro, e poi anche più indentro, nè mai si fermano, finchè non si profondino dentro alla cavità dello stomaco; e la ragione si è, che dovunque sen calino giù per l'esofago, vi producono gli effetti medesimi, che poc' anzi produssero nella faringe.

Come i cibi sen calino dentro allo stomaco.

A N N O T A Z I O N I .

SI nota nell'inghiottire i cibi, che l'esofago non mai si stringe in alcuna sua parte senza che di poi immantenente si scordi, che vale a dire, senza che si ritiri alquanto verso la sua parte superiore; donde conchiudo, che gli spiriti animali, dopo aver penetrate le fibre *anulari* se ne oltrepassano nelle *longitudinali*; ed ecco l'origine di quel moto vermicolare, o *peristaltico*, per cui l'esofago preme di tratto in tratto i cibi dalla faringe fino allo stomaco.

Gli spiriti delle fibre anulari dell'esofago, se ne oltrepassano nelle longitudinali.

Si nota in oltre, che i cibi a misura, che si avvallano giù per l'esofago, premono le minutissime glandule di sue membrane, e però ne astringono a gemere una certa linfa molto simile alla saliva; con cui, lubrificandosi il meato, vengono a rendere vieppiù scorrente il loro moto discensivo.

In che guisa è determinata una certa linfa ad ammolliar l'esofago.

Delle alterazioni, che gli alimenti ricevono dentro allo stomaco.

C A P O X.

Ancuni effetti, che gli alimenti inducono nella cavità dello stomaco.

GLi alimenti dall' esofago cadono dentro alla cavità dello stomaco, e di mano in mano, che ivi si adunano, ne distendono le membrane, e vi producono tre effetti considerabili.

I. *La pressione di sue minutissime glandule*, le quali in conseguenza si sgravano di una certa sottilissima linfa trasparente a pari dell' acqua, e di sapore non acido, ma piuttosto subacido.

II. *La distensione di sue fibre longitudinali, e circolari.*

III. *E il restringimento de' suoi vasi sanguiferi*, dove per tanto il sangue non può, se non che correre in molta minor copia di prima.

Che intendiamo per fermento dello stomaco.

I cibi sì fattamente inghiottiti, dopo una qualche dimora per entro allo stomaco, si raffinano sempre più a segno, che mutando in breve e sapore, e colore, vengono ivi trasformati in una certa specie di polenta, non più candida di un latte impuro; cui gli Anatomici danno comunemente nome di *chilo*. Nel che io dico: Lo stomaco non è atto in virtù di sue membrane ad originare nel cibo in sè contenuto la minore alterazione possibile; quel fluido dunque, che vi trapela dalle glandule premute, sarà, per mio credere, che penetrandolo intimamente, l'obblighi a fermentare; e per tal capo lo assottigli, lo concuoca, lo stemperi, e lo rinverta in chilo. Di modo che chiameremo in avvenire cotesto fluido, che stilla dalle suddette glandule, *fermento dello stomaco*.

C O R O L L A R I O.

La quantità del fermento è d'ordinario proporzionata alla copia de' cibi.

SE il cibo inghiottito, con premere nelle pareti dello stomaco le minutissime glandule, ne tragga fuori il fermento, si può inferire, che detto fermento ne stillerà a misura, che più il cibo preme le glandule, su cui posa. Or in esso la forza di premere aumentandosi di mano in mano, che vi cade, e che più se ne ingozza, dovrà seguirne, che il fermento trapelatone quasi sempre risponda con giusta proporzione alla copia de' cibi inghiottiti. Tanto che lo stomaco si carichi più, o meno di vitto; (purchè ciò non giunga ad eccesso) la sua fermentazione dentro allo stomaco sarà quasi sempre uniforme.

A N N O T A Z I O N I P R I M E.

Come lo stomaco stringasi per abbassar gli alimenti, che passano nelle intestina.

DI mano in mano, che si perfeziona dentro allo stomaco la digestione degli alimenti, egli si stringe; e premendoli per tal sua contrazione, gli forza successivamente dal piloro a passare nelle

nelle intestina . Laonde si può dedurre , che gli alimenti , nel mentre , che ivi si sciolgono , e fermentano , vengano a stimolare i nervi in modo , che dilatando nel cervello i loro orifizj , dien agio agli spiriti-animali d'irradiare nelle sue fibre tanto rette, quanto circolari, le quali dovran loro tanto più prontamente cedere, quanto esse con violenza maggiore saran distese per la dilatazione delle membrane, e quanto il sangue ristretto ne' suoi vasi tenderà con più impeto a riaprirsi libero il corso .

Mafs. 3. 6. 7.
lib. 2.

A N N O T A Z I O N I S E C O N D E .

Glugne appena dentro allo stomaco alcuna quantità considerabile di cibo, che sveglia nelle parti superiori verso le fauci quella tal sensazione da noi chiamata *sete*. Questa par, che si desti propriamente e nella bocca superior dello stomaco, e nelle fauci. Laonde, a mio credere, non dà lungi dal vero, chi divisa, che dagli alimenti, allorchè incominciano a fermentare nella cavità dello stomaco, si sublimino alcune loro particelle rozze, e scabre, le quali, percotendo ne i filami nervosi degli organi menzionati, cioè delle fauci, e dell' orifizio superior dello stomaco, gli agitano, e vi producano quel tal diletico, cui si dà nome comunemente di *sete*.

Onde nasce
probabilmente
la sete.

In che maniera il Chilo si perfezioni nelle Intestina, e come nascano i premiti.

C A P O X I .

IL Chilo dallo stomaco trasfuso nelle intestina, e giunto appena nel duodeno, si confonde tra due sorte di licori, che ivi gemono; cioè tra certo siero acre, e mordace di color dell' oro, che vi deriva dal fegato; e tra certa spezie di linfa limpidetta, ma acida, proveniente dal pancreas. Il chilo dentro allo stomaco, solea, come si disse, apparire di color di latte chinante al giallo. Ma nelle intestina non resta di farsi in breve perfettamente candido, raffinandosi vieppiù, dirozzandosi, e deponendo l'impuro. Ond' è che vado persuadendomi, che il chilo nelle intestina fermenti di bel nuovo con que' due licori, e per tal via riceva l'ultimo grado di sua perfezione totale; cui però dee contribuir non poco anche una tal linfa, che incessantemente trasuda dalle glandule intestinali.

Il chilo si rifer-
menta nelle in-
testina.

Dal Duodeno il chilo scorre nelle altre intestina, dove alcune sue particelle, forse le più acri, e mordaci, irritando i nervi, obbligano gli spiriti-animali a portarsi in prima nelle loro fibre anulari, e poscia nelle longitudinali; di modo che vi producono un

Donde deriva
il moto peri-
staltico delle
intestina.

moto.

moto peristaltico simile a quel dell' esofago, sospingendo di tratto in tratto le materie contenute in esse da un' intestino in un' altro.

Come il chilo dalle intestina introducafi ne' vasi sanguiferi.

Le intestina non potrebbero premere il chilo, e sospignerlo avanti, senza, che nel tempo stesso la sua parte più sottile, e più pura, introducafi per quei loro pori, donde traggono origine i vasi chiliferi, e sgorgi per essi nelle glandule meseraiche; indi nel comun ricettacolo, e poscia nel sangue. Il restante del chilo, per non potere, a cagione di sue impurità, oltrepassare in quei pori, si condensa nella cavità delle intestina, e prende ivi forma di fecce.

Perchè le fecce sogliono produrre i premiti.

Le fecce formate che sono, se restassero di soverchio dentro alle intestina, non potrebbero a meno in lunghezza di tempo, o di non offenderne le tonache, o di non produrvi alcune indisposizioni irreparabili. Ond'è, che sogliono destare i *premiti*, mediante i quali ne vengono in breve sospinte fuori per l'ano.

Che cosa intendiamo sotto nome di premiti.

I *premiti*, a dir giusto, altro non sono, che certi moti, o per meglio dire, che certe contrazioni delle tonache intestinali, del diaframma, e de i muscoli dell'addome, le quali, premendo le intestina, ne obbligano a dar fuori ciò, che esse contengono. Or ad ispiegare un tale avvenimento, sovvenghi in primo luogo, che alcuni tronchi di nervi si prolungano dal cervello divisi in più rami, terminandosi con questi, in parte nelle membrane delle intestina, ed in parte nelle fibre del diaframma, e de i muscoli dell'addome; di modo che, sì le intestina, e sì le fibre del diaframma, e de i muscoli suddetti, ricevono alcune fila nervose da un tronco medesimo.

Donde nascono i premiti.

Il che posto: se per caso le fecce con la mordacità de i loro componenti stimolassero in maniera nelle intestina le suddette propagazioni nervose, che venissero a dilatare nella sostanza del cerebro gli orifizj comuni al tronco, per all'ora gli spiriti animali dovrebbero dal cervello trasferirsi ad un'istante nel tronco; indi per le sue diramazioni nelle fibre delle intestina, del diaframma, e de i muscoli dell'addome, tanto che rendendo vieppiù celere il moto peristaltico nelle pareti delle intestina, e tendendo il diaframma in un co' muscoli dell'addome, verran con essi a premere dentro alle intestina le materie escrementose; e queste, per esser loro impossibile di dare indietro a cagion delle valvule, proseguiranno avanti fino a forzar lo sfintere, che nell'ano succhiude il fine dell' intestino retto.

Perchè le intestina sono sì tortuose.

Ma, affinchè gli alimenti non iscorrano dal piloro nelle ultime intestina, prima di deporre il più puro, e il più confacevole a nutrire; l'Autore della Natura dispose in modo le intestina, che formano unitamente quel tal condotto in lunghezza sì smisurato, e tortuoso, qual si descrisse in un de' Capi del Libro precedente.

In che modo il Chilo sia costretto ad isgorgare nel Sangue.

C A P O X I I .

SE il Chilo dalle intestina corre pe' suoi acquidocci a penetrar nel sangue, ciò proviene in più parte dall'azione del Diaframma, il quale non potrebbe tenderli nell'atto, ove noi prendiam fiato in ispirando, senza premere tutte le viscere a sè soggette, e per conseguenza lo stomaco, le stesse intestina, e il mesenterio, che è quanto dire, senza astringere con tal sua pressione il più sottile degli alimenti attuati, sicchè introducasi per li pori ne i dutti chiliferi. Il chilo sì fattamente premuto dalla tensione del diaframma ne' suoi canali, non può dare indietro verso le intestina, a cagione di certe minutissime valvule, disposte in guisa, che si aprono solo all'or ch'egli tende a dilungarsi dalle intestina.

Che cosa determini il chilo a correre ne' suoi condotti.

Il Chilo movendosi dalle intestina verso il comune ricettacolo, potrebbe alle volte rappigliarsi, ed istagnare ne' suoi angustissimi andirivieni, se una certa linfa, che incessantemente corre per essi a metter capo nel sangue, non lo rendesse vieppiù sciolto, e scorrente.

La cisterna, e il dutto-toracico, sono in modo collocati nel Corpo-umano, che quella, impiantasi nel principio delle vertebre lombari, immediatamente sotto a i tendini del diaframma, e questo prolungasi ristretto tra la faccia inferiore delle vertebre dorsali, e il tronco discendente dell'aorta. Ond'è, che non può tenderli il diaframma, senza che prema con tutto vigore il ricettacolo del chilo, astringendone esso chilo a sollevarsi per la cavità del toracico, il quale ben munito di sue valvule particolari, e premuto nella diastole dell'arteria a sè contigua, dovrà schizzare con impeto il chilo nel sangue.

Il chilo ne' suoi meati si confonde in un certo licor linfatico.

In che forma è concepibile, che il chilo di candido si faccia rosso.

Del color del sangue, e per conseguenza di ciascuna parte corporea.

C A P O X I I I .

SGorga il chilo dal dutto toracico nella vena destra succlavia, e alla rinfusa col sangue deriva indi nel cuore; corre, e corre dentro alle sue cavità, vi fermenta, si riscalda, e a poco a poco cangiando in tutto colore, di candido ch'egli era per prima, si carica di vermiglio, e si fa sangue. Si può dire a primo incontro, che il chilo mescolandosi col sangue ne venga in breve tinto di rosso, o pure che punto non perda il suo color natio; ma che, essendo egli in poca quantità in paragone di tutta la massa, cui si unisce, e confonde, ne venga sopraffatto a segno, che il rosso di tanto sangue al tutto opprima la bianchezza del chilo.

Due diverse opinioni tocanti al colore, che il chilo acquista nel sangue.

Ma,

Ma, a ben ponderare sì fatte asserzioni, se il sangue tingesse il chilo di rosso, dovrebbe col tempo scolorirsi affatto in sè medesimo; non potendosi concepire, come egli vaglia ad imprimere il suo vero, e real colore ad altra materia, e non lo perda a misura, che lo comparte altrui.

È necessario, che una qualche porzione di chilo diventi realmente rossa, e si converta in sangue.

E se dicasi, che il chilo corra alla rinfusa nel sangue, senza punto caricarsi di rosso; rispondo, che subentrando di giorno in giorno un nuovo chilo a ristaurare in detto sangue la parte, che incessantemente si perde, e vien meno, dovrebbe in fine superarlo, ed estinguerne quel vermiglio sì intenso, il che tuttavolta non succede: segno infallibile, a mio credere, che qualche porzione del chilo acquisti dal sangue, non già una tintura superficiale, anzi una totale alterazione, per cui perde intimamente il suo candore, fino a divenire sangue effettivo.

Or ad ispiegare un tal suo cangiamento, è da notarsi in primo luogo, che quei corpi sono i più lucenti, i quali con la loro luce, o con quei piccoli globi di secondo elemento, che impellono d'ogni intorno, fanno maggiore impressione su i filami della *retina*, che è quanto dire su le minutissime fibre de i nervi ottici. Quindi il *Sole*, le *stelle fisse*, una *face accesa*, e qualunque corpo *illuminante*, non per altro sì vivamente scintilla, ed è sì sensibile alle pupille del riguardante, se non perchè questo vi sospinge immediatamente i raggi di luce, determinandosi ad urtare quasi di colpo nelle loro membrane.

In secondo luogo, che i corpi illuminati, cioè quegli, i quali si danno a vedere sotto un qualche colore, in tanto non scintillano, e sono meno sensibili de i corpi luminosi, in quanto che essi non fanno, che puramente riflettere agli occhi di chi mira il lume, che loro deriva d'altronde.

In terzo luogo, che i corpi *neri*, i quali per la flessibilità de i loro componenti fiaccano il lume a segno, che punto non si riflette, sono agli occhi del riguardante i meno sensibili.

Le particelle del chilo sono sode, e compatte.

Ed in fine, che il *rosso*, il *giallo*, e il *verde*, in tanto sono meno sensibili de i *candidi*, e più de i *neri*, in quanto che per avere i menomi componenti più uniti, e più sodi di questi, e men di quegli, non vengono a fiaccare in sè la luce, quanto i secondi, ancorchè la fiaccino molto più de i primi. Il che posto: le particelle componenti il chilo, poichè sono dotate di un candore molto spiccante, è di mestieri, che sien molto dure, e per conseguenza molto disposte a ribattere i raggi luminosi, che vi percuotono. Laddove nelle componenti il sangue, forza è di supporre una certa sodezza molto men resistente; atteso che quel rosso, di cui egli è carico, spicchi molto meno del candore del chilo.

Come si alterano in fermentando.

Se dunque è concepibile, che le molecole del chilo, tramischiansi col sangue, divengano più cedenti, e però meno atte a rifondere

dere la luce, che giugne a darvi di colpo, farà concepibile eziandio, che egli, mutando in tutto colore, di candido roſſeggi. Or dette molecole non sì toſto ſi confondono nel ſangue, che incominciano a fermentare; cioè a dire, ad eſſer di fin fondo penetrate dalla ſola materia del primo *elemento*, la quale, con roderne inceſſantemente i pori, dee ampliarli, e per conſeguenza rendere ciaſcuna delle molecole ſopraccennate men reſiſtente, e men dura; che è quanto dire, più atta a fiaccare il lume, che vi percuote; e però invalevole a riſletterlo in quella tal copia di prima; il che ec.

C O R O L L A R I O .

FErmentando il chilo introdottoſi appena nel ſangue, dovranno i ſuoi componenti acquiſtare in breve quella tale agitazione, che pone in un corpo attività per indurre calore in altri corpi. Quindi non dobbiamo ſtupire, ſe non pure il chilo, anzi tutta la maſſa del ſangue, e di qualunque altro fluido, ſembrino bollenti, ed in particolare allorchè fermentano dentro alle cavità del cuore.

Come il ſanguer iſcaldaſi.

A N N O T A Z I O N I .

V'Ha chi ſ'immagina, che il chilo ſi colori totalmente in vermiglio, allorchè rigira i polmoni, in virtù di certe ſottiliſſime particelle, che vi penetrano in un con l'aria iſpirata. Ma nella *Prole* il ſangue, quantunque imprigionata nell' utero materno, non manca di ſuo colore, e pure ivi non ſi reſpira.

Il chilo non ſi tinge totalmente di roſſo ne i polmoni.

Di che vaglia la reſpirazione al Chilo.

C A P O XIV.

IL Chilo dalla vena *ſucclavia*, ſe ne oltrepaffa nel gran tronco della *cava*; donde sbocca, come altre volte ſi diſſe, in un col ſangue venoſo nella deſtra auricola del cuore. Ed ecco, che il chilo, incominciando a circolar col ſangue, ſi traſfonde nel ventricolo deſtro; indi ſ'introduce nel meato dell' arteria pulmonare, che diviſo in infiniti rigagnoli, lo deriva ne i lobuli de i polmoni.

Il ſangue, o il chilo ſi altera ne i polmoni.

Il ſangue prima di penetrare i polmoni, ſi moſtra ſotto un colore men carico, anzi ſqualido, e dilavato a cagion del nuovo chilo, che ſeco rapifce; ma di poi non reſta di colorirſi a miſura, che ne dà fuora, il che mi porta ad inferire, che detto chilo, e detto ſangue, nell' aggirarſi per la ſuſtanza pulmonare, ne ritragga una qualche alterazione molto ſenſibile, la quale non ſaprei; d'onde mai poſſa provenire, non provenendogli dall' aria, che ſi reſpira, mentre queſta è valevole ad alterarlo in due diverſe maniere.

Come l'aria al-
teri il sangue
con alcune sue
particelle.

Fra le innumerabili particelle, che d'ogn' intorno al globo ter-
raqueo si uniscono a formar l'aria, vi concorrono in copia anche
que' sali chiamati volgarmente *nitrosi*; i quali, penetrando i pol-
moni, ed internandosi ivi nel sangue allorchè ispiriamo, si può
dar caso, che gli servano di nuovo fermento, e lo dispongano a ri-
prendere il suo primo colore. Laonde voglio bensì, che il chilo,
conforme ho detto di sopra, non si colori perfettamente in sangue
nella sostanza de i polmoni; ma non per questo si nega, che ivi ne
acquisti una qualche tintura più viva.

Come l'altera-
zione nell' espi-
razione.

Oltre a ciò egli è chiaro, che il sangue, e il chilo, si sgravano
incessantemente ne' bronchi di non poche superfluità, le quali vi
resterebbono, se l'aria espirata seco non le rapisse o sciolte in va-
pori, o rapprese in altre materie escrementose. Di quì è, che il
chilo, e il sangue, vengono alterati ne i polmoni, a cagione non
pure di que' sali, che ritraggono dall' aria ispirata, anzi di quelle
stesse superfluità, che l'aria seco ne porta, allorchè si espira.

Della Respirazione.

C A P O XV.

Che intendia-
mo per inspira-
zione, ed espi-
razione.

NON può respirare un' Animale, se non dilati il torace, e lo
restringa a vicenda. Dilatandolo, fa luogo a i polmoni, e
dà campo in conseguenza all' aria esteriore, ficchè vi cada per la
trachea, gli gonfi, e distenda; laddove, quando il restringe, ve-
nendo con esso a comprimere d'ogn' intorno i polmoni, forza quell'
aria stessa, che vi s'introdusse poc' anzi, ad uscir fuori. Di modo
che possiamo asserire, che la respirazione compongasi di due mo-
vimenti al tutto contrarj; mentre nell' uno prendiamo il fiato, e
suecessivamente lo rigettiamo nell' altro. Or la prima di coteste
operazioni va comunemente sotto nome d'*ispirazione*, e la secon-
da di *espirazione*.

Che operino il
diaframma, e
le coste nell' in-
spirazione, e
nell' espirazio-
ne.

A cagionare in un corpo l'*ispirazione*, è di mestieri, che le coste
si levino in alto, ficcome, per lo contrario, che il diaframma si
tenda, e deprima. Ma, ad indurvi l'*espirazione*, è necessario, che
si deprimano le coste, e, versa-vice, che il diaframma si elevi.

Debbono di necessità levarsi in alto le coste nella prima opera-
zione, poichè essendo esse incurvate all' ingiù, ed incastrate con un'
estremo nelle vertebre dorsali, e con l'altro nello sterno, non pon-
no rendere più ampia la cavità del torace, se non che allor quan-
do i muscoli ne sollevano la loro convessità verso le spalle. E dee
all' incontro tenderfi, e deprimerfi il diaframma, il quale in gui-
sa di volta ritonda, inarcandosi con la sua parte convessa verso le
parti superiori, viene in conseguenza a far luogo a i polmoni,
solo quando, tendendosi, si appiana nell' infimo-ventre.

Ma nella seconda, cioè nell' espirazione, in tanto dovranno le coste deprimersi, ed elevarsi il diaframma, in quanto che, deprimendosi quelle, e questo elevandosi, vengono ad istrignere oltremodo la cavità del torace, e per tanto a premere i polmoni, affinchè si votino di quell' aria, che gli distese poc' anzi.

All' elevazion delle coste, vengono destinati in più parte i muscoli del petto, e del dorso. Alla depressione del diaframma concorrono tutte le sue fibre particolari, le quali, essendo inzuppate di spiriti, s'ingrossano, si scorciano, e per conseguenza lo tendono, ed appianano.

I muscoli, e le fibre destinate a levare in alto le coste, e a deprimere il diaframma.

A deprimere le coste si richiede in particolare l'azione de i muscoli intercostali; laddove, per elevare il diaframma, basta sol che si rallentino le sue fibre; attesochè per allora, le viscere dell' addome, che ne furono molto compresse, risorgeran ben tosto a sospingerlo, ed elevarlo a foggia quasi di cuppola dentro al torace.

Ad elevare il diaframma basta l'azione delle viscere inferiori.

Or ciò posto, se alcuni spiriti-animali, di mano in man che si dipartono dal sangue per le glandule corticali del cerebro, irradiano ad un' ora medesima e ne i muscoli elevatori delle coste, e nelle fibre componenti il diaframma; e di poi se da i detti muscoli elevatori, e dalle dette fibre del diaframma, se ne oltrepassassero a i depressori, dovrebbe necessariamente nascere in prima l' inspirazione, e poscia succedere l' espirazione. Ed ecco in che forma è concepibile, che noi respiriamo ad ognora, quando anche non vi pensiamo; il che ec.

In che guisa si può concepire il moto del torace per leggi meccaniche.

C O R O L L A R I O .

SE abbiassi mente a ciò, che si disse nel Capo presente, verremo in chiara cognizione, che non per altro si dilatano i polmoni, se non perchè, dilatandosi il torace, l'aria esteriore ha libero campo di potervi penetrare per la trachea; e versa-vice, non per altro si stringono a dar fuora quell' aria medesima, che gli distese poc' anzi, se non perchè vengono essi premuti dalle parti adiacenti. Quindi dobbiamo inferire, che i polmoni nella respirazione concorrano puramente come cagion passiva, e per tanto, che non si muovano in tal caso in virtù, nè delle loro fibre, nè di alcun loro muscolo particolare, ma solo perchè vengono e dilatati per l'aria, che vi piomba, e ristretti per l'azione de i membri circonvicini.

I polmoni nella respirazione concorrono come cagion passiva.

A N N O T A Z I O N I P R I M E .

A Deprimere le coste, dappoichè furono elevate, non solo vi concorrono i muscoli intercostali, mentre vi si adoperano quegli stessi dell' infimo-ventre, e le intestina; le quali, premute già

Il diaframma può anch' egli deprimere le coste.

dal diaframma nella ispirazione, fanno *elaste*, e tornano quasi a sollevarsi di per sè stesse: di modo che, obbligando il diaframma ad incurvarsi dentro al torace, forzano le coste, cui egli attaccafi d'ogn'intorno, a dare a basso.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Il diaframma torna ad elevarsi dentro al torace per alcune altre cagioni.

I Muscoli dell' addome, scorciandosi nella espirazione per attrarre in giù le coste, debbono a forza strignere oltremodo la cavità di detto addome, e però obbligare la più parte delle viscere, ivi contenute, a dare in alto; ciò che cospira, in un con le altre cagioni, a rimettere ben tosto in sito il diaframma, appianato ch' egli è verso l'addome.

Oltre a ciò negli Uomini (il che però non si nota in quegli Animali, che vanno a ventre chino) il diaframma è attaccato all'estremità del pericardio, laonde non potrebbe egli tenderfi senza attrarre con violenza il pericardio, e quei legami, che sospendono il cuore alle vertebre dorsali. Di quì è, che questi, venendo prolungati fuor di misura, si ritirano, e vengono essi pure a rimettere il diaframma nel suo stato primiero.

COROLLARIO SECONDO.

Gli Animali muojono sempre espirando.

Poste le cose sopraccennate, egli è chiaro, che la dilatazion del torace, allorchè *ispiriamo*, totalmente dipende dal corso degli spiriti-animali; non così il suo costringimento nell'atto dell'*espirare*; poichè a deprimere le coste, e ad elevare il diaframma, oltre agli spiriti-animali, concorrono eziandio la gravità delle coste, il risorgimento delle intestina, e quella tal possanza, con cui ritornano i legami del cuore. Non dee dunque recare ammirazione di forte alcuna, se gli Animali, ed in particolare gli Uomini, sempre muojono espirando.

Di qual' uso sia la Milza nel Corpo-animato.

C A P O XVI.

La milza non è inutile all'economia del corpo animato.

ALCUNI Anatomisti, avendo, come si disse, osservato, vivere lungamente certi Animali, anche dopo la totale estirpazione della milza, la rimisero come inutile all'economia del corpo-animato, e per tal la descrissero in più di un luogo ne' loro trattati. Afferzione in vero, per cui s'incorre in una delle asurdità più strabocchevoli, qual farebbe affermar nell'Altissimo ciò, che non può mai competergli senza una sua imperfezion manifesta. Or, per non sottoscrivermi al partito di costoro, voglio credere piuttosto con altri,

altri, che le glandule della milza vengano destinate a vagliare dal sangue un qualche licore particolare, e che questo, gemendo pe' vasi escretori ne i procinti di quelle piccole camere incavate nella sua sustanza, si mescoli ivi col sangue derivatovi dalle arterie, e lo disponga a scaricare la bile nel fegato.

Essa probabilmente dispone il sangue a scaricare la bile nel fegato.

Di fatto dalle camere della milza il sangue imbocca ne i rami della vena splenica; indi nel tronco della vena porta, la quale con le sue diramazioni s'interna nelle glandule epatiche.

Dell' uffizio del Fegato.

C A P O XVII.

SI prolungano dal fegato due canali molto considerabili, l'uno immediatamente dalla sustanza epatica, e l'altro dalla cista del fiele. Questi non lungi dal fegato, si uniscono in un sol tronco comune, che mette capo nel principio del duodeno. Si fatti acquidotti conducono dal fegato la bile nelle intestina; laonde si può fare illazione, che la bile venga in più parte separata nelle glandule del fegato dal sangue derivatovi dalla milza per le propagazioni della vena porta.

La bile si separa nelle glandule del fegato.

La bile, se dobbiam dar fede ad alcune operazioni chimiche, si compone, come si disse, di gran copia di quei corpi chiamati comunemente *alcali*, e *solfi volatili*; e per tanto si dee inferire, che le glandule epatiche sieno tutte traforate con certi pori, o angustissimi ingressi atti a dar passaggio a moltissimi di quegli alcali, e di quei solfi, che trascorrono alla rinfusa col sangue.

In che guisa dobbiamo figurarci i pori delle glandule epatiche.

La bile della cistifellea è più limpida di quella, che immediatamente scaturisce dal fegato ad introdursi nel condotto epatico; il che non potrebbe accadere, se i pori delle glandule collocate fra le tonache della cistifellea, non fossero alquanto diversi da quegli delle glandule epatiche.

I pori delle glandule della cistifellea debbono esser diversi da quegli delle glandule epatiche.

La borsetta del fiele è posta in maniera fra la parte concava del fegato, e la convessa dello stomaco, che questo non può dilatarsi per la copia degli alimenti inghiottiti, e non premerla; che vale a dire, e non astringerne la bile ad isgorgare nel duodeno; al che si agguigne eziandio il moto del sangue, e la possanza, con cui il diaframma, allorchè si tende, preme tutte le viscere dell' addome, e per tal capo anche la borsa del fiele, e le glandule componenti il fegato, obbligandone la bile ad introdursi ne i loro vasi escretori, indi in que' due condotti, che si corrivano nel coledoco, e poscia nella cavità delle intestina, dove si confonde col chilo, lo rifermenta, e vi produce quelle alterazioni, che si descrissero in uno de' Capi precedenti.

Come la bile è determinata a colare nelle intestina.

A che funzioni vengano destinati la Rete, e il Pancreas.

C A P O XVIII.

Si può credere, che i pori delle glandule del Pancreas sieno quasi simili a quegli delle glandule dello stomaco.

IL Pancreas, poichè è glandula conglomerata, si compone di altre tre glandule molto minori, le quali si terminano co i loro minutissimi vasselletti nel comune escretore chiamato *pancreatico*. Da sì fatto condotto gronda nel duodeno una certa linfa non acida, ma piuttosto subacida, quasi in tutto simile al fermento dello stomaco; ond'è, che possiam credere i pori delle glandule componenti il Pancreas non molto diversi da quegli, che si supposero nelle glandule dello stomaco; e la ragione si è, che, sì per quelle, e sì per queste hanno ingresso alcune particelle di sangue, poco, o nulla fra sè dissimili. Il succo pancreatico si unisce con la bile dentro alle intestina, ed insieme penetrando il chilo, l'astringono a fermentar di bel nuovo.

Qual'uso abbia probabilmente la rete ne' corpi umani.

La rete, presso agli Scrittori antichi, non è destinata ad altro ministero nel corpo-animato, che a serbare con la sua untuosità, e con quel sangue, da cui è irrigata a larga mano, il calore conaturale allo stomaco. Noi però affidati su le ultime sperienze, ci persuaderemo, che essa propriamente serva ad accogliere nelle sue piccole caverne membranose quel tale untume, che si separa dal sangue arteriale, mediante certe minutissime glandule collocate in essa. Nè stimo improbabile, che da dette caverne si prolunghino alcuni condotti particolari, per ove, vivente l'animale, scorra incessantemente detta untuosità fusa, e scorrente; e che questa, ritornando di continuo nel sangue venoso, lo renda più sfuggevole, e men corrosivo. Di fatto le indisposizioni, cui d'ordinario soggiacciono coloro, ne' quali la rete è oppilata, sono il *marasmo*, e le *atrofie*.

Della separazione delle Urine; de i sudori; e dell' insensibile perspirazione.

C A P O XIX.

Parte di quel sangue, che corre per lo tronco discendente dell' arteria si dirama nelle glandule renali.

NOn poca quantità di quel sangue, che cade dal cuore nel tronco discendente della grande arteria verso le viscere inferiori, diramasi lateralmente ad ambe l'*emulgenti*, le quali divise in moltissime propagazioni, lo conducono alle glandule renali. Da i vasi escretori di queste glandule geme poco men che di continuo quel tal fiero salmastro, che dalla pelvi se ne oltrepassa prima negli ureteri, e poscia nella vescica, d'onde spilla in *urina* per lo meato urinario.

Se le parti componenti le urine fossero di alcun' uso nel corpo, orga-

organico , non tutte ne verrebbero a dar fuori per l'uretra , fof- ^{I fieri , che} pinte e dalle contrazioni della vefcica , e dalla tensione del dia- ^{grondano dalle} framma , conforme fi dirà più in chiaro prima di terminar quefto ^{glandule renali, sono inutili} Capo. Ond' è , che fi dee conchiudere , non effere le urine , fe non ^{all' economia} che un puro efcremento , atto ad opprimere nel fangue le fue fer- ^{del corpo .} mentazioni ordinarie , ed in confequenza a pervertire tutto l'ordine , e tutta l'armonia delle operazioni animali , fe tofto non ne fof-
fe feparato per le glandule delle reni .

E ad intendere ciò più a fondo , riflettafi , che fe un qualche flui- ^{Per qual cagio-} do non iftemperaffe , e penetrafle gli alimenti nelle parti loro le più ^{ne sono effi inu-} intime , non potrebbero effi perfettamente fcioglierfi nello ftomaco , ^{tili .} e nelle inteftina . Or una gran copia di sì fatto umore , dopo aver ridotto il chilo all' ultima fua perfezione , diviene affatto inutile all' economia animale ; ond' è , che per non reftare di foverchio e nel chilo , e nel fangue , fe ne scola per le glandule renali , fi accoglie dentro alla pelvi , e forma ivi le urine .

Oltre a ciò , come potrebbe il chilo divenir fangue non dirozzan- ^{Le urine sono} dofi vieppiù di mano in man che fermenta ? E dirozzandofi , come ^{un' aggregato} potrebbero le fue molecole non fenderfi , e non deporre moltiffimi ^{di moltiffime} frantumi incongrui ? i quali , fe reftaffero nel fangue , dovrebbero ^{impurità .} lordarlo , e caricarlo in guifa , ch' egli diveniffe al tutto inetto a quelle fue funzioni , cui fu destinato . Ed ecco , che a rimuovere dagli animali un tal difordine furono effi corredati di non poche glandule in due fole reni , acciocchè il fangue venga ivi a deporre , non folo la fuperfluità di quegli umori , anzi la più parte delle fud- dette particelle o inutili , o dannofe alla fua costituzion naturale . Tanto che , a formar le urine , oltre a i fieri foverchj , concorrono ^{Donde proven-} eziandio molte altre impurità , che il fangue fcarica nelle glandule ^{gano i sudori ,} foveraccennate . E poichè le fole reni farebbono il più delle volte in- ^{e la perfpira-} valevoli a nettare il fangue di sì fatte fue lordure , egli , nell' irri- ^{zione infensi-} gare le minutiffime glandule fuccutaneæ , vi fi fpurga ora in ^{bile .} *fudore* , ed ora in *perfpirazione infenfibile* .

I fieri ftagnanti nella vefcica urinaria fembrano atti per due ca- ^{Per qual cagio-} pi diverfi a produrre quegli ftimoli , e quei pruriti , che obbliga- ^{ne la vefcica fi} no di quando in quando l'animale a darli fuori in urine . Il pri- ^{coftigne a dar} mo fi è , che quefti , abbondano nella vefcica , e dilatandone le ^{fuora le urine .} membrane , ponno alterare i nervi in modo , che fi aprano nella fuf- tanza del cerebro certi orifizj particolari , per ove corrano gli fpiriti nelle fibre di *fue tonache* , del *diaframma* , e de i *muscoli dell' addome* .

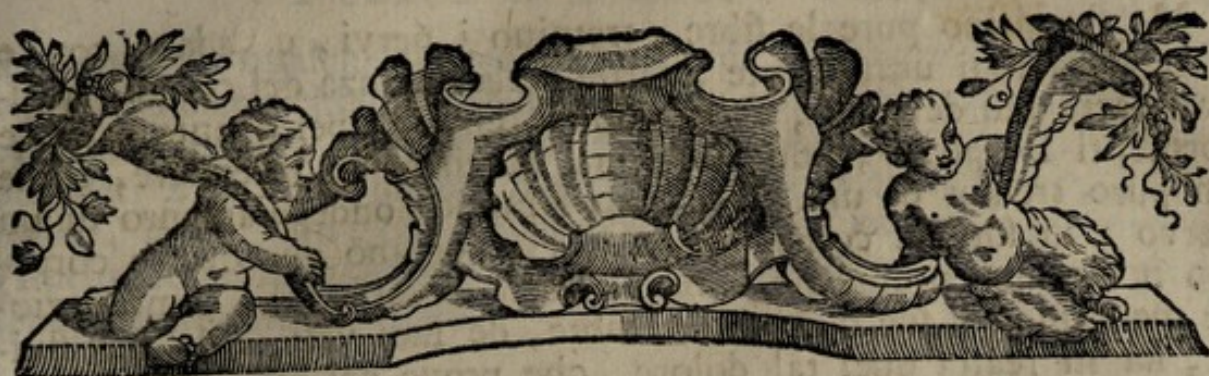
In fecondo luogo fi può dar cafo , il che fembrami più proba- bile , che dalle urine ftagnanti nella vefcica volino inceffantemen- te alcune particelle più sottili , e più delicate , valevoli a contem- perare la foverchia mordacità de' fuoi falì . Laonde , reftando qua- fi fole a vagar nelle flemme le più rozze , e le più fcabre , do-

vranno esse stimolar nelle tonache della vescica le propagazioni nervose, e dare adito agli spiriti-animali, che si diffondano ad un' ora nelle fibre di dette tonache, in quelle del diaframma, e ne i muscoli dell' addome.

Che poi gli spiriti-animali, alle irritazioni nelle tonache della vescica, corrano in tutte le fibre suddette, è molto facile a concepirsi, mentre queste ricevono alcune propagazioni nervose di certi tronchi comuni.

Fine della prima Parte del Libro secondo.





Dell' Origine de' Sensi.

P A R T E S E C O N D A.

Dell' esistenza reale di un' anima, che informa gli organi sensitivi.

C A P O I.



Rinvenire ciò, che operano gli organi *sensitivi*, allorchè si risentono in quelle *impressioni*, che fan loro gli *agenti sensibili*, dò di mano ad uno spillo; ed agitando con esso a bella prova la cute del dorso in una delle mie mani, noto, che ivi nasce immediatamente una certa sensazione ingrata, cui dò nome di *dolore*; e che cotesta sensazione si avvalora, e più mi tocca nel vivo, a misura che più agito, ed interno nelle fibre di mia carne l'acutissima punta di quel tale strumento.

Esperienza, che produce una sensazione.

Or, ciò posto, egli è chiaro in primo luogo, che a produrre un così fatto dolore si richiede l'applicazione dello *spillo stimolante* alle fibre delle membrane; ed in secondo luogo egli è chiaro, che io non potrei mai risentire in modo alcuno quel tal dolore, se o le *fibre*, o i *vasi*, o i *fluidi* delle membrane stimolate ivi non concepissero un qualche tremore, o una qualche ondazione. Di fatto, se io pungerò, a cagion di esempio, la cute in una tal sua parte, dove sia callosa, cioè dove i suoi componenti, o resistano ad esser mossi, o movendosi non brillino con quella tale celerità atta a produrre il dolore, la puntura per allora non farà in modo alcuno sensibile, nè alla cute stimolata, nè a qualsiasi altra parte vicina.

Ciò, che è necessario a produrre una sensazione.

E' chiaro in oltre per moltissime sperienze, che quando anche si agitassero le fibre, esse ad ogni modo non potrebbero partorire in me la minima sensazione, se fosse loro impedito di condurre fin dentro al cervello quelle ondazioni, che concepirono nell' organo stimolato.

Dee l'agitazione impressa nell' organo sensitivo condursi fino al cervello.

Ma

*E' impossibile
agli organi ma-
teriali di poter
sentire senza
qualche anima.*

Ma si agitino pure le fibre, tremino i nervi, e vadano con le loro vibrazioni unitamente a ferire nella sostanza del cerebro qualsiasi parte più delicata, e più nobile, che io, per quanto peni, e tormenti lo spirito, non potrò mai giugnere ad intendere, come un puro tremor di una fibra, un semplice ondeggiamento di un nervo; in somma come un moto d'un organo puramente corporeo non unito a qualche *forma* in tutto diversa dalla combinazione meccanica di sue minutissime fibre, de' suoi vasi, e de' suoi fluidi, sia in realtà quel tal dolore, che provo nel più intimo di me medesimo, profundandosi verso la cute la punta sottilissima di quello spillo. E a dir vero, se gli organi miei fossero unicamente di carne, cioè non d'altro intessuti, che di que' tanti ordigni materiali, che seppe rinvenire in essi, nel corso di più secoli l'acutezza di tutti i Notomisti, potrebbero eglino muoversi bensì all'azione di un agente sensibile, non già risentirsi, non essendovi correlazione alcuna fra il *sentire*, e gli *attributi*, che si appartengono alla semplice estensione. Laonde conchiudo, che v'è una *forma sostanziale*, la quale, animando negli organi sensitivi quella tal carne da noi esaminata nel Libro precedente, la renda atta a sentire. Cotal forma, poichè è tanto essenziale ad un organo sensitivo, che egli non potrebbe in alcun modo sentire, qualora non ne fosse attualmente informato, voglio chiamarla in avvenire *anima sensitiva*, protestando ora per sempre d'intendere per *anima sensitiva*, in quei corpi, che sentono, una forma reale, al tutto diversa dalla costruzione meccanica de' loro organi corporei, per cui questi vengono intimamente animati, e resi atti a sentire.

ANNOTAZIONI.

L'anima sensitiva per sentire dipende dagli organi sensitivi.

SE pongasi mente, che non di rado accade ad un membro di restare affatto privo di senso per una semplice indisposizione de' suoi organi materiali, verremo in chiaro, che gli organi materiali sono i principali strumenti atti a rifondere nell'anima sensitiva le impressioni degli agenti sensibili; e per tanto che l'anima sensitiva talmente dipende dagli organi corporei, che non può in alcun modo sentire, se essi almeno non vi concorrano come *cagioni istrumentali*.

Gli spiriti, e i nervi sono i principali strumenti destinati a sentire.

Gli organi materiali destinati a sentire non si compongono, che di *vene*, di *arterie*, di *nervi*, di qualche *vaso linfatico*; ed in conseguenza anche di *sangue*, di *linfa*, e di *spirito animale*. Ma, osservandosi d'ordinario, che un membro è tanto men sensitivo, quanto è minore la copia de' i nervi, che ivi s'internano; anzi che qualsiasi parte, per altro ben provveduta di senso, viene a perderlo immantinente, se sia o del tutto reciso, o pure unicamen-

mente offeso qualche tronco principal de' suoi nervi (il che a dir vero, se ne tronchiamo ogn' altro vaso, non suole avvenire) si dovrà conchiudere, che le vene, le arterie, e i vasi linfatici vengano destinati a nutrire l'organo sensitivo; e che o i soli nervi, o i soli spiriti, o piuttosto, che i nervi, e gli spiriti vadano di concerto ad imprimere nella sostanza del cerebro quelle alterazioni, le quali dispongono l'anima a sentire.

Nel corpo umano l'anima sensitiva realmente non si distingue dalla ragionevole.

C A P O II.

SE vivamente mi tocchi o il dolore, o qualche altra sensazione, questa suole alle volte occupare in modo i miei pensieri, che si rende loro al tutto impossibile unirli a contemplare alcuna di quelle verità, che richieggono una totale applicazione di spirito. E viceversa, se i miei pensieri altamente s'immergano in una qualche sottilissima speculazione, mi truovo per allora tanto alienato da i sensi, che gli agenti sensibili, ancorchè facciano una forte impressione in su gli organi sensitivi, o non v'inducono sentimento alcuno, o inducendovelo, questo in loro è sì languido, e spollato, che può anche persistervi senza astrignermi ad avvertirlo. Il che non saprei come potesse avvenire, quando i miei pensieri, e le mie sensazioni non provenissero da un fonte medesimo. Or, poichè i pensieri del mio individuo unicamente si appartengono a quel puro spirito, che discorre, cioè ad un' anima *incorporea*, ed *immortale*, mi persuado, che una tal' anima *incorporea* realmente sia, che non pure pensi, e discorra, anzi che senta le stesse alterazioni degli organi sensitivi. Laonde, a non moltiplicar le sostanze fuor di ragione, terrò quasi per fermo, che i corpi-umani altre forme non abbiano, che un' anima ragionevole, e che da questa provenga in essi tutto ciò, che non può nascere dalla semplice costruzione meccanica de i loro organi mortali. Quindi, se detta anima alle volte non sente quando attentamente pensa, e discorre; ed all' incontro, se ella non può attentamente pensare, e discorrere, quando è tutta occupata in alcune sensazioni troppo vivaci, ciò dee, per mio credere, avvenire dalla qualità di sua estensione, la quale, non essendo infinita, non è capace di due intense operazioni ad un' ora medesima.

Ma non si può concepire, che l'anima umana, essendo un puro spirito, vaglia di suo genere, nè ad alterare i corpi, nè ad esser alterata; e però, se gli organi corporei alle volte si muovano per decreto di una tal' anima, e se all' incontro una tal' ani-

Il sentire, e il pensare hanno origine ne i corpi umani da un fonte medesimo.

Come l'anima si risente alle agitazioni de' gli organi materiali.

ma

ma risenta negli organi corporei alcuni loro moti particolari, dobbiamo asserire, che ciò solo provenga in virtù di una legge sopraumana, per cui Iddio determinò, allorchè ve l'ebbe infusa, che ad alcuni pensieri di quella nascessero in questi certi moti determinati, e versavice, che ad alcuni moti di questi ne risultassero in quella certi pensieri corrispondenti a quei moti. Di modo che, se per cagion di esempio mi determino ad elevare un braccio, tosto si aprono nella sostanza del cerebro quegli orifizj, che danno adito agli spiriti-animali, sicchè corrano ad iscorciare i muscoli destinati ad elevarlo. Laddove se alcuno solletichi nelle mie membra una parte sensitiva, questo diletico induce e nelle fibre, e negli spiriti, un tale, e tal moto, che, comunicatosi al cervello, si rifonde in quella tal maniera, come egli può, e come Iddio ha ordinato, nell'anima, la quale, per essere tutta in tutto, e tutta in ciascuna parte del corpo-animato, risente una certa *titillazione* nell'organo, dove opera l'agente sensibile. *Dolores, qui dicuntur carnis, animæ sunt in carne, & ex carne.* Aug. lib. 14. de Civit. Dei cap. 15. E più sotto: *Dolor carnis tantummodò offensio est animæ, ex carne, & quædam ab ejus passione dissensio, &c.*

COROLLARIO PRIMO.

In che guisa un difetto de i nervi rende l'organo sensitivo privo affatto di senso.

AD originare in noi le sensazioni è necessario, come si disse, che i tremiti impressi dagli agenti sensibili in su gli organi sensitivi, si continuino fin dentro al cervello, mediante o le fibre de i nervi, o gli spiriti-animali, che corrono in esse; e per tanto dovremo inferire, che, se una qualche opilazione venga a chiudere, o a comprimere oltremodo i nervi, che si propagano all'organo stimolato dall'agente sensibile, non dovrà nascere per allora la minima sensazione; e la ragione si è, che in tal caso il tremor delle fibre, o degli spiriti, incontrando ne i nervi chiuso il meato, dee ivi affatto perdersi, e non passar più oltre.

COROLLARIO SECONDO.

Come la semplice agitazione del cerebro può cagionare nell'anima una sensazione reale, ancorchè non venga stimolato dall'agente sensibile l'organo sensitivo.

SE però avvenga mai, che quella parte di cervello, donde derivano le fibre nervose ad un membro sensitivo, fosse per l'appunto mossa, come la moverebbe un'agente sensibile applicandosi in detto membro a stimolare i nervi, dovrebbe allora destarsi nell'anima una sensazione in tutto simile a quella, che era per nascere dall'azione di tale agente, se egli avesse realmente operato. Ed ecco onde proviene, che coloro, a' quali fu recisa v. g. una gamba, sentono di quando in quando un certo pizzicor sì vivace nella parte di cui mancano, che vi corrono sovente con la mano a difenderla.

Di che vagliono i moti degli Organi sensitivi a produrre il dolore, e il piacere.

C A P O II.

QUando attentamente confidero, che il *dolore*, e il *piacere* fanno in me due effetti totalmente contrarj, sono astretto quasi a credere, che la cagione donde proviene il *dolore*, sia un non so che al tutto diverso da quella, per cui ne risulta il *piacere*. Per chiarire adunque, se cotesta mia illazione sia ben fondata, e ragionevole, appressò le mani al fuoco, ed osservo, che essendo ne alquanto lontane, ne ritraggono un certo caloretto sì mite, e moderato, che non sol non mi spiace, anzi lo tollero con piacere, ed a mio proprio diletto. Laddove, se ve lo stendo più di vicino, ecco che quello stesso calore sì placido, cangiandosi tosto in arsura, viene a destare nelle fibre di mia carne una sensazione affatto contraria, cui non è possibile resistere senza un' acutissima pena; di modo che quel fuoco medesimo, che poc' anzi solea in me produrre un piacere, si ribella, dirò così, e mi opprime con un dolore intollerabile.

Un'osservazione particolare per rinvenire le cagioni del dolore, e del piacere.

Or affinchè un simile avvenimento vaglia ad isnodare la quistione propostami, noto in primo luogo, che la fiamma, a dir giusto, non è, se non che un' unione di moltissime particelle distaccate successivamente da i corpi combustibili per un' etere il più sottile, che le agita, e dibatte, girandole, e rigirandole per ogni lato con una somma celerità. Noto in oltre, che nè il fuoco, nè la sua fiamma potrebbero mai riscaldare un' altro corpo senza imprimergli un qualche moto, o una qualche agitazione simile a quella, con cui si muovono le loro minutissime particelle. Quindi ne tiro due conseguenze, che mi sembrano evidentissime.

Ciò, che si richiede, affinchè un corpo caldo possa riscaldarne un' altro.

La prima si è, che riscaldandosi un corpo posto alquanto lontano dal fuoco, è di mestieri, o che si spicchino da detto fuoco alcune particelle invisibili ad imprimere un moto immediato ne i componenti di quel corpo, che attualmente riscaldasi; o almeno, che il fuoco, movendo successivamente tutti que' corpi interposti fra sè, e l'altro corpo da riscaldarsi, venga ad imprimergli, mediante questi, parte di quella sua agitazione, per cui arde, e consuma.

Come il fuoco imprime parte del suo moto ne i corpi, che riscalda.

La seconda illazione, che ne deduco si è, che il moto, o delle particelle, che si spiccano realmente dal fuoco, o de i corpi, che si continuano da detto fuoco fino all' altro corpo, che si riscalda, dee diminuire a misura, che più si dilunga dalla sua origine.

Tanto che farà d'uopo conchiudere primieramente, che il calore delle mie mani, sì nel primo, sì nel secondo caso, proven-
gavi da quel moto, che l'azione del fuoco imprime in su le fibre
de i

Le particelle del fuoco perdono il moto di mano in mano, che

si dilungano
dalla loro sor-
gente.

de i loro integumenti , o immediatamente con alcune sue minu-
tissime particelle , o mediante altri corpi circonvicini ; ed in se-
condo luogo , che il moto di dette fibre , atto a produrre un *calo-*
retto grato agli organi sensitivi , sia molto minore di quello , che
v'introduce le *arsure*.

Gli oggetti sen-
sibili d'ordina-
rio cagionano
un dolore allor-
chè tendono a
distruggere
l'individuo.

Vi cagionano
un diletto ,
quando tendo-
no in sua mag-
gior perfezio-
ne.

Ma se mi pongo ad esaminare cotesti due moti *maggiore* , e *mi-
nore* , i quali mi sembrano a bella prima vere cagioni di cotesti
due sentimenti contrarj , osservo , che il secondo moto , donde in-
me provenne il *dolore* ; osservo , dissi , ch' egli è un moto sì vali-
do , che , lacerando le membrane , e le fibre , potrebbe di leggie-
ri pervertire nell' organo sensitivo la simmetria perfetta , e mette-
re in iscompiglio tutte le sue operazioni ordinarie . Osservo inol-
tre , che l'altro moto , cioè quello , che v'imprime un calor mo-
derato , per esser egli al tutto placido , non sol non offende in al-
cun modo le fibre dell' organo solleticato , anzi dispone in esso i
fluidi a correre , e penetrarvi più spiritosi , e brillanti ; e però più
atti a nutrire la parte , che bagnano , e a ripurgarsi , o per li pori ,
o per le glandule , che ivi incontrano , d'ogni loro impurità : ciò ,
che m'induce ad inferire , che Iddio quando infuse , ed unì uno
spirito incorporeo ad una *macchina* puramente *materiale* , qual si è
il Corpo di ciascun Uomo , prevedendo , che la distruzione dell'
individuo dovea solo dipendere dal corpo , in quanto materiale ,
e corruttibile , volle , che lo spirito invigilasse mai sempre alla
conservazione di questo . E perchè tutte le alterazioni naturali ,
valevoli o ad offendere in detta macchina corporea la costruttu-
ra degli organi suoi , o ad accrescerle qualche nuova perfezione ,
ad altro non si riducono , che a certi moti particolari provenien-
ti dall' attività di quei corpi , che operano in essi , determinò di
suo potere assoluto , che cotesti moti degli organi si rendessero al-
lo *spirito* sensibili , non già sotto l'idee di semplici moti , ma sot-
to certe impressioni , or penose , ed ora aggradevoli , affinchè egli ,
commosso nel più intimo di sè medesimo , risolvesi , anche per suo
proprio interesse , o a rimuoverne , ciò , che tende a distruggergli ,
o ad eleggere , e conservare in essi ciò , che potrebbe cooperare a
qualche loro vantaggio .

Non cagionano
né dolore , né
diletto , quando
non tendano ,
né a distrug-
gerlo , né a ren-
derlo più.

Ed in vero chi esamina ad una ad una tutte le sensazioni , che
nascono in qualunque organo ben conformato , e sano , rinverrà
senza fallo , esser queste principalmente indirizzate , o alla conser-
vazion dell' individuo , o alla propagazion della specie . Laonde ,
quando gli oggetti , che le cagionano , non tendano , nè in danno ,
nè in prò di detto individuo , le sensazioni , che ne provengono in
tal caso , non essendo , nè aggradevoli , nè discare allo spirito , lo
tengono in una certa specie d'indifferenza , per cui egli non sa ri-
solverli , nè a rimuoverli da sè , nè a bramarli vicini .

Ma quì forse potrebbe opporre taluno , non essere da Filosofo il
far

far ricorso a Dio in cotesti avvenimenti, che sono puramente naturali; cui rispondo, concedendogli di buon cuore, che ciò non è da Filosofo Ateo, il quale vanamente presume e spiegare, e concepire il tutto per puri moti materiali, e per varie combinazioni di particelle corporee; ma che io, non essendo di questi, non ho mai saputo intendere, nè pur per ipotesi, non dico, come un moto di un corpo possa alterare uno spirito del tutto incorporeo, anzi come egli vaglia di per sè stesso ad imprimere il suo moto in un' altro corpo, che incontra, senza presupporre certe leggi inviolabili, nelle quali l'Autore della natura abbia determinato, che un corpo, movendosi, e percotendone un' altro, debba alle volte muovere quest' ultimo, compartendogli tanti gradi di suo moto, quanti ne perde in sè medesimo, conforme più in chiaro dimostreremo altrove.

Non si può concepire, come il moto di un corpo possa alterare un puro spirito senza presupporre un decreto Divino.

A N N O T A Z I O N I P R I M E.

SE alcuno si riscaldi le mani al fuoco, e dipoi così calde le sommerga nell' acqua, nè tiepida, nè gelata, ma fredda al suo ordinario, egli per allora viene a ritrarne una certa sensazione di freddo molto ingrata; e per lo contrario, se ve le avvalli immediatamente dopo averle ben raffreddate a gelo, vi ritroverà un calore to piuttosto aggradevole. Di modo che quell' acqua medesima, in cui tollerò poc' anzi un freddo tanto sensibile, gli si rende poscia, senza punto alterarsi in sè medesima, molto grata con quella tal sensazione di tiepidezza, che induce nelle sue mani. Adunque un agente sensibile, ancorchè operi ad una medesima maniera in sull' organo sensitivo, può nondimeno destare in esso sensazioni diverse a misura della disposizione, che ivi incontra. Di fatto nel primo caso, non per altro l'acqua sembra fredda al tatto, ed è molto ingrata alle mani riscaldate, se non perchè si oppone a quel moto, che il calore del fuoco avea poc' anzi introdotto nelle loro fibre, e ne i loro fluidi, e per tanto a quella tale attività, con cui questi si disponevano a ben nutrirla ec. Laddove nel secondo caso, in tanto si fa loro sentire tiepidetta, e gustosa, in quanto che con l'agitazione di sue particelle tenta di ravvivare, in parte almeno, nelle fibre, e ne i fluidi di dette mani quel moto, che fu ivi oppresso per lo sommo freddo del ghiaccio applicatovi.

Un agente sensibile induce sensazioni diverse a misura della diversa disposizione dell' organo.

Per le cose dette nel cap. 2. part. 2. lib. 2.

A N N O T A Z I O N I S E C O N D E.

SE io v. g. assaporo alcuna quantità di zucchero, egli tosto cagiona negli organi del gusto un certo sentimento di dolce, per cui son portato ad assaporarne alcun' altra quantità; ma se all' in-

Un medesimo agente, applicandosi a diversi organi

con-

*può produrre
nell'individuo
sensazioni di-
verse.*

contro lo introduco dentro alle palpebre degli occhi, non manca egli di tosto svegliare in essi un *pizzicore* quasi intollerabile. Donde faccio illazione, che un' agente sensibile, applicandosi ad un' organo sensitivo, può in esso partorire una sensazione al tutto dissimile da quella, che partorirebbe applicandosi ad un' altro diverso; e la ragione si è, che la tessitura dell' uno, non convenendo con quella dell' altro, si può dar caso, che la medesima azione di un medesimo oggetto, la qual tende a vantaggio di quello, venga ad offendere le fibre di questo; e però, che i loro nervi particolari concepiscano un tremore differentissimo, non ostante che vengano concitati da un medesimo agente, e ad una medesima maniera. Quì si potrebbero dedurre altre infinite conseguenze spettanti al modo, con cui gli organi mossi dagli oggetti sensibili operano nell' anima sensitiva, ma, dovendone io a minuto trattare in Fisica, le passo per ora in silenzio.

Del Tatto.

C A P O III.

*L'estensione del
tatto è quasi
universale.*

NON v'è particella, e interiore, ed esteriore di questo mio Corpo, salvo le *ossa*, i *peli*, le *ungbie*, il *grasso*, e qualche piccola porzioncella di carne in alcune poche viscere, la quale stimolata da qualche agente sensibile, non si risenta, e risvegli, per così dire, alla di lui impressione: anzi che non distingua, se detto oggetto stimolante sia o *freddo*, o *caldo*; o *duro*, o *molle*; o *solido*, o *fluidò*; o *aspro*, o *terso*; e che non ne ritragga in somma tutte quelle sensazioni, che propriamente si appartengono al *tatto*. Quindi conchiudo, che l'organo del tatto abbia una grandissima estensione ne' Corpi umani, e che egli consista in quelle fibre nervose, che si propagano nelle membrane, che vestono, ed involgono i membri corporei. Ma accorgendomi, non esservi parte in tutto il corpo più atta della cute a risentire ogni minuzia negli oggetti tangibili, son di parere, che questa debba passare per organo principale del *tatto*. Ed in vero le sue tante elevazioni, le papille piramidali, e le tante fila nervose, che l'intessono di fin fondo, non ad altro sembrano destinate, che a ricevere in un certo modo singolare le impressioni di quegli oggetti esteriori, che immediatamente la toccano.

*In che guisa
si fanno senti-
re gli oggetti
tangibili.*

Il che posto; egli è chiaro, che l'agente tangibile, con applicarsi alla cute, non può di meno di non muoverne le fibre, o agitandole, o comprimendole, o lacerandole, o alterandole in fine in quella forma, che può. Se le agiti, o le comprima, o le alteri in guisa, che da ciò non ne derivi alla macchina nè vantaggio, nè danno alcuno, la sensazione, che dee in tal caso succederne, farà

farà indifferente ; * cioè senza apportare all' anima sensitiva , nè *diletto* , nè *pena* . E però , quando tocco v. g. un legno , la sua semplice durezza mi si rende sensibile , tuttochè non mi commuova nè con *dolore* , nè con *piacere* . Laddove , se quelle alterazioni di dette fibre sien determinate a prò dell' individuo , elleno per allora v' inducono un sentimento tutto aggradevole , conforme quando si tuffano le mani fredde a ghiaccio nell' acqua tiepida . Ma , se all' incontro ne derivi , o lacerazione di fibre , o qualche altro svantaggio alla costruzione degli organi , l' agente sensibile dovrà in tal caso destare nell' anima un sentimento di *dolore* . Di quì è , che non senza dolore potrebbero palparsi le brage accese , e cose simili , che tendono a distruggerli .

* Per le cose dette nel cap. 2. par. 2. lib. 2.

A N N O T A Z I O N I P R I M E .

N El toccare i corpi osservo , che i loro componenti sono alle volte sì stretti , ed uniti , che , in cambio di cedere alle mie mani , allorchè tentano di profundarvisi , resiston loro , comprimendone le fibre in modo , che da quella compressione nasce un tal moto nel celabro , destinato ad imprimere nell' anima una certa sensazione dissimile dalle altre , che io chiamo per tanto sensazione di *durezza* . Laddove in altri riscontri i componenti de i corpi , che palpo , muovendosi disimpegnati , e liberi , dan luogo senza contrasto a dette mie mani , che vi si avvallano . Quindi la sensazione provenutami da questi , non venendo accompagnata da quella , che suole indurvi la compression delle fibre , ne segue , che io vaglio molto bene a distinguere per simile *privazione* , quanto il primo corpo sia diverso da quest' ultimo ; ond' è , che per distinguerlo da quello , dico , che egli mi cagiona una sensazione di *fluidità* . Sicchè dirò in avvenire , che un corpo sembrami *duro* , quando nel palparlo vengo a ritrarne quella tale , e tal sensazione proveniente dalle fibre della cute compressa per la pertinacia , con cui resistono a dividersi le molecole unite , e collegate insieme a comporre un corpo tangibile ; ed all' incontro dirò di sentitlo *fluidò* , ove io non ne ritragga una simile sensazione . Quando poi i componenti di un' oggetto tangibile , ancorchè resistano alquanto , abbiano tuttavolta una qualche prontezza a cedere agli sforzi maggiori di quei membri , che gli palpano , la sensazione , che ne deriva , non è nè di *durezza* , nè di *fluidità* , ma unicamente di *molle* ; e la ragione si è , che questi , quantunque ne comprimano le fibre , le comprimono in maniera , che il senso risultatone dà di leggieri a conoscere cotesta loro disposizione .

Come sembrano umidi , e secchi .

ANNOTAZIONI SECONDE.

Come sembra-
no umidi, o
fecchi.

Osservo in oltre, che la superficie de i corpi, che palpo, sien questi o *duri*, o *moll*i, o *scorrenti*, è non di rado ripiena di certe gentilissime particelle molli, e pliabili, le quali, attaccandosi a quei membri, che gli palpano, ne irrorano, per così dire, la cute, e vi producono nella guisa poc' anzi detta una sensazione dissimile dalle soprammenzionate, la quale in conseguenza chiamo di *umidità*. Altri all' incontro osservo, che o sono privi al tutto di coteste particelle, o non essendone privi, sono esse in loro sì concitate, e sì mobili, che in cambio di arrestarsi alla superficie di quel membro, che le tocca, se ne volano altrove, disseccando, e dissipandone una gran parte di certo umore, che ne trapela. E di quì nasce una sensazione opposta alla prima, cui per tanto dò nome di *siccità*; talchè, se dirò di quì avanti di sentire un corpo *umido*, non altro dovrò io intendere, se non che una sensazione eccitatami per esso con certe sue delicatissime particelle molli, e pieghevoli, le quali si arrestano alla cute di quel membro, che le tocca. E dirò di sentirlo *arido*, ed *asciutto*, ove egli vi produca un' effetto contrario.

ANNOTAZIONI TERZE.

Come sembra-
no tersi, o sca-
bri.

Di vantaggio, la superficie de i corpi, ora è in tutto liscia, ed uguale, ed ora è scabra, e risentita per alcune particelle rilevate in fuori. Di quì è, che i primi, comprimendo ugualmente le particelle della cute, vi destano una sensazione totalmente diversa da quella, che debbono destarvi quegli altri, i quali non le comprimono tutte ad un modo medesimo. Ed ecco, che a distinguere coteste due sensazioni dissimili, mi vaglio eziandio di due termini diversi, dicendo all' una, ch' è sensazione di *terso*, o *polito*; ed all' altra, che è di *aspro*, o *scabroso*.

ANNOTAZIONI QUARTE.

Come sembra-
no freddi, o
caldi.

LE molecole componenti i corpi palpabili hanno alcune volte un certo moto, ed una certa agitazione, con cui stimolando le fila nervose di quella tal parte, che gli tocca, e palpa, inducono in essa un qualche tremore in tutto simile a quello, che v'indurrebbe il calor della fiamma. E però sì fatto tremore, se si continui fin dentro al cervello, non manca di accendere nell' anima una sensazione di *caldo*. Altre volte poi le suddette molecole, o non hanno moto di forte alcuna, o avendone egli è contrario a quello, per cui i fluidi circolanti riscaldano la nostra carne; di modo che, applicandosi queste v. g. alle nostre mani, ne diminuiscono
il

il moto, e l'agitazione de i fluidi, che le irrigano; e quando anche non la diminuissero, vengono ad imprimervene un'altra totalmente diversa da quella, che è destinata per lo calore: quindi ne risulta allo spirito un sentimento affatto contrario, cioè di freddezza. Dunque, allorchè affermerò di sentire il *calore* in un corpo, altra cosa non intendo di esprimere con un sì fatto termine, se non che quella tale, e tal sensazion derivatami da un certo moto, con cui le sue molecole si applicano a stimolar le fibre di mia cute. Ed affermando di sentirlo *freddo*, con simil voce di *freddo* solo faccio noto altrui un mio intimo sentimento dissimile in tutto dal primo, il quale mi proviene da cagioni contrarie.

ANNOTAZIONI QUINTE.

VI sono in fine certi corpi, i quali, se gli levo da terra, fanno sforzo contro a chi gli sostiene in alto di piombare a basso, anzi con un tal loro sforzo ne alterano, e comprimono in guisa le fibre, che nasce quella tal sensazione, la quale io chiamo di *gravità* a distinzione di quella, che dovrei chiamare di *leggerezza*, quando un corpo tenuto in mano, ne alterasse le fibre, tentando di uscirne per andare in alto. Non è però, che io voglia negare, che coteste due sensazioni di *leggerezza*, e *gravità* talora si rendano anche sensibili all'anima, non tanto per la compression delle fibre, quanto per quella loro possanza, con la quale sogliono resistere all'azione de i muscoli, ove questi si adoperano per tenerli fuori di sito, cioè lontani da quel luogo, che lor si conviene.

Come si sentano or pesanti, ed or leggieri.

Della visione, per ciò, che si appartiene a i colori, sotto a' quali ci si fanno sentire gli oggetti sensibili.

CAPO IV.

SE innalzo le mie pupille al Sole, fissandole a viva forza in esso, e sostenendone a più potere l'impressione de' suoi raggi; e se indi le rivolgo immediatamente ad una qualche camera oscurata a bella prova, noto in primo luogo, che detta camera, ancorchè tenebrosa, mi sembra in su quel primo tutta lucida, e sfavillante. Noto inoltre, che cotesti splendori muojono a poco a poco, e si convertono in certe macchie vaganti, le quali prima si mostrano pallide, dipoi di un colore, che ora tende al rosso, ora al giallo, ora al verde, ec. ed in ultimo, oscurandosi al tutto, si perdono. Orsù dunque all'esame di un tal fatto, per vedere con ciò, se sia possibile, in che guisa gli oggetti ci si fanno sentir colorati allorchè operano in su gli organi visivi. Ma prima di passare avanti, non farà fuor di proposito fissarsi con alcune riflessioni particola-

Un'esperienza considerabile per rinvenire in che guisa gli oggetti visibili operano in su gli organi visivi.

ri, e nella natura de i corpi visibili, ed in ciò, che loro è necessario a rendersi attualmente visibili.

Due generi di corpi visibili.

A due soli generi possiamo ridurre gli oggetti visibili; cioè a i corpi *luminosi*, o *illuminanti*, e a i corpi *illuminati*. Sono i corpi luminosi, conforme altre volte si disse, il *Sole*, le *Stelle fisse*, e tutti que' corpi, che si rendono *visibili* per un lume nato in loro. E per ragione in tutto contraria si dicono corpi *illuminati* quegli, che, a rendersi visibili, han di mestieri di un lume straniero, il quale batte in essi, e da essi giunga di riverbero a ferir le pupille. Onde avviene, che vanno comunemente sotto nome di corpi *illuminati* gli oggetti tutti, che han colore, cioè quegli, i quali sogliono immanente sparire all'occhio, se manchi loro l'attività di quell'altro corpo, donde prendono lume. Non v'ha punto visibile de i corpi *e luminosi*, e *illuminati*, conforme si dimostra nell'ottica, d'onde non si spicchino alcuni raggi di luce per introdursi nella pupilla, e ferir nella retina, delineando ivi capo-volto l'oggetto.

Ciò, che operano i raggi del Sole negli occhi di coloro, che fissamente lo mirano.

Il che posto: egli è fuor d'ogni dubbio, che il *Sole*, come corpo luminoso il più possente, ed attivo, non può di meno di non vibrare i suoi raggi con impeto, ed in conseguenza di non batter con essi a pieno colpo i filami della retina in coloro, che vi fissano gli sguardi. Tanto che sarà di mestieri presupporre nella retina degli occhi miei, quando rimirano il *Sole*, un simile tremor di fibre risvegliato in esse dalla possanza, con cui elleno sono percosse per li raggi solari. E poichè si disse di sopra, che le sensazioni consistono in alcune alterazioni dell'anima provenienti da certi moti del cerebro, mi sento inchinato a credere, che quel sentimento sì vivo di lume, nell'atto di rimirare il *Sole*, non d'altronde provengami, che da un tale, e tal moto del cerebro scosso per li tremori o delle fibre de i nervi ottici fortemente concitate nella retina da i raggi solari, o pure degli spiriti contenuti in essi. Ond'è, che se volgendo le pupille all'oscurità di una camera la veggo in su quel primo lucida, e brillante, ciò dee provenire, a mio credere, dallo stesso tremore fuscitato, come si disse, ne i filami di detta retina, il quale non cessa in un subito, anzi, mancando a poco a poco, dura per qualche tempo, ancorchè diviso dalla sua prima cagione impellente.

In che guisa il tremore delle fibre ottiche induce diverse sensazioni di mano in mano che diminuisce.

E perchè sì fatto tremore di fibre diminuisce a misura che più si appressa a finire, si potrebbe conchiudere non senza fondamento di molta probabilità, che quel gran lume in tanto si oscuri, cangiandosi in macchie pallidette, e bianchicce, in quanto che detto tremore per allora è meno sensibile. Si potrebbe in oltre conchiudere, che non per altro sì fatte macchie di *bianche* si convertono in *rosse*, e poi in *gialle*, in *verdi*, ec. finchè totalmente si perdono, facendo successivamente passaggio da un colore più *chiaro* in un'altro più *fosco*, se non perchè il tremor delle fibre è sempre più languido, e però meno atto a scuotere la sostanza del cerebro.

Ond'

Ond' è , che fembrami avere sufficiente motivo a credere in primo luogo , che gli oggetti visibili dovranno apparir luminosi , e sfavillanti , sol quando i raggi di lume , che essi diffondono , giungano con impeto , e vigorosi a ferir nella retina gli estremi delle fibre componenti i nervi ottici . In secondo luogo , che mi si daranno a vedere sotto colore di *bianco* , allorchè detti raggi vi provengono con un moto minore . In terzo luogo , che mi sembreranno tinti di *rosso* , di *giallo* , di *verde ec.* quando i raggi predetti sien men vigorosi anche di quelli , che si richieggono alla sensazione di *bianco* . Ed in fine , che debbano apparire sotto colore di *nero* , allorchè gli oggetti non diffondono da sè raggi di forte alcuna per muovere la retina ; mentre il *nero* non è , se non che una semplice privazione d'ogni altro colore . Di fatto non v'è corpo , che non si anneri allo sparire de i raggi illuminanti.

Come è possibile , che gli oggetti visibili producano negli occhi del riguardante sensazioni diverse .

In conferma maggior di quanto si disse , osservo primieramente , che un corpo *luminoso* , a dir giusto , non è , se non che un' aggregato di minutissime particelle unite insieme a formare una spezie di fiamma , la quale tanto è più lucida , e sfolgorata , quanto è men carica d'impurità grossolane , e terrestri , atte a frenare quel moto rapidissimo , con cui ella sospigne d'ogn' intorno la luce , che è quanto dire la materia del *secondo elemento* .

Di che costi un corpo luminoso .

Osservo inoltre , che i corpi illuminati farebbono al tutto disadatti per rendere all'occhio attualmente sensibili i loro colori , se da un qualche oggetto luminoso non si spiccassero , come si disse , alcuni raggi di luce ad urtare o immediatamente , o mediante altri corpi , nella loro superficie esteriore ; e se da questa non si rifletteffero alle pupille del riguardante . Nel che però degno è di riflessione particolare , che sì fatti raggi , se incontrano negli oggetti illuminati una superficie disposta a rifletterli con tutto quasi quel moto , con cui vi percuoterono , essi per allora producono in quell'occhio , dove vanno a ferire , una sensazione o in tutto simile , o poco men che simile a quella , che vi produrrebbe lo stesso corpo illuminante , se vi lanciaffe i suoi raggi di primo colpo . Laddove , se l'incontrano atta a fiaccare alquanto il vigore , con cui vi battono , eglino in tal caso , in cambio di scintillare , ci si mostrano sotto un qualche colore , il quale d'ordinario , o sarà *bianco* , o *rosso* , o *verde* , o *nero* , o partecipante di questi , secondo che detta superficie è più , o meno atta a spegnere il vigore de i raggi illuminanti , il che ce lo mostrano quasi sott'occhio con moltissime sperienze sensibili non pochi Scrittori , ed in particolare Jacopo Rohault , Pier Silvain de Regis , Renato des Cartes , ed altri , che ne trattarono più di proposito .

Cioè, che è essenziale per rendersi visibile ad un corpo illuminato .

COROLLARIO PRIMO.

Quai corpi visibili più offendano la vista.

CIo posto, non dobbiamo stupire, se fra gli oggetti visibili, i più vevoli a stancare la vista, sien d'ordinario quegli, che risplendono col loro proprio lume, cioè i *luminosi*; se fra i colorati più l'offendano quegli, che si danno a vedere sotto colore di *bianco*; e se non vi sia colore alcuno, che meno stanchi le pupille del *nero*.

COROLLARIO SECONDO.

I corpi colorati non sempre mostrano uno stesso colore.

NE' pur dobbiamo stupire, che un' oggetto visibile, il quale in prima solea apparire ad alcuno di un qualche colore particolare, gli sembri di poi di un' altro colore diverso, tuttochè in sè non cangi natura; potendosi dare, che alcuna indisposizione o di sua retina, o de' suoi nervi ottici, ne abbia alterate le fibre in modo, che queste tremino diversamente, quantunque stimolate da i medesimi raggi, e con una medesima possanza.

ANNOTAZIONI.

La confricazione degli occhi può alle volte far nascere un vivacissimo sentimento di luce.

SUole accader non di rado, che, se alcuno in un luogo tenebroso fortemente si sfregghi gli occhi con le sue dita, vegga all' intorno brillare non poche scintille molto lucide, e splendenti; e la ragione si è, per mio credere, che la confricazione sovraccennata, agitando, e commovendo di fin fondo le tonache, e gli umori de i bulbi, viene ad imprimere e nelle fibre, e negli spiriti de i nervi ottici, un tremore in tutto simile a quello, che sogliono concitarvi co' raggi loro i corpi splendenti.

Si toccano brevemente alcune alterazioni, che rendono il Bulbo dell' occhio atto a ben ricevere l'impressione degli oggetti visibili.

C A P O V.

I raggi visuali si riuniscono in un sol punto verso il fondo dell' occhio.

ANcorchè io non abbia intenzione d'innoltrarmi per ora a trattare minutamente dell' ottica, sembrami nondimeno essenziale di toccare alla sfuggita alcune di quelle alterazioni, con le quali la gemma dell' occhio si dispone in alcuni riscontri a ben ricevere l'unione de' raggi visuali; perlochè è necessario presupporre in primo luogo, che da ciascun punto visibile dell' oggetto si spiccano moltissimi raggi di luce, i quali col loro scambievolmente contatto, formando il vertice o di un cono, o di una piramide in detto punto visibile, se ne prolungano divergenti ad insinuarsi nell' occhio.

Quin-

Quindi , facendo essi passaggio da un mezzo men resistente , quale è l'aria interposta fra l'occhio , e l'oggetto visibile , ad un' altro più resistente , quali sono gli umori dell' occhio , non potranno a meno di non riunirsi per legge di *refrazione* ; e congiungersi in un sol punto , verso il fondo dell' occhio .

Si dee presupporre in oltre , che ad avere una sensazione ben vivace , e distinta di cotal parte visibile , è d'uopo adattare la superficie interior della retina giustamente a quel punto , dove concorrono i raggi suddetti . Talchè , concorrendo questi ad unirsi or più da lungi , ed or più d'appresso all' umor cristallino , secondo , che si ritrova l'oggetto in maggiore , o minor lontananza dall' occhio , ec. dovrebbe seguire , se la gemma fosse di materia inflessibile , che il Riguardante non potesse riconoscere con tutta distinzione tanti corpi visibili collocati a distanze diverse , quanti egli ne riconosce di fatto . Ed ecco , che l'Autore della Natura , per sottrarlo da tale incomodo , ne corredò il bulbo di certi muscoli , mediante i quali egli non solo gli volge e quà , e là , a suo beneplacito , in varie guise differentissime , ma di vantaggio gli dilata , e gli comprime in modo , che il fondo della retina , or si dilunga , ed or si appressa all' umor cristallino per adattarsi perfettamente al punto del menzionato concorso .

Vogliono alcuni , che una così fatta alterazione del bulbo dipenda dall' azione di tutti i suoi muscoli uniti insieme ad operare . Altri assegnano un tale effetto a i soli muscoli obliqui . Non pochi sostengono qual verità indubitata , che egli provenga per li soli muscoli retti . Ed in fine v'ha chi s'impegna eziandio a sostenere , che il tutto sia originato da certe fibre , le quali operando , fan sì , che tutto il bulbo cangi figura , e per conseguenza la retina stessa cangi di sito .

Oltre a cotesto cangiamento del bulbo , per cui la retina si ferma in diverse distanze dall' umor cristallino , ne è osservabile un' altro , che si appartiene unicamente alla pupilla , la quale , mediante quei filami , che tessono l'*iride* , si dilata , e si ricoglie , secondo , che fa di mestieri , per dare ingresso a maggiore , o minor copia di raggi visuali . Ed a far prova di quanto dico , si porti un' oggetto visibile di rimpetto agli occhi di un Putto ancor tenero , e con appressarlo vieppiù alle sue pupille , si faccia in modo che egli vi fissi attenti gli sguardi , poichè quelle non mancheranno in tal caso di strignersi a misura , che più loro si avvicina l'oggetto suddetto . Ed all' incontro , se proviamo a rimuoverlo , noteremo , che esse si dilateranno di mano in man che l'oggetto ne è più distante . Se poi obbligheremo quel Putto medesimo a rimirare un' oggetto dentro ad una camera molto luminosa , non mancheremo di osservare in su quel primo le sue pupille molto anguste , le quali anderanno sempre più dilatandosi , allorchè

Gli oggetti visibili non potrebbero darfi a vedere con tutta chiarezza , se le tonache della gemma fossero inflessibili .

Varie opinioni toccanti il moto del bulbo .

Come la pupilla , or si dilata , or si stringe per dare adito a minore , o maggiore copia di luce .

detta camera a poco a poco si oscuri . Ed in fine , se il bambino si applichi a rimirare con attenzione una sol parte dell' oggetto visibile , troverem per allora , che le sue pupille faranno molto più ristrette di quando esse erano intente ad osservarle tutte in confuso .

In che guisa ci si rendano sensibili nell' organo dell' odorato i Corpi odorosi.

C A P O VI.

Come si rende attualmente odoroso il profumo.

A Rinvenire il modo , con cui gli *oggetti odorosi* imprimono nell' organo dell' *odorato* quelle sensazioni , che van sotto nome di *odore* , mi eleggo a considerare il *profumo* , o qualche altra materia di simil genere ; e vado meco stesso ben ponderando , come egli , esposto al fuoco , diffonde la sua fragranza a misura , che più si riscalda . Donde faccio illazione , che detto profumo non per altro si rende in tal caso attualmente *odoroso* , se non perchè il calore del fuoco ne scioglie in vapori , e pone in moto alcune sue particelle invisibili , le quali , insinuandosi per entro alle narici con qualche agitazione , ne vellicano le fibre , e muovono in conseguenza la sostanza del cerebro con una determinazione atta ad imprimere nell' anima , quel sentimento di *odore* .

Come i corpi odorosi alle volte non imprimono nell' organo i loro odori.

Ciò , che vieppiù mi trattiene in un così fatto pensiero , si è l'osservare , che non manca di tosto svanire qualunque *odore* , se alle particelle , le quali spirano da i corpi odorosi , si renda impossibile applicarsi a i nervi delle narici . Di fatto noi non sentiamo gli odori nella *espirazione* , poichè per allora l'aria sospinta delle narici viene a seco rapire in furia le particelle odorose , che tentano d'introdurvisi . E quando anche s'ispirasse con ogni vigore , se le narici fossero oppilate , ovvero incrostate di materia viscosa , e tenace , questa opponendosi a i corpicelli sovraccennati , fa sì , che non giungano a stimolare i nervi ; e però , o che non vi destino odore alcuno , o almeno , che ve lo destino molto languido , e spollato .

Si adducono altre ragioni perchè essi non ve l'imprimono.

Ma , benchè alcuno ispiri , ed abbia le cavità di sue narici ben libere , e spurgate ; i corpi odorosi sono ad ogni modo invalevoli per eccitare in esso gli odori , se le loro minutissime particelle , o non isvaporino , o svaporandone , non volino verso quella tal parte , dove l'aria ispirata possa introdurle nelle narici . Di qui è , che , se io rimuovo il suddetto profumo dal calore del fuoco , e lo pongo a freddare a gelo , ne diminuisce l'odore , quantunque in prima acutissimo , a misura , che si raffredda , ed assoda . E se , riscaldato , l'espongo ad un fiato di venticello ancorchè soave , l'odo-

l'odore in tal caso non manca di piegare a seconda dell' aura spirante: evidentissimo segno, che l'ambiente commosso seco rapisce altrove le particelle odorose.

Di vantaggio non v'ha quasi corpo, benchè di suo genere non odoroso, il quale non diffonda un qualche odore a forza di fuoco. Anzi, se si arruoti vetro con vetro, selce con selce, e ferro con ferro, questi, riscaldati appena incominciano a mandar fuori un' odore talvolta acutissimo, ed ingrato. E quei corpi d'ordinario, che più spirano odore, e lo perdono in breve, o si consumano in tutto, o si riducono a meno svaporando, e dissipandosi, se non vengano rattenuti in un qualche vaso ben chiuso. Lo che tutto ad evidenza pone quasi sott'occhio, che da i corpi odorosi incessantemente volano in aria non poche gentilissime particelle, le quali introducendosi nelle narici, dileticano ivi le fibre ad imprimervi le sensazioni di odore.

Come i corpi non odorosi alle volte spirino odore.

D' ordinario quei corpi, che più spirano odore, sono i più facili a dissiparsi.

A N N O T A Z I O N I P R I M E .

SE con acuto stilo si agitano le membrane delle narici, in cambio dell' odore, si viene ad originare con esso una tal sensazione ingrata, che propriamente si appartiene al tatto. Quindi si può inferire, che ad eccitare gli odori non sia indifferentemente valevole in dette narici qualunque irritazion delle fibre; anzi che vi si richiegano solo certe ondazioni particolari. Ed ecco, che per tal capo alcuni corpi non mai daranno segno alcuno di odore, quantunque certe loro minutissime particelle si applichino a stimolare i nervicelli dell' odorato.

Alcuni corpi possono stimolare i nervetti delle narici senza imprimervi odore alcuno.

A N N O T A Z I O N I S E C O N D E .

POichè i corpi odorosi non tutti sembrano odorosi ad una maniera medesima, farà ragionevole conchiudere, che le particelle odorose, le quali esalano da i corpi di una certa spezie, sieno o in moto, o in figura ec. dissimili da quelle, che sogliono spirare altri corpi di genere diverso, e però, che le prime, applicandosi a i nervi delle narici, sveglino in essi un tremore non uniforme a quello, che vi produrrebbono le altre.

Le particelle, che spirano da i corpi odorosi non tutte sono uniformi.

ANNOTAZIONI TERZE.

Perchè alcuni corpi sono fetidi, ed altri odorosi.

L'Artefice supremo, per dirigere tutti gl' organi de' sensi a mantener l'individuo, ha in modo intessute le stesse membrane delle narici, che i nervi stimolati in loro per le particelle, che vi provengono da un' oggetto a noi contrario, concepiscano alle volte certe vibrazioni atte a partorire nell' anima un' *odore ingrato*; che è quanto dire una spezie di sensazione, che ci muove a sottrarcelne. E per ragione al tutto diversa, ve lo inducono placidissimo, ed aggradevole, quando i corpi, donde esse traspirano tendano in restauro del sangue, o degli spiriti animali ec.

ANNOTAZIONI QUARTE.

Come i corpi fetidi alle volte inducano il vomito.

Non di rado accade, che i corpi *fetidi* muovano certuni a vomito, solo con render loro sensibile quel fetore, che da sè spirano; il che si può concepire in due diverse maniere. Si può dar caso in primo luogo, che le fibre stimolate nelle narici alterino in modo la sostanza del cerebro, che ne astringano gli spiriti animali a correre pe' nervi nelle fibre e dello stomaco, e delle intestina, come altresì in quelle de i muscoli del diaframma, e dell' addome, scorciciandole tutte, e determinandole per tal capo unitamente a premere lo stomaco, e le materie contenute in esso; le quali, incontrando nelle intestina i meati stretti, ed angusti, se ne van per l'esofago a formare il vomito. Può inoltre avvenire, che al tempo stesso, in cui alcune di quelle particelle fetenti volano a fluzzicar le narici, altre s'internino dentro allo stomaco, e ne pungano i nervi in modo, che determinino gli spiriti ad irradiar nelle fibre, e ne i muscoli sovraccennati, e per conseguenza a produrre il vomito, ec.

Delle sensazioni chiamate di suono.

C A P O VII.

Gli orecchi sono gli organi dell' udito.

Diassi di mano ad un Liuto; se ne tocchino gentilmente le corde una sol volta, e non più. Ecco che vibrano, e vibrando non mancano di suscitare certe voci di suono molto grate, e soavi. Ma, poichè dette voci non sono punto sensibili a coloro, che, turandosi ad arte gli orecchi, chiudono in essi l'ingresso all' impressioni dell' oggetto *sonoro*, non temo prendere abbaglio, se rimiro gli ordigni contenuti per entro alla cavità degli orecchi quali organi, donde propriamente nasce l'udito.

Il vibrar delle corde in un liuto è la causa

E a vedere in che guisa mai gli agenti *sonori* giungano a muovere sì fatti ordigni per suscitarvi il suono considero a bella prima, che

che non sì tosto le corde incominciano a vibrare nel suddetto liuto, che ne dà fuori quel loro stridore sì dolce all' udito. Considero inoltre, che egli insensibilmente muore a misura, che nelle corde battute vengono meno i tremori. Ed in ultimo considero, che lo stridor delle corde non mai al tutto si perde, se prima non si calmino i tremori, e le ondazioni concitate in esse. Or una tale, e tanta correlazione fra i *tremoti* delle corde, e le *voci*, che ne risuonano, mi danno chiaro a conoscere, che la cagione primaria, atta ad originare in noi quelle sensazioni, realmente consista nel vibrar delle corde.

gionta primaria di loro voci sonore.

Ma, poichè coteste loro vibrazioni non si applicano immediatamente ad agitare i nervi, e le membrane inchiusse per entro agli orecchi; mi truovo in obbligo di passare ad un' altra illazione, con inferire, che i tremoti delle corde, per non potere operare immediatamente in su gli organi dell' udito, vi operino mediante l'aria, che s'interpone fra le corde, che vibrano, e la cavità degli orecchi, dove vanno a ferire le loro impressioni.

I tremoti di dette corde operano negli orecchi, mediante l'aria.

Non giudico dunque improbabile la sentenza di quei Filosofi, i quali ad ispiegare un simile avvenimento, si divisano, che le vibrazioni delle corde già scosse dibattano, e sconvolgano l'aria circonvicina; che quest' aria, per tal capo ondeggiando, rompendosi, ed increspandosi in varie guise, meni all' intorno una spezie di tempesta velocissima, ed invisibile; anzi che una tal tempesta si continui fin dentro al meato uditorio, ne scuota la membrana del timpano, e le quattro piccole ossa in un coll' aria interiore, ed in fine, che dett' aria interiore, agitandosi, o commovendosi di fin fondo, vada ad imprimere nelle fibre destinate all' udito, e però nella stessa sostanza del cerebro, quelle alterazioni, che sono più convenevoli ad isvegliare nell' *anima sensitiva* i sentimenti di *suono*.

Come l'aria agitata per li corpi sonori alteri l'organo dell' udito.

Tantochè, secondo costoro, la sensazione di *suono* dee presupporre ne' *corpi sonori* un qualche tremore, con cui essi commuovano l'aria circonfusa loro d'intorno; e nell' organo dell' udito una *turbulazione*, o *diletico* de' nervi agitati per l'aria ondeggiante. Di fatto, se merita fede l'esperienza cotidiana, non v'ha *corpo sonoro*, il quale, nel rendersi attualmente *sonoro*, non tremi da capo a piè; nè v'ha *dibattimento* d'aria simile a quello, che producono i corpi *sonori*, il quale, folleticando i nervi dell' udito, non gli disponga ad originare le sensazioni di *suono*.

Ciò, che si richiede dalla parte dell' oggetto dell' udito a produrre il suono.

E a riconoscere il tutto in chiaro si fermino in sul piano di un' incude, tutto che smisurata, alcuni grani di miglio, e dipoi se ne percuota, ma a colpi leggieri, un qualche suo lato con istrumento valevole a cavarne un suono alquanto acuto; e si vedranno quei grani saltellare, e cangiar sito, più, o meno, a misura che ne cresce, o diminuisce il *suono*; il che non potrebbe loro succedere, qualora

Esperienza 1.

in

in detta incide tutti i suoi componenti persistessero a quei piccoli colpi, faldi, ed immobili.

Esperienza 2. Riempiasi d'acqua comune, o d'altro licore, non più che a mezzo, un bicchier di cristallo. Dipoi col polpastrello dell' indice inumidito se ne fregghi l'orlo gentilmente in giro, che tosto ne darà fuora un tuon non diverso da quel di una piva; e nell' ora stessa il fluído ivi contenuto, increspandosi in minutissime onde, e rompendosi in certi volumi sensibili appena, incomincerà con essi a spruzzare in alto. Evidentissimo segno, che il cristallo suonando viene a concepire un certo tremore universale, con cui muove a tempesta, dirò così, la calma del licore in esso stagnante.

Esperienza 3. I Fanciulli, a puro loro divertimento, per l'anello di quelle *molli* di ferro destinate ne' focolari ad attizzare il fuoco, passano una sottilissima cordicella, la quale avviticchiano con replicate rivolte a i pollici d'ambe le mani, si turano con essi gli orecchi; indi vanno di colpo con le molli pendenti ad urtare in un corpo duro. Queste crollano di repente, e vibrano da capo a piè; ma nel tempo, in cui vibrano, risvegliano nell' udito del fanciullo, che giuoca, un tuono di campana ben martellata. Or coteste molli agitate, e tremule, che mai potranno indurre in quegli orecchi sì fattamente turati, non inducendovi un tremore di loro fibre, e membrane? Di fatto trema quel ferro, e per tal capo viene a tremare eziandio la cordicella, onde cade pendente. Tremano le dita, che ella circonda, e queste in conseguenza, dibattendosi di fin fondo, agitano l'aria inchiusa nel meato uditorio, e però vengono ivi a tentennare anche le fibre, e le membrane vicine.

Esperienza 4. Diasi fiato ad una tromba, ad un zupfelo. Si tasteggi un' organo; o pure, a fieri colpi di lunghissima sferza, si flagelli l'aria d'intorno, o le si scarichi contra una fionda, sicchè il fasso vibratone la fenda, e squarci, che tosto si udiran certi fibili molto acuti, e penetranti, i quali faranno più, o meno sensibili, a misura che cresce, o diminuisce l'agitazione dell' aria commossa.

Esperienza 5. Anzi non ispicca volo nè una mosca, nè un' ape, nè qualsiasi altro volatile di simil genere, il quale non renda chiaro con sue volute, e rivolte, che il *rombare* d'altronde in lui non deriva, se non che dall' aria fluttuante, e scossa nel velocissimo dibattimento di sue ale spiegate.

COROLLARIO.

I corpi, che non vibrano, sono di lor genere disadatti a suonare.

Essendo impossibile ad un' oggetto sonoro ridurre in atto la sua possanza senza quella disposizion di vibrare nella guisa poc' anzi detta, ne segue per necessaria conseguenza, che quei corpi, i quali sono meno partecipanti di cotesta disposizione, faranno eziandio meno atti a muovere gli organi dell' udito, e per tal capo

a con-

a concitare una sensazione di *suono*. Ond'è, che il *piombo*, il *legno*, un *tamburo*, la cui pergamena, o corda sia lenta, ed altri corpi disadatti a vibrare, ancorchè si percuotano a più potere, rendono un suono imperfetto, ed ottuso; anzi questo svanisce in un subito, senza punto continuarsi un sol momento, se cessiam di percuoterli. Laddove, martellandosi una campana di buon metallo, poichè ella è dispostissima a vibrare, se ne cava un tuono sì strepitoso, e sonoro, che dura per gran tratto di tempo, anche dopo che cessasi martellarla. Ma ciò, che quì sembrami assai notabile, si è, che involgendosi detta campana, allorchè tuona, con un qualche drappo, o pure tuffandola gentilmente in un stagno, essa immantamente si afforda, e perde il tuono, non per altro, se non perchè vengono interrotte, ed oppresse nel metallo tonante quelle sue vibrazioni, con le quali, dibattendo l'aria, giugne per essa a muovere negli orecchi le membrane, e i nervi.

ANNOTAZIONI PRIME.

QUando attentamente considero fra me medesimo le *agitazioni*, gli *ondeggiamenti*, e l'*alto zampillare* in minutissime gocce di quell'acqua stagnante in un bicchiero, che suona, non posso a meno di non fare illazione, che, a i tremori di cotesto cristallo, non s'*increspi*, e non *ondeggi* eziandio con un modo quasi uniforme l'aria stessa circonfusagli; ed in conseguenza, che quel suono, in cui prorompe il cristallo agitato, derivi dalle titillazioni, con le quali l'aria fluttuante in simil guisa muove i nervi, e le membrane, che servono all'udito. Ma, poichè il tuono di una grossa campana è al tutto diverso da quella voce svegliata in quel bicchiero col moto delle dita, ne deduco altresì, che le *vibrazioni* di cotesta campana non sien simili a quelle concepute nel bicchiero, che suona; e per tanto che gli ondeggiamenti dell'aria scossa nel secondo riscontro, movendosi diversamente, diversamente altresì muovano gli organi dell'udito, affinchè questi inducano nell'anima sensitiva una sensazione di suono più strepitoso, e meno acuto.

Non tutti i corpi sonori imprimono nell'aria un tremore uniforme.

ANNOTAZIONI SECONDE.

IL dibattimento concitato nell'aria dalle vibrazioni de i corpi sonori non può, se non che dilatarsi successivamente, per l'appunto come le onde suscite nel bel mezzo di uno stagno al tutto tranquillo si dilatano le une dopo le altre in cerchi sempre maggiori, di mano in mano, che più si dilungano dal loro centro comune, che è quel punto, ove nacquero. Dunque il suono di un corpo, quando è lontano dagli Organi dell'udito, non può giugnere ad un'istante a ferirli. Di fatto nello sparo v. g. delle bombe collo-

Il suono, che rendono i corpi lontani, non si comunica ad un'istante.

collocate in molta distanza, molto prima sfolgora il baleno, e poscia fa strepito il tuono.

De i sapori.

C A P O VIII.

Le particelle
de i corpi saporosi
stimolano
nella lingua
alcuni filami.

L' Avere osservato ne' Capi precedenti non esservi sensazione alcuna di quelle poc' anzi spiegate, la quale non presupponga negli organi sensitivi, come condizion necessaria, un moto, o piuttosto un certo tremore concitato nelle loro fibre dall' azione degli agenti sensibili, mi porta a conchiudere probabilmente, che gli stessi corpi *saporosi* sarebbero al tutto inetti per imprimere i loro sapori in un' *anima sensitiva*, qualora non istimolassero con alcune particelle i filami nelle tonache della lingua, o piuttosto nelle tante papille nervose, che a luogo a luogo ne sporgono sotto figure diverse; di modo che, se alcuni sali stemperati in bocca ivi producano un sapore sì vivo, ciò, per mio credere, non potrebbe provenire d'altronde, che da quella tale agitazione, con cui le molecole componenti i sali muovono le fibre sopraccennate.

I corpi duri sono
ordinario
insipidi.

E a dir vero, quei corpi, che si compongono di particelle troppo unite, e compatte, e per conseguenza indissolubili, e resistenti al moto, per non potere stimolar nella lingua le papille nervose, sono al tutto *insipidi*; che è quanto dire invalevoli a produrre nell' animale la minima sensazione di *sapore*. Di tal genere sono, a cagion di esempio, il *ferro*, il *vetro*, ed ogni altro corpo ben *duro*, in cui tuttavolta, se l'industria di un qualche Chimico ne fonda alcuna parte in *licore*, o la riduca in *sale*, questa non manca, applicandosi alla lingua, d'indurvi un sapore sì acuto, ed intenso, che si rende il più delle volte insoffribile. E la ragione si è, che per allora si applicano alle fibre alcune di quelle molecole ben sode, e massicce, le quali, movendosi, vengono a stimolarle oltremodo.

A N N O T A Z I O N I P R I M E.

Perchè due corpi
alle volte inducano
due sapori diversi.

I L che posto, se lo *zucchero*, per cagion di esempio, stemperato in bocca, induca ivi una sensazione diversa da quella, che suole indurvi l'*aceto*, ciò proverrà senza fallo dal divario, con cui le particelle dell' *aceto*, e dello *zucchero*, si applicano nella lingua a stimolare le papille nervose.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Tutto di si osserva, che non poche vivande cangiano affatto sapore di mano in mano, che bollono, o si digeriscono al fuoco. Il che non dee recare stupore, mentre due cibi diversi non per altro hanno sapori non uniformi, se non perchè le loro minutissime particelle sono o in moto, o in figura dissimili, e però, essendo al fuoco impossibile di attuar le vivande senza agitarne alcune molecole, queste per tanto, aggirandosi più, e più volte, e dibattendosi, vengono a cozzare insieme, ad infrangersi, ed acquistare alcune nuove configurazioni dalle prime in tutto diverse. Si può stimare inoltre, che alcune vivande in tanto cangino sapore per l'azione del fuoco, in quanto che ne esali il più spiritoso, e il più volatile.

*Come il fuoco
può alterare il
sapore alle vi-
vande.*

Fine della seconda Parte del Libro secondo.





Della Generazione de i Vivipari.

P A R T E T E R Z A.

Si toccano varie opinioni.

C A P O I.

*Due sentenze
moderne spettanti alla generazione delle sostanze animate.*



I divisano in oggi alcuni, che l'embrione di qualunque sostanza, o vegetabile, o sensitiva, nell'atto di sua concezione, non si formi di nuovo; anzi che tutte le sue parti, essendo anche per prima delineate in piccolo dentro ad un certo suo seme particolare, altro ivi non facciano, che semplicemente crescere, e stendersi. Che però, aumentandosi a poco a poco quel tutto, che esse compongono, venga a farsi visibile ciò, che in prima per la sua piccolezza estrema era al tutto invisibile. Ond'è, che se v. g. da un nocciuolo sepolto in un Prato schiudasi a sorte un tenero arboscello, ciò proviene, a dir loro, sol perchè quella pianta, la quale era ivi ristretta, e quasi rannichiata in un punto, prende alimento da quel terreno fecondo, tanto si impingua, e ristaura, che indi a poco, profundate le sue radici, ingrossa lo stipite, e spande le chiome. Altri si danno a credere, che nel predetto nocciuolo nulla punto vi sia di ciò, che è per uscire alla luce, sostenendo, che al calor del terreno si risvegli nel più intimo di quello un certo spirito brillante, ed attivo, il quale, movendosi in varie guise, vada ivi insensibilmente delineando l'embrione di tal pianta bambina. Il che applicando essi, non solo ad ogni semenza vegetabile, anzi alle uova stesse, donde nascono gli ovipari si studiano a più potere mettere a terra la sentenza de' primi.

Altre opinioni spettanti alla generazione degli ovipari.

Nè diversamente accade trattandosi della generazione tra gli animali vivipari, mentre, quivi pure i Filosofi divisi in più sette,

te, altri stimano, che dallo sperma virile, giunto ch' egli è nella cavità uterina, si sublimino alcune sue parti più spiritose, e penetranti, le quali, insinuandosi nelle ovaje, penetrino ivi una di quelle piccole vescichette chiamate uova, dove, girando, e rigirando, abbozzino nella materia, che in esse incontrano, il modello della prole da nascere. E v'ha anche di quegli, i quali, per non poter comprendere, come l'attività di un tale spirito inanimato possa con pure leggi di moto naturale incavar tanti vasi, intessere tanti membri, ed unire insieme in perfettissima simmetria tanti organi diversi, tengono quasi per indubitato, ciascuna di dette piccole vescichette avere in sè medesima l'invisibile corpicciuol della prole. E quel che è più mirabile, non vi mancaron certuni, i quali, avendo osservato co i microscopj brillar nello sperma di qualche animale certi minutissimi animalletti totalmente insensibili ad occhio nudo, incominciarono a sospettare, questi fossero realmente i piccoli abbozzi della prole atta a fecondarsi nella cavità uterina. Or io, per non imbrigarmi a decidere, quale di esse opinioni meriti più giustamente il primato, essendo questa un' impresa molto difficile, ne spiegherò una sola senza togliere ad alcuno ogni più piena libertà di sentenziarne a suo grado.

Come può concepirsi la fecondazione delle Uova nelle femmine vivipare; e come dette Uova fecondate si conducono nell' Utero.

C A P O II.

PER farmi dalla più facile, e forse anche dalla meno improbabile, poniamo ora per vero, che nelle femmine vivipare ciascuna vescichetta componente i loro testicoli, o piuttosto le loro ovaje, sia, come si disse, un piccolo ovetto, in cui, anche prima di sua fecondazione, venga raccolta quasi in un punto tutta l'idea della prole da nascere; che è quanto dire un minutissimo abozzo invisibile di tutti quegli organi, che, se fossero attuati dallo sperma animale, non mancherebbon di crescere a formar l'embrione. Poniamo inoltre per vero, che tutti cotesti organi sien ripieni e di sangue, e di spiriti, ma che tanto il loro sangue, quanto i loro spiriti, essendo privi di ciò, che v'induce fermentazione, se ne restino dentro a i loro vasi senza moto, e senza attività.

Il che posto, se una qualche quantità di sperma sia lanciata nella cavità uterina, ella in breve dovrà vieppiù riscaldarsi, e sublimarsi; e però certe sue minutissime particelle le più pure, le più spiritose, ed attive, sfumandone di continuo, dovranno introdursi e nelle ovaje per le tube fallopiane, e nel sangue pei pori de' vasi dell' utero; talchè, circolando con esso alla rinfusa, ne verrà

Si ferma l'ipotesi ad ispiegare la generazione de' vivipari.

In che guisa l'idea nell'uovo incomincia ad aver vita dopo la sua fecondazione.

anche per tal capo rapito in breve nelle stesse ovaje ; dove , se incontri in uno di quegli ovetti disposizione a fecondarsi , non mancherà di fecondarlo in effetto , cioè di dar moto a quel fluido , o piuttosto a quel sangue , che si suppone ne i gracilissimi vascelletti di così fatta idea , il quale per tal capo , incominciando a fermentare , introdurrà fin d'allora in essa un principio di vita , per cui dovrà e palpitare il minutissimo cuore ; e i vasi , e le membra nutrirsi , ed ingrossare .

Che poi lo sperma virile , e di qualunque altro animale , pe' congresso venereo s'insinui realmente nel sangue della femmina fecondata , possiamo dedurlo in chiaro dalla più parte di quelle alterazioni universali , cui esse d'ordinario soggiacciono allorchè s'incingono .

Come l'uovo fecondato può da i testicoli passare nella cavità uterina .

A misura che l'uovo fecondo prende alimento dentro a i testicoli , tanto si dilata , e si stende , che , per non poter più capire in quel suo seno , dove incastra , se ne spicca in fine , ed imbocca nella tuba fallopiana , la quale , a cagion di sue fibre , con un moto peristaltico , forse simile in tutto a quel dell' esofago , lo sospigne di tratto in tratto nella cavità uterina .

Come l'utero si stringe ad abbracciare la prole .

I nervi della cavità uterina , stimolati , non so se dall' uovo predetto , o da qualche altra cagione , determinano gli spiriti a correre in copia nelle fibre di sue pareti , le quali , scorciandosi per tal capo , vengono ad istrignere , ed inceppar gentilmente la prole non per anche matura .

A N N O T A Z I O N I P R I M E .

In che situazione dovrebbe l'uovo probabilmente accomodarsi nell' utero .

SE si consideri l'uovo fecondo , come diviso in due emisferj per un piano parallelo alla piccola placenta , cioè a quella tal porzioncella carnosa del corion , la quale è per crescere oltremodo nell' utero ; se , dissi , ciò si consideri , ne viene in chiaro , che quell' emisfero , il quale in sè contien la placenta , dovrà alquanto più gravitare dall' altro opposto . Laonde , spiccatosi l'uovo dalle ovaje , e caduto per gli ovi-dutti nella cavità uterina , non dovrebbe ivi fermarsi , se non quando l'emisfero della placenta rivolga verso le parti inferiori . Ed ecco la ragione , perchè e la placenta , e la prole hanno quasi sempre nell' utero quella tal situazione , che loro abbiamo assegnata nell' ultima parte del libro primo . Che se alle volte ne succede l'opposito , ciò dovrà provenire , a mio credere , o perchè l'utero , prontamente stringendosi , lo sorprende nello stesso suo moto , e lo inceppa , per così dire , avanti ch' ei totalmente si fermi , o per qualche altro accidente , il quale si opponga ad un tale avvenimento .

ANNOTAZIONI SECONDE.

ANcorchè i legami , che attaccano le uova a i loro seni particolari , fossero molto robusti , ad ogni modo , fecondate esse nelle ovaje , potrebbero agevolmente spiccarsene , in quella guisa per l'appunto , come certi pomi cadono anche di per sè stessi allorchè sono maturi , quantunque per prima , quando furono acerbi , non potessero esserne sveltì , o senza troncarli a viva forza da quei gambi , donde pendevano ; o senza lacerare la loro propria sostanza.

Come le uova fecondate si spicchino da quei legami , che le attaccano alle ovaje.

Si può credere inoltre , che vengano astretti a spiccarsene per le stesse piccole camere ; mentre queste , a dir giusto , non sono che tanti muscoli cavi , o per meglio dire , un' unione di moltissime fibre , le quali scorciandosi vanno a premere ciò , che esse circondano.

ANNOTAZIONI TERZE.

L'Uovo, essendo caduto per le tube fallopiane nell' utero , dee , come si disse , con la sua placenta toccare in esso le pareti interiori ; di modo che per un certo glutine , che trasuda , e dalla sua sostanza , e da quella dell' utero , ivi tanto si attacca , ed incolla , che in tratto di tempo può esserne a gran pena staccata senza una qualche lacerazione. Ma di ciò più distintamente parleremo ne' Capi seguenti.

Come la placenta si attacchi alle pareti uterine.

Della nutrizione della Prole per entro all' utero.

C A P O III.

LA più parte di quelle alterazioni , che d'ordinario sorprendono la femmina dopo il congresso venereo , è un' indizio manifestissimo , che le particelle dello sperma virile non pure s'introducano , come si disse , nel sangue , anzi che con esso fermentino , e lo dispongano a gemere in varie glandule alcuni liquori destinati in beneficio della Prole , che è per vivere nell' utero . Or un tal sangue sì fattamente alterato , allorchè rigira le stesse glandule uterine , vi depone certi fluidi , i quali , trasudando da i loro vasetti escretori , insensibilmente s'internano per li pori e del Corion , e dell' Amnion , nella cavità dell' uovo , dove si raccolgono a formare quel tal sugo nutritivo , di cui si pasce la prole.

Donde proven- ga il nutrimento alla prole.

Fu parere quasi universale anche a' dì nostri , che la prole nell'

Il sangue materno non può per li vasi umbilicali del tralcio insinuarsi nel corpicciuol della prole.

utero d'altro non si nutrisse, che di sangue materno proveniente da i vasi della placenta, figurandosi gli Anatomici, che questi realmente si continuassero con le vene, e con le arterie uterine. Laonde sostenevano per cosa molto probabile, che il licore stagnante nella cavità dell' amnion fosse una semplice raccolta di moltissime parti escrementose vagliate dal sangue di detta prole, o per sudore, o per urina, o per altri canali. Ma in oggi ogn' Incisore, per poco versato che sia nella separazion delle parti, con dividere la placenta dalle pareti dell' utero senza punto lacerare nè questa, nè quella, può dar chiaro a vedere a chi che sia, come il sangue, che dalla placenta per la vena umbilicale del tralcio sen corre verso il corpicciuol della prole, è per l'appunto quello stesso, che dal piccolo corpicciuol della prole scaturì per le arterie del tralcio ad irrigar la placenta; nel che tralascio di stendermi più a lungo, potendosi in altri vedere il tutto minutamente descritto.

La prole dentro all' utero si ciba in gran parte per bocca.

Non farà dunque improbabile, che la prole nell' utero si cibi in gran parte per bocca, sugando di quando in quando a labbra chiuse quel tal licore dove egli è immerso; anzi che detto licore gocci per l'esofago nella cavità di suo stomaco, vi fermenti, e coli nelle intestina ad introdursi nelle vene lattee; le quali, corrivandolo nel comun ricettacolo del chilo, fan sì, che per lo toracico se ne oltrepassi nelle vene succlavie, e indi nel cuore. Di fatto lo stomaco, le intestina, e la cisterna del chilo, quasi in tutti gli abortivi contengono una certa porzione di sugo poco men che in tutto simile al fluido stagnante dentro la cavità dell' amnion.

Il moto de i fluidi nel piccolo Corpicciuol della prole inchiusa nell' utero.

C A P O IV.

La prole vive nell' utero senza respiro.

QUel sugo nutritivo, di cui la prole si pasce nell' utero, giunto ch' egli è per la vena succlavia nell' auricola destra del cuore, dovrebbe tutto trasfondersi nel sottoposto ventricolo, per indi passare a i polmoni, mediante l'arteria pulmonare, se però i polmoni, or gonfiandoli, ed or votandosi di quell' aria, che si respira, ivi si dilatassero, e costringessero a vicenda. La qual cosa non può mai succedere, mentre la prole, essendo imprigionata nell' utero, ed immersa in quei fluidi, che la bagnano d'ogn' intorno, non può dilatare il torace; e quando anche lo dilatasse, il che è impossibile, non v' è aria, che cada, e s'interni ne' bronchi a gonfiare i polmoni. Laonde la più parte di quel sugo,

o per

o per meglio dire , di quel chilo gentilissimo , e per conseguenza anche del sangue , che dovrebbe dall' auricola destra trasfonderfi nel destro ventricolo , ne devia per lo forame ovale nella cavità della vena pulmonare , e va per essa immediatamente nell' auricola sinistra del cuore . Anzi quello stesso sugo , e quello stesso sangue , che sgorga nel destro ventricolo , non può , per le ragioni suddette , che in pochissima quantità penetrare i polmoni ; quindi dal tronco dell' arteria pulmonare imbocca nel vaso arteriale , e questo immediatamente il deriva nel gran tronco dell' Aorta . Ed ecco in che guisa nella prole , quantunque affatto priva di respiro , si continua il moto circolare del sangue , senza che questo rigiri la sostanza de i polmoni .

Il sangue circolando non può che in pochissima copia penetrare i polmoni , essendo la prole inchiusa .

Come il sugo , donde si pasce la Prole , si perfezioni dentro alle sue viscere . Dell' uso della Placenta , e dell' Allantoide .

C A P O V .

IL fluido , che dalle glandule uterine per li pori s'interna nelle tonache dell' uovo , ancorchè si prepari in prima , ed ispurghi nelle viscere materne , non giugne tuttavolta in esse a tal perfezione , che senza più dirozzarsi sia atto a nutrire le minutissime membra della prole immatura . Ond' è ch' egli , e fermenta nel suo piccolo stomaco , e si raffina nelle sue intestina ; anzi bolle , e ribolle nel cuore , vi si agita , ed infrange ; passa poi nelle glandule , e rifondendosi per esse , molto più si assottiglia , e si ripurga . Ma , poichè ad attuarlo , perfettamente è necessaria nelle membra , che egli bagna , una qualche robustezza , e consistenza di carne , la quale manca in su quel primo al delicatissimo corpicciuol della prole , ottenne dalla natura quella tal massa di carne alquanto meno cedente in paragon di sue viscere , chiamata *Placenta* ; dove il predetto chilo , girando , e rigirando in un col sangue , non è improbabile , che sempre più si raffini , e sciolga , e si faccia atto in fine a passare più facilmente in sangue , in ispirito , ed in ogni altro fluido destinato a dar moto , e vigore a tutti gli organi , che nell' embrione , e nell' uovo di giorno in giorno si avanzano .

Il licore , donde la prole si pasce , non è di tanta perfezione , che senza attenuarsi nelle sue viscere , possa immediatamente nutrirla .

ANNOTAZIONI PRIME.

Gli escrementi della prole è probabile, che ristagnino per qualche tempo nelle intestina, e nella vescica urinaria.

SE si esami ni con analisi chimica l'alimento, donde si pasce la prole nell' utero; anzi se venga unicamente rimirato per un' ottimo microscopio, si rinviene con ogni chiarezza, esser egli un' aggregato di moltissime parti eterogenee, alcune delle quali, per non poterfi attuare nelle viscere dell' embrione, ed in conseguenza per essere invalevoli a nutrirle, dovranno ivi formare alcuni pochi escrementi, i quali, se restassero gran tempo ne' vasi, potrebbero molto nuocere all' economia animale. E però è di mestieri, o che ne volino insensibilmentè per li pori di sua cutè, o che ne grondino in sudori, o che ne spillino in urine, o almeno che sen vadano per secesso. Ma in caso, che i predetti escrementi ne fossero mandati fuori, o per insensibile perspirazione, o per sudore, o per orine, o per secesso, non potrebbero a meno di non lordare quel fluido, dove la prole è immersa, ed in conseguenza di non renderlo al tutto inetto a quelle funzioni, cui egli ivi è destinato. Quindi si dovrà presupporre, che tutti si ricolgano a poco a poco nella vescica urinaria, e nelle intestina; dove però non potranno essere d'incomodo alcuno sensibile alla prole, finchè non giungano a tanta copia, che basti per istendere di soverchio, ed irritarne le membrane, il che dee d'ordinario succedere negli ultimi giorni di gestazione, conforme più distintamente spiegheremo nel seguito.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Non par probabile, che in alcuni animali le urine della prole trapelino per l'uraco nelle camere dell' Allantoide.

SI danno alcuni ad intendere, che gli escrementi ne vadano in più parte per urine, volli dire, che dalla vescica urinaria corrano per l'uraco a trapelare nelle piccole camere dell' Allantoide, le quali d'ordinario si trovano tutte piene, come si disse, di un fero similissimo alle urine. Ma cotesta opinione, tuttochè per altro non improbabile, soggiace a non poche difficoltà molto considerabili, tra le quali la più degna di attenzione, a mio credere, si è che nella maggior parte degli animali non si ravvisa meato alcuno sensibile, che per l'uraco dia libero ingresso dalla vescica urinaria nelle camere dell' Allantoide. Anzi, legata in questi l'uretra, e premuta a viva forza detta vescica ancorchè piena di urina, non si scorge, che ne trapeli per l'uraco una semplice stilla. Dissi *nella maggior parte degli animali*, attesochè ne i Cavalli, ed in certi altri quadrupedi, l'uraco suddetto è manifestamente incavato per un condotto, che dalla vescica urinaria conduce fin dentro alle cellule della membrana sopraccennata.

Benchè la placenta uterina venga probabilmente destinata ad affotigliare il sangue, non si può negare ad ogni modo, che non vaglia eziandio ad alcune altre funzioni particolari. Ed in vero, divisa con ogni esattezza dalle interne pareti dell' utero, e premuta in esse quella tal parte, dove era impiantata, tosto ne geme in copia un licor non dissimile da quello, che ristagna dentro alle tonache dell' uovo; cioè non dissimile da quello, donde la prole si ciba nell' utero. Laonde possiamo inferire, che detto licore, trapelando di continuo dalle glandule uterine ne i pori dalla placenta, si feltri per essa, e vada in parte nelle vene umbilicali, ed in parte giunga fin dentro alla cavità dell' amnion, ove somministri al parto inchiuso di che nutrirsi allorchè ingrossa.

E' probabile che anche per la placenta uterina abbia ingresso quel sugo, di cui si pasce la prole.

Come gli Animali vivipari crescano nell' Utero materno.

C A P O VI.

Aumentandosi di giorno in giorno l'uovo nell' utero, cresce in fine notabilmente, e diviene tanto sensibile, che non molti giorni dopo la sua fecondazione, incominciano ivi a scorgersi i primi delineamenti della prole futura. Con tal legge però, che l'uovo in principio si mostra in guisa di piccola bollicina trasparente, o di cristallo, ripiena di umor bianchiccio. In questa si mira una minutissima nugoletta opaca, la quale indi par che si cangi in un' abbozzo confuso delle membra esteriori. E se dobbiam prestar fede alle rinnovate osservazioni fatte da i Notomisti in varj abortivi dati alla luce in tempi diversi, in prima ivi si manifestano i contorni del capo, il che d'ordinario succede cinque, o sei settimane dopo i primi giorni del congresso venereo; al capo succede la spina cervicale, e dorsale, incurvata in foggia di gracilissima carena, grossa non più di un sottilissimo filo; di modo che il tutto non supera in un tale stato il corpicciuolo di una piccola formica. Indi a poco ne dan fuori le fattezze del petto, dell' addome, e delle altre parti inferiori; anzi nella faccia incominciano a rilevarsi notabilmente gli occhi, ed al luogo del naso, e della bocca si rendono molto visibili due linee quasi di latte; ingrossano inoltre i vasi umbilicali, e la placenta; per cui l'uovo, il quale in prima era libero, e sciolto, si unisce tenacemente alle pareti uterine, quando in mezzo, quando in fondo, e quando a' lati. Tanto che le membra del pargoletto, aumentandosi vieppiù a misura che si nutriscono, giungono col tempo a tanta mole, che sospingono l'utero,

Ciò, che si nota nella prole di mano in mano, che perfezionasi nell' utero.

il quale non soleva oltrepassare il principio dell' osso sacro, fin quasi all' umbilico, ed alle volte anche più su.

Ad ispiegare con idea chiara un tale avvenimento secondo le ipotesi di coloro, i quali presuppongono nell' uovo, anche prima di sua fecondazione, un' abbozzo invisibile dell' embrione, formerò il seguente discorso.

Di che sia composto l'abbozzo, e l'idea presupposta nell' utero.

Se tutti gli organi, ed esteriori, ed interiori, che distintamente si ravvisano negli stessi Adulti, sieno, come essi pensano, delineati in piccolo in un così fatto abbozzo anche prima della fecondazione dell' uovo; e se gli Organi predetti d'altro in realtà non vengano composti, conforme si è mostrato nel libro precedente, che di moltissimi vaselletti variamente giunti, e connessi; anzi se le tonache stesse de i vasi parimente s'intessano per infiniti altri vasi minori, si dovrà conchiudere, che tutto l'abbozzo sovrammenzionato solo consista in su quel primo in un gruppo di piccoli vasi, o canaletti tanto minuti, che si rendano affatto invisibili, quantunque uniti nell' uovo a formare un sol tutto. Laonde, fecondato l'uovo come si disse, questi empiendosi, e dilatandosi a poco a poco per quel tal licore, che gli nutrice, fan sì, che l'embrione acquisti insensibilmente mole, e figura.

Non tutti i vasi componenti il minutissimo abbozzo resistono ad una stessa maniera ad essere dilatati da i fluidi, che vi corrono.

Ma se cotesti minutissimi vasi, da noi presupposti nel piccolo abbozzo, resistessero tutti ad una maniera per essere dilatati, non potrebbero alcune sue parti prendere ivi aumento prima di certe altre, conforme di sopra abbiamo notato nell' embrione. Adunque farà d'uopo conchiudere, che i vasi v. g. i quali s'intessono a formare nel capo le sue parti tanto esteriori, quanto interiori, sieno molto men resistenti di quegli altri, donde sono intessute le altre cavità, e le membra annesse, incominciando quelle a rendersi visibili molto prima di queste.

Non è impossibile, che in un globetto, per minimo che sia, realmente si contengano ristrette in piccolo tutte le parti, che si ravvisano negli adulti.

Che poi un minutissimo globetto invisibile sia capace di contenere in sè quasi in compendio tutte le viscere, e tutti gli organi, che si ravvisano negli Adulti, non sembrami impossibile a comprendersi. La ragione si è, che ogni piccolo corpicciuolo, per minimo che sia, se meritan fede l'evidentissime dimostrazioni geometriche, è realmente composto di particelle infinite, le quali ponno ivi unirsi, e commettersi in maniera, che alcune formino i vasi v. g. del cuore, altre del cerebro, altre de i polmoni, altre delle intestina, del mesenterio ec.

Si deduce da una esperienza oculare ciò che di sopra abbiamo affermato.

E per tacere molte di quelle prove più facili, atte a convincere chi che sia della realtà di così fatta asserzione, voglio addurne per ora in campo una sola. Si danno certi piccoli animaletti, conforme altre volte divisai, i quali per la loro piccola mole sarebbero al tutto invisibili, se un' ottimo microscopio oltremodo non gl' ingrandisse; e quantunque io ne possa apportar molti e molti, osservati per altri in diversi riscontri, voglio ad ogni modo per ora unicamente

camen-

camente valermi di ciò , che si è dato a vedere agli occhi miei propj in questi ultimi giorni di Maggio dell' anno corrente 1700. allorchè ad alcuni miei amici, in una certa Villa non molto distante tentai scoprire con un perfettissimo microscopio quel che di vago nascondevano ad occhio nudo alcuni fiori di quei contorni. Ne disaminammo diversi ; e nel mirare attentamente con sì fatto strumento la chioma, o la capellatura, che in grembo alle foglie incorona il capo del Papavere silvestre , scorgemmo a caso un minutissimo animaluccio di figura non perfettamente ritonda, e poco maggiore della punta sottilissima di un' aco da seta , il quale tra quei capelli si muoveva con un moto celere bensì , ma di tal tenore , che dava chiaro indizio di camminare , non già strisciandosi in guisa di serpe , ma carpone a piedi invisibili. Ciò, che fu poi riconosciuto con ogni attenzione possibile da ciascuno, mentre non lo perdemmo mai di vista, fin tanto ch' egli, non so per quale accidente, sparì del tutto, occultandosi verso il gambo del fiore.

Ma cotesto animale , il quale era quasi tanto minore della sottilissima punta dell' aco, quanto la sottilissima punta dell' aco veniva oltremodo ingrandita dal microscopio (sotto cui essa appariva di mole uguale ad una mandorla sbucciata) viveva , movevasi , nutrivasi ec. : adunque egli era di mestieri, che in sè racchiudesse e viscere , e muscoli , e tendini , e membrane ; in somma tutti quegli organi necessarj alle predette funzioni . E poichè ciascuno di cotesti ordigni è corredato di un numero , per così dire , infinito di vasi, si dovrà conchiudere, non essere affatto impossibile, che in un corpetto, ancorchè minutissimo, vengano realmente ristretti tanti vasi, quanti ne abbisognino per comporre gli organi materiali di un corpo animato.

Di più, cotale animaluccio, certa cosa è , che in un tale stato dovea essere di gran lunga molto maggiore di quando egli venne alla luce; o almeno di quando se ne dimorava imprigionato, o nel suo seme, o nell' utero materno. E nondimeno , poichè , e nell' utero, e nel seme, formato che ne era perfettamente l'embrione, dovea vivere, e nutrirsi, ed operare con qualche sforzo valevole ad ischiudere le sue carceri, ne viene di necessaria conseguenza, che ivi parimente , quantunque molto e molto minore , avesse tutte le viscere , tutti gli organi, e tutte le parti più essenziali, donde era corredato essendo adulto . Ma se , quando fu adulto , era a gran pena visibile co i microscopj anche i più eccellenti , dovrem fare illazione, che fosse affatto invisibile, o in quell' istante, in cui nacque , o almeno alquanto prima di nascere . Dal che ne cavo essere in effetto possibile, che in un piccolo abbozzo totalmente invisibile, conforme si danno in oggi a credere la più parte de' Notomisti , sien ristretti e vasi , e viscere , e muscoli ; in som-

ma tutti gli organi, e tutti i membri tanto interiori, quanto esteriori di un corpo animato.

Come incominciano nell'abbozzo la circolazione de i fluidi.

* Per le cose dette nella 1. par. del lib. pref.

Come incominciano a crescere le sue minutissime membra.

Ciò posto : egli è fuor di dubbio, che l'abbozzo invisibile di un viviparo non potrebbe fecondarsi, e crescere per entro all' uovo, se lo sperma, in penetrando i vasi sanguiferi, e le cavità del cuore, non valesse di fermento a i fluidi ivi stagnanti, i quali, per tal capo ribollendo, dovranno, come si disse * produrre il moto del cuore, e obbligare in conseguenza il sangue, la linfa, e gli spiriti a girare con un moto rapidissimo pe' loro condotti.

Cotesti condotti, essendo in principio assai teneri, non potranno tanto resistere, che non cedino allo sforzo, con cui di continuo i fluidi contenuti in essi gli dilatano per ogni banda. E di qui è, che tutte le parti dell' embrione incominceranno insensibilmente a crescere, rendendosi prima visibile ciò che fa resistenza minore all' impulso incessante de i fluidi, che fermentano, e si muovono per esse in giro.

Come ingrossano, e indurano i vasi.

Le tonache de i vasi ingrossano, e indurano a misura, che più si dilatano. Esse ingrossano, perchè sono intessute d'altri infiniti vasselli minori, i quali si dilatano altresì al dilatarsi di quelle. Ma non per altro indurano, se non perchè certe minutissime particelle si dipartono da i loro fluidi, e vanno ad introdursi ne i pori delle membrane, a misura che si dilatano; dove fissandosi, non mancano di comporre un tutto tanto più sodo, e resistente, quanto più esquisitamente v'incastano.

ANNOTAZIONI PRIME.

Come alcuni vasi restino molli, ed altri s'indurino in ossa.

I Pori de i vasi, che si dilatano, non in tutti i membri del Corpo umano sono uniformi; ond'è, che le particelle, le quali si dipartono da i fluidi per introdursi, talmente si assestano in alcuni, che vi lasciano certi interstizj, per li quali danno ingresso ad una gran copia di materia eterea; ed in altri all' incontro vi si adattano, in maniera, che, tenendola in più parte addietro, fan sì, che le comprimano, e le serbino fortemente unite. Quindi non dee recare ammirazione, che alcune parti del corpo s'indurino in ossa, altre se ne restino cartilagini, altre legami, ed altre in fine se ne rimangano molto più molli a formar le membrane.

LA prole non può ingrossare nell' utero, senza distenderne le pareti a misura che ingrossa . Ma quel , che in ciò degno sembrami di rimarco , si è , che la stessa sostanza delle pareti uterine vieppiù rigonfia , e s'innalza , di mano in mano che si distende ; tanto che negli ultimi mesi di gestazione ella cresce in grossezza ben due dita traverse in circa . Nel che io dico : la predetta sostanza uterina non potrebbe sì fattamente ingrossare , se i fluidi , che per essa si diramano , non ne dilatassero oltremodo i vasi ; nè potrebbero dilatarli , qualora non fossero più copiosi nel tempo , in cui gli dilatano . E però si dovrà conchiudere , che i fluidi vengano determinati a correre in più copia di prima ne i vasi dell' utero , allorchè la sua cavità divien più capace .

Come le pareti uterine ingrossano a misura , che si distendono .

Fra le moltissime cagioni , che di ciò potrei assegnare , me ne eleggo due sole , poichè ponno amendue concorrere di concerto alla produzione di un simile effetto . Si può dire in primo luogo , che la situazione de i vasi sia tale tra le tonache dell' utero , che ne vengano compressi alcuni loro tronchi principali , allorchè esse tonache sono corrugate ; e che però , aprendosi questi di mano in mano che quelle si stendono , dien molto più libero campo al sangue , alla linfa , e a qualunque altro licore , sicchè vi corra in copia .

Due cagioni , che di ciò ponno assegnarsi .

Si può dire inoltre , che l'utero , non potendosi dilatare senza comprimere d'ogn' intorno le viscere adjacenti , fa sì , che quel sangue , il quale scorreva liberamente per esse , si determini in gran parte ad imboccar ne i tronchi , che lo derivano nella sostanza uterina .

C O R O L L A R I O .

SE i fluidi , che bagnano la sostanza uterina , sien più copiosi negli ultimi mesi di gestazione , che ne' primi , anche più copioso dovrebbe ivi essere l'alimento , di cui la prole si pasce ; mentre questo gronda , come si disse , da quei fluidi , che si raggirano per le glandule uterine . Ma , poichè le glandule tanto meno potran ripurgare detto alimento , quanto egli sarà più copioso , ne dovrà seguire di legittima conseguenza , che l'alimento , di cui la prole si nutrisce nell' utero , sia più impuro , e più carico di particelle escrementose negli ultimi giorni di gestazione , che ne i primi ; il che ec.

L'alimento , di cui la prole si pasce nell' utero dovrebbe di ragione essere più impuro ne gli ultimi mesi di gestazione , che ne' primi .

Perchè nasca il Bambino, e perchè l'Utero dopo il Parto ritorni nel suo stato naturale.

C A P O VII.

Ciò, che s'intende comunemente per Parto.

CRescendo di giorno in giorno la Prole, ed ogni sua parte consolidandosi vieppiù in grembo a sua Madre, ivi giugne in fine a tal grado di perfezione, che può in virtù de i soli suoi organi, e senza ajuto delle viscere materne, concuocere, ed attuare in sè medesima ciò, che per l'avanti le veniva preparato in più parte, come si disse, nelle glandule uterine. Quindi ella d'ordinario in capo a nove mesi in circa, schiudendo le sue prigioni, sen viene alla luce: ciò, che comunemente va sotto nome di *Parto*.

In che guisa succede il parto.

A farci intendere in che modo mai il parto possa succedere per cagioni naturali, alcuni Anotomisti ci propongono due avvenimenti, i quali non solo non sono improbabili, anzi confacentissimi alle osservazioni oculari.

Prima supposizione.

Divisano in primo luogo, che il capo del pargoletto, due o tre settimane avanti di compire intieramente i nove mesi, giugne a tanta mole, che traboccando per la sua gravità eccessiva in paragone del rimanente del corpo, lo rivolge sotto sopra, o per meglio dire a piedi alti. Tantochè egli dopo si ferma col vertice dirimpetto alla bocca dell' utero, volge i piedi verso il fondo, e il suo dorso, che prima incurvavasi dalla parte posteriore dell' utero verso l'anteriore, dipoi a rovescio incurvasi dall' anteriore verso la posteriore. Di fatto, aperto l'addome nelle Madri morte alcuni giorni prima di partorire, si è quasi sempre osservata in esse la prole capovolta, conforme l'abbiamo precedentemente descritta.

Seconda supposizione.

Pretendono inoltre, che la sua vescica, e le sue intestina talmente si ricolmino di escrementi nel corso de i nove mesi; anzi che le feccie divengano ivi tanto irritanti, e corrosive, che, stimolando di soverchio le membrane circonvicine, inducano nella prole certe sensazioni molto acute. Nè ciò sembrami improbabile, non potendosi negare, che negli ultimi mesi di gestazione, la vescica, e le intestina della prole sien piene di fecce; alle quali era impossibile restare ivi per molti giorni, e non divenire irritanti, e mordaci.

Come la prole sprigionasi dalle sue tonache.

Dolendosi dunque la prole per le cagioni suddette, tanto si contorce, si divincola, e si distende, che lacera le sue tonache; donde abbondantemente sgorgando il licore inchiuso, non pur bagna la vagina, e rende in essa molto agevole l'esito alla prole; anzi ne stimola i nervi, ed obbliga gli spiriti-animali ad irradiare in copia nelle fibre e dell' utero, e de i muscoli dell' addome; i quali, unitamente scorciandosi, astringono la prole a metter fuori per la vagina in prima il capo, e poi tutto il rimanente del piccolo corpicciuolo.

Il corpo della prole , ancorchè fuori dell' utero materno , vi rimane ad ogni modo fortemente impiantato col tralcio mediante la placenta uterina ; laonde coloro , che assistono al parto , a far sì , che la prole tosto goda libera la luce , sogliono legar detto tralcio , e dividerlo in mezzo . Quella porzione di tralcio , che resta attaccata all' utero , indi a poco ne vien fuori in un con la placenta , e con le tonache a forza di nuovi premiti , e di nuove contrazioni sì dell' utero , e sì delle parti vicine . E quella , che si occulta nel corpo del Bambino , traligna a poco a poco in legame .

Ciò , che succede al tralcio dopo lo scarico del parto .

Dopo il parto vengon fuori le *seconde* , che sono le spoglie , dove il parto era inchiuso ; indi scola per la vagina un certo licore , il quale in principio non è sangue effettivo , anzi sembra piuttosto un fiero sanguinoso , ed una lavatura di sangue . Ma di mano in mano , che scola , vieppiù si carica , a segno , che in tratto di tempo non più si distingue da un vero sangue molto fosco , e rapreso .

Come vengano fuori le seconde .

L'utero , a misura , che sgravasi di sì fatto licore , viene a scemar di sua mole ; ond' è , che in capo di soli giorni quindici in circa ritorna perfettamente nella sua situazione naturale . Tanto che si può conchiudere , in conferma di quanto abbiain detto , che un tal licore fosse quel sangue , per cui prima ingrossavano le pareti uterine ; e che detto sangue indi premuto dalla contrazion delle fibre ne grondi internamente nella cavità , e ne dia poscia fuori dalla vagina .

Un'osservazione , che conferma quanto si è detto .

A N N O T A Z I O N I P R I M E .

A Ppena la prole è fuori dell' utero , che dà tosto principio a respirare ; e la ragione si è , che essendo ivi libero il torace , nè mancandovi aria per introdursi in esso a misura , che si dilata , dovranno il diaframma , e le coste per le cagioni addotte nella Parte prima di questo Libro , elevarsi , e deprimerfi ; il che non può seguire senza che ne succeda il respiro .

Come la prole incominci a respirare .

A N N O T A Z I O N I S E C O N D E .

STringendosi in fistole il ventricolo destro del cuore , il sangue ivi contenuto è determinato ad imboccar nell' arteria . Ma poichè i rami di questa sono chiusi affatto , e compressi per entro a i polmoni , allorchè la prole è nell' utero , ne siegue , che detto sangue ne devii in parte per lo forame ovale , ed in parte per lo meato arterioso . Adunque , dilatandosi i predetti rami , allorchè i polmoni al respirar della prole si gonfiano , quel sangue

Come il sangue incominci a girare i polmoni .

gue in vece di frastornarsi, dovrà correre a dirittura per l'arteria dentro a i polmoni; dall'arteria imboccar nella vena; e dalla vena nell'auricola sinistra del cuore, conforme fa negli Adulti.

ANNOTAZIONI TERZE.

Perchè la prole dato che abbia principio a respirare, non può più vivere senza respirare.

LA prole, dopo aver dato principio a respirare, non può in avvenire lungamente vivere, se non respiri, atteso che il sangue, guadagnate che abbia la prima volta le suddette vie per li polmoni, abbandona del tutto le antiche, le quali al suo corso sono molto meno adattate; anzi queste indi a poco si chiudono affatto, e d'ordinario talmente si perdono, che negli Adulti non si rinviene di loro nè pure un vestigio.

Perchè si chiudano il forame ovale, e il meato arterioso.

Ma che esse sì fattamente si occultino, alcuni ne incolpano certe loro valvolette particolari; altri le fibre, che circondano i predetti meati; e v'ha di quegli in fine, i quali si danno a credere, che ciò unicamente dipenda dalla dilatazione di quei vasi sanguiferi che internamente si diraman per essi.

ANNOTAZIONI QUARTE.

Non si dee affermar di sicuro, che il sangue incominci a correre per li polmoni nella ispirazione.

PRetendono alcuni, che il sangue nella prole incominci a correre per li polmoni, non già quando essi si gonfiano per l'aria ispirata, anzi quando ne sono affatto voti, divisandosi che i meati sanguiferi, sien molto compressi nella sostanza pulmonare allorchè le sue piccole camere membranose sono oltremodo dilatate, e tese. Ma se noi ci diamo la pena di aprire il torace ad un cane ancor vivente, in modo però, che non si sveni; e se dipoi ne gonfiamo ad arte i polmoni con un cannello introdotto per le sue fauci nella trachea, osserveremo, che detto cane può lungamente vivere, quantunque ne rimangano incessantemente tesi i polmoni: evidentissimo segno, che il sangue vi giri, e rigiri di continuo, non ostante co- testa tumefazione eccessiva.

ANNOTAZIONI QUINTE.

Perchè la prole nata si pasca di latte.

LA prole, ancorchè nata alla luce, è tuttavolta di viscere sì tenere in su quel primo, che non può con esse attuare perfettamente le vivande ordinarie. Quindi si pasce per molti, e molti mesi di latte; cioè d'un vitto ben ripurgato, e digerito ne' vasi materni.

Che cosa sia il latte, e come egli si vagli

Il latte è un certo alimento molto candido, ed in tutto simile al chilo più puro. Questo d'ordinario abbonda oltremodo nelle poppe,

poppe , o poco prima , o poco dopo il parto : Laonde v'ha chi pre-
sume , non senza fondamento però di ragione alquanto probabile ,
ch' egli sia in effetto un vero chilo , il quale immediatamente dalle
intestina corra per alcuni suoi condotti particolari alle glandule del-
le mammelle . Altri all' incontro , ancorchè consentano essere il
latte un vero chilo , si danno con tutto ciò a credere , che derivi
nelle poppe in un col sangue mediante le arterie , e che si vagli dal
sangue arteriale a cagion delle minutissime glandule ivi congregate
a formar le mammelle . Nè ciò sembrami fuor di ragione , poten-
dosi dar caso , che alcune particelle di chilo , fermentando nel cuo-
re , e dirozzandosi vieppiù dentro a' polmoni , acquistino ivi quella
tal configurazione , per cui si adattino a i pori delle glandule so-
praccennate .

*nelle poppe ma-
terne .*

Ma se alcuno ricerchi , onde avvenga , che coteste particelle di
chilo ivi solo abbondino dopo il parto ; rispondo , probabilmente
ciò dover provenire in virtù di un qualche fermento particolare , il
quale , confondendosi per allora nel sangue , ne alteri in modo le
suddette particelle chilose , che esse se ne separino agevolmente per
li pori delle glandule mammarie . Nè sembrami affatto impossibile ,
che un simile fermento possa consistere in certe porzioncelle di quel
sangue stagnante tra la sustanza spugnosa delle pareti uterine , il
quale , ricorrendo d'ora in ora a circolare con l'altro sangue , ed in
particolare nelle maggiori contrazioni dell' utero , potrà alterarlo
in modo , che si disponga in fine a scaricare nelle mammelle le sud-
dette particelle di chilo .

*Per qual ca-
gione egli non
sempre abbon-
di nelle mam-
melle .*

Si considera più di proposito lo sperma virile .

C A P O V I I I .

SArebbe impossibile alle uova di fecondarsi , se , come si disse , al-
cune particelle di sperma virile , con introdursi nel più inti-
mo , non destassero ivi una qualche fermentazione . Perlochè non
giudico fuor di ragione , che noi ci fissiamo alquanto , prima di
chiudere la parte presente , intorno e alla costituzione di cotesto
sperma , e alla maniera , con cui egli viene introdotto nell' utero ,
mediante il membro genitale .

*Lo sperma vi-
rile non è che
un' aggregato
di minutissime
particelle di
sangue sottilis-
simo .*

Gli organi principali dello sperma , o del seme virile , sono i te-
sticoli , conforme abbiamo altre volte accennato . Ma , poichè la
loro sustanza , altro non è , se non che un' intricatissimo laberinto
di minutissimi vasetti , dobbiam fare illazione , che di quel san-
gue , il quale vi deriva per le arterie spermatiche , solo vi penetri il
più purgato , ed il più spedito al moto , ricorrendosene il rimanen-
te per le vene al cuore , senza internarsi più oltre per simili angustie
tanto strette , ed intralciate .

Disse il più spedito al moto, giacchè egli per altro non potrebbe spignerfi più oltre in quei tuboli sì lunghi, sì tortuosi, ed intrigati; dove in conseguenza si assottiglia anche più, non potendo le fue piccole, e gentilissime molecole correre, e ricorrere di continuo per quegli andirivieni senza vieppiù dirozzarsi, e fendersi. Tanto che lo sperma, a dir giusto, non è che un' aggregato di minutissime particelle di sangue più sottili, e più mobili, separate dal sangue delle arterie spermatiche mediante la mirabile costruzione de i testicoli.

Lo sperma virile incessantemente depone per alcuni vasi linfatici una certa sua linfa soverchia.

Ma poichè tra coteste particelle di sangue, che s'internano nella sustanza de i testicoli a formare lo sperma, vi trapela eziandio certa linfa atta a renderlo soverchiamente fluido, egli si scola di continuo per alcuni aquidotti linfatici, dove solo depone il superfluo di detta linfa, la quale indi si conduce altrove.

Lo sperma de i testicoli imbocca ne i vasi feminali, i quali lo derivano negli epididimi, dove girando parimente, e rigirando, viene a scaricare gli avanzi d'ogn' altra linfa, se non nociva, almeno inutile. Dagli epididimi si riconduce nelle vescichette feminali, le quali non ad altro sembrano destinate, che a ritenerlo quasi in deposito, acciò sia pronto ne i congressi venerei.

Egli diviene alquanto più consistente nelle camere seminali.

Le pareti membranose di sì fatte camere, o vesciche, al parer di più d'uno, sono ripiene di minutissime glandule, donde geme un fluido, che mischiatosi col seme è valevole a fissarne le particelle più spiritose, e conseguentemente a dargli una qualche maggior consistenza.

Il licore, che dalle prostati trapela di quando in quando nell' uretra.

Se si premano le suddette camere, lo sperma non può a meno di non introdursi avanti per li canali ejaculatori verso le prostati, indi nell' uretra. Il sangue, che bagna le glandule delle prostati, vi depone incessantemente un certo licore untuoso simile in parte allo sperma; questo in certe occasioni, ed in particolare negli stimoli venerei trapela nell' uretra per quei tanti minutissimi condotti, che dalle prostati metton capo con più orifizj nel meato urinario, formando con essi quasi corona alle caruncule de i vasi ejaculatori. Ed affinchè cotal licore non istilli di continuo, ciascuno de i predetti orifizj, quantunque a gran pena visibile, è dotato di sua piccola valvetta particolare.

E' probabile, che certa quantità di seme dalle camere seminali ricorra incessantemente ne' vasi sanguiferi.

Il seme virile, poichè di continuo si ricoglie dentro le cellule seminali, e poichè non di continuo ha egli ingresso nell' uretra, potrebbe ivi in tratto di tempo soprabbondare ad eccesso, e indurvi degli effetti preternaturali; ond' è, che alcuni, non senza gran fondamento di non poca probabilità, si divisano, che in parte almeno ne ricorra incessantemente alla cisterna pequeziana per alcuni di quei condotti linfatici, che dalle camere seminali metton foce in detta cisterna.

Come lo sperma venga introdotto nell' Utero dal membro virile.

C A P O IX.

NON di rado accade, ed in particolare nelle operazioni veneree, che si aprano nel cervello certi meati, per dove gli spiriti-animali corrano in folla ad iscorciar le fibre e dello scroto, e de i testicoli, e delle vesciche seminali; le quali, per tanto stringendosi, e premendo d'ogn' intorno lo sperma ivi inchiuso, fan sì che s'introduca con impeto ne i vasi deferenti, ne forzi le valvule, e sgorghi nell' uretra. Anzi l'uretra stessa, stringendosi per le irritazioni indotte dal seme nelle sue fila nervose l'obbliga a saltar fuori schizzando. Ma tutte coteste contrazioni, essendo di per sè sole disadatte a dirigere il seme nell' utero, non contribuendovi la tensione del membro, esse di rado succedono, se prima quello non tendasi.

A che serve la tensione del membro.

La tensione, o per meglio dire l'erezione del membro, non in tutto proviene dall' azione di quei muscoli, ond' egli è provveduto; e la ragione si è, che questi sono in modo collocati a piè del membro, che in iscorciandosi dovrebbero più tosto produrre un' effetto totalmente contrario. Laonde è molto probabile, che essa in parte provengavi da i muscoli; ed in parte da i vasi sanguiferi, a' quali essi muscoli co' loro tendini fan capo nelle radici del membro.

La tensione del membro non in tutto dipende da i muscoli.

Ma ad intendere il tutto più a fondo, sovven-gaci, che i quattro muscoli pertinenti al membro virile traggono origine dalle parti inferiori verso l'ano, e vanno a perdersi co' loro tendini divisi in più fibre nel principio de i corpi nervosi, dove probabilmente allacciano i vasi sanguiferi, e forse le vene molto più delle arterie.

Come i muscoli si dividano co' loro tendini ne' corpi nervosi.

Or dato che i predetti muscoli si scorcino per un nuovo concorso di molti spiriti nelle loro fibre motrici, dovranno essi in tal caso produrre due effetti molto considerabili. Dovranno in primo luogo fortemente premere ne i corpi nervosi le radici, che essi circondano, e dovranno in oltre stringere in esse i meati delle vene assai più di quelle delle arterie. Non potranno essi premere le radici de i corpi nervosi, i quali sono tutti incavati da capo a piè per moltissime camere ripiene di vasi sanguiferi, se all' ora stessa non impellano, e non obblighino la più parte di quel sangue inchiuso nelle camere inferiori, che essi premono a rifonderli nelle superiori verso la ghianda. Nè potranno ivi stringere più le vene, che le arterie, senza rattenere nelle stesse camere superiori una gran quantità di sangue derivatovi con impeto dalle arterie, e però senza produrre nel membro virile una somma

Cid che produce l'azione de' muscoli nel membro virile.

tenzione, attesochè, gonfiandosi esse camere, e dilatandosi per ogni lato, verranno a tendere oltremodo i corpi nervosi, i quali sono di tal costruttura, che debbono necessariamente erigersi a misura che si distendono.

*Due bellissime
sperienze ad-
dotte in con-
ferma di quan-
to si è detto.*

* Blankard.

Che poi in così fatti avvenimenti il sangue delle arterie corra con impeto negli organi della generazione, si deduce da quella tal possanza, con cui per allora si stringono fortemente in fistole i ventricelli del cuore. Ma vagliano di conferma maggiore a quanto divisai due bellissime sperienze di uno Scrittore di gran fama. * Afferma questi avere empiute in alcuni cadaveri di una gran copia d'acqua comune le arterie de' corpi nervosi mediante una stringa; e soggiugne, avere immantinente anche osservato nel di loro membro una tale, e tanta tensione pel solo introducimento di un tal licore, che a gran pena maggiore avrebbe potuto osservarla naturalmente ne i vivi.

Attesta inoltre, che, avendo strettamente allacciato il membro ad un cane vivente, allorchè egli era attualmente in opera, lo recise, nè altro vi rinvenne in disaminandolo, che gran copia di sangue florido, e scorrente. Anzi attesta, che detto membro diveniva sempre più molle, e ritornava a poco a poco nel suo stato primiero a misura che quel sangue scolavasi.

C O R O L L A R I O.

*Come gli orga-
ni genitali alle
volte si alteri-
no, quantun-
que non vi con-
senta il nostro
arbitrio.*

Poste le cose sopraccennate, se alcuno v. g. in mirando un' oggetto risenta negli organi suoi quelle alterazioni da noi poc' anzi descritte, si dovrà inferire, che detto oggetto muova talmente nella retina le fibre ottiche, che queste, o immediatamente, o mediante altre fibre, aprano nella sostanza del celabro quei meati, per dove gli spiriti animali hanno ingresso ne i muscoli, e nelle fibre degli organi destinati a generare. Ciò, che divisiamo degli occhi, dobbiamo eziandio applicare a qualunque altra parte del corpo-animato, quando essa solleticata per un qualche agente sensibile altera gli organi predetti anche ad onta di nostro volere.

Si spiega più a minuto , come la vagina dell' utero , e l'utero stesso contribuiscano alla maturazione del feto , alla sua nutrizione , ed alla sua nascita .

C A P O . X .

Quantunque gli organi genitali de i maschi perfettamente corrispirino ad introdurre il seme nella cavità uterina , esso non vi perviene , o pervenutovi non vi produce quegli effetti , che sono di essenza alla fecondazion della prole , ed al suo accrescimento , se non incontri nell' utero , ed in ciascuna sua parte quella disposizion necessaria e a ben riceverlo , e ad attuarlo , ed a condurre in somma a termine tutto ciò , cui egli diè principio nell' uovo .

Si considera minutamente la fabbrica interiore dell' utero .

Le parti più considerabili dell' utero , sono , conforme altre volte divisai , la *vagina* ; la *cervice* , o il *collo* ; e il *rimanente* , che va propriamente sotto nome di *utero* .

L'ufficio della vagina .

La vagina dell' utero è principalmente destinata a dirigere il seme nella cavità uterina , e a dar esito al parto allorchè egli è maturo ; e però anche alle sue spoglie , le quali sono volgarmente chiamate *Seconde* ; ed a i *Lochj* , cioè a quei fluidi , che sogliono d'ordinario abbondantemente scolare dall' utero dopo il parto . Ma , ad isorgere in che guisa mai ella si adatti alle suddette funzioni , basta solo ricercare a minuto la sua particolare struttura .

Le interne pareti della vagina , cioè quelle , con cui ella immediatamente abbraccia il membro genitale nel congresso venereo , è tutta nervosa , e pertugiata con infiniti minutissimi pori a gran pena visibili . A questi metton capo moltissimi vasselli escretori , che si prolungano immediatamente da certe piccole glandule collocate in tutto il tratto della vagina , ed in particolare d'ogn' intorno al meato urinario , dove van sotto nome di *prostatì* .

La costruzione particolare della vagina .

Geme di continuo , conforme altrove si disse , da queste glandule tanta quantità di certo fiero bianchiccio , e panioso , quantà giustamente se ne richiede ad inumidire la superficie interiore della vagina ; ma ivi soprabbonda in maniera nel fervore del coito , che non di rado colandone anche fuori , diè motivo ad alcuni di crederlo vero *seme femminile* ; non ostante ch' esso , a dir giusto , ad altro ivi non vaglia , che a rendere al membro più agevole l'ingresso , e ad alterare i nervi , sicchè accendano in quelle parti più intensi gli stimoli venerei .

Il licore falsamente creduto nelle femmine loro sperma , o seme .

La vagina nella sua bocca inferiore , cioè in quella , con cui essa si apre nel seno pudendo , è provveduta di un suo particolare sfintere ,

Lo sfintere della vagina .

tere, il quale con un tratto di fibre, largo ben quasi tre dita, la circonda, ed istrigne in maniera, che v'induce quella tal possanza, con cui essa alquanto resiste ad essere dilatata.

I vasi, che si propagano alla vagina.

Tutta la sostanza interiore della vagina, la quale in più parte s'intesse di fibre carnose, che rettamente si stendono dalla cervice verso il seno pudendo, è molto rada, molto lenta, e corredata di non pochi filami nervosi, come ancora di molti vasi e sanguiferi, e linfatici. I nervi si prolungano d'ordinario da alcuni pari provenienti dall'osso sacro; e le vene, e le arterie traggono origine da i tronchi ipogastrici, ed emoroidali.

Da così fatta struttura della vagina si può agevolmente intendere, come ella si scorci, ed abbracci il membro nell'atto del coito, e come si adatti ad esso per dirigere qualche parte almeno di sperma virile nella cavità uterina. E si può inoltre intendere, come essa oltremodo si dilati per dar luogo alla prole nascente.

Perchè dalle prostatiche gronda un licore più abbondante in certe occasioni.

Che se ella poi in simili funzioni dia fuori in copia quel tal licore viscoso creduto falsamente sua propria semenza, ciò dee di necessità provenire nel *puerperio* dalle violenti distensioni delle sue tonache, e nel *congresso venereo* dalle fibre, le quali in tal caso, gonfiandosi di spiriti, e scorciandosi per ogni lato, non ponno a meno di non premere fra sè le sue glandule, donde quel licore deriva.

Ciò, che si rinviene di più particolare nella cervice dell'utero.

La cervice dell'utero, cioè la sua parte più angusta continuata alla vagina, è internamente tutta grinza, e rugosa, ed occulta tra coteste sue rughe moltissimi condotti escretori derivanti da quelle glandule minutissime, che si rinvencono per ogni lato nella sostanza uterina, e particolarmente nella stessa cervice, le quali ivi somministrano un fluido simile in tutto a quel delle prostatiche.

L'origine de i vasi uterini.

La capacità dell'utero, tuttochè superi quella della cervice, in alcune Vergini ad ogni modo può dare appena luogo ad una grossa mandorla sbucciata senza ampliarsi. La sua sostanza è membranosa, e ricca di fibre di qualunque genere, che d'ogn'intorno la cingono, ed allacciano; quindi è anche attissima ad ampliarsi, e stringersi. E' inoltre ben provveduta di minutissime glandule, donde in parte provengono quei vasi escretori, che gemono nella cavità uterina; di fila nervose; di vasi sanguiferi; e di condotti linfatici. I vasi sanguiferi vi si propagano dalle ipogastriche, e da alcuni altri rami comuni alle ovaje. Ed i nervi nascono in parte dall'osso sacro, e in parte dagli intercostali.

Le tube fallopiane.

Fra i vasi uterini vengono eziandio annoverate le due tube fallopiane. Queste sono un semplice prolungamento delle due tonache dell'utero, cioè dell'esteriore, e dell'interiore; anzi, poi-

che

chè questa è nelle tube sì rugosa , che ne riempie affatto il meato , ha dato ad alcuni luogo di credere , che le tube non sien cave . Che però v'ha chi le descrive per puri legami .

Essendo dunque cave le tube , si potrà facilmente concepire in che guisa le uova , allorchè si spiccano dalle ovaje per imboccare in esse , le dilatino , e si conducano fin dentro la cavità dell' utero , conforme abbiamo precedentemente spiegato .

Si potrà concepire inoltre , come l'uovo , di giorno in giorno crescendo , vieppiù preme , a misura che ingrossa , nelle pareti uterine quelle glandule , donde in parte scaturisce il suo alimento . Ed in fine si potrà concepire altresì , come l'utero , la sua cervice , e la vagina , nello sgravarsi del parto , dien fuori in un con esso una gran copia di materie diverse . E la ragione si è , che essendo fortemente premuti i loro vasi , e le loro glandule da tanti sforzi , co' quali l'utero stesso , e i muscoli vicini unitamente si adoperano ad escludere la prole , dovrà necessariamente grondarne e sangue , e fieri , ec .

Come si può concepire tutto ciò, che succede all'utero, e nella gestazione, e dopo.

Fine della terza Parte del Libro secondo.





Alcune osservazioni più rimarcabili negli organi del Corpo-umano per chiarezza maggiore di quanto sono per dire di certi effetti e naturali, e preternaturali, tanto in Fisica, quanto in altri Trattati.

Si discorre in primo luogo de i flussi chiamati volgarmente *Mestruali*.

P A R T E Q U A R T A.

Ciò che intendiamo per flusso mestruale.

C À P O I.

*Si descrivono i
mestruui.*



On v'ha d'ordinario Femmina tra gli Uomini, la quale nell'anno o decimo, o duodecimo, o decimoquarto di sua età, più, o men tardi secondo la diversa temperatura degli organi suoi non incominci a dar fuora per la vagina un certo sangue, o piuttosto un certo scolamento di sangue, che dura a grondare per l'intero corso, in chi di soli tre giorni, in chi di cinque, in chi di sette, ed in alcune anche di dodici. Un tal sangue, che si fattamente scola, va sotto nome di *sangue mestruale*, o di *sfogo uterino*, o pur di *fluor d'ogni mese*; e la ragione si è, che egli, dopo essersi al tutto fermato, torna quasi sempre a stillare in capo ad ogni mese fino all'età d'anni quarantanove, o cinquanta in circa. Tanto che per *mestruo*, per *isfogo uterino*, per *sangue mestruale*, o per *fluor d'ogni mese* intenderemo in avvenire *quello sgorgo di sangue, che suole in alcuni animali, ed in particolar nelle donne, quasi ad ogni mese scolare per la vagina dell'utero.*

Disi in alcuni animali, mentre si fatti flussi sanguinosi non in altri

tri si danno a vedere con un tal periodo regolato , per ciò che mi è noto finora , che nelle Donne , e nelle Scimmie .

Alcune osservazioni intorno a i flussi mestruali .

Il sangue de' mestruai , allorchè incomincia ad apparire negli sfoghi uterini , non suol docciare in copia ; nè sembra in su quel primo un sangue reale , anzi una semplice lavatura di sangue , o piuttosto un fiero imbrattato di sangue . Indi a poco però , e sgorga in abbondanza , e intensamente rosseggia , ed è più gaglioso ; benchè dipoi , cioè negli ultimi giorni , torna fluido , si scolora , e mancando a poco a poco totalmente vien meno .

Ciò , che dobbiamo assegnare per cagione più prossima de i flussi mestruali .

C A P O II.

A Rinvenire negli sfoghi uterini la vera scaturigine di quel sangue , che non di rado sì copioso ne cola , si dee in primo luogo aver mente , che le pareti dell' utero , non solo , come si disse , sono da per tutto spugnose , cioè di fin fondo incavate in tante piccole camere ; anzi che coteste camere hanno fra sè una comunicazione scambievole , mediante certi angustissimi meati , o piccoli andirivieni , i quali , incominciando dalle prime camere più prossime alle tonache esteriori dell' utero , obliquamente si conducono fino alle ultime ; cioè fino a quelle , le quali si aprono nella cavità uterina . Di modo che , se un qualche licore trapelasse per caso in una di così fatte cellule , potrebbe egli agevolmente dalla superiore calare nella inferiore , e così di mano in mano , rinfondendosi sempre da una in un' altra più profonda , giugnere in fine a versare nell' utero . Dissi *più profonda* , conciossiachè , se egli tentasse ripassare o dalla cavità uterina nelle camere delle pareti , o dalle camere più vicine a tal cavità nelle altre superiori , verrebbe a chiudersi totalmente l'ingresso , per l'appunto in quella guisa , come se lo chiude l'urina negli ureteri , quando è premuta nella cavità della vescica .

La comunicazione scambievole delle camere nella sostanza spugnosa dell' utero .

Si dee in oltre avvertire , che tanto coteste camere , quanto i loro tuboli , o meati , sono da per tutto irrigati di copiosissimo sangue proveniente dalle arterie ipogastriche , e spermatiche .

Le camere sudette sono irrigate di sangue .

Ed in fine , che il licor mestruale trasuda in più parte , non già da i pori , e dalle glandule della vagina , conforme scrissero alcuni , ma dalle aperture di quei vasi , che circondano le camere sopracennate , stillando dalle pareti nelle loro piccole cavità , e dalle loro piccole cavità in quella dell' utero , siccome ne fan piena fede le osservazioni oculari dello Spigelio , e di alcuni altri , che dopo ne scrissero . E benchè l'utero sia di continuo chiuso nel suo orifizio , non si dee ad ogni modo crederlo tanto ristretto , che per esso non

I mestruai provengono in più parte dalle pareti uterine .

vaglia a trapelarne un tal licore, per altro molto sciolto, e scorrente.

*Due illazioni
da ciò, che di
sopra si disse.*

Or ciò posto, io dico, le Donne d'ordinario non incominciano a mestruare, conforme abbiamo poco sopra notato, prima dell'anno duodecimo di loro etade. Adunque si dovrà conchiudere, o che le membrane de' vasi uterini per allora sien divenute men resistenti, e però meno arte ad opporsi all'impeto, con cui i fluidi circolanti si adoperano per istenderle, e lacerarle; o almeno per dilatarne i pori. O pure si dovrà conchiudere, che in tal caso i predetti fluidi, divenuti e più copiosi, e più attivi, ne forzino le suddette membrane, obbligandole a cedere, quantunque fossero anche meno arrendevoli di prima.

*Quella, che
dobbiamo tenere
per più probabile.*

La prima di coteste illazioni non dovrebbe di ragione aver luogo presso chiunque sensatamente rifletta, che tutti i vasi del nostro corpo si assodano sempre più, a misura che noi c'innoltriamo in età. Laonde sarà di mestieri far passaggio allo stabilimento dall'altra, la quale a niun conto si oppone, nè a quanto per lo passato abbiamo detto, nè a quanto faremo per dividere in avvenire. Anzi tutti quegli accidenti, a' quali le Donne il più delle volte soggiacciono poco prima di far fuori i *mestruì*, dan chiaro a vedere, che per allora i fluidi incominciano e a rigonfiare ne' vasi, e a distendere oltremodo le tonache. Di fatto, la gravezza di capo, la tensione de' lombi, le infiammazioni degli occhi, l'infocato rossore di tutto il volto, il tumor delle poppe, l'ardore intenso di qualche viscera, il tintito degli orecchi, e varj altri dolori sensivi di tutte le membra, che sogliono quasi sempre precedere agli sfoghi uterini, non d'altronde, per mio credere, traggono origine, che o da una superfluità di sangue, o dal sangue troppo spiritoso, ed attivo, o pure da una qualche fermentazione eccedente.

*Ciò che succede
allorchè i me-
struì cessano
intempestiva-
mente.*

Di vantaggio, se per caso gli umori, che si sciolano ne i *mestruì*, vengano intempestivamente arrestati per cagione, o di qualche cambiamento improvviso dell'aria, o di qualche altro avvenimento subitaneo, si aprono ben tosto altri vasi a dar agio al sangue, sicchè si scarichi, o per le narici, o per le fauci, o per altre parti, di sue impurità; ovvero s'infiammano gli occhi, o la gola; e talora anche si accende una febbre: ciò che in vero non dovrebbe succedere, quando a cagione di cotale sfogo non fossero i difetti sopraccennati del sangue.

Conchiuderò per tanto, che il sangue delle fanciulle verso l'anno duodecimo in circa divenga, o più spiritoso, o più abbondante, o almen che ribolla ne' vasi con impeto maggiore; e che però, dilatando nelle cellule uterine alcuni piccoli orifizj invisibili, o lacerandone le tonache, ne grondi a deporre il superchio: lo che più diffusamente spiegheremo ne' Capi seguenti.

Ma in conferma maggiore di quanto si è detto osservo in pratica, che

che vale a provocare i mestrui tutto ciò, che è atto a rendere il sangue più spiritoso, e sottile; mentre fogliono provarli e le infusioni aromatiche, e i vini generosi, e i sali volatili, e simili.

Alcune osservazioni in conferma di quanto si disse.

Osservo all'incontro, che non mancano di fermarli tutte quelle prescrizioni valevoli, o a frenare nel sangue i suoi ribollimenti, o a renderne tutta la massa più viscosa, e però meno attiva.

Per qual cagione nelle fanciulle si rendono sensibili le suddette alterazioni del sangue verso l'anno duodecimo in circa.

C A P O I I I .

GLi organi corporei, e per conseguenza tutti i loro vasi, sono in principio sì teneri, e facili a stendersi, che, cedendo ad ogni minimo impulso de i fluidi circolanti, se ne imbevono copiosamente, e dan agio per tal capo a ciascun membro di allungarsi, ed ingrossare, che è quanto dire, di vegetare a più potere. Donde ne segue in primo luogo, che le molecole de i fluidi non incontrando che pochissima resistenza nelle pareti de i loro meati, vi urtano bensì, ma non per questo si assodano, nè si minuzzano in modo, che vagliano a ricolmare il sangue di particelle spiritose, ed attive.

Ciò, che succede in primo luogo a i fluidi, allorchè corrono per li vasi non bene assodati.

Di più ne segue, che i detti fluidi, consumandosi di continuo in alimento di quelle parti che crescono, non ponno tanto soprabbondare per entro a i vasi, quanto di fatto vi soprabbonderebbono, se incontrassero in esse una maggior resistenza.

Supposto dunque, che la mole corporea duri d'ordinario a crescere notabilmente nelle fanciulle fino all'età d'anni dodici, o quattordici in circa, e che dipoi talmente si assodino le pareti de' vasi, che cedano molto meno di prima all'impeto de i fluidi; chi non iscorge in tal caso, che le loro delicatissime particelle, infrangendosi, ed assodandosi vieppiù di mano in mano che vi urtano, somministrano nel sangue un non so che di più penetrante, ed attivo. Anzi chi non iscorge, che la massa de i fluidi dovrebbe in breve ricrescere di molto; e la ragione si è, che per allora essi meno ne passano a nutrire le membra. Tanto che, aumentandosi il sangue, e divenuto assai più spiritoso, e penetrante, non è gran fatto, che alla fine ne forzi alcuni meati, aprendosi per essi libero il passo.

Ciò, che loro succede in secondolo luogo.

Ciò, che loro succede, essendo ben rassodati.

Che se questo succede nell'utero più che in ogni altra parte del corpo, mi figuro provenire il tutto dalla particolare struttura di cotai viscere, dove è di mestieri presupporre talmente architettati i vasi dall'Artefice supremo, che essi più facilmente d'ogni altro si schiudano in tale occasione.

ANNOTAZIONI PRIME.

*Perchè i me-
strui scorrono
in principio
sotto forma
piuttosto di
sierò, che di
sangue.*

SE abbiasi mente a quanto finora si è detto, dovremo probabil-
mente conchiudere, che la forza impellente si aumenti a poco
a poco nel sangue, e però ch' egli a poco a poco dilati nell' utero
le aperture de' vasi. Di quì è, che non dee recare ammirazione, se
gli sfoghi uterini incomincino in su quel primo con uno stillamento
di semplice linfa, o piuttosto di materia sierosa, essendo impossibile
per allora a quei piccoli forami dare ingresso, se non che alla parte
del sangue più sottile, e scorrente.

Che poi a i fieri indi a poco succeda un sangue reale, ciò provien-
senza fallo dalle suddette aperture, le quali divenute più ampie
consentono libero il passaggio anche ad alcune altre materie molto
meno sottili.

ANNOTAZIONI SECONDE.

*Perchè anche
nel fine torni-
no a grondare
i fieri.*

IL sangue, deposto che abbia una tal sua superfluità, rimane affat-
to privo di ciò, che per l'avanti lo disponeva a ribollire, e rigon-
fiar di soverchio, e però di ciò, che lo rendeva valevole ad aprire
nell' utero i predetti meati, i quali per tanto, chiudendosi a poco
a poco, incominciano di bel nuovo a tenere indietro le particelle
del sangue alquanto più grosse. Ed ecco onde avviene, che di bel
nuovo tornino i fieri a scolarfi, avanti che cessino al tutto gli sfo-
ghi uterini.

ANNOTAZIONI TERZE.

*Come i mestrui
tornino ad ogni
mese.*

IMestruì, quantunque cessino del tutto in pochi giorni, non è per
questo, che non tornino di bel nuovo ad apparire in ogni mese,
conforme di sopra abbiamo diffusamente toccato. Laonde si dovrà
fare illazione, che le suddette superfluità di continuo ricrescano nel
sangue, e che in capo al mese giungano ivi a tanto eccesso, che va-
gliano a produrre nelle camere dell' utero le alterazioni sopraccen-
nate.

*Come cessino
affatto.*

Chi poi consideri, che quasi tutte le membrane di nostro corpo,
giunto ch' egli è all' ultimo grado di suo accrescimento, si disecca-
no sempre più, a misura che c' inoltriamo negli anni, dovrà con-
fessare, che elleno in fine diverran sì porose, che daranno agio a i
fluidi di consumarsi in copia nelle traspirazioni incessanti. Se dun-
que i mestruì si perdano affatto verso l'anno cinquantesimo incirca,
dovrem farli a credere, che il sangue, sgravandosi in tal caso per
le suddette porosità più aperte, si snervi a poco a poco, e divenga
in fine totalmente inetto a forzare i meati uterini.

Perchè gli Uomini d'ordinario non sono tanto soggetti agli sfoghi di sangue.

C A P O IV.

PER le medesime cagioni, per le quali si altera il sangue, e so-
prabbonda nelle fanciulle, pervenute che sono ad un' età più
matura, dovrebbe di ragione alterarsi, e soprabbondare negli Uo-
mini stessi, allorchè in questi le membra sono ben cresciute, ed as-
sodate. E a dir vero le febbri, l'emorragie, le soccorrenze, e mille
altri malori, a' quali sono soggetti i Giovani, avanzati che sono in
pubertà, non d'altronde, a mio credere, provengono, che dal vi-
gore del sangue accresciutosi di soverchio, e divenuto più attivo
per le sopradette cagioni.

Che poi coteste affezioni non sieno nè sì frequenti, nè sì contu-
maci negli Uomini quanto nelle Donne lo sono, allorchè queste
soffrono suppressioni uterine, ciò forse proviene, se mal non veg-
go, da quelle frequentissime agitazioni di corpo, con le quali gli
Uomini sogliono cotidianamente esercitarsi più delle Donne; non
essendo improbabile, che per tal capo essi disperdano la più parte
di quelle superfluità, le quali per altro dovrebbero incaricare il
sangue, quando egli non le deponesse o in sudori, o in traspirazio-
ni insensibili ec. Di fatto non poche fanciulle, le quali frequente-
mente si agitano o in salti, o in danze, o in altri faticosi esercizi,
non mancano di godere una perfettissima sanità, quantunque affat-
to prive d'ogni lor beneficio. Ed all' incontro alcuni Uomini di vita
sedentaria sono d'ora in ora afflitti per qualche indisposizione, se il
loro sangue non isgravaasi copiosamente, o per li vasi emoroidali, o
per alcun' altro meato.

Alcune osservazioni spettanti alle ossa.

C A P O V.

CHiunque fenda un' osso, e lo miri attentamente con un' ot-
tino microscopio, rinviene da per tutto in esso una gran
quantità di cannoncelli ben disposti, e collocati in guisa di quei
tanti minutissimi tuboli, i quali nelle piante si uniscono a for-
mare lo stelo. Ciascun di cotesti cannoncelli è corredato di fibre
durissime, talmente continuate con le fibre de i tendini, che si
può sospettare non senza ragione, che la sostanza delle ossa ven-
ga in più parte formata dalle fibre tendinose di quei muscoli, che
in loro s'impiantano. Ma poichè coteste fibre tendinose sono, co-
me si disse, un semplice prolungamento delle carnose; e poichè
le carnose a bene esaminarle in tutto provengono da i filami di
quel-

*Perchè d'ordi-
nario sono più
frequenti certe
indisposizioni
ne i giovani
avanzati in
pubertà.*

*Perchè i gio-
vani non sono
tanto soggetti
alle indisposi-
zioni, quanto
sono le fan-
ciulle allorchè
non corrono i
mestru.*

*Di che costano
probabilmente
le ossa.*

quelle arterie, che si perdono nella carne di ciascun muscolo, si dovrà probabilmente conchiudere, che la più parte di quelle fibre, onde sono intessuti e i ventri de i muscoli, e i loro tendini, e le ossa medesime, sieno realmente una semplice continuazione di certi sottilissimi filami arteriali, i quali prolungandosi per li muscoli fin dentro alle ossa, ivi s'indurino a formare quella tal sustanza sì candida, e sì consistente.

Le ossa sono in più parte un aggregato di vene, di arterie, e di nervi indurati.

Le tonache delle arterie sono intessute di gran copia di altri vasi minori, cioè di altre sottilissime arterie, di non poche vene, di moltissime propagazioni nervose, e forse anche di qualche vasselletto invisibile linfatico. E però alle stesse ossa, componendosi esse, come si disse, di non poche prolungazioni di arterie indurate, dovremo probabilmente assegnare vene, arterie, nervi, e condotti linfatici. Che se questi nelle ossa cangiando in tutto sustanza, ivi si uniscono a rendere un corpo molto diverso dalla carne de i muscoli, ciò dovrebbe provenire, a mio credere, perchè essi sono per allora nutriti di un' alimento non uniforme a quello, che per l'avanti ricevevano nella carne de i muscoli; e però non dee recare ammirazione, se in tal caso eglino, mutando colore, s'indurino.

Le vene, e le arterie nelle ossa hanno nutritura diversa.

Che poi nelle ossa realmente s'imbevano di nutritura diversa, potrà quasi con evidenza dedurlo chiunque consideri, che cotesti vasi, giunti che sono a penetrar le ossa, divengono tanto angusti, che negando l'ingresso alla parte più grossa, e men mobile del sangue, danno unicamente ricetto ad alcune sue molecole più penetranti, e sottili; le quali in parte corrono giù per li loro meati, ed in parte introducendosi ne' pori delle pareti, ivi talmente si fissano, che vengono a renderle molto meno cedenti. E a dir vero, dove le ossa sono alquanto spugnose, non mancano d'inchiudere tra le loro piccole cavernette alcuni filami di vene, e di arterie visibili, le quali ivi somministrano un certo sangue untuoso, o piuttosto una certa untuosità sanguinosa.

Come si generi probabilmente quell' untuosità, che si raccoglie nel midollo delle ossa.

A nutrire le ossa si propagano eziandio alcuni altri vasi apparenti, i quali, come si disse altrove, le penetrano nelle loro estremità, e vanno ad intessere nel midollo la sua membrana esteriore, e quei piccoli sacchetti pieni di sevo. Laonde si danno alcuni ad intendere, che le pareti di sì fatti sacchetti sieno tutte guarnite di minutissimi granellini glandulosi destinati a vagliare da i fluidi, che le bagnano, la più parte di certe particelle ramosi, e pliabili, mette per tal capo a nutrire una durissima sustanza, quale è quella delle ossa. Ed in vero non si può negare, nè che ciò, che si raccoglie dentro a i predetti sacchetti sieno materie untuose, nè che queste, internandosi tra le fibre delle ossa, vagliano a contaminarle: il che più di proposito dimostreremo in alcuni altri Trattati pertinenti alle operazioni di Chirurgia.

Tra le giunture delle ossa , vi si rinven-
gono , mediante il microscopio , non poche minutissime glandule , le quali è molto probabile , che sudino quel tal licore , che ivi rende gli estremi delle ossa articolate molto sfuggevoli , e però prontissime a cedere agli sforzi de' muscoli , quando questi scorciandosi si adoperano per attrarle .

*Donde proven-
ga quel sero ,
che umetta le
ossa nelle loro
articolazioni .*

*Alcune altre osservazioni spettanti a quelle glandule , che si chiamano
volgarmente Conglobate .*

C A P O VI.

LA più parte di quelle glandule , le quali volgarmente si chiama-
no *conglobate* , non sono vere glandule , ma sono piuttosto un
gruppo di fibre nervose apparentemente non cave inchiuso dentro ad
una sua tonaca comune . Quindi v'ha chi per distinguerle dalle al-
tre , le quali consistono o in un' intreccio confuso di moltissimi vasi
visibili , o in un' aggregato di moltissime camere vescicolari , le
chiama *glandule mucofe* . Di tal genere sono , per cagion di esem-
pio , e quelle glandule del mesenterio , che danno in sè ricetta al
chilo prima , ch' ei giunga nella sua cisterna , e quelle altre , per
dove passa certa quantità di linfa avanti di pervenire o nella predet-
ta cisterna , o nelle vene jugulari ec.

*Ciò che inten-
dano in oggi
alcuni Noto-
mist per glan-
dule mucofe .*

Ciascuna di coteste masse è dotata di minutissimi ramicelli di
vene , di arterie , e di non poche ramificazioni nervose . Esse non
hanno altri vasi escretori , che certi minutissimi condotti , o *lin-
fatici* , o *chiliferi* , per ove corre o un certo chilo , o una certa
linfa derivatavi per altri vasi , che ivi metton foce , conforme
danno a vedere in chiaro alcune di quelle figure della Tavola 5.
del lib. I.

*I vasi , che si
propagano nel-
le glandule
mucofe .*

Pretendono alcuni , che non ad altro fine la linfa , e il chilo ver-
fino nella cavità di così fatti corpi mucosi , strisciandosi tra le loro
fibre , che per vieppiu sciogliersi , ed assottigliarsi ; e per imbever-
si di molti spiriti , che ivi svaporano da' nervi . Pretendono inoltre ,
che i predetti fluidi , feltrandosi , per così dire , in una tal sustanza
mucosa , si spoglino incessantemente di moltissime impurità , che è
quanto dire , di certe particelle meno attuabili , le quali , inca-
gliando tra le angustie di quelle fibre , vengono ivi tanto agitate ,
e dibattute dalla corrente , che si minuzzano , si dirozzano , e si fan-
no atte in fine o a proseguire con le altre , o ad imboccar nelle ve-
ne , e ribollir nel cuore .

*L'uso di così
fatte glandule .*

Alcune altre osservazioni intorno alle Glandule vascolari.

C A P O VII.

In che guisa è probabile, che si preparino i fluidi nelle glandule vascolari.

** Cotal ripiegatura di vaso per entro alla glandula, è ciò che forma la cavità delle glandule vascolari.*

Due considerazioni atte a fare intendere l'uffizio delle glandule vascolari.

Come il sangue si spoglia di alcune sue particelle ne i vasi escretori.

LE glandule vascolari, conforme abbiamo precedentemente descritto, sono di fin fondo intessute di minutissimi vasi, variamente ritorti, ed intralciati. Il loro vasetto escretore, secondo non poche apparenze, immediatamente proviene da un filame di arteria, piegandosi, e ripiegandosi più e più volte nell'intimo della glandula. * Il che quando fosse, si potrebbe sospettare, che la separazione di quel fluido, il quale corre pel vaso escretore sia molto diverso da ciò, che supponemmo nelle glandule vescicolari; e la ragione si è, che in quelle abbiamo divisato, che il sangue rigiri per le pareti delle loro piccole camere, e che da i pori di dette pareti incessantemente trasudino quelle particelle, le quali, unite insieme nelle loro cavità, formino ivi un sugo in tutto dissimile dal sangue; ed in queste all'incontro pare, che il sangue dalle arterie rifondasi nella cavità della glandula, o nel meato del suo vaso escretore; e che ivi a poco a poco si spogli di tutto ciò, che non è atto a costituire il licor della glandula.

E ad intendere il tutto più a fondo, sovengaci in primo luogo, che le arterie, donde incominciano nelle glandule vascolari i condotti escretori, sono sì gracili, ed anguste, che non ad altro, che ad un sangue sottilissimo danno agio di penetrare ne i suddetti condotti. Sovvengaci inoltre, che cotesti condotti, avanti di penetrare la tonaca esterior della glandula, correndo, e ricorrendo più, e più volte nella sua sostanza interiore formano ivi, come si disse, varie circonvoluzioni, e varj raddoppiamenti.

Ciò posto, se dall'arteria sgorgi un sangue sottilissimo nella cavità della glandula, cioè in quel tratto di vaso escretore compreso tra il fine dell'arteria, e la tonaca esterior della glandula, e se correndo, e ripiegandosi a seconda di così fatto meato tortuoso, incontri da per tutto in esso alcuni pori talmente configurati, che solo si adattino a certe sue particelle alquanto ramosse (cioè a quelle, che rendono il sangue rosso, ed alquanto tenace) egli non mancherebbe in tal caso di sgravarsene a poco a poco, restando in fine una linfa, o un qualche altro licore molto limpido, e scorrente. Ed ecco in che guisa si può concepire, che il fluido delle glandule vascolari totalmente si spurghi per entro a' vasi escretori. Di fatto, a ben considerare la mirabile costruttura de i testicoli, e di alcune glandule mammarie, non par quasi possibile poter meglio intendere per altra via, in quegli la generazione dello sperma, e in queste la produzione del latte. Anzi mi dò a credere, che quello stesso umore, il quale stilla nel bulbo dell'occhio tra la cornea e l'uvea, spurghi nella guisa suddetta ogni sua impurità per li pori, che in-

con-

contra nelle pareti de i *condotti acquosi*, poichè questi traggono immediatamente origine da i tronchi delle arterie carotidi interiori, e prima di metter foce nelle membrane del bulbo, con replicate volute, e rivolute girano, e si contorcono. Ma se alcuno addimandi, dove mai si arrestino le tante particelle, che il fluido depone per li pori de i meati escretori; rispondo, che da i detti pori se ne passano immediatamente nelle vene, e per esse alla rinfusa col sangue vanno a metter capo nel cuore.

Alcune diverse opinioni intorno all' interior costruzione del centr'-ovale.

C A P O VIII.

V'Ha fra Notomisti chi affermò per indubitato, altra cosa realmente non essere il *centr'-ovale*, che un' ammasso di minutissimi vasselli escretori, i quali dalle glandule corticali del celabro si prolunghino seguitamente per esse a formare i nervi. Altri poi presero descriverlo per una cavità al tutto ripiena di certa sostanza spugnosa, molle, e permeabile, ed in conseguenza atta a dare in sè ricetto ad una gran copia di spiriti-animali, che dalle glandule corticali ivi stillano di continuo; quindi la chiamarono *ricettacolo comune degli spiriti-animali*. Anzi vi fu chi suppose in questo un gran seno ripieno di spiriti prontissimi, e per ubbidire ad ogni cenno del nostro arbitrio, e per ricevere le impressioni degli organi sensitivi. Nè mancaron taluni, che per meglio spiegare tutto ciò, che si appartiene a' sensi, tanto esteriori, quanto interiori, s'idearono il centr'-ovale per una selva confusa di moltissime fibre esteriormente ricoperte di foltissimo pelame atto a cedere al corso degli spiriti animali.

Benchè a chiarire qual di coteste supposizioni meriti più giustamente il primato, sia impresa molto difficile, non giugnendo i soli sensi, quantunque armati di microscopio, nè a convincerne alcuna di falsa, nè ad autenticarla per vera; nondimeno, chi minutamente consideri ciò, che in noi operano alla giornata e gli *abiti*, e gli *affetti*, e le *impressioni de i sensi*, la *memoria*, la *fantasia*, i *sogni*, il *deliro*, ed alcuni altri *malori*, i quali, infestando nel cerebro le parti più nobili, pongono, per così dire, in iscompiglio tutte le potenze dell' anima, dovrà, per mio credere, a forza conchiudere, che, o nel centr'-ovale, o in un' alcun altro luogo del cerebro, sia incavato un seno particolare riserbato per una porzione di quegli spiriti, che si vagliano nelle glandule corticali, e che le pareti di tal seno consistano, come si disse, in una certa sostanza molle, e permeabile. Dovrà in oltre conchiudere che

Come ci descrivono alcuni la struttura del centr'-ovale.

Ciò, che sembra necessario da supporfi nel cerebro.

che non pochi nervi, ed in particolare i destinati a i *senfi*, a i moti *patetici*, e probabilmente a i *volontarij*, ricevino almeno una qualche fibra dalle pareti di sì fatto seno comune. Ed in fine dovrà conchiudere altresì, che coteſta ſuſtanza permeabile del cerebro, ſia atta non ſolo a ricevere le impreſſioni de i nervi, moſſi dagli agenti ſenſibili, e dagli ſpiriti-animali concitati, o dagli affetti, o da qualche altra alterazione sì di animo, che di corpo, anzi a ritenerne per alcun tempo ſcolpite in ſè medefima le tracce, conforme ſono per iſpiegare a minuto in un Trattato particolare delle *paſſioni*.

E' probabile, che la ſuſtanza del cerebro ſi alteri di molto allorchè gli animali ceſſano di vivere.

Che ſe coteſto ſeno non ſi rinventa negli animali, allorchè ſono privi di vita, mi dò a credere, ch'egli in tal caſo, reſtando voto affatto di ſpiriti, totalmente ſi chiuda. Il che è facile, che in parte almeno ſucceda anche nel ſonno, conforme altre volte diſiſai.

Alcune oſſervazioni intorno a ciò, che ſi diſſe della generazione tra gli animali vivipari.

C A P O IX.

Non ſi ſoſtiene per coſa indu- bitabile, che i teſticolì delle donne ſieno realmente ova- je.

AD iſpiegare la generazione de i Vivipari, abbiamo con la più parte de' Notomiſti moderni conſiderati i teſticolì delle Donne come vere *ovaje*, e le tube fallopiane come *ovidutti* atti a condurre le uova fecondate dalle ovaje nella cavità uterina. E benchè non poche eſperienze oculari, addotte in campo da qualche Scrittore degno di piena fede, ſembrino quaſi provare il tutto ad evidenza, non è però per queſto, che io voglia talmente impegnarmi a ſoſtenere una ſimile Ipoteſi, come ſ'ella foſſe indubitabile, e non ſoggetta ad alcuna difficoltà. Laonde apporterò fedelmente quì ſotto ciò, che di più rimarcabile hanno oſſervato i Notomiſti, e in prò, e in diſfavore di coſì fatta ſentenza.

Oſſervazione prima.

* Riolan. Veſal. Regn. de Graef. Ruysch. Blancarn.

Quegli, i quali ſoſtengono, che le uova da i teſticolì ſi conducano per le tube fallopiane nella cavità dell' utero, ſi vantano avere minutamente oſſervato * l'inſimo-ventre in più di una gravida, affermando, che non di rado rinvennero nel meato delle tube alcune uova feconde, le quali, eſſendo ſtato loro impoſſibile paſſar più oltre a cagione di qualche rituramento, o d'altro accidente, ivi ſi rattennero, e crebbero in modo, che poteron diſtintamente moſtrare tra le loro tonache già compite le membra dell' embrione: il che ponderando un famoſo Anatomico * ebbe a dire: *quæ Iſtoriae, etſi nobis quondam mera anilia ſomnia eſſe, viſa fuerint, nunc tamen per ovorum, & tubarum meliorem cognitionem eas veras eſſe credimus.*

* Diermerbr.

Affer-

Affermano di più avere osservato in altre, le quali morirono poco dopo il trasporto del feto nella cavità uterina, dilatata ol- Osservazione
seconda.
tremodo una tuba, ed alterato nel testicolo quel seno, donde essi presupposero, che si spiccasse l'uovo già fecondato.

Anzi vi fu ancora, per quel che si legge in gravi Autori, chi tentò a vieppiù chiarire il tutto con la seguente esperienza. Que- Osservazione
terza.
sti estrasse dall'addome di una cagna vivente un lato dell'utero tre giorni dopo la sua congiunzione col maschio, ed avendo scoperti nell'ovaja alcune uova già fecondate, ed ingrossate alquanto, allacciò strettamente la tuba tra l'utero, e l'ovaja, e risaldata la ferita, tornò indi a poco di bel nuovo ad aprire l'addome di cotal bestia, e rinvenne in essa oltremodo dilatato il meato della tuba compresa tra l'allacciatura, e l'ovaja per quelle uova stesse, che poco prima riscontrò nella suddetta ovaja. Quindi, aperta la tuba, ed estrarrene le uova suddette, vi riconobbe il feto quasi tutto corrotto: le quali osservazioni, quando fossero legittime, e non soggette ad abbaglio, par quasi pongano evidentemente sott'occhio, essere i testicoli delle Donne vere ovaje, ed ovidutti le tube fallopiane, conforme abbiamo precedentemente supposto.

Ma ciò non ostante alcuni imprendono ad abbattere un simil supposto con altre osservazioni in contrario. Di fatto il dottissimo Giovan-Girolamo Sbaragli, Decoro dell'università di Bologna, ed acutissimo Censore de i Trovati moderni, si compiacque ultimamente parteciparmene alcune di sommo nerbo in una lettera inviata di Bologna. Ed eccone fedelmente la copia. Alcune altre
osservazioni,
che sembrano
opposte alle
prime.

AD confirmandam scepsin de Generatione vivipera, quam parti- Lettera di Gio:
Girolamo Sba-
ragli.
culari Opuscolo Viennæ Austriæ literis Andreae Erygeri typogra-
ghi publicavimus, hanc in rustica muliere habitam a nobis observatio-
nem addimus, & Dominationi tuæ libenter communicamus.

Prædicta mulier ex casu a moro obiit in Nosocomio. Erat recens gra-
vida; & ad explorandam nostram hypothesein cultro anatomico eam-
dem subjecimus. Observavimus primo testes, seu ovaria ita perperam
nuncupata, ambo in statu præter naturam dura, & scirrhusa. Secun-
do secuimus ambas istas partes, & invenimus in dextera unam tantum
vesiculam humoris flavi plenam, & magnitudinem naturalem exce-
dentem, circa quam apparuerunt corpuscula flava ova piscium repræ-
sentantia. In sinistra nulla erat vesicula, una tantum excepta ad su-
perficiem collocata solitæ magnitudinis, sed coloris morbofi. Tertio
fibrae carnea, ex quibus potissimum in statu naturali constituuntur,
erant tartarizata, & tam mirabiliter implicata, ut nullus ordo deter-
minari potuerit. Prædictæ fibrae ad vesicarii muliebris naturalem com-
positionem concurrunt, & maxima ex parte idem formant, ac vesicu-
las undique arte colligant: in hoc statu morbofo non potuissent ovum
suppositum excludere.

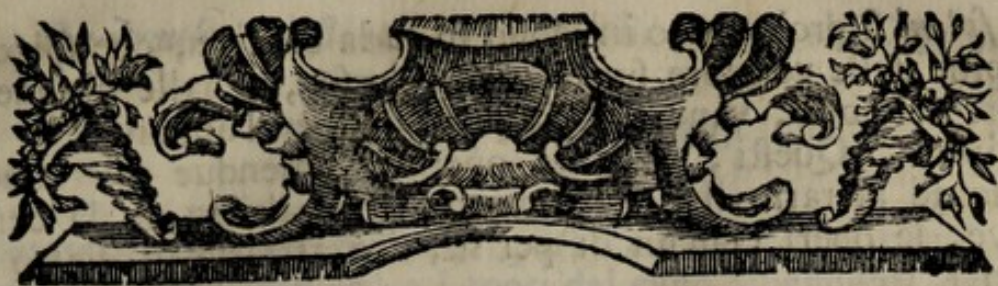
Materia verò contenta in vesicula majore non erat concrescibilis ; altera autem concrevit instar albuminis ovi , aut seri sanguinis ; & quando vesiculæ sunt in statu naturali , semper continent similis conditionis materiam : ab hac tamen non arguitur Neothericorum placitum , ut ex dictis inferri potest .

Microscopium non potuit aliquam nobis demonstrare cicatricem , nec aliquam foveolam indicantem ovum delapsum .

In tubis nihil præternaturale vidimus ; magnitudo erat consueta , ut & latitudo major in fine , quàm penes uterum . In hoc erat foetus exiguus , completus tamen , & distinctus in omnibus suis partibus , ita ut sexus etiam masculinus optimè distingueretur . Humor , in quo natabat , erat limpidissimus : ex quibus constat , sola , ut ajunt , ovaria fuisse morbo , & quidem diuturno correpta ; consequenter non fuisse probabile , ovum , & proindè foetum , omninò sanum ex infirma origine , & conformatione penitus præternaturali derivavisse .

Si vestra Dominatio haberet aliquid novi in mente , vel in historia tubarum , & fibrarum carnearum (quas plurimùm esse considerandas censemus pro inveniendò obscurissimo vesicarii usu) dignetur nobis impertiri Vale , & nos amare perge .

Bononiæ quarto idus Maji 1700.



DEI MUSCOLI DEL CORPO-UMANO,

Ed in primo luogo di quei del Capo.

C A P O I.



El Capo sono considerabili tre moti ; l'uno comune a tutti i suoi membri , l'altro comune solo ad alcuni, e l'ultimo unicamente particolare a qualche suo membro . Al primo moto del capo , che è il più comune, si muovono insieme tutte le parti componenti il capo, cioè la *calvaria*, la *faccia*, e il *collo* . Al secondo , che è meno comune , non movendosi punto il collo , solo si muovono unitamente la *calvaria*, e la *faccia* . E finalmente al terzo sogliono muoversi v. g. a gli occhi, o le labbra, o le mascelle, o le guance, o le sopracciglia, e simili. A i moti comuni del capo vengono destinati in tutto tredici pari di muscoli; nove de' quali servono al moto comune, che il capo ha indipendentemente dal collo ; attesochè egli con un tal moto or torce a destra , ed or a sinistra ; or piega in sul petto , ed or si ricurva in su le spalle ; or' avanza verso le parti anteriori, ed or se ne rimuove ; anzi per esso è che gira in varie guise per ogni lato. E i quattro rimanenti si assegnano a quell' altro moto del capo comune a tutti i suoi membri.

Divisione dei muscoli, che si aspettano a i moti comuni del capo.

Dei nove destinati al moto comune del capo , i primi otto hanno ciascuno un suo nome particolare ; quindi si dicono muscoli *nominati* a distinzione del nono, il quale presso a' Notomisti va comunemente sotto nome d'*innominato* . Il primo paio de i nominati si chiama *splenio* ; il secondo *complesso* ; il terzo *parvo-ecrasso* ; il quarto *retto-maggiore* ; il quinto *retto-minore* ; il sesto *obbliquo-superiore* ; il settimo *obbliquo-inferiore* ; e l'ottavo *ma-*
stoideo .

Due diverse specie di muscoli pertinenti al moto comune del capo.

- Gli splenj.* Gli *splenj* si prolungano in modo in su la cervice, che spiccandosi dalle spine delle vertebre superiori del dorso, e dalle cinque spine inferiori del collo, vanno ad impiantarsi per l'appunto in mezzo all'occipite. Questi, allorchè operano amendue di concerto, vengono ad attrarre il capo indietro dritto-dritto su la cervice. Laddove, se operi ciascun di per sè, dee attrarlo in dietro sol da un lato.
- I complessi.* Sotto agli splenj sono i *complessi*, i quali nascono dall'ultima vertebra della cervice, e dalle quattro prime del dorso, impiantandosi nell'occipite; tantochè il loro uso è non gran cosa dissimile da quel degli splenj.
- I parvi-ecraffi.* Sotto a i complessi si rinvencono i *parvi-ecraffi*. Nascono questi d'ordinario dalle sei prime vertebre della cervice, ed alle volte, ma di rado, dalle sei superiori del dorso; donde sporgendo obliquamente, vanno ad attaccarsi co i loro estremi nelle radici posteriori de i processi mammillari. Quindi sembrano destinati, operando insieme, quasi alle medesime operazioni de i primi, ma, operando l'uno senza dell'altro, non può, se non che rivolgere il capo da un lato.
- I retti-maggiori, e minori.* I *retti-maggiori* nascono dalla seconda vertebra della cervice, e terminano in mezzo all'occipite. Sotto a i maggiori si prolungano i *retti-minori*, i quali hanno le medesime derivazioni, ed inserzioni co i primi. Quindi l'uffizio sì di quegli, e sì di questi, allorchè operano insieme i muscoli di ciascun paro, è di addurre leggermente il capo indietro; ma operando i soli da un lato, è di muoverlo indietro lateralmente.
- Gli obliqui-superiori, ed inferiori.* Gli *obliqui-superiori* nella più parte degli Uomini hanno origine dal primo processo della seconda vertebra della cervice, e s'impiantano nell'occipite a i confini esteriori de i retti. Gli *obliqui-inferiori*, tuttochè derivino dalla seconda vertebra della cervice, si terminano non di meno nel processo traverso della prima. Il loro uffizio principale si è di girare il capo, e particolarmente allorchè operano gli uni da una parte, senza che quegli dall'altra vi corrispondano.
- I mastoidei.* I *mastoidei* nascono per lo più con due principj distinti dalla sommità superior dello sterno, e dal principio della clavicola verso lo sterno, e vanno ad impiantarsi con un fine carnosso nel processo mammillare. Quindi contraendosi vengono a chinare il capo in sul petto.
- Gli innominati.* Gl'*innominati* si prolungano sotto l'esofago per la faccia interiore della cervice; e talmente incominciano da i legami di tutte le vertebre cervicali, che ne sembrano un'aggregato, il quale, rilevandosi alquanto, vada a perdersi nella base del capo. Laonde essi probabilmente cospirano in un co i mastoidei ad attrarre il capo in giù.

De i muscoli destinati al moto più comune del Capo.

C A P O II.

Quattro sono, come si disse, i pari de i muscoli, che l'Autore della Natura impiegò a i moti del capo dipendenti dal collo. *I muscoli della cervice.* Questi, poichè si prolungano per la cervice, van comunemente sotto nome di *muscoli del collo*, o *della cervice*. Il primo paro dicefi *lungo*; il secondo *scaleno*; il terzo *trasverso*; e il quarto *spinato*.

I *lungbi* si nascondono sotto all'esofago, e nascendo internamente dalla quinta vertebra del dorso, s'impiantano nel processo della prima cervicale dopo l'atlantica, anzi alle volte nello stesso forame incavato nella base dell'occipite. L'uffizio di questi è di piantare la cervice in un col capo rettamente sul petto. *I lungbi.*

Gli *scaleni* riputati, secondo alcuni, muscoli del torace, operano a un di presso ciò che si disse de i primi, mentre nascono essi dalla prima costa del torace, e portandosi internamente nel collo a' lati de i lunghi, s'impiantano in tutti i processi laterali della cervice. La sostanza degli scaleni è notabilmente perforata da certi pori visibili, donde passano le vene, le arterie, e i nervi, che si diramano alle braccia. *Gli scaleni.*

I *trasversi* traggono origine dalle prime sei vertebre dorsali, e prolungandosi esteriormente lungheffo il dorso, s'impiantano in tutti i processi trasversi delle vertebre cervicali. Il loro uffizio principale, operando amendue di concerto, è di erigere la cervice, o pure di ripiegarla in dietro; laddove, se operi ciascun di per sè, viene ad attrarla in obliquuo. *I trasversi.*

Gli *spinati* si prolungano immediatamente su la parte posteriore delle vertebre cervicali, mentre derivano da sette spine delle prime vertebre dorsali, e dalle prime prossime della cervice, e vanno ad impiantarsi nella prima vertebra dopo l'atlantica. Quindi sogliono essi operare nel capo ciò che si disse de i *trasversi*. *Gli spinati.*

De i muscoli della fronte.

C A P O III.

Tutte le membra mobili del capo si riducono alla *fronte*, *I muscoli della fronte, che van sotto nome di muscolo-lato.* a gli *occhi*, al *naso*, alle *guance*, alla *bocca*, ed alle *orecchie*, le quali ancorchè nella più parte degli Uomini sien prive di moto, esse tuttavolta in alcuni si muovono. Altre parti non sono mobili in su la fronte, se non che i suoi integumenti; quindi fu

loro assegnato un solo paro di muscoli molto spaziosi, e sottili, i quali, nascendo dalla calvaria vicino alla *sutura coronale*, si stendono fino alle sopracciglia. Essi nel principio sono alquanto lontani l'uno dall'altro; ma dipoi si connettono in modo, che sembrano formare non più, che una sola membrana continua, chiamata *muscolo-lato*. I muscoli della fronte, in iscorciandosi, vengono non pure ad incresparla; anzi ad elevarne le sopracciglia.

Dei muscoli degli occhi.

C A P O IV.

I muscoli delle palpebre.

NEgli Occhi, oltre al bulbo, sono mobili le stesse palpebre; ed in particolare la superiore, la quale si eleva, e deprime; o per meglio dire, si apre, e chiude. Ond'è, che vengono loro assegnati due muscoli, l'uno *retto*, e l'altro *orbicolare*.

Il retto.

Il *retto* nasce dalla parte superior delle occhiaje dentro la cavità verso il forame del nervo ottico, e con un tendine sottile, e spazioso si diffonde nel margine della palpebra superiore, la quale suol esserne elevata, allorchè detto muscolo si raccorcia.

Il ciliare.

L'*orbicolare*, o il muscolo *ciliare*, si stende fra il pannicolo carnosio delle palpebre, e quella porzione del pericranio, che le soppanna. Egli è di larghezza di un dito in circa. Nasce con un capo dal canto esterior dell'occhiaja, indi stendendosi per amendue le palpebre, va con l'altro a finire nella radice del naso. Tantochè, operando, non può a meno di non socchiudere esse palpebre.

I muscoli della gemma dell'occhio.

Il *bulbo*, o la *gemma*, la quale, ora s'innalza verso la fronte, ora piega verso i pomi, ora si appressa all'angolo interiore, ora se ne allontana verso l'esteriore, ed ora torce in obbliquo, è guarnita di sei muscoli; quattro de' quali, inducendone i moti retti, si chiamano *retti*, e gli altri due, poichè vi cagionano moti obbliqui, fanno denominarsi *obbliqui*.

I muscoli retti.

De i retti l'uno si chiama *superbo*; l'altro *umile*; il terzo *adduttore*, o *bibitore*; e il quarto *deduttore*, o *dello sdegno*. Tutti cotesti muscoli con un loro tendine acuto in cima traggono origine dalla più profonda parte dell'occhiaja, cioè poco lungi da quel forame, che dà ingresso al nervo ottico. Ma il *superbo* si leva in alto per la parte superiore del bulbo; l'*umile* si profonda per l'inferiore; e i rimanenti prolungandosi per li lati, cioè l'*adduttore* verso l'angolo interno, e il *deduttore* verso l'esterno, vanno in fine tutti a terminarsi con un sottilissimo tendine aderente alla cornea, dove giunti insieme formano un'espansione molto tenue, la quale, in guisa di cerchio ne' contorni assai spazioso, si circonfonde per la gemma fino all'iride. Cotale espansione de i tendini forma il *bianco* del bulbo, cioè quella tal membrana, che si dice comunemente

inno.

innominata. Chi ben consideri il principio, il fine, e la situazione di questi muscoli, potrà facilmente dedurne ogni loro uffizio particolare; quindi, senza più dilungarmi, ne passo agli obblighi.

Il primo è molto gracile, e curto, e deriva dall'occhiaja sotto l'angolo esteriore; quindi per poco ch'ei s'innalzi dal suo principio, tocca l'angolo, che gli sta sopra; indi sale più su per la parte superiore del bulbo ad inserirsi nella cornea, poco lungi dall'iride. Questo muscolo è destinato a torcere l'occhio obbliquamente all'ingiù verso l'angolo esteriore. *Gli obliqui.*

Il secondo è alquanto tenue, ma lungo, ed ha comune l'origine col terzo de i retti. Egli si stende verso l'angolo interno, dove incontrando una certa cartilagine chiamata *troclea*, la trafora, e ne prende il nome di *trocleare*; ond'è, che scorciandosi viene a volgere in obbliquo l'occhio all'insù verso il canto interiore. *Il muscolo trocleare.*

Dei muscoli degli orecchi.

C A P O V.

Tutti i muscoli, che si aspettano agli orecchi, si dividono in *esterni*, ed *interni*. I primi sono destinati al moto dell'orecchio esteriore; ma, poichè questo negli Uomini d'ordinario è affatto immobile, non sono in loro i predetti muscoli molto considerabili. Quindi, al sentir di Galeno, meritano essi nome piuttosto di lineamenti di muscolo che di muscoli reali. *I muscoli degli orecchi esterni.*

Il primo, essendo nel suo principio comune ad amendue le labbra, si termina alla radice del lobulo, o dell'auricola. *Il primo.*

Nasce il secondo anteriormente dal fine del muscolo lato della fronte, da cui ne è sol diviso per un tratto trasversale di fibre comune ad amendue; e va ad impiantarsi nella penna dell'orecchia, ed in conseguenza, raccorciandosi, dovrebbe attrarre detta penna all'insù verso le sopracciglia. *Il secondo.*

Il terzo con un principio alquanto angusto incomincia dall'occipite sopra il processo mammillare, indi allargandosi si divide in tre fasce, con le quali s'impianta nella parte posterior dell'orecchia per trarla verso l'occipite. *Il terzo.*

Nasce il quarto dal processo mammillare con un principio assai spazioso, ma stringendosi a poco a poco si cangia finalmente in tendine, e va con esso; secondo alcuni, a metter capo diviso in tre corde a piè della cartilagine delle orecchie, la quale è unita all'osso pietroso per un legame molto valevole derivatole dal pericranio. *Il quarto.*

Nella parte interior dell'orecchia sono unicamente mobili il malleolo, e la membrana del timpano, la quale ora si allenta, ed

I muscoli degli orecchi interni.

ora si tende a nostro arbitrio, secondo che noi con maggiore, o minore attenzione fissiamo gli orecchi ad udire; laonde coteste due parti sono dotate di un semplice muscolo per ciascuna.

Il primo.

Il primo, il quale si appartiene alla suddetta membrana, poichè proviene dal di fuori di tal membrana, è anche chiamato per alcuni *estereiore*. Nasce egli nella cavità del meato uditorio dalla parte superiore con un principio assai largo in paragone del rimanente. Ma dopo, attenuandosi vieppiù a misura che si dilunga dalla sua sorgente, si cangia in un sottilissimo tendine, con cui si attacca prima alla membrana del timpano; indi s'impianta nel malleolo.

Il secondo.

Il secondo, detto propriamente *interiore* poichè si nasconde sotto a tal membrana, trae parimente origine dalla parte superiore del suddetto meato, donde prolungasi fino al malleolo, cui s'impianta quando con un sol tendine, e quando con due.

Il malleolo, per essere egli attaccato alla membrana del timpano, non può muoversi senza che questa eziandio si muova, nè questa può tenderfi, o allentarfi senza comunicare al malleolo una qualche agitazione.

Dei muscoli del naso.

C A P O VI.

I muscoli pertinenti alle narici.

IL Naso non ha d'ordinario mobili altre membra, che le *ale*; le quali e si levano in alto, e si deprimono, e si stringono, e si dilatano. Tantochè a tale oggetto furon loro assegnati otto muscoli, cioè quattro per parte. I primi si chiamano *elevatori*; i secondi *comuni*; i terzi *alari*; e gli ultimi *costringitori*, o *muscoli-interiori del naso*.

Gli elevatori.

Gli *elevatori* si spiccano dalla radice del naso con un tendine acuto; ma si dilatano a misura, che se ne allontanano, formando a' lati del naso una tal quale spezie di triangolo, la cui base impiantasi nelle ale. Ond'è, che il loro uso farà, se mal non veggio, levare in alto le ale, e conseguentemente dilatarle.

I comuni.

I *comuni* traggono origine dalle ossa vicine a' pomi, indi vanno stendendosi verso il naso per inserirsi esteriormente e nell'ala, e nel labbro sotto posto. Laonde in iscorciandosi vengono a trarre in alto amendue coteste parti.

Gli alari.

Nascono gli *alari* alquanto sopra il *filtro* dal principio delle ale; si prolungano per esse, e vanno a finire in quegli angoli, che le ale formano nella punta del naso. Il Vislingio è di parere, che cotesti muscoli sieno unicamente destinati a dilatar le ale, ed altri all'incontro si danno ad intendere, che le restringano.

I costringitori.

I *Costringitori*, che immediatamente si occultano sotto alla

tonaca interiore delle narici, nascono dall'osso collocato nella radice del naso per estendersi fino alle ale; laonde è più probabile, che il costringimento delle narici da questi realmente provenga.

Oltre a cotesti muscoli, ve ne ha ancora un' altro di sostanza carnosa, e tenue. Questo dalla fronte cala rettamente pel dorso del naso; ma stringendosi a misura, che più si avvicina all'estremità, va finalmente a perdersi nell' ultimo confine del setto. Si fatto muscolo, a cagione di sua piccolezza estrema, è osservabile a gran pena in coloro, che sono ben provveduti di naso.

Certo altro muscolo del naso osservabile solo in alcuni.

De i muscoli delle guance.

C A P O VII.

TRA le membra mobili, che gli Uomini hanno nelle guance, sono la *bucca*, e le *labbra*. Quella ora si dilata, ed ora si stringe; e queste e si aprono, e si chiudono, e si contorcono, e si tendono in riso. Ond'è, che furon dotate di moltissimi muscoli, alcuni de' quali vanno considerati come comuni ad amendue coteste parti, ed altri come particolari solo alle labbra. I comuni sono quattro, cioè due in ciascun lato, ed a undici si estendono i particolari. De' primi, un paro è chiamato *quadrato*, e l'altro *buccinatore*.

I muscoli comuni della bocca, e delle labbra.

I *quadrati* sono due muscoli membranosi molto larghi, e sottili, che immediatamente si occultano sotto la cute nella parte anteriore del collo, cioè nella gola, dove sì fattamente aderiscono ad essa cute, che ponno a gran pena esserne divisi dal coltello anatomico. Essi con un principio molto spazioso si diffondono dalle scapole alle clavicole; ed uniti in guisa di una semplice membrana tutta solcata di fibre si stendono rettamente con esse dalle scapole fino al mento, anzi dal mento fino alla sommità del lato inferiore, donde trapassano a i confini del naso, e talora anche alla radice degli orecchi. L'uso, che comunemente consentesi a i *quadrati* è deprimere il labbro inferiore, ed in conseguenza cospirare anch'essi alla dilatazion della bocca. Lo che diè ad alcuni luogo di credere, che dalla convulsione di questi tragga propriamente origine quel *riso* preternaturale, chiamato da' Professori *sardonico*.

I quadrati.

Sotto a i quadrati si mirano i *buccinatori*. Questi circonfondendosi quasi per tutta la region della bocca, si uniscono insieme, e formano d'intorno alle labbra una spezie di cerchio membranoso, il quale co' suoi contorni interiori per l'appunto si termina nell'apertura della bocca. I *buccinatori* dalla parte superiore sono per un gran tratto aderenti alla mascella superiore, e dall'altra parte

I buccinatori.

parte inferiore strettamente s'impiantano nella mascella inferiore alle radici delle gengive. Essi, al sentir di non pochi, vagliono a muovere variamente le labbra; cioè a comprimerle, e dilatarle, ora per articolare il suono di certe parole, ora per obbligare il cibo ad esser rotto, e sritolato fra'denti, ora per sorbire i liquori, ed ora in fine per adattarle a dar fiato a i fufoli, alle trombe, alle cornamuse, in somma ad ogn'altra sorte di così fatti strumenti. Quindi s'intessono a maraviglia di fibre innumerabili, ed in varie guise disposte.

I muscoli propri delle labbra. De i muscoli propri alle labbra i due primi pari sono chiamati *superiori*; il terzo *zigomatico*, o *tensore*; il quarto *mentale*; il quinto *inferiore*; ed in oltre v'è un muscolo, il quale da certa sua figura vien detto *orbicolare*.

I superiori. I primi *superiori* nascono a un di presso da quelle ossa collocate negli angoli, che il naso, e le occhiaie formano insieme. Essi nell'una, e l'altra parte calano al labbro superiore.

I secondi *superiori* derivano con un principio carnososo, e gracile nella cavità soggetta a' pomi dalle ossa della faccia, e vanno a terminare nello stesso labbro superiore; quindi sì questi, e sì quegli sembrano propriamente destinati a trarre in alto quel labbro, a cui s'impiantano.

I zigomatici. I *zigomatici* hanno origine dal processo jugale, o *zigomatico*, e prolungandosi alquanto in giù per le guance, si terminano ne i confini di amendue le labbra. Tantochè, questi scorciandosi, dovrebbero tendere le labbra, e all'ora stessa sollevarle alquanto verso gli orecchi.

I mentali. I *mentali* con un principio largo, e carnososo, sorgendo a' lati del mento vanno a terminare nel mezzo del labbro inferiore, di modo che non potranno a meno, allorchè sono in azione, di trarre detto labbro inferiore in giù, elevandolo alquanto in fuori.

Gli inferiori. Gli *inferiori* con un principio di sostanza simile quasi in tutto a' precedenti, si levano in alto ne i lati della mascella inferiore, dalle parti le più profonde; e non di rado si stendono con un tal principio fino a mezzo il mento; donde sorgendo verso le parti superiori, sempre più si assottigliano fino a che s'impiantano a i confini del labbro inferiore. L'uso di questi è deprimere il labbro inferiore, e tenderlo verso le radici de i denti molari.

L'orbicolare. L'*orbicolare* circonda d'ogn'intorno gli orli di ciascun labbro, formandone egli solo quasi tutto il contorno in guisa di sfintere destinato a mantenere la bocca raccolta, ed unita.

Da tutti questi muscoli si propaga alla cute convicina de i labbri una gran copia di fibre variamente disposte, e vevoli ad eccitare quei tanti contorcimenti, co' quali ad ogni nostro arbitrio sogliam muovere ciascun labbro.

Dei muscoli della Bocca; ed in primo luogo delle mascelle.

C X I A P O V I I I .

Alla costituzion della Bocca presa in suo significato universale ^{I muscoli masticatori.} concorrono non pure i denti, e le labbra; anzi le *mascelle*, la *lingua*, l'*uvola*, la *laringe*, e la *faringe*. Negli Uomini, e nella più parte degli altri animali, la mascella superiore è affatto immobile; laonde l'azione di masticare in tutto quasi dipende dal moto della mascella inferiore, la quale e si apre, e si chiude, e sporge or quà, or là in varie guise diverse, tanto per macinare i cibi, quanto per articolare con tal suo moto le voci. Ella è stata guarnita di molti muscoli, chiamati universalmente o *masticatori*, o *molari*, o *manfori*. Questi sogliono dividersi in cinque pari, che sono i *temporali*, o *crotasiti*; i *masseterj*, i *pterigoidei-esteriori*; i *pterigoidei-interiori*; e i *digastrici*.

I *temporali* ^{I temporali.} nascono in parte dal sincipite, e in parte dalle ossa delle tempie con un' ampia, e rilevante origine, che ne occupa quasi tutta la cavità. Ma, assottigliandosi a poco a poco, passano sotto l'osso jugale, e vanno in fine a terminarsi ne i processi acuti della mascella inferiore, cui s'impiantano con un tendine molto valevole a fin di trarla in alto verso la superiore.

I *masseterj*, ^{I masseterj.} spiccandosi con un capo parte nervoso, e parte carnoso dall'osso jugale, e dalle ossa ad esso vicine, vanno a finire nella mascella inferiore, dove s'impiantano con un tendine norboruto, e spazioso: questi s'intrecciano di fibre diverse atte a muovere la mascella or' avanti, ed ora indietro; ora a destra, ed ora a sinistra.

I *pterigoidei-esteriori* ^{I pterigoidei-esteriori.} nascono dall'osso sfenoide, e da i processi alari verso le narici, e vanno a terminarsi nella cervice di quel capitello della mascella inferiore chiamato *condilo*, o *condilodes*, e nella sua faccia interiore. L'ufficio di questi è portare la mascella avanti.

I *pterigoidei-interiori* ^{I pterigoidei-interiori.} incominciano da i processi interiori a' lati dello sfenoide, e giungono ad impiantarsi internamente nella mascella inferiore. Tantochè ad altro essi non vagliono, a mio credere, che ad attrarre e all'insù, e all'indietro la suddetta mascella.

I *digastrici* ^{I digastrici.} derivano quasi dalla punta dello stiloide, e si prolungano a' lati dell'osso joide; dove assottigliandosi divengono tendinosi, e vi si attaccano, mediante un piccolo legame; indi rilevandosi di bel nuovo, vanno ad impiantarsi nella parte interiore del mento. Di modo che coartandosi debbono necessariamente astrignere la mascella inferiore a piegare verso il petto; e per conseguenza sono essi destinati ad aprir la cavità della bocca, la quale in vero ne sarebbe dilatata oltremodo, se i suddetti piccoli legami non ne frenassero l'azione.

Dei muscoli dell' osso joide.

C A P O IX.

Divisione dei
muscoli, che
muovono la
lingua.

LA lingua è mobile, e di per sè, cioè in virtù di quelle sue fibre, che la corredano; ed è mobile ancora per cagione dell' osso joide. Di quì è, che i suoi muscoli si dividono in due classi diverse. L'una comprende tutti i muscoli pertinenti all' osso joide, e l'altra abbraccia quei soli, che propriamente si aspettano alla lingua.

Si specificano i
muscoli dell'
osso joide.

La lingua, mediante l'azione de i muscoli impiantati nell' osso joide, si stende, si ritira, e si muove lateralmente: al che furono assegnati dall' Autore della Natura cinque pari di muscoli. Il primo è chiamato *gen-joide*; il secondo *sterno-joide*; il terzo *milo-joide*; il quarto *coraco-joide*, e il quinto *stilo-cerato-joide*.

I *gen-joide*.

I *gen-joide* si stendono dalla parte inferiore della sommità del mento, in cui sono valevolmente radicati, e vanno a terminarsi nella base dell' osso joide. Questi, scorciandosi, appressano l'osso joide al mento, e per conseguenza traggono la lingua fuori.

Gli *sterno-joide*.

Gli *sterno-joide* provengono dalla sommità dello sterno, donde for- gendo aderentemente alla parte anteriore della trachea, giungono ad impiantarsi nella stessa base dell' osso joide. E questi ad altro non vagliono, che per attrarre la lingua indietro.

I *milo-joide*.

I *milo-joide* hanno origine dentro alla mascella inferiore verso gli ultimi denti molari, e parimente s' impiantano nella base dell' osso joide. Laonde si può credere, che essi pure servano ad attrarre la lingua, non però tanto in dentro, quanto i precedenti.

I *coraco-joide*.

I *coraco-joide* sorgono da i processi coracoidi delle scapole, e vanno ad attaccarsi alle corna dell' osso joide. Talchè l'uso di questi non dee riputarsi gran cosa diverso da quello de i *milo-joide*.

Gli *stilo-cera-
to-joide*.

Ed in fine gli *stilo-cerato-joide* derivano da i processi stiloidei, terminandosi essi pure nelle corna dell' osso joide; quindi si credono probabilmente destinati a rimettere in sito la lingua, quando ne sia stata mossa per altri. Ciascuno di cotesti muscoli è dotato di un piccolo forame, per cui trapassano i digastrici della mascella inferiore.

Dei muscoli propj della lingua.

C A P O X.

I muscoli, che
s' impiantano
nella lingua.

LA lingua, a dir giusto, non è, che un muscolo carnosio tutto intessuto di fibre atte a muoverla in mille guise diverse. Ma, poichè la sua particolare struttura fu da noi altrove minutamente descritta, ne passeremo a considerare per ora quei soli musco-

muscoli, che ad esse immediatamente s'impiantano. Questi solo si riducono a cinque pari. Il primo è chiamato *stilo-glossso*; il secondo *basio-glossso*; il terzo *genio-glossso*; il quarto *cerato-glossso*; e il quinto *milo-glossso*.

Gli *stilo-glosssi* derivano con un sottilissimo tendine da i processi stili-formi, o stiloidi, e s'impiantano a' lati della lingua quasi nel mezzo. Essi sembrano destinati e a sollevar la lingua, e a trarla in dietro. Gli *stilo-glosssi*.

I *basio-glosssi* nascono dalla base dell'osso joide, e vanno a terminarsi nel mezzo della lingua. Quindi, scorciandosi, dovrebbero necessariamente e deprimere la lingua, e trarla rettamente in dietro. I *basio-glosssi*.

I *genio-glosssi* hanno origine nella parte inferiore dell'estremità del mento, e vanno a finire nella faccia inferior della lingua quasi in mezzo. Questi ivi sembrano collocati a fin di trarre la lingua fuori. I *genio-glosssi*.

I *cerato-glosssi*, spiccandosi dalle corna dell'osso joide, vanno a perdersi a i lati della lingua. Essi, operando di concerto, non ponno a meno di non iscorciarla. Ma operandone o l'uno, o l'altro di per sè solo, la necessitano a piegare verso quel lato, cui s'impianta il muscolo, che opera. I *cerato-glosssi*.

I *milo-glosssi* nascono internamente a' lati della mascella inferiore verso le radici degli ultimi denti molari, e vanno ad inserirsi sotto la lingua nel di lei legame. Ond'è, che scorciandosi vengono ad attrarre la lingua indietro verso le fauci. I *milo-glosssi*.

Dei muscoli della laringe.

C A P O XI.

Alla laringe propriamente si appartengono tredici muscoli: quattro de' quali, ancorchè vadano a finire in essa laringe, non ne traggono ad ogni modo origine; e nove all'incontro e si terminano in essa, ed in essa incominciano; ond'è, che i quattro primi sono universalmente chiamati comuni, e gli altri proprj. De i comuni il primo paro va sotto nome di *sterno-tiroide*, e il secondo vien detto *jo-tiroide*. I muscoli comuni della laringe.

Gli *sterno-tiroidi* nascono dalla sommità superiore dello sterno, e prolungandosi aderentemente alla trachea giungono a finire nella laringe, cioè nella parte inferiore di quella cartilagine chiamata *scutiforme*, o *tiroide*. Talchè l'uffizio degli *sterno-tiroidi* dee probabilmente consistere in deprimere la *scutiforme*, ed in conseguenza in rendere vieppiù angusta la *glotte*, la quale di fatto è situata in maniera nella laringe, che non può non istrignersi, allorchè la suddetta *scutiforme* deprimasi. Gli *sterno-tiroidi*.

Gli

Gli jo-tiroidi. Gli *jo-tiroidi* derivano dalla base dell'osso joide impiantandosi nella base della scutiforme. Essi vagliono in contraendosi a sollevare la scutiforme, e conseguentemente a dilatar la glotte.

I muscoli propri. Il primo paio de i propj vien detto *crico-tiroide-anteriore*; il secondo *crico-tiroide-posteriore*; il terzo *crico-aritnoide*; il quarto *tiro-aritnoide*; e il nono muscolo è chiamato *aritnoideo*.

I crico-tiroidi anteriori. I *crico-tiroidi-anteriori* provengono dalla parte anteriore dell'annulare, e vanno a terminarsi nel fondo della scutiforme; perlochè essi difficilmente potranno scorciarsi, e non comprimere la scutiforme nell'annulare.

I crico-tiroidi posteriori. I *crico-tiroidi-posteriori* nascono dall'altro dell'annulare nella sua parte posteriore, e s'impiantano a' lati della scutiforme nella parte superiore. Eglino non è improbabile, che scorciandosi stringano la scutiforme.

I crico-aritnoidi. I *crico-aritnoidi* hanno origine a' lati dell'annulare, e vanno a terminarsi nelle cartilagini aritnoidi. Il loro uso particolare è di rendere più ampia la cavità della glotte.

I tiro-aritnoidi. I *tiro-aritnoidi* provengono dal mezzo della scutiforme, e vanno a finire nelle aritnoidi. Vogliono alcuni, che questi servano unicamente a chiudere la laringe allorchè sono in azione.

L'aritnoideo. L'*aritnoideo* nasce dall'annulare immediatamente sotto la glotte, e si stende nelle cartilagini aritnoidi. Onde la sua funzione è senza fallo di rendere più angusta la glotte.

Dei muscoli della faringe.

C A P O XII.

I muscoli, che servono ad inghiottire. GLI alimenti triturati fra'denti, non potrebbero dalla cavità della bocca avere ingresso in quella dello stomaco, se l'esofago non si adoperasse e per raggiungerli, e per comprenderli, e per ispignerli di tratto in tratto verso le parti inferiori. Ed ecco perchè quel suo orifizio chiamato comunemente *faringe* è corredato di sette muscoli, mediante i quali or si dilata, or si restringe, or si leva in alto, ed or si deprime a vicenda. Di questi il primo si chiama *esofageo*; il secondo, e terzo *sfero-faringeo*; il quarto, e quinto *stilo-faringeo*; e il sesto, e settimo *cefalo-faringeo*.

L'esofago. L'*esofageo* si contorce per tutta la circonferenza della faringe, ed è valevolmente attaccato ad ambo i lati della cartilagine scutiforme, onde ivi esso non è, se non un semplice sfintere.

Gli sfeno-faringei. Gli *sfero-faringei* nascono dalle apofisi acute dello sfenoide, e vanno a terminarsi obliquamente ne' lati della faringe, la quale dovrà esserne dilatata qualora scorciandosi la traggano in alto.

Gli stilo-faringei. Gli *stilo-faringei* hanno origine dalla estremità degli stiloidi, e vanno

vanno ad impiantarli a'lati della faringe. Talchè questi operando, dovranno parimente dilatar la faringe, ma all'opposto di quel che sogliono far in essa i primi.

I *cefalo-faringei* derivano per l'appunto, dove il cranio si connette con la vertebra atlantica; ma si diffondono in maniera con le loro fibre nella faringe, che scorciandosi vengono a strignerla.

I cefalo-faringei.

Tra i muscoli, che si aspettano alla bocca, sogliono alcuni eziandio annoverare quei due pari, chiamati dal Fallopio *pterygo-stafilini* *esteriori*, ed *interiori*. Questi vengono universalmente considerati come origine principale di quei moti, che si ravvisano nell'uvola, non ostante che alcuni Moderni (per non aver mai potuto nè separarli, nè rinvenirli) gli abbiano in pochissimo conto.

I muscoli pterygo-stafilini.

Dei muscoli del torace.

C A P O XIII.

IL moto universale, per cui il torace or china verso le parti anteriori, or s'incurva all'indietro, or si erige in sul dorso, or piega a'lati, ed or si volge quando a destra, e quando a sinistra, ordinariamente dipende dal moto di alcune vertebre lombali annoverate piuttosto fra le parti dell'infimo-ventre, che del torace. E però tralascieremo di qui descrivere i muscoli, che operano in così fatte occasioni, e tratteremo unicamente di quegli, i quali sono impiegati tanto all'elevazione, e depression delle coste, quanto al moto delle scapole.

I muscoli impiegati al moto delle coste, e delle scapole.

Questi si riducono a sole tre classi; e sono gli *aderenti alle coste*, gl'*intercostali*, e i *dorsali*. Gli aderenti alle coste, i quali d'ordinario sono i primi ad apparire nelle incisioni anatomiche, si distinguono in sei pari. Il primo è chiamato *succlavio*; il secondo *ferrato-antico-maggiore*; il terzo *ferrato-postico-superiore*; il quarto *ferrato-postico-inferiore*; il quinto *sacro-lombo*; e il sesto *triangolare*.

I muscoli aderenti alle coste.

I *succlavj* sono talmente collocati sotto alle clavicole, e sopra le coste superiori, che con una loro estremità s'impiantano nel principio della clavicola vicino all'acromio, e coll'altra nel fine della prossima costa superiore verso lo sterno. Talchè l'uso di questi è di appressare le coste alle clavicole.

I succlavj.

I *ferrati-antici-maggiori* sono due muscoli molto ampj, e spaziosi distesi a'lati del torace. Nascono dalla base delle scapole, e prolungandosi verso il petto, si terminano nelle coste inferiori; nelle quali, cioè nelle cinque ultime legittime, e nelle due prime spurie, si attaccano co'tendini divisi, ed acuti in guisa de i denti di una sega. Quindi operando debbono di necessità attrarre verso le scapole almen quelle coste, cui co'loro tendini s'impiantano.

I ferrati-maggiori.

I ser-

I serrati-postici-superiori.

I serrati-postici-superiori sono due muscoli collocati nel dorso a' lati della spina, cioè fra essa, e i confini delle scapole. Questi nascono con un principio membranoso, dalle spine di tre vertebre inferiori della cervice, e dalla prima superiore del dorso, e travalando sopra gli splenj vanno ad inserirsi negl' intervalli di tre, o quattro coste superiori, le quali sogliono esserne elevate.

I serrati-postici-inferiori.

I serrati-postici-inferiori sono due muscoli molto larghi, e membranosi spiegati nel mezzo del dorso a' lati della spina. Essi provengono dalle apofisi di tre vertebre inferiori del dorso, e dalla prima de' lombi, e vanno a finire nelle tre, o quattro ultime coste spurie, le quali, essendone maggiormente incurvate per la contrazione di loro fibre, vengono a far più ampia la cavità del torace.

I sacro-lombi.

A questi sono sottoposti i *sacro-lombi*, i quali hanno origine dagli *ilj*, dall'*osso-sacro*, e dalle *apofisi-spinose* de' lombi. Co' loro ventri si stendono fino alle coste; dove, ed in particolare nelle superiori, inserendosi verso le vertebre, compartono a ciascuna un doppio tendine chiamato *sacro-lombare*. Cotesti muscoli, allorchè operano, deprimono le coste, e ne allontanano l'una dall'altra.

I triangolari.

I triangolari si occultano sotto allo sterno, da cui nascono nella parte inferiore con un principio d'ordinario membranoso, e sottile, e s' impiantano obbliquamente nelle coste inferiori. Essi, quantunque sien chiamati triangolari, a niun conto esprimono la figura di triangolo. Il loro uffizio si è condurre le coste verso lo sterno, e per tal capo rendere il torace più angusto.

Gl'intercostali-esteriori.

Gl'*intercostali* si suddividono in *interiori*, ed *esteriori*. Degli *esteriori* ne contiamo undici per lato, ciascun de' quali è talmente colto fra le due prossime coste, che con un de' suoi estremi deriva dal fine della costa superiore verso lo sterno, e va coll'altro a terminare nel fine dell' inferiore verso le vertebre.

Gl'intercostali-interiori.

Sotto agli *esteriori* se ne scuoprono altrettanti *interiori*, i quali, segandosi co' primi in croce, si attaccano per una loro estremità nell'ultimo della costa superiore verso le vertebre, e per l'altra nell'ultimo della inferiore vicino allo sterno. Laonde sì quegli, e sì questi, per mio credere, ad altro non vagliono, mediante la contrazione di loro fibre, che ad appressare scambievolmente le coste.

Il diaframma.

Tra i muscoli del torace ha luogo anche il *diaframma*, il quale, a dir giusto, non è, che un muscolo membranoso composto di più muscoli, conforme altrove si disse.

Dei muscoli delle Scapole.

CAPITOLO XIV.

LE Scapole, oltre al moto accidentale impresso loro dagli omeri, ^{In quante diverse maniere si muovono le scapole.} ne hanno alcuni propj, co' quali ora s'innalzano alla cervice, ora si approfondano in giù, ora si stringono alla spina, ora se ne allontanano, ed ora in fine si appiattano in su le coste. Esse a tale oggetto furono provvedute di otto muscoli in tutto; cioè di quattro per ciascuna. Il primo è chiamato *ferrato-antico-minore*; il secondo *trapezio*, o *cocollare*; il terzo *romboide*; e il quarto *elevatore*.

I *ferrati-antici-minori* sono collocati nelle parti laterali del petto ^{I ferrati-antici-minori.} sotto a i muscoli pettorali. Questi co' loro denti s'impiantano nelle quattro prime coste superiori immediatamente dopo la prima, e vanno a terminarsi nel processo coracoide delle scapole. Quindi scorciandosi attraggono le scapole verso il petto.

I *cocollari*, chiamati con tal voce, poichè giunti insieme vengono a ricoprire il dorso in guisa di cocolla fratesca, nascono e dall'occipite, e dalle spine delle cinque vertebre della cervice, e dalle otto, o nove superiori del dorso, ma dilatandosi verso le scapole, giungono a radicar nella spina, nell'acromio, ed in tutta la latitudine delle scapole; laonde essi per la contrazion delle fibre, le quali sono ivi mirabilmente intessute, vagliono ad elevare, e deprimere le scapole con determinazioni, or rette, ed ora oblique. ^{I cocollari.}

I *romboidi*, che sono di figura quadrangolare, occultandosi sotto a i precedenti, traggono origine dalle tre ultime vertebre della cervice, e dalle quattro prime del dorso; e vanno ad inserirsi nell'estremità della base delle scapole. Tantochè sembrano destinati e per levare in alto le scapole, appressandole con la parte inferiore alle vertebre dorsali, e per unirle al dorso. ^{I romboidi.}

Gli *elevatori* co' varj principj notabilmente distinti nascono da i processi trasversi della seconda, terza, e quarta vertebra della cervice; indi congiugnendosi si prolungano verso le scapole, dove si affigono con un tendine molto spazioso agli angoli e superiori, ed inferiori. L'uso di questi è, se mal non ravviso, elevare le scapole in un cogli omeri verso l'occipite. ^{Gli elevatori.}

Dei muscoli dell' infimo-ventre, e primieramente di queglii detti propriamente dell' addome.

C A P O XV.

Divisione dei muscoli dell' infimo-ventre.

Tutti i muscoli dell' *infimo-ventre* si dividono in muscoli dell' *addome*, de' *lombi*, e delle *membra pudende*. I primi sono comunemente distribuiti in cinque pari, e vagliono d'ordinario per comprimere le viscere dell'addome, donde in conseguenza spremono le fece, e le urine, e promuovono il moto de i fluidi, ed in particolare del chilo; ed obbligano nelle parturienti il feto a nascere. Il primo paro diceasi *obliquo-discendente*, il secondo *obliquo-ascendente*; il terzo *retto*; il quarto *piramidale*; e il quinto *trasverso*.

Gli obliqui-discendenti.

Gli *obliqui-discendenti* si dilatano in tutto l'addome immediatamente sotto al pannicolo carnosio. Essi con un principio molto ampio dalla sesta, settima, ottava, decima, ed undecima costa poco lungi dallo sterno si diffondono ne i processi trasversi di tutte le vertebre lombali, e nella costa degl'ilj; donde, prolungandosi anteriormente nell'infimo ventre, degenerano in un larghissimo tendine, con cui si perdono nel mezzo dell'addome, formando ivi con altri tendini quel tratto, o quella linea di colore di latte, la quale rettamente si prolunga dalla punta della cartilagine mucronata fino alle ossa del pube. Cote sti muscoli nella loro origine verso le coste sono come dentati, e co' loro denti giusta- mente s'inframmettono in queglii del ferrato-antico-maggiore. Essi in tanto sono chiamati obliqui discendenti, in quanto che le loro fibre si prolungano obliquamente dal capo al fine.

Gli obliqui-ascendenti.

Sotto agli obliqui discendenti, sono ascosti gli obliqui ascenden- ti. Questi non per altro si dicono ascendenti, che perchè si confi- derano le loro fibre prolungate all'opposto di quelle de i discenden- ti. Nascono essi con un principio membranoso da i processi trasversi delle vertebre de' lombi, e dalle spine dell'osso-sacro. Ma con un' altro carnosio traggono origine dal margine esteriore degl'ilj, don- de dilatandosi per tutto l'addome s'impiantano nella cartilagine dell'ottava, nona, decima, ed undecima costa, e si continuano da capo a piè con la linea sopraccennata. Si veggono in cote sti mu- scoli sensibilmente diramati moltissimi ramicelli di vene, e di arterie provenienti da quei tronchi verso i lombi chiamati *mu- scoli*.

I retti.

In mezzo all'addome nell'uno e l'altro lato della linea si prolun- gano i retti, i quali in larghezza non maggiori di quattro in cin- que dita traverse, ma di mole molto carnosa, nascono da i con- fini della cartilagine mucronata, dalla prossima estremità dello sterno, e dalla cartilagine delle ultime tre, o quattro coste;

(dove

(dove ricevono tre, o quattro rami da i nervi intercostali) e s' impiantano nelle ossa del pube. Essi, al parer di alcuni, sono inchiusi in un doppio tendine degli obliqui ascendenti, ed a luogo a luogo si veggono come trasversalmente distinti in più muscoli minori. Sono inoltre traforati da moltissimi ramicelli sanguiferi, che vi si propagano parte dalle arterie, e vene mammarie, e parte dall'epigastriche.

Al fine de i retti si veggono sorgere dall'osso del pube in figura piramidale due piccoli muscoli, i quali per tanto si chiamano piramidali. Questi col vertice terminano ne i retti d'ordinario non più di cinque in sei dita lontano dalle loro basi.

I *trasversi*, i quali si stendono immediatamente sul peritoneo, sono solcati di fibre trasverse, e nascono co' loro principj da quel legame proveniente da i processi trasversi delle vertebre lombari, dagl' ilj, e da i confini cartilagineosi delle sei ultime coste; e si terminano in un cogli altri muscoli nella linea suddetta. Essi sono penetrati da quei medesimi vasi, che si osservano negli obliqui ascendenti.

Tutti cotesti muscoli verso gl' inguini hanno un forame molto notevole, che nelle femmine dà ingresso a i legami uterini; e negli uomini a i processi del peritoneo, ed a i vasi sanguiferi, che dentro a così fatti processi si propagano nella sostanza de i testicoli. Ed oltre a quelle funzioni assegnate loro in principio, vagliono eziandio a piegare il torace verso l'addome, conforme potrà sperimentare chi che sia, che steso alla supina faccia sforzo a drizzarsi senza ajuto delle mani.

Dei muscoli de' lombi.

C A P O XVI.

I **Lombi**, o piuttosto alcune vertebre poste a i confini del dorso, ed in particolare l'ultima, (la quale con un congiugnimento assai lento si articola nella prima de' lombi) talmente si muovono, che nel torace, e in parte dell'infimo ventre producono tutti quei moti sì mirabili, e sì diversi, che ivi si osservano, e massimamente in coloro, che giuocan di ballo. Laonde sono state munite a tal' effetto di quattro pari di muscoli, chiamati *triangolari*, o *quadrati*; *lungbissimi*; *sacri*; e *semi-spinati*.

I *triangolari* hanno origine dalla cavità degl' ilj, e prolungandosi internamente a' lati dell'osso sacro, s' impiantano in tutte le apofisi trasverse delle vertebre per fino alle ultime coste. Quindi operando amendue di concerto, vengono a piegare il corpo nel mezzo verso le parti anteriori; ed operando separatamente o l'uno, o l'altro l'obligano a flettersi solo in un lato.

I lunghiſſimi. I *lunghiſſimi*, ſpiccandoli dagli eſtremi dell' oſſo ſacro, ſi prolungano eſteriormente lungo la ſpina; e diramandoli con un tendine in ciaſcun proceſſo delle vertebre sì de i lombi, e sì del dorſo, giungono in fine ad impiantarſi ne i proceſſi mammillari vicino alle tempie.

I ſacri. I *ſacri* con un principio carnoſo, ed acuto traggono origine dall'oſſo ſacro, e prolungandoli parimente lungo la ſpina, terminano ne i proceſſi ſpinati della duodecima vertebra dorſale, benchè alle volte ſi diffondano eziandio co' varj tendini ne i proceſſi traversi di tutte le vertebre de' lombi.

I ſemi-spinati. I *ſemi-spinati* derivano con un principio nervoſo da tutte le ſpine delle vertebre dell' oſſo ſacro, e de' lombi; e vanno ad attaccarſi nelle apoſiſi traverse di alcune vertebre inferiori del dorſo.

L'uffizio dei predetti muſcoli. Ciaſcun paro di queſti ſei ultimi muſcoli, ſe operi di concerto, vale ad erigere, e ripiegare indietro la ſpina. Ma operando l'uno ſenza dell'altro, ſerve ad incurvarla o a deſtra, o a ſiniſtra.

I *muſcoli-ſemi-spinati*, e i *ſacri* di modo ſi confondono in molti co i lunghiſſimi, che ne ſembrano a gran pena diverſi.

Si danno alcuni a credere, che i lunghiſſimi producano per mezzo de i loro varj tendini ne' ſaltatori, e ne' funamboli, quei tanti, e sì varj contorcimenti, co' quali eſſi, giuocando, agitano, e divincolano con deſtrezza mirabile la ſpina.

Dei muſcoli delle pudende.

C A P O XVII.

I muſcoli dell' ano. D E i muſcoli delle pudende altri ſi aſpettano all' ano, altri alla veſcica, ed altri agli organi genitali; che è quanto dire ne' maſchi a i teſticoli, ed al membro virile; e nelle femmine al clitoride. Tre ſono i muſcoli dell' ano; fra' quali uno ſi chiama *ſfintere*, e gli altri due *elevatori*.

Lo ſfintere dell' ano. Lo *ſfintere* dell' ano è radicato ne i confini dell' oſſo ſacro, e talmente circonda l'eſtremità dell'intestino, che, mantenendolo anguſto, fa, che le fecce non cadano ad ogn'ora.

Gli elevatori. Gli *elevatori* naſcono da i legami delle oſſa *coſſendice*, e *ſacro*; donde diviſi l'uno dall'altro ſi prolungano nel fine dell'intestino retto, penetrando ivi, e confondendoli con lo ſfintere. Queſti ſono probabilmente deſtinati per ritrarre l'eſtremità delle inteſtina dappoichè ne fu eſſa premuta fuori dal diaframma, e da i muſcoli dell'inſimo-ventre nell'eſpulfion delle fecce. Ond' è, che dal rilaffamento di coſì fatti muſcoli ſuol provenire ne' corpi-animati quel malore detto volgarmente da' Pratici *ani procidentia*, ſeu *inteſtini prolapsus*.

Lo ſfintere della veſcica. La veſcica urinaria, ancorchè poſſa tutta rimirarſi per un muſcolo

scolo cavo, essa nondimeno sembra particolarmente circondata nel collo da un'altro muscolo, che può passare per suo proprio sfintere, avendo ivi quell'uso medesimo, che fu consentito allo sfintere dell'ano.

I muscoli de i testicoli chiamati *cremasteri*, o *suspensori*, nascono dalle ossa del pube, o piuttosto da i confini de i muscoli obliqui ascendenti, e prolungandosi dentro allo scroto, vestono di maniera i testicoli, che scorciandosi vengono ad appressarli all'addome, e a comprimerli leggermente. Quindi sogliono essi operare ne' congressi venerei per ispremere il seme contenuto ne i testicoli verso le vesciche feminali.

I cremasteri, e suspensori.

Il membro virile è dotato di quattro muscoli, due de' quali nascono dalle pendici dell'ischio fra le origini de i due corpi nervosi, e terminano nelle membrane, che vestono i detti corpi; e due derivano dallo sfintere dell'ano; indi uniti insieme vanno parimente a perdersi nelle predette membrane. L'uffizio di questi è di contribuire in un co'vasi sanguiferi all'erezione del membro, conforme si spiegò minutamente altrove.

I muscoli erettori del membro.

Di quattro parimente ne è corredato il *clitoride*. Essi hanno le medesime origini, e le medesime inserzioni, e per conseguenza lo stesso uffizio, che abbiamo assegnato a i muscoli erettori del membro.

Gli erettori del clitoride.

Dei muscoli delle giunture, o membra annesse; ed in primo luogo di quei dell'omero.

C A P O XVIII.

L'Omero è d'ordinario mobile con cinque diverse determinazioni, mentre ora si leva in alto, ora china a basso, ora si piega verso il petto, ora si ripiega dall'altro lato, ed ora va girando d'intorno alla sua giuntura superiore. Perlochè fu dotato di nove muscoli, de'quali il primo chiamasi *pettorale*; il secondo *deltoide*; il terzo *latissimo del dorso*; il quarto *rotondo-maggiore*; il quinto *rotondo-minore*; il sesto *sopra-scapolare-inferiore*; il settimo *sopra-scapolare-superiore*; l'ottavo *immerso*; e il nono *perforato*.

I nove muscoli destinati al moto dell'omero.

Il *pettorale* è un muscolo molto carnosio, e di mole assai considerabile. Egli occupa i lati del petto, e con un largo principio membranoso nasce dal mezzo della clavicola, dallo sterno, e dalla cartilagine della sesta, settima, ed ottava costa. Ma prolungandosi verso l'omero, va strignendosi a poco a poco, e cangiasi in un tendine assai valevole, con cui s'impianta nell'omero poco lunghi dal suo carpo. S'è fatto muscolo è corredato di fibre distese per lungo, le quali, se si scorciano tutte insieme, vagliono ad attrarre rettamente l'omero in sul petto. Ma in caso che se ne scorcino o le superiori, o le inferiori di per sè sole, ve lo

Il pettorale.

attraggono in obbliquo; cioè ve lo attraggono sollevandolo alquanto le superiori, e deprimendolo le inferiori.

Il deltoide.

Il deltoide chiamasi anche *triangolare* dalla sua particolar figura. Egli attaccandosi col suo principio a tutta la metà esteriore della clavicola verso le scapole, al capo dell'omero, ed a tutta la spina della scapola, si stende in su l'omero, dove vieppiù si angusta a misura, che si prolunga; talchè, cangiatosi finalmente in un tendine parte carnosio, e parte nervoso, va con esso a finire verso la metà dell'omero. Il deltoide è composto di moltissime fibre atte a sollevare il braccio or per dritto, ed ora in obbliquo, facendolo piegare quando a destra, e quando a sinistra, secondo che le sue fibre, o tutte, o solo in parte si scorciano.

Il latissimo.

Il latissimo, il quale, unito al suo corrispondente, ricuopre quasi tutto il dorso, si diffonde con un principio membranoso a tutte le vertebre comprese dall'osso sacro fino alla sesta del torace, alla parte superiore degl'ilj, ed alla base delle scapole, e va a terminare con un tendine molto largo, e valevole nell'omero poco sotto al suo capo. Quindi possiamo inferire, esser'egli destinato per attrarre il braccio indietro; il che però suol fare diversamente, secondo che in lui or queste, ed or quelle fibre vengono raccorciate.

Il rotondo-maggiore.

Il rotondo-maggiore è collocato sotto all'ascella, e deriva dalla parte inferior delle scapole, terminandosi nell'omero, non gran tratto lungi dal suo capo. Ond'è, che sembra esso valevole ad attrarre indietro l'omero, facendolo piegare verso le parti inferiori.

Il rotondo-minore.

Il rotondo-minore si spicca dall'infimo angolo della scapola, e stendendosi fino al capo dell'omero, in cui si perde, viene ivi a prestar quell'uso medesimo, che fu consentito al precedente.

Il sopra-scapolare-inferiore.

Il sopra-scapolare-inferiore nasce dalla base della scapola, e ricoprendo tutta la sua faccia esteriore, va con un tendine alquanto largo, ma acuto, a fasciare esteriormente l'omero vicino alla sua articolazione superiore. Ond'è, che allo scorcarsi di questo, l'omero non può a meno di non girare verso il lato esteriore.

Il sopra-scapolare-superiore.

Il sopra-scapolare-superiore proviene dalla base della scapola, e riempiendo tutta la cavità compresa fra la sua spina, e il suo lato superiore, si stende con un tendine molto spazioso, e valevole su l'articolazione superiore dell'omero, impiantandosi obbliquamente nel capo. E però dovrebbe egli probabilmente servire a girare il braccio non diversamente dal sopra-scapolare-inferiore, non ostante, che v'abbia chi soglia attribuirli quella funzione medesima, che ivi esercita il deltoide.

L'immerso.

L'immerso, o il *sotto-scapolare* è di sostanza molto carnosio, nè per altro va sotto nome d'*immerso*, se non perchè egli di fatto è come immerso tra il dorso, e la scapola, di cui occupa tutta la cavità interiore. Esso con un tendine alquanto largo va internamente ad

attac-

attaccarsi nell'omero ad un legame, che ivi si prolunga nella parte inferiore. Onde non è improbabile, che sia destinato a girare il braccio internamente verso il petto.

Benchè gli ultimi muscoli vagliano propriamente a girare, come si disse, il braccio, non è però per questo, che non vi contribuiscano eziandio gli altri muscoli dell'omero.

Il *perforato*, il quale nel ventre ha un forame, per cui consente a' nervi di propagarsi ne' muscoli del gomito, si spicca con un brevissimo tendine dal processo coracoide della scapola, prolungandosi per la parte inferiore dell'omero, dove si termina verso la metà. Tanto che dee cospirare in un col pettorale a trarre l'omero verso il petto.

Dei muscoli del gomito; e primieramente di quei dell'ulna.

C A P O XIX.

SI distinguono nel gomito quattro spezie di moto totalmente diverse, che sono la *flessione*, l'*estensione*, la *pronazione*, e la *supinazione*. I due primi moti vengono propriamente diretti dall'azione dell'ulna; e gli altri due da quella del radio. Ed ecco per qual ragione fu l'omero corredato di non pochi muscoli, alcuni de' quali si terminano nell'ulna, ed altri nel radio. Nell'ulna vanno a finire quattro muscoli, due de' quali, poichè ne producono la flessione, sono collocati nella sua faccia inferiore, e gli altri due all'incontro, facendone l'estensione, vengono ad occupare la sua faccia superiore. De' flessori il primo è chiamato *bicipite*; e il secondo *brachio*. E degli estensori l'uno diceasi *lungo*, e l'altro *breve*.

Il *bicipite* nasce con due capi dalla scapola. Con uno spiccasi dalla parte superiore dell'acetabolo dell'omero, cioè dal suo sopracciglio, e coll'altro dal processo coracoide. Indi si unisce, e forma il ventre, che occupando quasi tutta la faccia anteriore del braccio, degenera finalmente in tendine, e va a perdersi internamente nel capo dell'ulna.

Sotto al bicipite si prolunga il *brachio*, il quale, derivando dal mezzo dell'omero, va ad attaccarsi nel principio del gomito, per l'appunto ove l'ulna, e il radio scambievolmente combacciansi.

Il *lungo* nasce con un doppio tendine dall'infima costa della scapola, e si termina esteriormente nell'olicrano, che è la sommità esteriore del gomito.

Il *breve* incomincia nella parte posteriore del capo dell'omero, e confondendosi col precedente va a finire nell'olicrano per l'appunto in quella tal parte, su cui sogliamo alle volte appoggiarci.

A cotesti quattro muscoli alcuni ne aggiungono altri due, i quali, per mio credere, non sono che parte dei muscoli sopracennati. Di fatto il primo talmente si confonde col lungo, e col breve, che può a gran pena distinguerli, e il secondo sembra una piccola porzioncella del breve colta in mezzo tra l'ulna, e il radio.

Dei muscoli del radio.

C A P O XX.

I muscoli pronatori.

DEi quattro muscoli del *radio*, due sono chiamati, *pronatori*; e due *supinatori*. De' pronatori, i quali si prolungano nell'interno del gomito, il primo dalla sua figura esteriore fu denominato *rotondo*, e il secondo *quadrato*.

Il rotondo.

Il *rotondo* incomincia nell'estremità dell'omero dal suo tubercolo interiore, e va obbliquamente a terminarsi con un certo suo fine membranoso quasi nel mezzo del radio. Egli mediante la contrazion di sue fibre è destinato a volger il gomito a terra.

Il quadrato.

Il *quadrato* nasce dall'infima parte dell'ulna, cioè verso il carpo, e stendendosi rettamente su'l legame, che connette l'ulna col radio, si attacca nell'interno del radio al suo estremo vicino al carpo. Questo nel gomito ha quasi le medesime funzioni del primo.

I supinatori.

I *supinatori* si prolungano esteriormente nel radio, e l'uno dicefi *lungo*, e l'altro *breve*. Il *lungo* spiccandosi con la sua origine dall'ultimo dell'omero, cioè dal tubercolo esteriore, va a finire nell'estremo inferiore del radio. Quindi vale a volgere il gomito alla supina.

Il breve.

Il *breve*, che è di mole non molto considerabile in paragone degli altri, si parte dall'apofisi, che sporge esteriormente nell'ultimo dell'omero, e si termina verso la metà del radio: sicchè è probabilmente impiegato nelle medesime funzioni del suo superiore.

Dei muscoli della mano estrema; ed in primo luogo di quel del carpo, e metacarpo.

C A P O XXI.

Si distinguono i muscoli della mano nelle loro classi parietali.

I Muscoli della mano estrema si dividono in muscoli del *carpo*, del *metacarpo*, e delle *dita*. Il carpo ne è propriamente dotato di un solo. Quattro ne appartengono al metacarpo, mediante i quali la mano estrema si piega, si stende, si strigne, si dilata, e si contorce. E moltissimi si aspettano a ciascun dito, conforme dimostreremo a minuto nel capo seguente. Il muscolo del carpo

carpo è chiamato *cubiteo-interiore*; e di quei del metacarpo il primo dicefi *radio-interiore*; il secondo *radio-estere*; il terzo *cubiteo-estere*; e il quarto *palmare*.

Il primo *cubiteo*, intanto è detto *interiore*, in quanto che nasce dall'interna protuberanza, che si rileva nel fine dell'omero, prolungandosi internamente nel gomito. Egli giugne a perdersi con un tendine alquanto considerabile nel quinto osso del carpo, ed operando vale a piegar la mano. Il cubiteo.

Il *radio-interiore* ha nell'estremità dell'omero una medesima origine del cubiteo-interiore; ma prolungandosi pel radio va ad attaccarsi nell'osso del metacarpo articolato con l'indice. Questo parimente è destinato a flettere la mano. Il radio-interiore.

Il *radio-estere*, o il muscolo a due corna nasce con due tendini dall'estrema protuberanza dell'omero, e col suo ventre prolungandosi esteriormente sul radio, giugne ad attaccarsi per un tendine parimente diviso in due nel dorso della mano alle due prime ossa del metacarpo vicina al pollice. Il radio-estere.

Il *cubiteo-estere* anch'ei deriva dall'estrema protuberanza, ch'è nell'ultimo dell'omero; ma portandosi esteriormente per l'ulna si attacca con un semplice tendine al quarto osso del metacarpo soggetto al minimo. Il cubiteo-estere.

Il *radio*, e il *cubiteo-estere* vagliono, mediante la contrazione di loro fibre, ad istendere la mano, se però essi operino di concerto; ma operando l'uno senza dell'altro, non ponno, se non che torcerla solo in un lato. Ciò che si dee anche intendere de i due precedenti. L'ufficio del radio, e cubiteo-estere.

Il *palmare*, che si dilata quasi sopra tutti i muscoli interiori della mano trae origine dall'interna protuberanza dell'omero con un principio carnosso, il quale indi si prolunga in un sottilissimo tendine, che spiegandosi passato il carpo, forma una membrana nervosa atta a ricoprire tutta la palma fino a i primi confini di sue dita. Si fatta membrana è tanto aderente alla cute di detta palma, che non può esserne separata, che con istento. Il *palmare* è principalmente destinato a corrugare la cute superiore; ed in conseguenza anche a strignere la palma. Il palmare.

Aderentemente al *palmare* nel principio della palma verso il carpo si occulta una certa porzione quasi di carne, la quale dall'*ipotenare* stendendosi fino all'ottavo osso del carpo, sembra dividersi in due, o tre muscoli. Essa vale ad addurre l'*ipotenare* verso il *tenare*, e però vale a render cava la palma, disponendola a formare una tale spezie di conca, che va comunemente sotto nome di *tazza Diogeniana*. I muscoli destinati a formare nella palma della mano la tazza di Diogene.

Dei muscoli delle dita ; ed in primo luogo di quei del pollice .

C A P O XXII.

Divisione dei muscoli del pollice .

IL pollice può separatamente dalle altre dita stendersi, piegarsi, accostarsi verso l'indice, ed allontanarsene verso la parte opposta. Ond'è, che ad esso vanno a far capo non pochi muscoli in tutto diversi da quegli delle altre. Questi si dividono in *estensori*, in *flessori*, in *adduttori*, e in *deduttori*. Gli estensori consistono in due ; in due similmente i flessori ; a tre si riducono gli adduttori ; e i deduttori a due .

Gli estensori .

Gli *estensori* del pollice, essendo di lunghezza notabile in paragone degli altri, si stendono esteriormente pel gomito, e vanno a finire in modo tale nel pollice, che l'uno vi s'impianta nella faccia posteriore dell'ultimo internodio ; e l'altro dividendosi, passato il carpo, in due tendini, va con essi a perdersi parimente nella parte posteriore del primo, e del secondo articolo .

Il primo flessore .

Il primo *flessore* del pollice scorre per la parte superiore del radio, e giugne internamente a finire nel pollice attaccandosi al primo, e secondo internodio .

Il secondo flessore .

Il secondo *flessore*, stendendosi sotto al primo, incomincia dal carpo, e va internamente ad impiantarsi quasi nel mezzo del pollice .

I tre adduttori .

I tre *adduttori*, non sono secondo il Riolano, che un solo muscolo composto di tre, il quale nasce, a dir suo, con tre origini distinte dal principio di tre ossa del metacarpo per terminarsi nell'interno del pollice al secondo internodio .

Il primo deduttore .

Il primo *deduttore* nasce anteriormente nel carpo dall'osso soggetto al pollice, e con un tendine membranoso attacca al detto pollice nel secondo internodio .

Il secondo deduttore .

Il secondo *deduttore*, occupando tutto lo spazio compreso dal pollice all'indice, incomincia nel metacarpo dalla parte posterior di quell'osso, che è soggetto all'indice, e va esteriormente ad inserirsi con un tendine carnosso nel primo internodio del pollice ; ma con un'altro tendine membranoso si attacca al secondo .

Dei muscoli delle altre dita .

C A P O XXIII.

Divisioni dei muscoli delle altre dita .

Tutti i muscoli delle altre dita si riducono a sole quattro classi, che sono i *flessori*, gli *estensori*, gli *adduttori*, e i *deduttori*. Il primo de' flessori è chiamato *sublime* ; il secondo *profondo*, e gli ultimi, che consistono in quattro per mano, sono detti *lumbricali* .

Il *sublime*, cui danno anche nome di *perforato*, nasce dall' in- *Il sublime.*
terna protuberanza dell' estremità dell' omero, e diramandosi verso
il carpo in quattro tendini, va con essi ad impiantarli nel secon-
do internodio delle quattro ultime dita. Ciascun tendine di que-
sti muscoli, poco prima di terminare, si fende per lungo, e for-
ma una certa fessura, per ove se ne passano, conforme ora dire-
mo, i tendini del profondo.

Il *profondo*, chiamato anche *perforante*, nasce con un principio *Il profondo.*
comune ad amendue le ossa dalla parte superiore del gomito poco
sotto all' articolazione, ch' egli ha nell' omero, e dividendosi in al-
trettanti tendini, in quanti è diviso il perforato, va con essi ad
introdursi nelle predette fessure per poi attaccarsi al terzo osso di
ciascun dito. Amendue cotesti muscoli vagliono a piegare le dita,
ed acciò i loro tendini non sollevino la cute superiore, allorchè
operano, essi corrono per alcuni piccoli canaletti membranosi, ed
untuosi collocati nella palma della mano.

I *lumbricali* sono certi muscoli sottilissimi, che traggono propria- *I lumbricali.*
mente origine da i tendini del perforante, e si terminano d'ordi-
nario nel primo internodio delle quattro dita suddette; anzi alle
volte si prolungano lateralmente fino al terzo. Questi quantunque
pieghino le dita, pare ad ogni modo, che sien destinati anche a
flettere in obbliquò.

Degli *estensori* alcuni sogliono essere considerati come comuni a *Gli estensori.*
tutte le dita, ed altri come propj solo ad alcune. I comuni sono
due soli muscoli, che prolungandosi dal tubercolo esteriore dell'
omero, talmente si congiungono poco sotto, che vengono da molti
descritti per un semplice muscolo, cui dan nome di *gran-tensore*.
Essi co' loro tendini estremi si diramano nella parte posteriore del
secondo e terzo internodio di tutte quattro le dita.

I *propj* sono parimente due; l'uno chiamasi proprio tensore dell' *I propj.*
indice, e l'altro proprio tensore del minimo. Il primo, detto anche
indicatore, esteriormente proviene dal mezzo del gomito, e va ad
impiantarli con un tendine biforcuto nella seconda articolazione
dell' indice.

Nasce il secondo dalla suprema parte del radio, e interponendosi
fra l'ulna, e detto radio, scorre esteriormente nel minimo, dove
impiantandosi con due tendini, si confonde coll'uno nel tendine
del tensore comune.

I muscoli *adduttori*, e *deduttori* consistono in otto muscoli, i *Gli adduttori.*
quali, poichè sono collocati tra le ossa del metacarpo, vengono
denominati *interossei*. Quattro ne sono detti *interiori*, attesochè si
profondano negl' intervalli delle ossa sopraccennate; e quattro *este-*
riori, poichè si veggono prolungati nella palma della mano su i
primi. Tanto gl'interiori, quanto gli esteriori hanno origine dal
principio delle ossa del metacarpo, e vanno a finire nelle quattro
dita,

dita, prolungandosi lateralmente per esse fino alle radici delle unghie; cioè con due tendini nel medio, e nell'annulare; e con un solo nelle altre due dita.

Gl'*interossei* ponno essere considerati nelle quattro dita come adduttori, e deduttori comuni a tutte. Ma ve ne sono altri due, i quali propriamente si appartengono solo ad alcune; e la ragione si è, che il primo di essi va a far capo solo nell'indice, e l'altro nel minimo. Quindi chiamasi quello adduttore proprio dell'indice, e questo deduttore proprio del minimo.

L'*adduttore-proprio* dell'indice, sorge internamente dal primo internodio del pollice ad impiantarsi nell'indice, sicchè vale ad appressarlo al pollice.

Il *proprio-deduttore* del minimo talmente nasce da uno delle ossa del carpo, che prolungandosi nel lato esteriore del minimo, vi si attacca al primo internodio. Di modo che non può egli operare senza dilungare il minimo delle altre dita.

Dei muscoli del piè; ed in primo luogo di quei del femore.

C A P O XXIV.

Si dividono i muscoli del femore nelle loro spezie.

I Muscoli del piè si distinguono in *muscoli* e *del femore*, e *della tibia*, e *del piè estremo*. Il femore si stende, si piega, si adduce, si deduce, e gira intorno; ond'è, che i suoi muscoli si dividono in *flessori*, in *tensori*, in *adduttori*, in *deduttori*, ed in *circongiratori*. Tre sono i flessori, cioè *lombare*, *iliaco-interiore*, e *pettineo*.

Il lombare detto anche muscolo psoas.

Il *lombare*, o *muscolo psoas*, che d'ordinario è rilevato di mole, e di colore alquanto livido, incomincia internamente nell'addome, e nascendo con un principio carnosio dalle ultime due vertebre del torace, e dalle tre prime de' lombi se ne cala per l'interna superficie degl'ilj ad impiantarsi con un tendine molto valevole nella parte anteriore del troncatero minore del femore. Quindi sembra atto a piegare il femore verso l'addome.

Cotesto muscolo è dotato di un nervo molto considerabile, il cui tronco, essendo colto in mezzo tra la sostanza del rene, e quella del muscolo, ha dato ad alcuni motivo di credere, che lo stupore del femore nel mal de' calcoli realmente provenga dal rene, che si dilata, e lo comprime.

Il lombare-minore.

Al *muscolo psoas* è non di rado unito un'altro piccolo muscolo chiamato dal Bauhino *piccolo psoas*, o *lombare-minore*.

L'iliaco-interiore.

L'*iliaco-interiore* con un sottilissimo principio carnosio ricuopre quasi tutta l'interna cavità degl'ilj, e col suo tendine estremo unito al lombare, va ad impiantarsi anteriormente nel femore tra l'uno, e l'altro trocantere.

Il pettineo.

Il *pettineo*, il quale è di colore quasi in tutto simile al lombare,

re, deriva dalla parte superiore dell'osso del pube con un principio largo, e carnosio; e con un tendine alquanto largo, ma curto, attaccandosi nell'interno lato del femore, vi si prolunga fino alla parte posteriore, e produce in esso quella tal flessione per cui l'un femore alle volte si accavalla in su l'altro.

Tre sono parimente i *tensori*; e vengono chiamati da' Notomi- *I tensori.*
sti *glutei*, o *gluzi*; cioè *massimo*, *medio*, e *minimo*. Il *massimo* di *Il massimo.*
mole è molto carnosio, e nascendo dal coccige, dalla spina dell'osso sacro, e dalla costa degl'ilj si diffonde per le natiche, e va a terminare con un tendine molto valevole quattro dita incirca sotto al gran trocantere.

Il *medio* in più parti si asconde sotto al massimo, e derivando an- *Il medio.*
teriormente, e dalla costa, e dal dorso degl'ilj, si perde in fine nella sommità anteriore del gran trocantere.

Il *minimo*, il quale è totalmente ricoperto dal medio, nasce *Il minimo.*
nel dorso degl'ilj da i sopraccigli dell'accetabolo del femore, terminandosi nel gran trocantere con un tendine molto forte, e spazioso.

Tutti i *glutei* sono in maniera collocati nel femore, che per la contrazion delle fibre vagliono e ad istendere, e ad attrarre in dietro il femore. Quindi sono essi principalmente esercitati nel camminare a roverscio.

Gli *adduttori* si riducono ad un muscolo solo chiamato per al- *Gli adduttori.*
cuni *tricipite*, e per altri con più proprietà *quadricepiti*, mentre d'ordinario nasce con quattro capi dalle ossa del pube; cioè con alcuni si spicca dalla parte superiore, e con altri dalla inferiore; e questi, unendosi poscia in un sol ventre comune, si prolungano interiormente fino all'estremità del femore.

I *deduttori*, poichè sono quattro piccoli muscoli simili tanto in *I deduttori.*
mole, quanto in figura, si dicono ancora *quadrigenini*. Il primo, il quale è raccolto in guisa di una pera, va sotto nome di *piriforme*, o d'*iliaco*. Nasce egli dalla parte inferiore dell'osso sacro, *L'iliaco.*
e va trasversalmente ad attaccarsi verso la parte posteriore del femore fra l'uno, e l'altro trocantere. Il secondo, il terzo, e il quarto nascono dalla protuberanza del coscendice, ed unendosi col primo, vanno a finire in un con esso fra i suddetti due trocanteri.

I *circongiratori* sono due muscoli, i quali riempiendo que' forami dell'addome, che sono incavati nell'osso del pube, vengono *I circongiratori.*
chiamati *otturatori*; il primo *otturatore interiore*; e il secondo *otturatore-esteriore*.

L'*otturatore-interiore* con un principio largo, e carnosio nasce dall'interna circonferenza di un de i suddetti forami, e va talmente ad impiantarli nel gran trocantere con la sua estremità divisa in tre tendini inchiusi dentro ad una borsa membranosa, che si può credere destinato a far girare esternamente il femore. *L'otturatore-interiore.*
L'ot-

L'otturatore-
estriore.

L'otturatore-estriore incomincia dalla circonferenza esteriore del suddetto forame, ed in forma di fune si rivolge in maniera d'intorno alla cervice del femore, attaccandosi vicino al gran trocantere, che viene a farlo girare verso l'altro femore opposto.

Dei muscoli della tibia.

C A P O XXV.

I muscoli flessori della tibia.

LA tibia, per mio credere, non può che flettersi, e stendersi; attelochè l'adduzione, la deduzione, e qualche altro suo moto in realtà dipenda in gran parte dal femore. Di fatto quasi tutti i suoi muscoli si riducono a due sole spezie flessori, e tensori. Quattro sono i flessori, bicipite, semi-membranoso, seminervoso, e gracile.

Il bicipite.

Il bicipite nasce dal dorso degl'ilj diviso in due capi, e rilevandosi nel mezzo in un gran ventre, va con la sua estremità ad impiantarsi nella parte posterior della tibia.

Il semi-membranoso.

Il semi-membranoso incomincia dal dorso dell'ischio, e prolungandosi per la parte posteriore del femore, va a terminare nel lato interior della tibia.

Il semi-nervoso.

Il semi-nervoso incomincia con un gracilissimo principio, e si termina per l'appunto dove nasce, e va a finire il precedente. Col suo ventre però alquanto se ne allontana, avvicinandosi verso la parte anteriore del femore,

Il gracile.

Il gracile, ancorchè s'impianti nella tibia, dove si terminano gli ultimi due, nasce a piè dell'addome per l'appunto dove si combacciano le ossa del pube; e si prolunga per la parte anteriore del femore.

I tensori.

Quattro sono anche i tensori, e il primo chiamasi retto, il secondo vasto-estriore, il terzo vasto-interiore, e il quinto crureo.

Il retto.

Nasce il retto, con un tendine acuto dalla spina degl'ilj, prolungandosi per dritto nel lato esteriore del femore fino alla sua estremità.

Il vasto esteriore, ed inferiore.

Il vasto esteriore deriva dal troncantere maggiore, e il vasto interiore dal troncantere minore scendendo lateralmente pe'l femore fino al ginocchio.

Il crureo.

E il crureo, secondo la più parte degli Autori, spiccasi dalla parte anteriore del femore fra l'uno, e l'altro trocantere, prolungandosi fino al ginocchio; verso dove si unisce con gli altri, e formano insieme un sol tendine, che ricuopre tutta la rotula del ginocchio fino al principio della tibia, cui servono di legame.

Alcuni altri muscoli della tibia.

Vi sono alcuni altri muscoli, che presso a molti passano per adduttori, e deduttori della tibia. I primi sono due, cioè il lungo, e il popliteo; e gli altri consistono unicamente in uno chiamato membranoso.

Il *lungo*, detto anche *fasciale*, si dà a vedere nella parte anteriore del femore immediatamente sotto alla cute. Questo nasce nella parte inferiore degli ilj, e prolungandosi di traverso su gli altri in guisa di lunghissima fascia, si termina sotto al ginocchio nella parte anterior della tibia. Cotal fascia va comunemente sotto nome di *muscolo-sartore*, parendo ad alcuni, che da essa principalmente dipenda quel moto, con cui i Sartori soprappongono scambievolmente i femori per potervi agiatamente cucire.

Il *popliteo* d'ordinario si occulta nella cavità del poplite, traendo origine dall'ultimo del femore nella sua protuberanza esteriore, e prolungasi obbliquamente nella parte posterior della tibia, dove si termina con un tendine quadrato.

Il *membranofo*, chiamato eziandio dalla sua propria figura *fascia lata*, nasce con un principio, che sembra carnosio, dalla spina degli ilj, e calandone in foggia di larghissima fascia va ad impiantarfi nella faccia esteriore della tibia.

Dei muscoli dell'estremo piè.

C A P O XXVI.

L'Estremo piè con un moto comune a tutte le sue membra si piega verso la parte anterior della tibia, si stende in sul calcagno, e torce quando in un lato, quando in un'altro. Onde fu ei dotato di *muscoli flessori, tensori, adduttori, e deduttori*. Due sono i flessori, *tibiale-antico, e peroneo-antico*.

Nasce il primo dal principio della fibula, dove questa tocca la tibia; e prolungandosi esteriormente fino all'estremità, ripiega nel tarso, e passa sotto al legame traverso del piè per attaccarsi d'ordinario in quell'osso soggetto al pollice. Dove cotesto muscolo si contorce, è dotato di una piccola cartilagine, e di un minutissimo officello sesamoide.

Il *peroneo-antico*, il quale per lo più si stende lungo il tibiale nel lato esteriore della tibia, proviene con un principio parte carnosio, e parte nervoso dalla sommità della tibia, e passato il maleolo esteriore s'introduce sotto al legame traverso, terminandosi con un tendine molto valevole in quell'osso del metatarso sottoposto al minimo. Un tal tendine è alle volte diviso in due, e per all'ora, prolungandosi con l'altro ramo obbliquamente per la pianta del piè, giugne con esso ad affiggersi nell'osso del tarso soggetto al pollice.

De i tensori, il primo è chiamato *gastronemio*; il secondo *soleo*, e il terzo *plantare*. I primi due formano nella parte posterior della tibia quel gran ventre chiamato *polpa, o sura*; e il terzo si diffonde

de per tutta la pianta del piè, conforme più in distinto offerveremo nel seguito.

Il gastronemio.

Il *gastronemio*, il quale per alcuni è diviso in due, nasce con due diversi principj dall'estremità del femore verso il poplite. E questi, giunti insieme, vengono a costituire un sol ventre molto rilevato, che tralignando in un tendine, va ad attaccarsi nella parte posterior del calcagno.

Il soleo.

Sotto al gastronemio si stende il *soleo* in figura di piccolo pesce. Ha egli origine nella sommità della fibula dalla sua parte posteriore, e col suo tendine estremo, unito a quel del precedente, va insieme con esso a finire nella parte posterior del calcagno.

Il plantare.

Il *plantare* nasce con un principio carnosso nell'estremo dell'ultimo capo del femore, e sotto al poplite cangiandosi in un lunghissimo tendine, si prolunga con esso nella sua fra i ventri de i due muscoli superiori, di poi si confonde co' loro tendini, e forma unitamente con essi quel gran cordone, chiamato *gran corda*, le cui ferite, al parere d'Ippocrate, sono atte a destare, non solo la febbre, ma il singhiozzo, e varj altri moti convulsivi. Ma, passato il calcagno, il suddetto tendine del plantare talmente si spiega, che forma ivi una membrana valevole, e spaziosa, con cui ricuopre quasi tutta la pianta.

Il tibiale-postico, e il perineo-postico.

L'*adduttore* è chiamato *tibiale-postico*, e il *deduttore* *perineo-postico*. Nasce il primo fra la tibia, e fibola, e prolungandosi per tutta la tibia, va a finire in quell'osso del tarso, che si connette nel cubiforme. L'altro, cioè il *perineo-postico*, incomincia dal principio della fibula nella parte posteriore, e portandosi in un col *perineo-antico* per la fessura del malleolo esteriore, si ripiega col suo tendine verso la parte inferiore del piè, e prolungasi sotto al tarso, impiantandosi nella radice del cuneiforme, il quale, come si disse, soggiace al pollice. Vogliono alcuni, che tal muscolo, e contorca esteriormente il piè, e vaglia anche a piegarlo.

Il terzo-perineo.

Non di rado unito al perineo-postico osservasi un' altro piccolo muscolo chiamato *terzo-perineo*, il quale è molto probabile, che vi s'impieghi alle medesime funzioni.

Dei muscoli particolari al pollice.

C A P O XXVII.

I cinque muscoli del pollice.

Nel pollice sono considerabili cinque muscoli particolari, che l'obbligano a muoversi indipendentemente dalle altre dita. Il primo dicesi *flessore*, il secondo *tensore*, il terzo *deduttore*, il quarto *deduttur-maggiore*, e il quinto *minor-deduttore*.

Il *flessore* nasce dalla parte superior della fibula, e prolungandosi fin sotto alla pianta del piè, con un tendine molto valevole si affigge ad alcuni nel terzo, e ad altri nel primo internodio del pollice, ma nella sua faccia inferiore verso la pianta. Egli alle volte si divide anche in due tendini, sporgendone con uno all' indice.

Il *tenfore* prende origine nel lato esterior della tibia per l'appunto da quella parte, donde si sconta la fibula, e portandosi pel dorso del piè, s'impianta in tutta la faccia superiore del pollice.

Il *deduttore* nasce dalla parte interior del calcagno, e portandosi per l'interno lato del piè, va esteriormente ad impiantarli nel primo internodio del pollice.

Il *deduttur-maggiore* deriva da un legame di quell' osso, che nel metatarso immediatamente soggiace al minimo, e prolungandosi obbliquamente per la pianta del piè con un breve, ma valido tendine, va con esso ad impiantarli nel primo articolo del pollice.

Il *minor-deduttore*, traendo origine da quel legame, che tiene unito il minimo al tarso, prolungasi con un breve e largo tendine trasversalmente per essa pianta fino al primo internodio del pollice, dove si attacca nella faccia inferiore.

Nella pianta de i piè, oltre a i tendini suddetti de' muscoli, è osservabile eziandio una tal massa di carne chiamata *vestigio*. Questa per alcuni si confonde col muscolo deduttore, e per altri si pretende, che unicamente vaglia quasi di pimacciuolo a i tendini soprammenzionati.

De i muscoli delle altre dita.

C A P O XXVIII.

LE quattro ultime dita del piè hanno un moto comune indipendentemente dal pollice, e di *flessione*, e di *tensione*, e di *adduzione*, e di *deduzione*. E però sono esse corredate a tal fine di certi muscoli comuni distinti in *tensori*, *flessori*, *adduttori*, e *deduttori*, i quali per niun conto si aspettano al pollice. Due sono i *tensori*; e il primo dicesi *lungo*, e l'altro *breve*.

Il *lungo* nasce anteriormente dalla tibia, poco sotto al ginocchio, per l'appunto da quella parte, con cui la tibia si connette con la fibula. Egli si prolunga per la tibia, e dividendosi verso il tarso in quattro tendini, s'introduce con essi in un legame chiamato *anulare*, per poi diramarsi nella parte superiore delle tre giunture di ciascun dito.

Il *breve* incomincia dalla parte superiore dell' *astragalo*, e prolungandosi sotto al *lungo* si propaga co' suoi tendini in tutte le articolazioni de i primi internodj.

Quattro specie diverse di muscoli pertinenti alle altre dita.
I tensori.

I flessori.

Sei sono i *flessori*, de' quali il primo va sotto nome di *lungo*, il secondo di *breve*, e il terzo, quarto, quinto, e sesto sono chiamati *lumbricali*.

Il perforante.

Il *lungo*, detto anche *sublime*, e *perforante*, occultasi nella parte posterior della tibia sotto a i muscoli della fura. Esso nasce dalla sommità della tibia, e si stende fino al malleolo interiore, donde prolungandosi fin sotto al calcagno, si dirama in quattro tendini, co' quali propagasi nella pianta del piè, dove s'introduce per le fessure de i tendini del *breve*, e va in fine a perdersi nelle ultime giunture di ciascun dito.

Il perforato.

Il *breve*, il quale va sotto nome di *perforato*, e di *profondo*, incomincia dal calcagno sotto al *lungo*, e diviso parimente in quattro tendini traforati verso il fine, giugne con essi ad attaccarsi nella seconda articolazione di ciascun dito.

I lumbricali.

Quattro sono i *lumbricali*, e questi prolungandosi da i quattro piccoli tendini sì del *perforato*, e sì del *perforante* vicino al calcagno, va ciascuno ad attaccarsi nel suo dito corrispondente.

GP interossei.

Oltre a cotesti muscoli, se ne contano altri dieci chiamati *interossei* (cioè cinque *esteriori*, e cinque *interiori*) poichè essi sono in più parte collocati negl' intervalli delle ossa del metatarso. I primi cinque d'ordinario si perdono nel primo internodio di tutte le dita, compresi lo stesso pollice; e gli altri si prolungano fino al secondo. Quegli, cioè gli *esteriori*, sono probabilmente destinati ad istrignere insieme le dita; e questi per lo contrario, cioè gl' *interiori*, a dilatarle. Ed in caso che operino tutti di concerto, non ponno a meno di tenderle.

Alcuni muscoli particolari del minimo.

Di vantaggio il *minimo* si vede provveduto di un muscolo particolare, il quale, nascendo dal calcagno, e prolungandosi esteriormente fino al suo primo internodio, viene ad allontanarlo dalle altre per la contrazion di sue fibre; e se dobbiam prestar fede al Bartolini, cotesto dito alle volte si piega mediante un' altro suo proprio muscolo, il quale, incominciando dal capo della tibia, giugne diviso in due tendini ad attaccarsi nel minimo.

TAVOLA XVIII.

Fig. 1.

- a. Il romboide.
- b.c. L'origine.
- d. Il termine.
- e. Detto muscolo separato.
- f. Un muscolo aderente al romboide, che si vede molto di rado.
- g. Una parte del muscolo elevatore della scapola.
- h. Dove egli s'impianta.
- i. Il ferrato postico superiore.
- k. Il ferrato postico inferiore.
- m. Quel muscolo, cui si dice aniscalptor.
- n. Il sacro-lombo.
- p. Il semi-spinato.
- q. Il sacro.
- r. Il quadrato.

Fig. 2.

- a.a. Il trapezio, o cucullare.
- b.b. I primi ordini delle fibre.
- c. Le spine delle vertebre del collo, donde nascono.
- d.d. Le superiori, che s'impiantano alla più alta parte della clavicola.
- e. Le inferiori, che s'impiantano nel principio dell'omero.
- f. Altri ordini di fibre, che nascono dalle vertebre superiori del dorso, e s'impiantano nella spina della scapola.
- g. Una loro estremità.

- h. L'altra loro estremità.
- i. Il latissimo del dorso.
- l.l. Gli obliqui discendenti dell'addome.
- m.n.oo. Porzione de' muscoli delle braccia, della scapola, e del dorso.

Fig. 3.

- a. Il sacro.
- b. Il quadrato.
- c. Il sacro lombo.
- d. Il lunghissimo del dorso.
- e. Il semi-spinato.
- f. Le spine delle coste.

Fig. 4.

- a. Il sacro-lombo.
- b. Il lunghissimo del dorso.
- c. Il semi-spinato.

Fig. 5.

- a.a. La cute, ed altri integumenti separati.
- b. Il tubercolo interiore dell'omero, dove si terminano non pochi muscoli.
- c. Il muscolo palmare.
- d. Il bicipite.
- e. Il pronatore del radio.
- f. Il perforato.
- g. Il perforante.
- h. I muscoli del pollice, e carpo.

- i. Certe porzioni di alcuni muscoli.
 k. Il legame anulare del carpo separato da una parte.
 l. Il pollice.
 m. L'indice.
 n. Il medio.
 o. L'anulare.
 p. L'auricolare.

Fig. 6.

- a. Il perforato.
 b. I suoi tendini perforati.
 c. Il perforante.
 d.d.d. I suoi tendini perforanti.
 f. I muscoli lumbricali.
 g. Le guaine, che inchiudevano i tendini de' perforati, e perforanti.



TAVOLA XIX.

Fig. 1.

- A.A. La cuticola.
- B.B. La cute.
- C.C. Il pannicolo adiposo.
- D.D. Il pannicolo carnosso.
- E.E. I muscoli pettorali.
- F. Il serrato-antico-maggiore.
- G.H. L'obliqua discendente.
- I. Il forame per dove passa il processo del peritoneo, che va al testicolo.
- K.K. La linea alba.
- L. Il bellico.
- M. L'obliqua ascendente.
- N. Gl' integumenti rovesciati.
- O. L'obliqua discendente separato.
- P. L'obliqua ascendente rovesciato all' ingiù.
- Q.Q. I retti.
- R.R.R. Le loro divisioni tendinose.
- S. Il piramidale in sito.
- T. Il piramidale fuor di sito.
- V.V. Il traverso.
- W.W. I processi del peritoneo, che traforano i muscoli.
- X. Le vene, ed arterie epigastriche.
- Y.Y. Le mammarie.
- Z.Z. Le lombali.

Fig. 2.

- A.A.A. Il diaframma co' suoi tendini.
- B.B. Que' suoi tendini, che con l'estremità aaaaa. nascono dalle vertebre dorsali verso i lombi.

- C. Il forame del diaframma dove passa l'esofago.
- D.D. I tratti fibrosi del diaframma.
- F. La parte superiore del ventricolo continuata con l'esofago.
- G.G. Dove l'esofago è premuto dalla sostanza del diaframma.

Fig. 3.

- a.a. I muscoli interossei esteriori del dorso della mano.
- b.b. I muscoli interossei interiori del medesimo dorso.

Fig. 4.

- a.a.ec. I muscoli interiori interossei interiori nella palma della mano.
- b.b. I muscoli interossei esteriori nella medesima palma.

Fig. 5.

- A. Il trocantere maggiore.
- B. La prominenza dell'ischio.
- C. L'otturatore interiore.
- D. Il vaso esteriore.
- E. Alcuni altri muscoli del femore poco apparenti in una tal situazione.
- F.F. Il bicipite.
- G. Il semi-membranoso.
- H. Il semi-nervoso.
- I. Una porzione del tricipite.
- K. Il

- K. *Il gracile.*
 L. *Dove si disuniscono i nervi.*
 M. *Il sartore.*
 N.N. *I gemelli.*
 O.O. *Il soleo.*
 P. *Il tendine del muscolo plantare.*
 Q. *La gran corda.*
 R. *Il flessore del pollice.*
 S. *Il tibio postico.*
 T. *Il lungo flessore delle dita.*
 V. *Il breve flessore delle dita.*
 U.U. *Il peroneo postico.*

Fig. 6.

- A. *La sommità dell'osso ileo.*
 B. *Il luogo dove si occulta il trocantere minore.*
 C. *Il fasciale, o sartore.*
 D. *Il muscolo membranoso, detto volgarmente fascia-lata.*
 E. *Una porzione del vasto inferiore.*

- F. *Il muscolo retto.*
 G. *Il vasto esteriore.*
 H.H. *Il crureo aperto.*
 I. *Il flessore del pollice, che ha due corde.*
 K. *Il tibio antico.*
 L. *L'osso della tibia.*
 M. *Il lungo distensore delle dita.*
 m.m. *I suoi tendini.*
 N. *Il breve distensor delle dita.*
 n.n. *I suoi tendini.*
 O.P. *Il peroneo postico, che in tal soggetto, è doppio.*
 Q. *Il peroneo antico.*

Fig. 7.

- A. *Il muscolo plantare.*
 B. *L'adduttore del dito minimo.*
 C. *Il breve flessor delle dita.*
 D. *L'adduttore del pollice.*



Fig. 8.

TAVOLA XX.

Fig. 1.

- A. Il muscolo della fronte.
 B. Il muscolo temporale.
 C. Il muscolo superiore dell'orecchia.
 D. Il suo muscolo posteriore.
 E.F. I muscoli, che chiudono le palpebre.
 G. Il muscolo, che innalza la palpebra superiore.
 H. L'osso della mascella superiore.
 I. Un piccolo muscolo osservato da pochi.
 K.L. I muscoli, che dilatano le narici.
 M. Il costretto delle narici.
 N. L'elevatore del labbro superiore.
 O. L'elevatore d'amendue le labbra.
 P. I costrignitori delle labbra.
 Q. Il depressore del labbro inferiore.
 R. Il depressore d'amendue le labbra.
 S. Il muscolo biventre della mascella inferiore.
 T. La mascella inferiore.
 V. Il buccinatore.
 W. Il massetere.
 X. Il muscolo gracile delle labbra.
 Y. Parte del mastoideo.
 Z. La glandula parotide.

Fig. 2.

- A. La parte superiore del muscolo sacro-lombo scansato

da un lato affin di vedere i suoi tendini interiori.

- B. La parte superiore del muscolo lunghissimo del dorso.
 C. Il muscolo serrato postico superiore.
 D. Lo splenio, e il complesso.
 F. Il retto maggiore del capo.
 G. Il trasversale.
 I. Certe fibre tendinose, per le quali si connettono insieme il lunghissimo del dorso, e il sacro-lombo.

Fig. 3.

- a. Il muscolo maggiore in sito.
 b. Il retto maggior fuor di sito.
 c. Il retto maggiore.
 d. L'obliquio inferiore.
 e. L'obliquio superiore.

Fig. 4.

- A. Il muscolo cucullare.
 B. Il latissimo del dorso.
 C. L'elevatore della scapola.
 D. Il romboide.
 E. Lo splenio.
 F. Parte del complesso.
 G. Il sopra spinato.
 H. L'infraspinato.
 I. Il rotondo minore.
 K. Il rotondo maggiore.
 L. Parte del muscolo serrato antico maggiore.
 M. Il serrato postico inferiore rovesciato all'ingiu.
 N. Il sacro lombo.
 O. Il lunghissimo del dorso.
 o. Il semispinato.

- P. I muscoli sacri de' lombi scoperti verso la loro origine.
 Q. Il gluteo massimo.
 R. Il gluteo medio.
 S. Il gluteo minimo.
 T.V.X. I quadrigemini del femore, de' quali il superiore è detto piriforme.
 Y. L'otturatore interno.

Fig. 6.

- A. Il muscolo mastoideo in sito.
 B. Il mastoideo fuor di sito.
 C. L'elevator della scapola, detto della pazienza.
 D. Lo scaleno, o flessore del collo.
 E. Il lungo del collo.
 F. Il pettorale.
 G. Il deltoide.
 H. Il ferrato-antico-maggiore.
 I. Il ferrato-antico-minore.
 K. Il subscapolare.
 L. Il rotondo maggiore.
 M. Il muscolo psoas.
 N. Il quadrato de' lombi.
 O. L'eliaco del femore.
 P. Il tricipite del femore.
 T. L'otturatore esteriore.

Fig. 7.

- A. La scapola ricoperta dal muscolo subscapolare.
 B. I suoi processi co' legami.
 C. L'osso dell'omero.
 D. Il coracoideo.
 E. Il bicipite.
 F.F. Il brachio interno.
 G. Il lungo estensore del gomito.

- H. Il breve estensore del gomito.
 I. Il brachio esteriore.
 K. Il rotondo pronatore del radio.
 L. Il quadrato pronatore del radio.
 M. Il lungo supinatore del radio.
 N. Il breve supinatore del radio.
 O. Il palmare.
 P.P. Il cubiteo interno.
 Q. Il radiceo interno.
 R. Il perforato, o sublime.
 S. Il perforante, o profondo.
 f.f.f. I suoi tendini.

Fig. 8.

- A. Il dorso della scapola.
 B.C.G. ec. Le medesime cose dimostrate nella figura settima.
 D.d.Q.q. Il radiceo esteriore.
 K. Il cubiteo esteriore.
 E. Il grande estensore delle dita.
 eeee. I suoi tendini.

Fig. 9.

- A. Il muscolo tenere.
 B. Il muscolo ipotenare.
 C. Il muscolo antitendere.
 a.a.a.a. I tendini del muscolo perforato.
 b.b.b.b. I tendini del perforante.
 c.c.c. Dove i tendini dell'uno trapassano ne' tendini dell'altro.

I L F I N E.

I N.

INDICE

Delle cose più Notabili.

A

| | |
|---|--------|
| A <i>Adome.</i> | Pag. 6 |
| <i>Amigdale.</i> | III |
| <i>Anima, che informa gli organi sensitivi.</i> | 153 |
| <i>Aorta, e sue diramazioni.</i> | 60 |
| <i>Aria insita.</i> | 110 |
| <i>Armonia.</i> | 32 |
| <i>Arterie.</i> | 2 |
| <i>loro diramazioni.</i> | II |
| <i>pulmonari.</i> | II. 62 |
| <i>d'onde la sistole, e diastole.</i> | 57. |
| | 132 |
| <i>Articolazioni.</i> | 31 |
| <i>ciò, che è propriamente articolazione.</i> | 32 |
| <i>Artrodia.</i> | ivi |
| <i>Ascelle.</i> | 5 |

B

| | |
|--|-----|
| B <i>Ile.</i> | 12 |
| <i>Bocca.</i> | 5 |
| <i>Braccio diviso nelle sue parti.</i> | 6 |
| <i>Bulbo, e sue membrane.</i> | 104 |
| <i>sui umori.</i> | 107 |

C

| | |
|---|---------|
| C <i>Apo diviso nelle sue parti.</i> | 3 |
| <i>Capsula di Glissonio.</i> | 94 |
| <i>Carpo.</i> | 6 |
| <i>Centr'-ovale.</i> | 66. 207 |
| <i>Cervello.</i> | 8 |

| | |
|--|---------|
| <i>sua sostanza corticale, e midollare.</i> | Pag. 63 |
| <i>Chilificazione.</i> | 138 |
| <i>come si tinga di rosso.</i> | 143 |
| <i>Chilo.</i> | 14 |
| <i>come egli si alteri nelle intestina.</i> | 14. 141 |
| <i>Cigli.</i> | 103 |
| <i>Circolazione de' fluidi nel feto inchiuso nell' utero.</i> | 180 |
| <i>Cisterna pequeziana.</i> | 75 |
| <i>Cistifellea, e sua costruzione.</i> | 94 |
| <i>Clavicole.</i> | 45 |
| <i>Clitoride.</i> | 120 |
| <i>Coalescenza delle ossa.</i> | 32 |
| <i>vera.</i> | } ivi |
| <i>spuria.</i> | |
| <i>Collo.</i> | 5 |
| <i>Conclavazione.</i> | 32 |
| <i>Congiuntiva, o adnata.</i> | 105 |
| <i>Coracoide processo.</i> | 46 |
| <i>Corpi candidi, e semi-circolari.</i> | 66 |
| <i>Corpi olivari.</i> | 67 |
| <i>Corpo-umano diviso nelle sue cavità, e ne' suoi membri annessi.</i> | I |
| <i>Capo calloso, e sue fibre.</i> | 63 |
| <i>Coste, e loro proprietà.</i> | 44 |
| <i>Cranio.</i> | 36 |
| <i>sue lamine.</i> | ivi |
| <i>sue parti.</i> | 37 |
| <i>Cresta di Gallo.</i> | 39 |
| <i>Cribiforme.</i> | ivi |
| <i>Cuore.</i> | 8 |
| <i>sui vasi.</i> | ivi |
| <i>dove è collocato.</i> | 55 |
| | i suoi |

î suoi ventricoli , e le sue auri-
cole. Pag. 55

le sue fibre. 56

come devono essere concepute .
ivi

donde la sistole , e diastole . 57.

126

alcune osservazioni spettanti ad
essa . 128

Cute. 15

di che parti è composta. ivi

Cuticola. ivi

di che parti è composta. ivi

D

D^{Enti.} 41

canini. } ivi

incisori. }

molari. }

Diaframma. 9

î suoi muscoli , e le sue membra-
ne. 88

il suo uffizio. ivi

Diastole. 57. 126

Diploide. 36

Dita , e loro distinzione. 7

Dolore come venga prodotto. 157

Dorso. 5

Dura-Madre. 64

Dutti-chiliferi. 2

Dutto-toracico. 75

Dutto-coledoco. 93

E

E^{Nartrosi.} 33

Epididimi. 120

Epigastrio. 6

Esofago. 8

la connessione , che egli ha con
lo stomaco , e con le intesti-
na . 71

le sue tonache.

le sue fibre.

Pag. 71

ivi

F

F^{Accia.} 36

Falce messoria , ed altri se-
ni. 65

Faringe. 8. 113

Fecondazione delle Uova ne i vi-
vipari. 177

Fegato. 9

sua situazione , e sostanza. 92

suo uffizio. 149

Femore. 7

Feto com' è situato nelle uova .

123

come nutrisca nell' utero. 179

come nasca. 188

Fibre. 2

Forame ovale. 123

Frenulo. 113

G

G<sup>Amba divisa nelle sue par-
ti.</sup> 7

Generazione de' Vivipari . 176.

208

Gingive. III

Ginglimo. 33

Ginocchio. 7

Glandule. 3

loro figure. 19

loro vasi escretori. 20

loro uffizio. 20. 205

Vascolari. 20. 206

Vescicolari. 20

conglobate. 20. 205

conglomerate. 20

salivali. 112

Gomito. 26

Guance. 4

Joi-

I

| | |
|--------------------------------------|---------|
| I oide osso. | Pag. 42 |
| Inguini. | 6 |
| Intestina. | 9 |
| loro escrementi. | 14 |
| tenui. | 9 |
| crasse. | ivi |
| loro tonache, ed uffizio. | 72 |
| Ipocondri, ed altre parti esteriori. | 6 |
| Ipogastrio. | ivi |
| Iride. | 105 |

L

| | |
|--|-----|
| L Abbra. | 4 |
| Laringe, e sue cartilagini. | 86 |
| suo sito. | 113 |
| Legami ciliari. | 106 |
| Linf. | 12 |
| diversi pareri intorno alla sua separazione. | 76 |
| Lingua. | 112 |

M

| | |
|--|-----|
| M ammelle. | 124 |
| loro uffizio. | ivi |
| Massillari. | 112 |
| Meato uditorio. | 39 |
| Mediaſtino. | 9 |
| sua ſituazione. | 87 |
| Membrane. | 2 |
| Membro virile. | 118 |
| Mefenterio, ſue membrane, e ſuoi vaſi. | 74 |
| sue glandule. | ivi |
| Meftrui. | 198 |
| Metacarpo. | 6 |
| Midollo-oblongato. | 64 |
| Milza. | 9 |

| | |
|----------------------|---------|
| sua ſituazione. | Pag. 90 |
| sua ſuſtanza. | ivi |
| ſuo carico. | 92. 148 |
| Muſcoli. | 3 |
| loro membrane. | 16 |
| loro diverſe figure. | 17 |
| loro ſuſtanza. | 18 |
| loro uffizio. | ivi |
| loro tendini. | ivi |
| Antagoniſti. | ivi |
| del bulbo. | 107 |
| compoſti. | 18 |
| cavi. | ivi |
| degli orecchi. | 110 |

N

| | |
|---|--------|
| N Aſo. | 4. 107 |
| Nervi. | 2 |
| di che ſono compoſti. | 67 |
| le loro diramazioni, e il loro uffizio. | ivi |
| Ninfe. | 120 |

O

| | |
|--|--------|
| O Ccbio. | 4 |
| Occbiaje. | 40 |
| Odorato come producaſi. | 181 |
| Omero. | 6 |
| Orecchio. | 4. 108 |
| Oſſa. | 39 |
| loro midolla. | ivi |
| ſono in principio di ſuſtanza legamiſoſa. | 31 |
| dipoi di cartilagine, ed in fine ſ'indurano. | ivi |
| della fronte. | 37 |
| del ſincipite. | 38 |
| dell' occipite. | ivi |
| delle tempie. | ivi |
| del naſo. | 39 |
| delle narici. | 40 |
| delle | |

| | |
|---|-------------|
| delle mascelle. | Pag. 40. 41 |
| joide. | 42 |
| le ossa del tronco. | ivi |
| le ossa componenti il sacro, e il coccige. | 44 |
| quelle del petto. | ivi |
| innominate. | 46 |
| del pube. | ivi |
| ischio. | ivi |
| iliaci. | ivi |
| coffendice. | ivi |
| del braccio. | 47 |
| dell' omero. | ivi |
| ulna. | ivi |
| radio. | ivi |
| Ossa del carpo. | 48 |
| del metacarpo, | ivi |
| internodj. | ivi |
| della gamba. | ivi |
| il femore. | 49 |
| la tibia. | ivi |
| la fibula. | ivi |
| la patella del ginocchio. | ivi |
| del tarso, e metatarso. | 50 |
| alcune osservazioni più rimar- cabili spettanti alle ossa. | 203 |

P

| | |
|--------------------------------|--------|
| P alato. | III |
| Palma della mano. | 7 |
| Palpebre, e loro muscoli. | 103 |
| Pancreas. | 9 |
| sua situazione, e costruzione. | 89 |
| succo pancreatico. | 14 |
| suo condotto. | 89 |
| suo uffizio. | 89. 96 |
| Pannicolo adiposo. | 170 |
| suoi loboli. | 16 |
| carnoso. | 15 |
| suoi vasi. | 16 |
| Parastati. | 120 |

| | |
|--|----------|
| Parotidi. | Pag. 112 |
| Parti solide, e loro divisione. | 2 |
| fluide. | ivi |
| dure. | ivi |
| molli. | ivi |
| simili, e dissimili. | 3 |
| organiche. | ivi |
| Peli. | 16 |
| qual connessione abbiano con le glandule. | 17 |
| come s'impiantino dentro alla cute. | ivi |
| Pericardio. | 59 |
| Pericranio. | 64 |
| Perineo. | 6 |
| Periostio. | 29 |
| suoi vasi. | ivi |
| se ne discorre più in distinto. | 31 |
| Peritoneo. | 10 |
| sua costruzione, e suoi proces- si. | 100 |
| Perspirazione insensibile. | 150 |
| Petto. | 65 |
| Pia-Madre. | ivi |
| Piacere come venga prodotto. | 157 |
| Piè. | 7 |
| Placenta uterina. | 122 |
| suo uffizio. | 181 |
| Plessi. | 67 |
| Pleura. | 9 |
| sua situazione. | 87 |
| Pollice. | 7 |
| Polmoni. | 8 |
| Polso come si alteri. | 133 |
| Pomo d'Adamo. | 86 |
| Poppe, e mammelle. | 124 |
| Premiti. | 142 |
| Processi temporali, e jugali. | 39 |
| coracoide. | 45 |
| Prostati. | 120 |
| Punti lacriminali. | 104 |
| Pupilla. | 105 |

R

| | |
|-----------------------------------|--------|
| R <i>Regione del pube.</i> | Pag. 6 |
| <i>Regione umbilicale.</i> | ivi |
| <i>Reni.</i> | 10 |
| <i>loro tonache, e sostanza.</i> | 97 |
| <i>Reni succenturiate.</i> | 99 |
| <i>Rete.</i> | 9 |
| <i>sua coſtruzione.</i> | 89 |
| <i>suo uffizio.</i> | ivi |
| <i>Retina.</i> | 105 |
| <i>Respiro.</i> | 146 |

S

| | |
|--|------------------|
| S <i>Angue.</i> | II |
| <i>suo moto.</i> | II. 125. 181 |
| <i>Che parti vi considerano i Chimi- mici.</i> | II |
| <i>suo calore.</i> | 129. 145 |
| <i>Sapori.</i> | 174 |
| <i>Scapole.</i> | 45 |
| <i>Scheletri in che non sono unifor- mi.</i> | 51 |
| <i>Sclerotica.</i> | 105 |
| <i>Scrobicolo.</i> | 6 |
| <i>Scroto.</i> | 120 |
| <i>Sensazioni, e loro origine.</i> | 154. |
| | 155 |
| <i>Sesamoidi.</i> | 50 |
| <i>Sete.</i> | 141 |
| <i>Sfenoide.</i> | 40 |
| <i>Sincondrofi.</i> | 32 |
| <i>Sineurofi.</i> | ivi |
| <i>Sisarcosi.</i> | ivi |
| <i>Sistole.</i> | 57. 58. 126. 127 |
| <i>Sopracciglia.</i> | 4. 103 |
| <i>Sperma.</i> | 13. 191 |
| <i>Spiriti-animali.</i> | 12. 136 |
| <i>Sterno.</i> | 45 |
| <i>Stomaco, e sue tonache.</i> | 70. 71 |
| <i>Sudori.</i> | 150 |
| <i>Suono come producafi.</i> | 170 |

| | |
|---------------------------|---------|
| <i>Sutura.</i> | Pag. 32 |
| <i>quelle del Cranio.</i> | 37 |

T

| | |
|--|----------|
| T <i>Atto.</i> | 160 |
| <i>Testicoli.</i> | 119. 120 |
| <i>delle Donne.</i> | 120 |
| <i>Tibia.</i> | 7 |
| <i>Timo.</i> | 87 |
| <i>Timpano, e sua membrana.</i> | 109. |
| | 110 |
| <i>Torace.</i> | 5 |
| <i>Trachea.</i> | 8. 84 |
| <i>sui bronchi, sui anelli, e sue tonache.</i> | 84. 85 |
| <i>Tralcio.</i> | 122 |
| <i>Tronco arterioso.</i> | 123 |

V

| | |
|--|--------|
| V <i>Alvule, e loro descrizione.</i> | |
| | 58. 59 |
| <i>le tricuspидali.</i> | 59 |
| <i>le sigmoidi.</i> | ivi |
| <i>Vasi.</i> | 2. 3 |
| <i>Vasi linfatici.</i> | 3. 75 |
| <i>Vasi principali, che incominciano, e terminano nel cuore.</i> | 10 |
| <i>Vaso-breve.</i> | 91. 95 |
| <i>Vasi deferenti.</i> | 119 |
| <i>Vene.</i> | 2 |
| <i>Vene latee.</i> | 74 |
| <i>Vene apparenti in superficie del Capo.</i> | 5 |
| <i>perchè non pulsino.</i> | 133 |
| <i>Vene misteriose presso agli Anti- chi.</i> | 7 |
| <i>cefalica.</i> | } |
| <i>basilica.</i> | |
| <i>salvatella.</i> | |
| <i>safena.</i> | |
| <i>sciatica.</i> | 8 |

loro

| | | | |
|---|---------|------------------------------------|--------------|
| loro diramazioni. } pulmonare. } | Pag. II | la sua sostanza, e il suo uffizio. | Pag. 99 |
| Vena cava, e sue diramazioni. | 62 | Vesciche seminali. | 119 |
| Vena pulmonare. | ivi | Viscere quali siano. | I |
| le vene in che sono differenti dalle arterie. | ivi | dell' infimo ventre. | 9 |
| Vena porta. | 95 | del torace. | 8 |
| Ventre infimo. | 5 | Visione. | 163 |
| Vertebre. | 42 | Ungbie. | 16. 17 |
| loro divisione. | 43 | loro sostanza. | 17 |
| loro processi. | ivi | Uova. | 121. 122 |
| loro forami. | ivi | Ureteri. | 10. 98 |
| loro articolazioni. | ivi | Uretra. | 118 |
| loro legami. | ivi | Utero. | 10. 120. 121 |
| Vescica urinaria. | 10 | sue funzioni. | 194 |
| | | Uvea. | 105 |
| | | Uvola. | 111 |



INDICE

Dei Muscoli

DEL CORPO-UMANO.

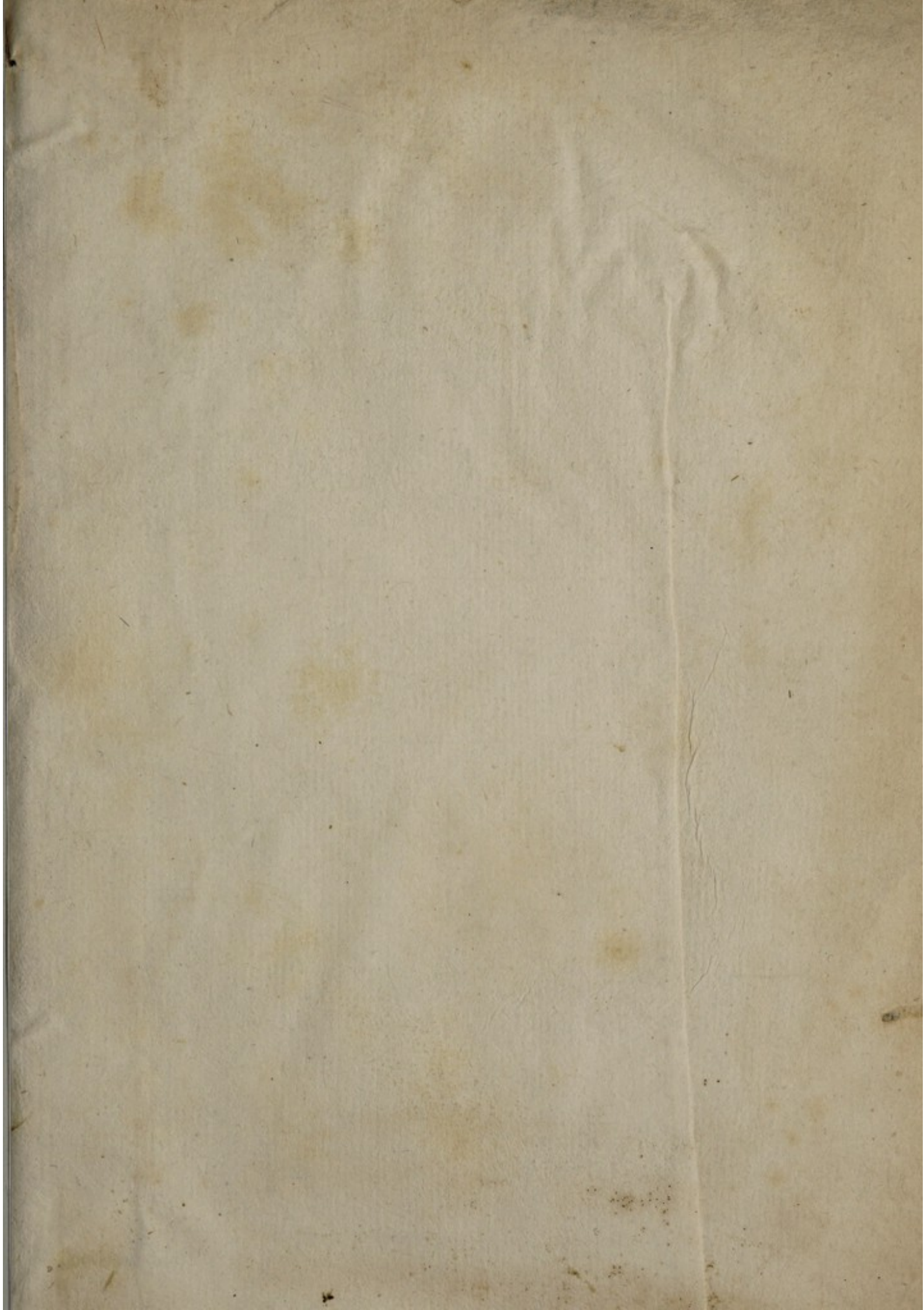
| | |
|---|--|
| D <i>I quei del Capo .</i> Cap. 1. | <i>Dei muscoli de' lombi .</i> Cap. 16. |
| Pagina 211 | pag. 227 |
| <i>Dei muscoli destinati al moto più comune del Capo .</i> Cap. 2. pag. 213 | <i>Dei muscoli delle pudende .</i> Cap. 17. |
| <i>Dei muscoli della fronte .</i> Cap. 3. | pag. 228 |
| pag. ivi | <i>Dei muscoli delle giunture, o membra annesse ; ed in primo luogo di quei dell' omero .</i> Cap. 18. |
| <i>Dei muscoli degli occhi .</i> Cap. 4. | pag. 229 |
| pag. 214 | <i>Dei muscoli del gomito, e primieramente di quei dell' ulna .</i> |
| <i>Dei muscoli degli orecchi .</i> Cap. 5. | Cap. 19. pag. 231 |
| pag. 215 | <i>Dei muscoli del radio .</i> Cap. 20. |
| <i>Dei muscoli del naso .</i> Cap. 6. | pag. 232 |
| pag. 216 | <i>Dei muscoli della mano estrema ; ed in primo luogo di quei del carpo, e metacarpo .</i> Cap. 21. |
| <i>Dei muscoli delle guance .</i> Cap. 7. | pag. ivi |
| pag. 217 | <i>Dei muscoli delle dita ; ed in primo luogo di quei del pollice .</i> |
| <i>Dei muscoli della bocca, ed in primo luogo delle mascelle .</i> Cap. 8. | Cap. 22. pag. 234 |
| pag. 219 | <i>Dei muscoli delle altre dita .</i> |
| <i>Dei muscoli dell' osso joide .</i> Cap. 9. | Cap. 23. pag. ivi |
| pag. 220 | <i>Dei muscoli del piè, ed in primo luogo di quei del femore .</i> Cap. 24. |
| <i>Dei muscoli propj della lingua .</i> | pag. 236 |
| Cap. 10. pag. ivi | <i>Dei muscoli della tibia .</i> Cap. 25. |
| <i>Dei muscoli della laringe .</i> Cap. 11. | pag. 237 |
| pag. 221 | <i>Dei muscoli dell' estremo piè .</i> |
| <i>Dei muscoli della faringe .</i> Cap. 12. | Cap. 26. pag. 239 |
| pag. 222 | <i>Dei muscoli particolari al pollice .</i> |
| <i>Dei muscoli del torace .</i> Cap. 13. | Cap. 27. pag. 240 |
| pag. 223 | <i>Dei muscoli delle altre dita .</i> |
| <i>Dei muscoli delle scapole .</i> Cap. 14. | Cap. 28. pag. 241 |
| pag. 225 | |
| <i>Dei muscoli dell' infimo-ventre, e primieramente di quegli detti propriamente dell' addome .</i> | |
| Cap. 15. pag. 226 | |

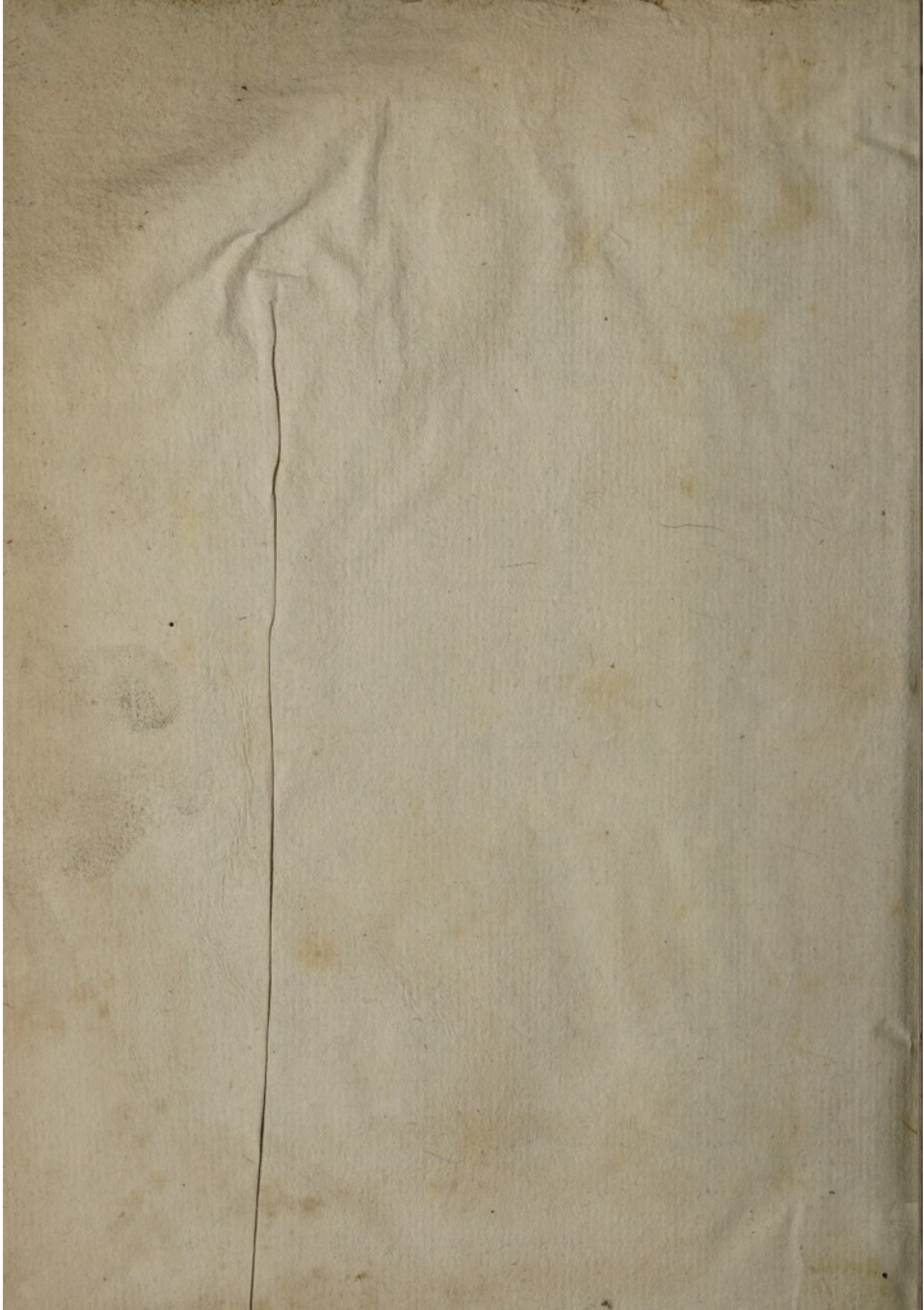
I N D I C E

DEL CORPO UMANO



| | |
|-------------------|---|
| Cap. 1. pag. 225 | Dei muscoli del collo. |
| Cap. 2. pag. 226 | Dei muscoli della lingua. |
| Cap. 3. pag. 227 | Dei muscoli della faringe. |
| Cap. 4. pag. 228 | Dei muscoli della laringe. |
| Cap. 5. pag. 229 | Dei muscoli della trachea. |
| Cap. 6. pag. 230 | Dei muscoli della pleura. |
| Cap. 7. pag. 231 | Dei muscoli della diaframma. |
| Cap. 8. pag. 232 | Dei muscoli della cavita' del petto. |
| Cap. 9. pag. 233 | Dei muscoli della cavita' del ventre. |
| Cap. 10. pag. 234 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 11. pag. 235 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 12. pag. 236 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 13. pag. 237 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 14. pag. 238 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 15. pag. 239 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 16. pag. 240 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 17. pag. 241 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 18. pag. 242 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 19. pag. 243 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 20. pag. 244 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 21. pag. 245 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 22. pag. 246 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 23. pag. 247 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 24. pag. 248 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 25. pag. 249 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 26. pag. 250 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 27. pag. 251 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 28. pag. 252 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 29. pag. 253 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 30. pag. 254 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 31. pag. 255 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 32. pag. 256 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 33. pag. 257 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 34. pag. 258 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 35. pag. 259 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 36. pag. 260 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 37. pag. 261 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 38. pag. 262 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 39. pag. 263 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 40. pag. 264 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 41. pag. 265 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 42. pag. 266 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 43. pag. 267 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 44. pag. 268 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 45. pag. 269 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 46. pag. 270 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 47. pag. 271 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 48. pag. 272 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 49. pag. 273 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |
| Cap. 50. pag. 274 | Dei muscoli della cavita' del basso ventre. |





180
24

P. 2

