

www.e-rara.ch

Honorati Fabri Societatis Iesu theologi tractatus duo

Fabri, Honoré

Norimbergae, anno 1677

Zentralbibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-25634>

Liber tertius, de diversis plantarum generibus.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]



LIBER TERTIUS,
DE
DIVERSIS PLANTARUM
GENERIBUS.



PLANTARUM tria genera vulgò esse dicuntur, scilicet herba, frutex, arbor. Sed profectò hac divisio vitiosa est, cum omnia membra non complectatur. Ubi enim viscum, ubi fungi, ubi tuber, ubi muscus? &c. Itaque aliam divisionem, eamque commodiorem, ni fallor, instituo; ac dico, triplex esse plantarum genus. Primum est earum quæ in solo nascuntur, ac in eo radices agunt. Secundum est earum quæ aliis plantis adnascuntur; ad quas revoco fungos, tubera, &c. Tertium illarum quæ animalibus insunt, ut pili, pluma, ungues, &c. Ad primas revoco coralium, glossopetram, & alia hujusmodi, quæ ex solo petroso nascuntur. Hinc sub primo genere diversa erunt genera. Nam quædam substantia lignea constant, quædam herbacea, vel herbescente, quædam petrosa. Ut autem diversa sunt lignorum genera, ita & diversa sunt herbescentis substantiæ. Immo, ut idem lignum tenerum ac molle initio est, quod deinde densius ac durius evadit; ita eadem herba initio mollior, deinde quasi lignescit. Inter ligna diversa sunt adhuc genera, v. g. genus pyri, pomi, cerasi, &c. Quis enim dicat, omnes pyros ejusdem speciei esse? Pyri tamen & pomi magis conveniunt, quàm pyri & cerasi; & cerasus magis convenit cum pruno, quàm cum pomo. Sed cur in his hæreo, quæ sunt facilia? Itaque omissò primo plantarum genere, (de quo hactenus abundè diximus, si tamen membrum illud excipias, quod plan-

tas petrae continet, de quibus tamen nonnihil attigimus in lib. de lapidibus) hic agam de duobus ultimis generibus, hoc est, de plantis quae aliis adnascuntur, itemque de pilis, plumis, dentibus, &c.

PROPOSITIO I.

Ex diversis capitibus plantarum differentia peti possunt. Nonnulla hic adnoto distinctis numeris.

1. Ex solo in quo nascuntur plantae. Nam aliae in gleba, aliae in petra, aliae in planta, aliae in corpore animantis nascuntur.

2. Ex materia. Quaedam enim herbescens est, quaedam lignea, quaedam ossea, quaedam saxea, alia pilosa, vel plumea; alia vix proprium nomen habet, qualis est in fungis, tuberibus, &c.

3. Ex figura seu structura. Nempe aliae suis ramis distinctae adolefcunt; aliae unicum caudicem emittunt, ut pili, dentes; aliae in orbem intumescunt, ut tubera; aliae, ut fungi, in umbellam quandam explicantur.

4. Ex diversa ratione fructus. Nempe aliae botros, aliae fructus cum nucleis, aliae cum puris seminibus, aliae cum ossibus fructus producant. Adde possent alia capita. Sed in his non haereo, quia nulla subest difficultas.

PROPOSITIO II.

Quae ad viscum pertinent explicantur. 1. Viscum est planta excrementitia, quae adnascitur quercui, pyro, malo, &c. non ex turdorum stercore, ut nonnulli sine ulla ratione somniant; sed ex primigenio semine, quod aliis plantis inest, quodque positis dispositionibus requisitis germinat. 2. Illae dispositiones aliquam affectionem plantae, ex qua germinat, impressam supponunt, hoc est, plagam vel ulcus, non sine excremento; quod ut plurimum ex ulcere manare solet. Hinc plantam excrementitiam appello, quia

scilicet ex illo excremento quasi pullulat novum visci germen, in quo dispositiones invenit ad germinationem requisitas. 3. Hinc statim prima illa singularis plantae rudimenta intra corpus, & viscera plantae parentis suas fibras & radices agunt, atque producant. quod revera in pura gleba minimè praestare possent. Indigent enim paratiore & conditiore succo; nec illud insensibile germen vel semē tam crudo alimento initio nutriri potest. Analogiam habes in reliquis seminibus, quae initio materia illa spermatica vescuntur, eaque paratiore, ut fusè ostensum est. lib. 2. 4. Hinc plantae illae, quae ex semine sensibili non nascuntur, aliis plantis ut plurimum adnascuntur, ut videre est in musco, tubere, fungo, foliis, fructibus, pilis, plumis, &c. quod certè optimo naturae consilio institutum est; nempe tenerior ille foetus delicatior cibo indiget. Analogiam habes in ipsis animalibus, quibus lac initio, non solidioribus cibis praebet. 5. Hinc forma hujus plantae, quae prius erat potentia, fit actu. In tantum verò erat potentia, in quantum inerant primigenia illa semina, in quae fibrae ligni, seu parentis plantae, aliquo vitio, seu morbo laborantis desinunt. Quod autem educatur in actum in quercu, potius quam in alia planta, ideo fit, quia praedicta vermiculatio, ut sic loquar, inducit dispositiones necessarias in quercu, pyro, pomo, non verò in aliis plantis. Sic quercui gallae adnascuntur, non verò multis aliis plantis. Sic ex cerafo gummi manat, non ex quercu. 6. Viscum nocet plantae cui adnascitur, cui scilicet annonae partem detrahit. Analogiam

giam habes in glandulis, tuberibus, quæ animalibus adnasci solent, à quibus scilicet major & potior alimenti pars trahitur. Ut autem prædicta additamenta cautè in animalibus curanda sunt, ita & in plantis. Si enim avelerentur incautè, inde pernicies totius plantæ sequeretur. 7. Radices agit viscum intra plantam, cui adnascitur, ut patet experientia: nam vel ipsis oculis videntur. Et verò, non videtur esse difficilius, quod intra substantiam ligni, quàm intra corpus ipsum saxi radices agantur; fugit autem alimentum his radicibus, illudque præparatius. 8. Visci substantia viscosa est, & tenax; quod etiam aliis plantis competit, sed præ cæteris visco. Immo viscosum à visco derivatur. In quo verò viscosi ratio consistat, suo loco abundè dictum est. Hinc folia ejus paulò longiora sunt; quia ductilis illa materia in longum facile ducitur. Hinc semper videntur, quia propter uliginem humor avolare non potest. Quidquid demum habet virtutis medicæ, corpusculis tribuendum est.

PROPOSITIO III.

Muscus est etiam planta que aliis adnascitur. Dicitur esse pilos alterius plantæ. Nascitur autem vel adnascitur cortici, ex primigeniis suis seminibus, ut dictum est de visco; adnascitur etiam saxi, & sterili umbrosoque solo. Caret semine & fructu, unde iners quid esse dixeris ac inutile, nisi quod oculos sua illa viriditate recreat, qua nunquam spoliatur. Porrò, musci sunt multæ species. Locis humidis valde delectatur. Hinc cautibus illis, ex quibus perennes aquæ manant, ut plurimum adhæret. Sed hæc planta longiorem tractationem non postulat, quæ & solo ariditatem, & aliis plantis, quibus adnascitur, ariditatem conciliat. Est tamen quod mirere unum in quo

hoc plantæ genus cum proceris etiam arboribus convenit. Non enim capillatim adolescit, sed arborefcit in multiplicem ramusculorum luxuriam. Quidni enim natura vegetans majora illa artis suæ opera intra illas angustias contraheret, atque eadem sit inter parvas, quæ inter magnas, proportio? Analogiam habes in ipsis animalibus. Habet enim formica suos oculos, suas aures, &c.

PROPOSITIO IV.

Spongia illa, que rosario adnascuntur, sunt vera planta. Habent enim suam conformationem, suumque fibrarum plexum ab intrinseco, ut patet experientia. Ducunt autem suum alimentum, illudque sugunt ex ipso rosario cui adhærent, & in quo suas quoque radices fixerunt. Porrò, laxior est ille plexus fibrarum, ex quo prædictæ spongiæ constant; unde nomen ipsæ duxerunt. Hinc excrementitio & terrestri succo nutriuntur, ut vel ipsa hujus plantæ adnascens ariditas evincit. Est etiam hæc planta sine fructu & semine, nec in alio solo adolescere potest.

PROPOSITIO V.

Galle que robori adnascuntur, sunt etiam vera planta. Habent enim suam organizationem, & sensim crescunt per intussusceptionem. Sunt tamen sine fructu & semine. Immo sunt ipsæ veluti fructus quercini. In majoribus gallis ex putri generatur quoddam muscæ genus, aut vermis, aut araneæ. Sunt qui ex his præfagia ducant. Si enim avolet musca, futura bella præfagitur. Si vermis repit, futuram annonæ penuriam. Si aranea huc illuc discurrit, pestilentes febres. Sed hæc sunt meræ nugæ. Substantia porosa constat. Hinc tam levis est. Partibus striatis constat. Hinc nigredinem atramento conciliat. Hinc ipsa intus nigra est. Pulvis ex gallis tritis alvi profluvium seu fluxum sistit.

fistit. Obstruit enim corpusculis illis venularum vel arteriarum poros & meatus, quibus bilis, vel sanguis in intestina emittitur. De visco quercino exciderat, quòd ore sumptù, epilepticis non modicum solatium affert. Inde enim lentescunt nervi, quos illud morbi genus rigidiores & minùs dociles invenit, aut facit. Utrùm verò una eademque nocte galla nascatur, funt certè qui dicant. Sed ipsi, meo iudicio, gallas non viderunt, dum scilicet adolefcunt. Sensim enim eas crescere observassent. Sed quod fungus competit, gallis tribuere videntur.

PROPOSITIO IV.

Quæ ad fungos pertinent explicantur. 1. Fungus est planta excrementitia, quæ vel ex ligno putri nascitur, vel ex aliquo plantæ viventis adhuc excremento, vel ex aliqua illius parte malè affecta, vel ex frondibus sepultis atque corruptis, vel ex aliquo succo ex plantis in terrâ traducto. 2. Hinc ubi fungi nascuntur, ibi plerunq; aliquid stirpis corruptæ reperitur, scilicet vel cortices, vel frondes, vel radicis quidpiam. Sic ex populeis frondibus concisis atq; sepultis, itémq; ex sarmentis combustis, immo quod mirere magis, ex diluto ligni, id est, ex aqua in qua lignum aliquandiu submersum & maceratum est, nascuntur. 3. Unde quod ait Licetus lib. 3. de spont. vivent. òrt. cap. 5. fungorum materiam esse alimentum aptum nutrire plantas, quod vel ab aliis stirpibus, vel ab animalium cadaveribus defluxit, quoad hoc falsum est. Nusquam enim ex animalis cadavere fungus nasci visus est, secus vero ex ipsis excrementis. Equidem fungi quidam, id est, varia verrucarum genera animantibus adnascuntur. Sed de illis fungis hoc loco non agimus. 4. Porro, licèt omnes fungi ex plantis, & ex arborum ac fruticum ramis, radicibus,

caudice, cortice, excrementis succo nascantur; multiplex tamen est fungorum species ac differentia. Nempe alii ipsis arboribus adnascuntur; alii radicibus arborum, alii sub arboribus, alii ex ipsa terra, quibus tamen vel lignum aliquod corruptum, vel aliquid lignei succi materiam suppeditat. Præterea, arborum, seu fruticum diversitas, fungorum diversitatem facit. Omnium optimi ex populo alba; maximi verò ex larice in alpibus. Sunt enim aurei seu flavi coloris. Suilli & boleti noxii sunt. Adde variam materiæ præparationem, quæ non parum ad fungorù diversitatem conferre videtur. Hinc diversa sæpe figura. Sunt qui genitale animalis referant. Quod tamen de fungo cervino narratur, què nonnulli ex femine cervi defæto nasci contendunt, fabula est, ut bene observat Sennertus. 6. Fungi ex lapidibus nascuntur, seu potius ex materia tophacea humore, vel vino probè diluta. Sennertus suspicatur esse ligneam, sed à succo lapidescente in trophacæa duritiem induratum. Adde quòd vinum est succus plantæ, quod proinde ad fungorum generationem plurimum confert. Sed jam magis physicè res hæc discutienda est. 7. Hæc planta prima illa semina seu rudimenta supponit, in quæ putrescentis vel malè affecti ligni fibræ desinunt. Ut enim in fructus, vel semina, vel bulbos ligna integra desinunt, id est, in plantas ejusdem speciei; sed tantum inchoatas; ita ligna malè affecta in alia semina degenerant, hoc est, in prima illa rudimenta fungorù. Ut enim corpus animantis desinit in prima illa rudimenta vermium, & aliorum insectorum; ita & corpus plantæ in rudimenta fungorum. 8. Hoc autem, ut dicam, facit, quòd semper ex ligno mediatè vel immediatè fungus nascatur. Atqui secus profectò accideret, si primæva illa

illa semina ab initio huic terrestri globi massæ admixta vel indita fuissent. Et verò, hæc vis fungorū generativa à plantis est; sed illa tantum consistit in primo illo rudimento deciso. Quid si omnes serè fibrarum nodi tales sunt, ut corrupta materia in fungosum plexum ire ac produci possint. Itaque inde patet quænam sit causa generationis fungorum. est enim alia planta cui deciditur primum illud rudimentum fungi, in quod fibræ degeneres abeunt per corruptionem, seu putrefactionem ligni, corticis, radicis, &c. 9. Hinc verus est corruptionis fœtus, genitus scilicet ex putri. Nullas autem radices agit fungus; sed radicis loco tuberculum habet valde porosum, per cuius laxiores poros succus adducitur. Substantia constat valde spongiosa & fungosa, quæ à fungo dicitur & fibris in longum ductis. Hinc truncus fissilis est. Quod autem laxior sit, multam vim succi adducit. Hinc citò crescit, affuso præsertim humore ac imbre. Quod dicitur de tonitru generante fungos, commentum est. Sed cum tonitru pinguior imber ut plurimum conjunctus est, quo fungifera terra multum gaudet. 10. Quidquid admovetur succi, statim exugit fungus, nec satis coquit. Hinc aliquando veneficus est, propter venenum adductum: quod certè ipsi extrinsecus accidit. Haurit enim quidquid affunditur. Hinc cautè fungos comedes. Albescit ut plurimum fungi caro. est enim squamosa. Omnis autem spuma albescit. Odor fungi cocti ingratus non est. Nec enim acrem halitum emittit; gravem tamen & crudum non coctus. Bene condiri debent fungi, ut meliùs digerantur à ventriculo; nempe eorum potissimum cruditas timenda est. 11. Tribus ut plurimum constat partibus, scilicet tuberculo, quod radicis loco est, vel ad instar bulbi;

trunco paulò crassiore; & cucullo, seu petaso. Tuberculum valde porosum est, & succo plenum. Truncus carne molli constat, & fibris in longum ductis. Hinc facillè frangitur; quia partes modica implicatione cohærent. Cucullus provenit à tali fibrarum desinentia. Dices cuneum, cuius caput validis ictibus tunditur. Porrò, callosa quædam cutis petasum tegit. Illa autem concrevit externo frigore, & exsiccat. Hinc fibræ quasi quoquo versum reperiuntur; immo in crispum eunt, propter divaricationem & distractionem. Analogiam habes in multis floribus, & in præfato cuneo. 12. Hoc unum est singulare in fungo, quòd una eademq; nocte nascatur, præsertim post autumnales imbres. Ratio est, quia propter laxitatem substantiæ multam vim humoris exugit. Nullum fructum, nullum semen, edit. Hoc enim spuris & excrementis plantis, ut plurimum saltem, competit. Colores varii fungorum ex nostris principiis facillè intelliguntur. Illud rugosum quasi collare, quod petaso seu cucullo subest, in quod fibræ distractæ desinunt, nigrescit; quia striatis corporibus hic color inest, propter cavernulas illas & salebras, quæ continuum lumen esse non permittunt. Denique quod pertinet ad varias figuras fungorum, analogiam habes in floribus. Sic enim fibræ desinunt.

PROPOSITIO VII.

Igniarius est fungi species adnascens arbori, præsertim quercui & nuci. Levi & fungosa constat substantia. Ubi exsiccat, selecta ignis esca est. Analogiam habes in funiculo igniario. Porrò, scintillæ fungis aridis exceptæ, dicto citius ignem trahunt. cum enim fibris laxioribus constet, jamq; humor avolarit, & multum ignem in illo quasi reticulo fibrarum reliquerit, quid mirum si esca optima sit, cui statim ignis

adhæreat. Analogiam habes in uſta charta, vel tela. Quid enim, amabo, tela uſta eſt, niſi rarior fibrarum plexus multo igne conſtans, quiq; facile educi poteſt ignis ex illo raro plexu, nec non arido, cui multus ignis ineſt, & rarus humor? Adde quòd igni minimè reſiſtit. Sic tenuia ligni ſegmenta citò ignem concipiunt, quæ tamen congeſta in craſſiorem ſtipitem longè tardiùs accenduntur, quia magis reſiſtunt. Magis autem reſiſtunt, quia ignis particulæ ab altera tantùm ſuperficie ſubire poſſunt. Hinc ſtatu ignis accenditur; quia motu illo non modò cinis, qui poros obſtruit, excutitur, verùm etiam ignis in intimas illas rimas intruditur; uno verbo, non eſt dubium, quin illud fungi genus apta ſit ignis eſca; quia laxiorem & rariorem filaminum plexum habet, cui multus ignis ineſt, & modicum humoris. Hinc ad hunc effectum exſiccari debet. Ubi autem ille fungus ſiccus eſt, nigreſcit, ut carbo, ſpongia, tela uſta; ſcilicet propter rugas & cavitates. Porrò, nutritur eo cibo, quem ex ipſa planta exugit. Habet enim ſuas radices, vel aliquid quod radicis loco eſt, hoc eſt, fibras plantæ productas. Eſt autem vitium plantæ & morbi genus, cùm inde plantæ minus annonæ ſuppetat. Majorem enim portionem vorax fungus ad ſe adducit.

PROPOSITIO VIII.

Agaricum eſt quoddam fungi genus, quibusdam arboribus adnaſcens. Hinc fungoſa illius ſubſtantia. Candidum eſt, quia multa ſpuma conſtat. Vi purgantepollet, quæ tribui debet acrioribus corpusculis, ut dixi ſuprà. Hinc ſapore amaro eſt. Valde leue eſt, quia poroſum. Lucet de nocte, propter particulas ignis in rara illa materia collectas. Sic luciola, ſeu lingua ſerpentis lucet propter molliorem lanuginem obductâ, in qua multæ ignis particulæ

collectæ ſunt atque implicatæ. Idem dico de ligno putrido, cui mucus quidam aſperſus eſt, in quo etiam multæ particulæ ignis implicantur. Idem dico de illa uligine, quæ quibusdam piſcibus vel eorum ſquamis adhæret. Ad vomitum quoque agaricum provocat; quia cùm præ leuitate innatet in ventriculo, ſuis particulis ventriculum vellicat, & ad egeſtionem ſollicitat. Purgat pituitam. diſſolvit enim iisdem ſuis particulis tenacitatem materiæ, ut dixi lib. 2.

PROPOSITIO IX.

Tubera ſunt etiam planta. Nam verè creſcunt per intuſſuſceptionem; ſuntque ſua radix & truncus, fungoſæ ſubſtantia. Suis poris alimentum ſugunt. Illi autem pori vel ipſis oculis ſubſequent. Subnigrum corticem habent, propter ſtrias & aſperitatem. Non procul à quercu naſcuntur in terra ſterili. Hinc ſua prima rudimenta ab ipſis quernis radicibus ducunt, alioquin etiam procul ab illis naſcerentur. Adoleſcunt autem ſenſim ſine ſenſu. Hinc terram illam ſterilem reddunt, cùm totum ferè alimentum ad ſe trahant. Saporem non ingratum præferunt. Quare in menſis non ultimum locum obtinent, nec eſt cibus adeo contemnendus.

PROPOSITIO X.

Pluma eſt vera planta: quia verè nutritur, & minimè ſentit. Ergo planta eſt, per d. 2. Quòd autem plantæ corpus ſit organicum, vix cæcus dubitaret. Item quòd creſcat & adoleſcat proportionaliter ſecundùm omnes partes per intuſſuſceptionem. Et verò auſim dicere, corpus plumæ non minorem operam deſiderare, quàm corpus alterius plantæ, nec minorem naturæ vegetantis induſtriam. In quo ſcilicet omnes partes diſtinctas habes, ſcilicet radicem, vel aliquid radicis loco, caudicem,

cem, vel truncum, ramos, & folia. Equidem hoc plantæ genus caret femine, fructu, bulbo. Cum enim in corpore avium tantummodo nascatur, nec alteri solo committi possit, ibique ortus sui causam non modò sufficientem, verùm etiam necessariam habeat, frustra aliud semè, frustra alium propagationis modum desideraret. Igitur cum pluma nutriatur & crescat per intusceptionem, ut ajunt, non video cur planta dici non possit. Dices esse partè animalis, seu corporis sentientis. Respondeo esse quidem partem illius, tum ad ornatum, tum ad volatù, tum etiam ad vestitum necessariam; hoc tamen non facit, quin planta sit. Cum enim non sentiat, non potest dici quòd ab anima sentiente informetur. Igitur cum vegetet, inest tantum anima vegetans. Igitur est planta. Dices animã sentientem esse quoque vegetantem. Respondeo ideo esse vegetantè, quia potest potentiis vegetativis. Sed non tantum est vegetans, sed etiam sentiens. Ergo cum forma illa, quæ plumæ inest, nullum actum sentiendi eliciat, certè sensitiva non est. Dices defectu dispositionum non sentire, ut aliquando accidit paralyticis. Respondeo semper esse aliquem sensum, nisi caro illa penitus mortua sit, ut vocant. Tunc autem animam sentientem non amplius inesse certum est. Dices ossa quoque non sentire. Rectè; unde infra ossa meras plantas esse dicemus, cum dentibus, unguibus, cornibus, &c. Sed quis neget, iniquies, ossa esse partes animantis? Quis hoc negat? Nego tantum ossa sentire. Et dico tantum vegetare. Sed quidquid vegetat & non sentit, voco plantam. Nego tamen necesse ullatenus esse, ut omnes animantis partes sentiant. Igitur nego necesse esse, ut omnes animantis partes ab anima sentiente actuentur, vel informetur. hæc enim etiam re-

sultat, ut anima vegetans, ex tali partiumplexu, & dispositione; nec est entitas absoluta, ut jam supra dixi de planta. Sed expecta parumper. Ubi enim meam hypothesim de anima sentiente statuerim & explicuerim, nullus dubitandi locus erit, quin pluma vera planta sit.

PROPOSITIO XI.

Explicatur generatio plumæ. 1. Cum pluma semen non faciat, & cum omnis planta aliquod semè, seu rudimentum supponat, cum enim aliquid actu fiat, haud dubiè antè potentiã erat; primum certè aliquod semen, seu rudimentum pluma supponit, alioquin à potentia ad actum minimè transfret. Sed illud esse potentiã plantæ, dicit primum aliquod rudimentum insensibile, quod positis dispositionibus deinde germinat, vel foras emicat, ut jam superiore lib. fusè ostensum est. Igitur cum pluma revera germinetur de novo, ac generetur, transit à potentia ad actum. Igitur prius erat potentiã. Igitur supponit primum aliquod rudimentum. 2. Cum illud primum rudimentum vel insensibile semen, ab aliqua priore plumâ non sit, (nec enim, ut jam dixi, pluma semen facit) ab alia causa esse necesse est. nec enim à se est; an fortè prima illa semina ab initio ipsi elementorum massæ indita sunt. Sed cur, quæso, si ita esset, alibi plumæ non nascerentur, quàm in corpore avium? Dices nullibi necessarias dispositiones inveniri. Qui hoc diceret, convinci non posset. 3. Si tamen illa rudimenta, seu prima plumarum semina, ab ipso avium corpore procedere possunt, frustra ad primam causam & ad primæva illa semina recurritur. Atqui non video, cur non dicamus procedere ab ipso volucrum corpore, ut folia à cortice plantæ. Quid enim sunt plumæ in corpore, nisi folia in planta? 4. Hoc autem

multa probare videntur. Primò, in pennis pullorum avium, præsertim columbarum, calamus seu truncus scætet sanguine. Igitur inde fit aliquem esse quasi nodum umbilicalem, cujus operâ primum illud rudimentum, ex quo pluma ortum dixit, extremis fibris ipsius columbæ, hoc est, venulis & arteriis adhærebat. Deinde quædam plantæ villosæ sunt. Quis autem dicat, villos ex ipsa planta non procedere? Præterea, quidam inter Sarmatas, quos Russos vocant, quodam capillorum morbo laborant. Iis enim quidam cirri nascuntur, qui si refecentur, sanguinem mittunt non sine dolore, oculorum jacturâ, & non rarò ipsa morte. Ergo illi pili quemdam venularum plexum habent. Ergo ab ipso corpore cum venis procedunt. Sed eadem ratio pro plumis militat. 5. Itaq; ultimæ fibræ cutis in prædicta femina, seu rudimenta desinunt, in ipso scilicet quasi coitu, vel osculo, vel anastomosi, quæ deinde in proprio solo seminata crescunt, emicant, adolefcunt. Recole quæ supra de foliis dixi. Ut enim generantur folia ex cortice plantæ; ita pili & plumæ ex corpore animalis vel avis. 6. Hinc plumæ non generantur eo modo, quo quædam animalia generantur, ex putri: Nempe in ea materia putri non formatur primum rudimentum animalis, quod ex putri gignitur; secus verò accidit in generatione plumæ, cujus semen, seu primum rudimentum, formatur in ipso avis corpore; nempe ab ipsis fibris effunditur eo quo dixi modo. Eo tamen modo generantur, quo vel folia, vel viscum, vel muscus in cortice plantæ. 7. Plumæ ex avis cute nascuntur, vel ipsi cuti adnascuntur, ut folia cortici plantæ. Hinc detracta cute, plumæ quoq; & pili detrahuntur. In cute seu pelle cygni luculentum exemplum

habes. Immo, ex ipsis poris pilus vel pluma emicare videtur. Quid porrò sint ii pori, vix dictum invenio, vel scriptum ab auctoribus. Nec enim mera sunt foramina, ut vulgus existimat; sed sunt quædam fibrarum, quarum plexu cutis contexta est, reductiones, seu vaginulæ, ad fibrarum interiorum oscula, vel anastomoses terminatæ, quasi totidem fossulæ serendis pilis, vel plumis destinatæ. Ex his, ni fallor, manifestum fit, quomodo plumæ generentur.

PROPOSITIO XII.

Varie sunt ejusdem plumæ partes.

1. Infima extremitas non quidem in radicem desinit, sed in porosum quemdam annulum, quo alimentum fugit. Vidisti supra plerosq; caudices ex annulo germinante prodire, ut in cepis; qui tamen radici vel bulbo adhæret, unde succus alimentitius suppeditatur. Alia autem radice vel bulbo pluma non indiget, cum aliunde alimentum suppetat, illudque longè præparatius & defæciatius. 2. Ex prædicto annulo affurgit caudex, vel calamus cavus, quòd scilicet ex annulo procedat. Duas utrimque lineas seu commissuras habet. Analogiam habes in putamine nucis; nempe utrimque coeunt fibræ quasi in futuram. 3. Siccior materia constat, & quasi ossæ, seu cornea: tum quia calor animantis materiam exficcat: tum quia pinguior succi alimentitii portio & humidior ipsi animali cedit. Quid mirum ergo si terrestris & sicciior in calamus abit. Hinc capitis furfures sicciiores sunt. Ejusdem autem generis materia pilis & plumis in alimentum cedit. 4. Hinc dicitur planta excrementitia; non quòd revera ex suo semine non pullulet, sed quòd prædictum semen, seu primum rudimentum, quasi excrementum projiciatur, ac deinde adnascens ex eo
planta,

planta, seu pluma, succo excrementitio nutriatur; nempe utili parte retenta, inutilem ut excrementitiam extrudit in præfatas pororum vaginas; unde plumæ & pili deinde vivunt.

5. In superiore nodo dividitur & emarginatur calamus, ut sic loquar, cujus tamen cortex osseus dorso pennæ obducitur. Analogiam habes tum in quibusdam floribus, tum in nonnullis caudicibus. Productus autem caudex tantulum excavatur, vel striatur in medio; immo non rarò in extrema penna bifurcatur. Et verò, in medio nodo bifurcatus esset, nisi ab osseo cortice, de quo supra jam monui, contineretur. 6. Intra superiorem caudicem materia quædam candidissima continetur, quasi spuma, non ab simili medullæ sambucæ; hinc utraque candida; quod certè omni spumæ competit. Illa autem sicciore est, propter majorem caloris vim, qua totus humor exhalatur. Segmentum verò inferius calami pinguior medulla occupat, seu quidam fibrarum plexus raræ texturæ, per quem traducitur candida illa substantia, quæ pennam ab umbilico implet. 7. Adde pilos seu villos utrimque ex commissuris ossei corticis, de quo supra, mirabili serie atque ordine emicantes, quorum tenera lanugo delicatissimum plexum facit, non sine mirifico naturæ instituto, de quo infra, cum de avium volatu; immo quilibet pilus est ad instar rami, ex quo prædicta lanugo luxuriat, ut luxuriant ex ramis folia; & quilibet pilus planta quædam partialis est, ut de foliis supra dictum est.

PROPOSITIO XIII.

Reliqua quæ ad plumas pertinent expediuntur, & certis numeris distinguuntur.

1. Pluma valde porosa est; hinc levis; hinc humore facillè imbuatur,

unde tantulum inflatur atque mollescit. Et verò, medium quid est ossa inter atque membranas. Unde nec succo tam humido nutritur, nec tam duro & solido.

2. Fibre calami in longum ducuntur. Hinc facillè calamus secundum longitudinem finditur. Analogiam habes in arundine & culmo tritici; immo hoc ferè omnibus plantis solemnè est, ut fibre in longum ducantur. Hinc lignum est fissile.

3. Villi pennarum non sunt æquales. Loquor de illis, qui hinc inde ex commissuris nascuntur. Sic fibre, quæ ex folii caudice prodeunt, inæquales sunt, & sensim versùs apicem caudicis minores fiunt. Sic rami etiam minores sunt versùs arborum vertices.

4. In majoribus pennis, villi aliis villis hinc inde vestiuntur, quorum mirabilis plexus pennæ texturam facit; immo licèt majores villi separentur, iterum tamen invicem connecti possunt, operâ scilicet minorum villorum, qui inter se invicem implicantur: Nec est, quòd aliquis gluten ullum accersat ad prædictam connexionem explicandam. Nihil enim glutinis in hoc casu intercedit, sed mera villorum minorum implicatio. Sic echini pannis facillè adhærent. Porro, si fortè rationi minimè assentiris, consule oculos; adhibe exquisitum microscopium, & rem ita esse comperies.

5. Cur autem majores pennarum villi, qui versùs apicem nascuntur, breviores sint, ratio in promptu est: nempe minùs alimenti suppetit. Hinc etiam truncus ipse pennæ sensim minuitur. Analogiam habes in aliis omnibus plantis.

6. Adusta penna tetrum exhalat odorem: quia scilicet aliquid habet succi uliginosi excrementitii, non

bene percolati, nec preparati; unde teter odor sequitur. Analogiam habes in cornu usto, item ungue, corio, &c. Et verò, ut sæpe diximus, gratus & suavis odor materiam probè coctam atq; maturam supponit.

7. Majores pennæ villi non ex candida illa intus latente medulla, sed ex ipso cortice osseo nascuntur. Sic folia nascuntur ex cortice arboris, non ex ligno. Illud autem vel ipsâ experientia probabis. Si enim pennæ humore subactæ corticem illum osseum detrahas, prædicti villi ipsi cortici adhærebunt.

8. Quædam pennæ ita suis villis contextæ sunt atque munitæ, ut aqua plexum illum non penetret, ut videre est in penæ anserum atque anatum. Ratio est, quia licet porosus sit ille plexus, non tamen spongiosa est substantia; unde aquam non fugit. Adde quòd in illo plano lævigatissimo aqua statim fluit. Analogiam habes in quibusdam foliis, de quibus supra.

9. Diversa sunt plumarum genera, diversæ magnitudines, diversæ figuræ; nempe quibusdam villi contexti sunt mirifico illo plexu, de quo supra. Tales sunt majores anserum ac cygnorum pennæ. In aliis villi dispersi sunt & separati, ut videre est in pavone, gallo, &c. Aliæ sunt ad instar lanuginis, quales sunt ut plurimum sub alvo. In aliis villi majores sunt; nec tantum duas minorum villorum lineas vel series habent, sed multas, ut in pavone videmus.

10. Si per medium villorum plexum pennæ anserinæ aspicias, iridem videbis. Rationem suo loco attuli in lib. de color. Sic si per medias arborum frondes in solem oculos intendas, vel per medias araneorum telas, iridem quoque videbis; nempe in minoribus villis innumeræ fiunt reflexiones, & ex

radiatorum diverso appulsu ac diversa conjugatione diversi colores procedunt.

11. Diversi pennarum colores & florum communem causam habent; nempe ex diverso plexu diversa percolatio succi sequitur; ex hac verò diversa præparatio; & ex hac diversus color. Hinc in eadem penna diversi villi diversum colorem præferunt; immo & idem villus major alios minores diversi coloris habet, ut videre est in pavone.

12. Cur verò major sit in plumis colorum varietas, quam in pilis, difficile dictu non est; nempe in pilo simplex est organorum fabrica; in pluma verò multiplex, ut patet; immo eadem pluma plures villos habet, & villi majores plures alios habent minores, quasi totidem plantas adnatas, cum tamen pilus simplicissima planta sit. Analogiam habes in foliis & floribus. Illa enim multiplici colorum varietate non gaudent, ut isti; quia negligentiore partium plexu constant; unde quoq; negligentior succi præparatio sequitur.

13. Quod verò pertinet ad colores illos, quos in collo columbæ videmus, item in cauda pavonis, & in tabellis quibusdam Indicis opere plumario compactis, nonnulli revera reales sunt ipsisque pennarum villis minoribus insunt. Nempe multiplices villi diversum radii solaris appulsu desiderant, propter diversum situm quem habent. Hinc pro diverso oculi situ diversum colorem vides. Non negarim tamen inter viridem colorem & cæruleum miram esse societatem; nempe directo radio, seu directiore tramite reflexo, viridem plumæ tractum aspicias, obliquo verò cæruleum. Sub hoc enim minus luminis oculo incidit. Hinc si in bono lumine colles ocellum caudæ pavonis, viridè aspicias; cæruleum verò,

si mai-

si minùs luminis effulgeat, hoc est, si obliquiùs incidat. Sunt enim obliquiores radii distractiores. Sed pro his consule, si vis, lib. de coloribus.

PROPOSITIO XIV.

Pili sunt etiam vera planta excrementitia; nempe crescunt ab intrinseco, & per intusceptionem. Suat enim pilis sua organa, sui ductus atque meatus, quibus alimentum traducitur atq; percolatur. Cuncta hæc adhibito exquisito microscopio facilè observabis. Et verò eadem ratio, quæ probat plumas plantas esse, pro pilis etiam militat, cum ipsi plumarum villi ad instar pilorum sint. Quòd autem crescant & nutriantur pili, extra controversiam est. Per juxtapositionem, inquires. At si hoc esset, nota pilo inusta ab extremo apice semper æquè distaret. quod tamen omnibus experimentis repugnat. Deinde nunquam pili bifurci essent. quod tamen aliquando accidit. Dices: Si arctè stringatur nodus in pilo, ab ipso nodo versùs supremum apicem segmentum excurrentes non crescunt. Respondeo tam arctum nodum esse aliquando, ut succus alimentitius traduci non possit. in quo non est difficultas. Præterea probatur non crescere per juxtapositionem; quia si hoc esset, versùs apicem pilus non decreveret, ut patet; immo vel inde verè nutriri ad instar plantæ evincitur. Sic enim plantæ adolefcunt, ut versùs extremum ramum minuantur. Deinde, quis dicat plumas per juxtapositionem crescere, quæ scilicet proportionaliter crescunt? Sed eadem ratio pro pilis facit. Adde setas porcorum & spinas echini. Igitur certum est pilos verè nutriri, & vivere vita plantæ. Sunt qui dicant vivere animà totius. In nostra hypothese hoc nullatenus dici potest, ut constabit ex dicendis infra de anima. Sed in omni etiam hypothese hoc fi-

gmentum impugnatùr; primò quia pili etiam post mortem animalis crescunt, ut constat multis experienciis. Igitur post mortem animalis vivunt; non animà totius, ut patet; igitur alià proprià. Deinde anima sentiens corpori non sentienti minimè inest; alioqui ibi esset sensus. Dices, deesse dispositiones ad actum secundum. Respondeo, frustra ibi esset anima sensitiva, ubi nunquam sunt nec esse possunt dispositiones ad actum sentiendi. Deinde si animà totius viverent pili, ergo ubi tondentur, animal mutilaretur, quod vel dictu ridiculum est. Igitur ex his prorsus evinco pilos esse veras plantas, & singulos pilos singulas plantas. Hinc dicitur tonderi caput, & pratum; immo sylvæ nomen non rarò usurpatur. Quòd pilus sit plantà excrementitia, vel ex eo probatur quòd succo excrementitio nutriatur, ut dictum est de plumis, quare non repeto.

PROPOSITIO XV.

Pili sunt diversa magnitudinis & rationis. Hoc etiam cæteris plantis competit. Hæc autem diversæ magnitudinis ratio ut plurimùm petitur ex ipso solo cui adnascuntur, & ex alimenti copia vel penuria. Hinc senes tenues pilos alunt, defectu alimentitii succi. siccius enim est senum caput. Hinc pili barbæ crassiores sunt, quia molliori solo plus succi & alimenti inest. Immo diversæ figuræ esse comperi; nempe alii sunt cylindrici, vel, ut verius loquar, conici, alii polygoni sunt, ut sæpius expertus sum, adhibita exquisiti microscopii opera. Ratio petitur ab illo primo semine seu rudimento ex quo pilus suum ortum ducit. Præterea observavi in pilis eadem microscopii opera, quosdam nodos identidem, quædam tubercula. Nec deest analogia in cæteris plantis. Hoc autem ab obstructione partium pressarum procedit.

ibi enim multum materiae congeritur, Sed nulla est difficultas.

PROPOSITIO XVI.

Quidam pili leniores sunt, alii duriores, ac magis rigidi, idque non modo inter homines, verum etiam inter animalia. Ratio lenitatis petitur à benigniore succo, eoque magis preparato, & materia magis ductili ac lenta; contra verò rigor à striatis corpusculis, ab austero succo, ab alimento minus parato. Hinc pueris & feminis ut plurimum pili leniores sunt, rigidi verò viris, praesertim rusticis & agrestibus. Hinc oves lanam pretiosiore ferunt in quibusdam terrae tractibus. quod certè procedit à pabulo. Sic caro etiam ipsa vervecina in quibusdam regionibus melior ac salubrior est, quàm in aliis. Ratio petitur ab herbis quibus vescuntur. Porrò si Pabulum carnem mutat, cur non pilos & lanam? Hinc ex lenitate & rigore pilorum indoles ipsa cognosci potest; nempe cum indole miti pilorum lenitas, cum rigida & fera pilorum rigor conjungitur. Ratio est, quia indoles hominum in tali humorum temperie, conjugatione, dispositione posita est. Sed pili ex humorum excrementis nascuntur. Porrò excrementum dispositionem humoris illius participiat, cujus excrementum est.

PROPOSITIO XVII.

Pili ex ipsa cute nascuntur. Hinc detracta cute detrahuntur pili. Analogiam habes in foliis quae ex arborum cortice nascuntur, ut supra ostensum est; item in musco qui cortici adnascitur. Et verò, ut cutis ad eum finem instituta ac preparata est, ut animal vestiret, ita pili accesserunt, ut idem animal tegerent, & ab exterioribus injuriis defenderent. Quod autem cutis fibrae ita desinant, ut excrementitium succum quasi ex osculis respuant

alimento pilorum destinatum, certius est quàm ut in dubium revocari possit. Unde verò cutis suum alimentum ducat, tractatu sequenti abundè dicam. Hinc in quibusdam cicatricibus obductis pili non crescunt. Licet enim nova cutis adglutinetur, quia tamen durior callus accedit & futura, nec poris nec pilis locus est. In equis verò crescunt pili in cicatrice obducta, sed cani, de quibus infra.

PROPOSITIO XVIII.

Animalia ut plurimum toto corpore villosa sunt. Homo certis tantummodo locis seu tractibus pilos nutrit. Ratio est, quia cum ciborum delectum non habeant, multo excremento abundant. Hinc agrestes homines pilosi sunt. Adde quòd cutis animalium talem fibrarum plexum habet, ex quo & nascuntur pili & aluntur. Et verò, cum animalia hoc tegumento indigerent, facile potuit naturae Auctor modum invenire, quo citra ullos sumptus pellita veste tegerentur. Immo faciliorem & simpliciorum modum adhibere non potuit; nempe cum melior pars alimentitii succi in propriam illorum substantiam eat, peior & excrementitia, nequid fortè periret, in tegumentum, hoc est, in villosam vestem abit. Cur verò homines in quibusdam tantummodo tractibus pilos nutrant, paulò post dicam.

PROPOSITIO XIX.

Pilorum colores explicantur. De colore pilorum jam satis fusè dictum est lib. de color. p. 285. idque ex professo. Hic tantum indico.

I. Nigredo pilorum aliquando ab humore pingui procedit. Hinc pili illi perenni uligine madere videntur. Hinc si crinibus minus nigris humorem aspergas, dum illi madent, nigriores sunt. Quòd autem pinguis succus denigret, constat ex corio uncto. Hinc crines

crines illi uncti esse videntur, splendentq; adinstar lævigati gagatis. Hinc si ferro calido siccentur, adeo impensum nigrorem non exhibent. Hinc crines pingui sudore manantes, nigriores esse videntur. Hinc citò canescunt qui hujusmodi crines nutriunt; quia ille humor magis extrinsecus citius & facilius exhalatur. Aliquando verò nigredo pilorum à siccitate quadam adusta procedit. Quidam enim succus adinstar fuliginis concrescit. Fuligo autem nigra est; quia ex partibus striatis constat. Hinc Æthiopes nigri sunt. Consule, si vis, citatum tract. ne hinc jam dicta repetam.

2. Hinc Æthiopes cincinnos & cirros habent; tum quia sicca facile crispantur; hinc ferro calido crines calamistrantur; quòd autem crines sicciore & adusta materia constant, dubium esse non potest; tum quia solis æstus succum ipsum intra cutem latentem adurit, expressa humoris aquei portione. Hinc pororum meatus non secundum rectam lineam, sed sinuosam & denticulam eunt. Igitur quid mirum si pili, qui pororum tractum ineunt, recti sint, sed crispati & torti. Neq; hinc ulla est penitus difficultas.

3. Capilli rubri sunt à modica bilis suffusione. Analogiam habes in lenticulis illis quæ curi adnascuntur. Hinc rubri facile sudant; immo iis pinguior sudor est; tum quia modica bile dilutus, tum quia bilis diffusa poros laxat. Sicci autem crines fuliginoso halitu minimè tincti, rubri sunt vel crocei; hinc ut plurimum cirrati. Sic aliqua pira circa flavi coloris excessum rubeſcunt.

4. Subflavi crines à succo probè subactò & percolato sunt. Analogiam habes in cortice pomi, piri, &c. Hinc puerorum crines ut plurimum flavescent, qui deinde, ubi ætas adolescit,

in pullos & castaneos, ut vocant, mutantur; quia tunc majoris caloris vi multa fuligo aspergitur. Porro, licet crines subflavi multo humore conflent, hic tamen in intimo quasi fibrarum plexu concreſcit. Si enim affundatur extrinsecus humor, pilos denigrat. Ubi verò subflavi crines adolescant, ut sic loquar, magis indureſcunt, & colorem mutant, induuntque nigricantem & pullum. Sic arborum trunci, ubi crasſeſcunt, colorem mutant. Et verò, si exquisitum microscopium adhibeas, videbis in pilo corticem quendam quasi corneum, & interiorem substantiam quasi adinstar medullæ. Analogiam habes in pennis. Sed de hoc infra.

5. Canescunt pili à siccitate. Quis hoc nescit? Hoc jam luculenter ostendi lib. de color. prop. 85. & 285. neque hinc repeto. tu vide sis. Nempe senes humore & pingui succo minùs abundant, licet phlegmaticus & pituitosus multus insit, quo sanè pili minimè nutriuntur. Hinc deficit alimentum iis plantis, in humano capitolio natis. Hinc areſcunt. Quòd autem ea, quæ siccantur, alba evadant, ex cera, tela, charta, aliisque id genus quæ per expressionem humoris albescere solent, manifestum fit. Humor enim cuncta serè denigrat, præsertim si pinguis est & uliginosus, ut supra jam ostensum est. Igitur à siccitate pili canescunt. Hinc pili cani ut plurimum tenuissimi sunt, defectu scilicet alimentii succi. Cur autem senes sicciore sint, facile dictu quidem, sed hujus loci non est. Analogiam habes in albis regionibus ad messem.

6. Non semel accidit homines magni timoris vi canuisse. Ratio est, quia timor talem humorum motum excitat in appetitu, ut sanguis ab exterioribus partibus ad interiora revocetur. Hinc pallorem vultui aspergit, tremorem

labris & maxillæ conciliat. Igitur humor cum sanguine per ipsas pilorum radices, vacui scilicet metu, adducitur. Igitur pili inde canescunt, scilicet præ siccitate, ut dixi num. 5. Porro, hæc humoris quasi expressio, & ut sic loquar, suctus, vehementem motum, atq; adeo vehementem passionem supponit, necnon apta capillarium cum radice pilorum oscula. Adde quod timor stringit fibras exteriorum partium: quod revera ex eo accidit, quod sanguis versùs cor ipsam agatur; nempe eò tendit nisus fibrarum, id est, venarum, vel arteriarum. Ergo ipsa fibra versùs cor sese quasi extendit atque producit. Inde autem fibras versùs alteram extremitatem tendi ac stringi necesse est. Hinc meatus interclusi humori, qui alioqui pilis in alimentum cederet.

7. Idem præstat interior sollicitudo, quæ ut plurimum cum multa tristitia conjuncta est. Hæc autem exsiccatur; quia humorem & succum versùs cor agit. Hinc exsiccare ossa dicitur. Adde multam capitis defatigationem, quæ multum sanè succi consumit. Hinc etiam ii qui diù ac plurimum meditantur, citò canescunt; nempe cerebrum ac longum ratiocinium infinitam propemodùm motuum vim supponit. Illi autem motus non parum humidi consumunt, & quasi excutiunt. Adde quod fibræ inde non parum laxantur. Hinc uberioris excrementi percolatio. Hinc caput incalescit. Hinc major laxitas & humidi solutio. Hinc siccitas & canities.

8. Quod nonnulli citiùs, alii verò tardiùs canescant, ex eodem siccitatis capite petendum est. Nempe aliqui plexu fibrarum pressiore & spissiore sunt, qui humidum meliùs continet, & ne avolet valde impedit; aut certè humidum habent tenacius, ac proinde

difficiliùs avolat. Alii demum cum sæpe & multum spuant, minus humoris residuum est, quod in alimentum capillis cedat; unde canities derivatur. Hinc feminæ & spadones citiùs canescunt; quia cum rariore & laxiore partium plexu constant, humidum faciliùs avolat & dissolvitur.

9. Hinc rejicies Alexandrum Aphrodisæum, qui l. 1. problem. 1. & 2. vult, canitiem ab humore ortum ducere; cum tamen à siccitate ortum ducat. Quis enim neget senes sicciore esse? Cur autem pilus qui est circa tempora, citò canescat, ideo fit, quia iis partibus multum caloris inest; unde siccitas. Sed, inquires, crispi sicciore sunt, cum tamen tardiùs canescant. Bene est. Nam cum minor vis humoris insit, partium plexu pressiore constant; ac proinde humidum, quod inest, difficiliùs exprimi potest. Adde quod, licet humor dulcis & pituitosus modicus insit, plus tamen tenacis & pinguioris inest; unde nigredo. Cur pueri non canescant, patet ex dictis.

10. In obducta cicatrice cani nascuntur, ut non quidem in hominibus, sed in equis videre est. Ratio est, quia illa nova cutis, quæ cicatrici obducitur & adnascitur, ad instar calli cujusdam est, in quo fibræ pressiores sunt & multiplici quasi nodo contextæ. Sic pannorum foramina plurimà filorum decussatione à sartoribus obstrui solent. Igitur quid mirum si pressior ille plexus minus humidi admittat, cum sint quasi obcæcati meatus? Nunquam enim natura tam accuratè reparat, in sicco vulnere, primum illum fibrarum plexum; nempe ubi jam fibræ induruerunt, minus dociles evadunt, ut in talem vel talem plexum contextantur.

11. Qui rem marinam diù exercent, rufos pilos habent, saltem ut plurimum. Ratio est, quia aura illa maritima licet

licet humida & pinguis sit, non nihil tamen; acrimoniae habet & caloris. Hinc facile bilem educit, quae hunc colorem conciliat, ut jam alias indicavi, cum scilicet de mari agerem. Adde quod aura illa ad instar cujusdam lixivii est, quo diluti pili, solis aestu deinde aliquid subrufi induunt, hoc est, cum versus flavum promoveatur hic color, in rufo sistit, propter partes illas quae acrimoniam conciliant. Sic feminae in Italia caput lavant, ac deinde madidos crines soli admovent, cujus vi aliquid interioris humeris cum affuso educitur & exhalatur. Hinc nigredo abigitur, quae scilicet ab humore est. Observabis autem in coloribus plumarum, naturam magis variam esse. Quis enim unquam vidit pilos virides, aut roseos, aut probe flavos? Ratio est, quia plumarum pili ex trunco hinc inde nascuntur, & quasi luxuriant, in trunco vero percolatur & preparatur accuratius materia. Haec autem preparatio ad rem colorum plurimum confert, ut videre est in floribus.

PROPOSITIO XX.

Reliqua quae ad pilos spectant explicantur. Illa autem ex dictis supra facile intelliguntur.

1. Qui poros habent laxiores, pilis carent; aut certe si habent, valde rari sunt. Ratio est, quia cum pili poris adnascantur, aut saltem ex illis quasi germinantur, si pori laxiores sunt, tenue illud filum amplior illa apotheca non stringit, nec arcte complectitur; quod tamen necessarium esset, ut planta suo solo & glebae adhæresceret. Aut certe si pili suis illis thecis apte congruunt, rarior est illa pilorum sylva, quia pori rari sunt. nec enim numerus pilorum superat numerum pororum.

2. Qui poros habent pressiores, vel pilos non nutriunt, aut valde spissos & densos habent; cum scilicet pili ex

poris germinentur, eadem pilorum & pororum ratio esse videtur, & cuilibet poro suus pilus inesse. Si tamen cutis densior ac spissior sit, pilos non nutrit; cum ii meatus ad materiam trajiciendam destinati, angustiores sint, ac proinde transitus intercludatur; sic vola manus pilis caret. Idem dico de pedis planta, vel infima cute, quae propter praefatam rationem pilos non nutrit. Ibi enim est callosa cutis, ut sic loquar. Callus autem ad praedictum effectum spissior & densior est, propter crebram nodorum vim.

3. Hinc obducta cicatrix in homine pilos non nutrit, etiamsi in ea corporis parte sit, quae alioqui pilos nutrirer, v. g. in capite; non quidem quod cutis in homine caro sit, ut aliqui putant. nam revera tergus est in homine, juxta atque in aliis animantibus, quod etiam detrahi queat. Quis enim nescit homines quoque corio exui posse? Igitur ratio praedicti effectus petenda est ex nimia densitate cicatricis obductae, in qua fibrae innumeris ferè nodis implicantur. Ergo quid mirum si obstructis meatibus succus in ea parte percolari non possit, qui nutriendis pilis necessarius esset. In equis & asinis fecus accidit; quia cum plexu fibrarum crassiore consistent, pori sat laxi manent, non quidem ad pinguioris succi trajectionem, seu percolationem, sed subtilioris & minus pinguis. Hinc pili in ea parte cani sunt, ut dixi prop. 19. n. 10.

4. Cur autem feminae barba careant, non ideo fit, quod poros spissiores habeant, ut vult. Alexand. lib. 1. probl. 7. hoc enim manifestae repugnat experientiae: nempe illae carnem molliorem & laxiorem habent. Igitur hic effectus à contraria ratione petendus est, scilicet à nimia pororum laxitate. Eadem autem ratio facit pro pueris & eunuchis. Quod autem aliquae

feminae, praesertim viduae, barbam nutriant, id caloris exuperantiae, cui pinguior humor accedat, tribuendum est. quod certè in viduis, praesertim si vegetiores sint, locum habet.

5. Profluvium capillorum multiplicem causam habet. Oritur enim aliquando ab humiditatis excessu, cujus scilicet appulsu plus aequo laxantur pori; unde fit ut pilos stringere & arcte complecti amplius non possint. Hinc praenimio sudore nonnulli calvescunt, ut videre est in iis qui luem veneream frequenti ac multo sudore abigunt. Alias verò praesatum profluvium ab alimenti defectu accidit; quia siccat radix. Quid mirum ergo si pilus decidat. quod frondibus, foliis, ac reliquis plantis commune est. Denique, in quibusdam morbis inficitur cutis à morbifica materia, praesertim si maligna quaedam vis insit, ut vocant, de qua suo loco agam. Sic aqua stygia ita cutem permeat, ut pilorum fibrae deinde arescant. Eundem effectum mercurius praestat, non minus revera pilis quam reliquis plantis infestus. Idem de nonnullis aliis vel succis, vel herbis, vel mineralibus, ut vocant, dictum esto, quibus scilicet acri quaedam & mordacia corpuscula insunt, eaque subtilia, ut facile permeare possint.

6. Hinc facilis ducitur ratio, cur senes calvescant; nempe iis deficit succus, qui pilis cedat in alimentum. Igitur cum nutriri non possint, sponte decidunt. Adde quòd senes nimia siccitate laborant. Hinc meatus plus aequo stringuntur & contrahuntur, ac proinde succus alimentitius capillis destinatus traduci amplius non potest: unde pilos arescere necesse est. Immo, ipsa pili radix siccat. Ergo ille nodus solvitur cui adhærebat. Analoniam habes in folio, quod soluto illo nodo

sponte cadit, de quo supra. Cur autem alii citius, alii tardius calvescant, facile dictu est, immo ex dictis satis perspicuum; nempe varia est variorum constitutio atque indoles.

7. Vertex autem capitis primum calvescit, tum quia multo calore siccat; multus enim sanguis arteriosus appellitur; hinc manus admota verticem illum calidum praereliquis partibus sentit; at qui siccitas, ut dixi, calvitiam inducit: propter eandem rationem sinciput calvescit ut plurimum, non verò occiput; quia sincipiti plus caloris inest, ubere scilicet sanguinis arteriosi appulsu; hinc frons ut plurimum calida sentitur; hinc siccitas & capillorum defluvium: adde quòd occiput carnosius est, ut sic loquar, & plus succi inest, propter multiplicem venarum alveum: hinc qui sicciore sunt capite, ut crispi, citò calvescunt, cum ex siccitate calvities sequatur: hinc calvis subtilissimi aliquando pili nascuntur, quod luculentum deficientis materiae signum est: cur autem nunquam, aut raro barba defluat, ex dictis constat, cum ea semper his partibus succi copia insit, qua fiat, ne radix pilorum arescat; nempe illae partes molliores sunt; canescit tamen barba, quia per aetatem superfluum humor avolat; & licet ad nutriendos canos succus suppetat, qui revera debiliores sunt, non tamen ad vegetiores alendos: porrò nonnunquam barba canescit ante capillos, nonnunquam capilli ante barbam, pro diversa scilicet partium dispositione, & vario plexu.

8. Pili in aliis partibus non canescunt, neque defluunt; v. g. in alis; ratio est, quia multus humor & succus excrementitius in eas partes à natura impellitur; sed quid hoc est, impellitur, nec enim vocibus duntaxat contentus sum; id est, multa venarum

& arte-

& arteriarum oscula eò desinunt. Hinc per illas anastomoses pinguis humoris magna vis extruditur, motu scilicet atq; impulsu à corde derivato. Hinc pars aquosior in sudorem eumq; satis foetidum abit. Est autem foetidus, quia multum excrementi inest; pars verò pinguior & solidior pilis in alimentum cedit. Itaque cum multus sit humoris appulsus, ut vel ipse continuus sudor testatur, non mirum est, si pili, quos illæ partes alunt, nunquam vel canescunt, vel defluunt. Hinc illi corporis tractus, qui pilos nutriunt, multum excrementum habent, ut caput, alæ, &c. cujus pars in sudorem, in furfures, in squalorem, & alias spurcicias, & non sine aliquo lucro, pars in pilos, barbam, & capillos abit.

9. Barba tardiùs adolescit quàm capilli. Ratio est, quia mentum & genæ puerorum laxiores & molliores sunt, quàm ut pilos nutrire ac sustentare valeant; non quidem cibi penuria, succo enim plenæ turgescunt; sed quia laxior porus pilum arctè complecti atq; adeo continere non potest. Sic mollior gleba, ut lutum, herbas & graminan non nutrit, propter eandem rationem. Cur autem prima lanugo crassiores pilos præcedat, ex eo fit, quia initio plantæ subtiliore sunt trunco. Hinc adinstar pilorum vel ipsæ proceræ arbores initio ex gleba micant.

10. Pilorum cibus est succus quidam vel humor pinguis; quod vel ex tetro illo odore constat, quem usli pili exhalant, ut jam de plumis dictum est. Adde quòd simplex humor, vel mera pituita ita nerè ac in longum duci non possit. Igitur multum uliginis inest, igitur & pinguioris succi. Analogiam habes tum in araneorum tela, tum in bombycinis filaminibus; nempe tum hæc, tum illa ex quodam succo excrementitio derivantur.

11. Pili sæpius abradi crassescunt. Ratio est, quia illa portio succi, quæ in longitudinem pili excurrere debuerat, secto pilo in crassitudinem abit, majore saltem ex parte. Analogiam habes in trunco arboris secto, seu vertice resecto. Cum enim radix tantumdem succi exugat, haud dubiè cum eadem portio paucioribus partibus secundum crassitudinem cedat, quæ priùs pluribus secundum longitudinem distribuatur, quid mirum, si crassitudo major evadat, ac proinde si truncus crassescat. Eadem ratio pro pilis abradis militat.

12. Hinc vigescunt nonnunquam pili adinstar setarum; scilicet propter præfatam rationem. Quo enim crassior, eò rigidior est; præsertim si aliquid adusti inest, nempe siccitas ad rigiditatem non parum confert. Hinc etiam explicantur pori. Analogiam habes in terra, in qua crescit arbor. Hinc alii pori subtiliores maximè, contrahuntur. Hinc nulla amplius lanugo inest. Hinc durior cutis evadit, propter compressionem illarum partium ex quibus constat. Hinc etiam in eo tractu rarior sudor; quia obstructi pori exitum intercludunt.

13. Pili sæpius abradi citiùs crescunt. De re quòd sit, perspicuum est. Ratio verò non minùs perspicua est. Nam cum priùs eadem succi copia longior pilo cederet, quæ jam breviori accedit, certè singulis partibus brevioris plus alimenti quàm longioris cedit. Igitur brevior inde magis crescit, scilicet in longum, quàm longior, per axiom. 7. Adde quòd majore opus est percolatione, si longior sit. Igitur in ea plus temporis infumitur, ut patet. Ergo pili abradi citiùs crescunt. Analogiam habes tum in ipsis animalibus, tum in aliis plantis. Cur verò varius lunæ aspectus ad pilorum crementum

plurimum conferat, jam dictum est supra.

14. Capilli sapius loti, ac deinde ad solem exsiccati, flavescere solent. Hoc jam supra indicatum est. Hoc autem apud Italos in more positum est, quorum feminae hanc artem adhibent, ad comae gloriam & venustatem. Ratio est, quia cum pilorum nigror ab asperso humore, saltem ut plurimum, derivetur, si hic humor exprimatur, haud dubie nigror abigitur, atque auro quasi tingitur. Exprimitur vero in hoc casu, quia humor affusus poros laxat, & partes emollic. Hinc humor interior cum affuso simul caloris vi exprimitur, atque avolat. Analogiam habes in tela & cera.

15. Quod pili in hanc vel in illam partem eant, à fibrarum & pororum ductu est; nempe omnes pori in superficiem cutis directe & secundum angulum rectum non cadunt. Hinc modò huc, modò illuc oblique deflectunt. Igitur pilus meatum sui pori necessario sequitur. Igitur pro diversis pororum meatibus seu ductibus pili huc vel illuc eunt. Immo ex sinuoso pori ductu, pilum quoque sinuosum nasci necesse est. Hinc cirri atque cincinni. Unde autem sint varii pororum ductus, facile dictum est. Hoc enim à vario fibrarum plexu procedit. In genis & barba varia illa pilorum obliquitas facile observatur; immo circa verticem capitis, cum fibrae quasi in spiram eant, in spiram etiam eunt pororum & capillorum ductus.

16. Pili circa alteram extremitatem radici oppositam extenuantur. Hoc etiam omnibus ferè plantis commune est; nec ratio valde abstrusa est. Nam cum succus alimentitius percolari debeat, in planta, atque adeo in ea percolatione multae partes, crassiores scilicet, retineantur, quòd per angustiores mea-

tus traduci non possint, ex subtilioribus vero non modica pars avolet vel exhaletur, certè quod residuum est, sufficit quidem ad alimentum extremi segmenti, inde tamen valde extenuatur. In spinis clarissimam analogiam habes. Hinc capilli longiores circa praedictam extremitatem cincinnantur; quia segmentum illud extremum modico calore siccatur, cum subtilius sit. Porro, à siccitate cincinnorum ratio petenda est, ut jam supra ostendi. Hinc calamistrata coma ferro tantum non candenti. Analogiam habes in spinis. setae enim spinarum quaedam sunt. item in cornibus, unguibus, rostro, &c.

17. Cur stent horrore comae, ex dictis intelligi potest; nempe horroris vi sanguis versus praecordia excurrit. Hinc partes externae, praesertim cutis, contrahuntur. Hinc constringi poros, & ex contractione pororum stare ac erigi pilos necesse est. Cum enim porus sit quasi theca pili, quid mirum si pro diverso illius situ diversus quoque hujus situs sit. Idem praestat vehementior aliquis passionis motus in nonnullis animantibus, v.g. in cane, suæ, apro, aliisque quae ex ira pilis inhorrescunt. Gallina quoque plumas surrigit, idque modo praedicto, vel ipsis oculis testibus.

18. Dolor ex pilorum avulsione sentitur; tum quia radix pili extremis fibris adhæret, quae nervosae ac membranosae sunt, ac proinde vix modicam tensionem, vel compressionem, sine dolore sustinere possunt; tum quia porus pilum arcte complectitur. Igitur avelli pilus non potest sine aliqua cutis offensione. Sic non raro accidit, ut cum barba aliqua generis portio avellatur, quòd scilicet aliter pilus cuti adhærescat. Immo, aliquando ex ipso pilorum affricu non modicus dolor procedit; quia illo affricu radix pili paulò rigi-

rigidioris succutitur. Hinc non modica fibris, quibus adhæret, impressio accedit. Hinc autem dolor. Adde quod nocturno frigore in ipsis poris concretis halitus, cujus aliquæ particule crudæ sunt, acres, atq; mordaces. Hinc ex affricu compressio, & ex compressione dolor.

19. Russis quidam cirri nascuntur, qui si refecentur, sanguis ubertim effluit, non sine aliquo interitû, at cum certo cæcitatibus periculo. Sanguis autem fluit, quia fibræ cum pilis propagantur, & mirabili plexu implicantur, ad instar appendicis cujusdam excresecentis; quid mirum ergo, si sanguis inde fluat, & mors sequatur; nempe venarum capitis propagatio, vel potius arteriarum, sine manifesto periculo, rescindi non potest; sive quia sanguinis fluxus cohiberi nequit; sive quia calidi sanguinis continuus appulsus conglutinationem impedit; unde pars læsa, tandem inflammatione nimia corrumpitur; & gangrænam aut aliud vitium contrahit; quod autem ex præfata sectione, oculi multum patientur, ideo est, quia cum omnes capitis venæ in oculum ferè desinant, hoc est in retinam, & cum hæc subtilissima & tenuissima sit, minimam affectionem venis impressam sentit.

20. Pili, affusa calida, facillè avelluntur; item plumæ, ungues, &c. Ratio est, quia calida laxat poros & nodos, quorum opera, extremis fibris adhærent. Adde quod calida gluten illud macerat & subigit, quo pilis cuti quasi adglutinatur. Igitur subacta glutine solvitur nodus; soluto nodo facillè pilus excidit, vel ex illa sua apotheca educitur. Analogiam habes in ipsa pelle, quæ affusa calida facillè detrahitur.

21. Pilorum finis notus est ex ipso usu. Capilli ornant & tegunt caput,

noxia excrementa fugunt atque consumunt; Barba virum signat, & à femina distinguit, consumit excrementorum appulsam. Quid lana juvet, & pelles, & castoris villi, nemo nescit. Hinc bona nobis net natura, & sine colo & arte, textrix erudita filamina ducit, nostris usibus destinata, & corporibus necessaria. Sed cur in his diutiùs hæreo?

PROPOSITIO XXI.

Echini spina sunt etiam planta. Idem dico de sagittis Histricis. Ut enim pili sunt quasi spinæ molliores, ita spinæ illæ sunt pili duriores; constant autem ex duriore materia, eaque terrestri. Hinc echinus habet fortè carnem molliorem & valde humidam, cum durior portio in spinas abeat. Porro, quod hæ spinæ in acumen desinant, eadem, quæ pro aliis, ratio est. sensim enim materia deficit; unde sensim truncus, in quem abit, extenuatur. Durities illa à terrestri materia petenda est, & à pressio fibrarum plexu. De colore nihil dico, qui in spinis Histricis partim albus, partim ater est. Uterque autem color partim ab unguibus, vel carnibus, partim à setis ducitur; (sunt enim spinæ illæ quasi inter utrumque) molliores scilicet cornibus, duriores setis. Sed de carnibus paulò post dicam; eorum scilicet cornu versus verticem nigrescat, versus basim albescat. Porro, hujusmodi spinæ non quidem ad frigus arcedendum, (ut de pilis dictum est) sed omne aliud insectorum animalium genus, quæ cum in hanc prædam involant, in acutas spinas incidunt, quarum os patiens non est. Sic natura quædam animalia ad defensionem squamis texit, alia testa munivit, alia spinis cinxit. Quod autem aliqui dicunt, Histricen suas spinas telorum ad instar ejaculari, fabula est. Quo enim modo & qua vi id faceret? Huc etiam apum aculeum revoca,

revoca, quem revera plantam esse constat. Hinc facile educitur. Idem dico de cauda scorpionis, atque aliis hujusmodi.

PROPOSITIO XXII.

Explicantur quæ pertinent ad squamas piscium.

1. Mirifica certè fuit solertis naturæ industria in instruendis piscibus, qui cum semper humido innatent, & humor facile subire queat, necnon molliorem carnem subigere ac macerare, ita certè contra humorem illum pisces instructi sunt atque muniti, ut nec humor subire possit, nec ullus obex sit expediti motus. Nam squamæ corporis inflexionem non impediunt, quæ revera ad piscis motum necessaria est; & ita una alteri congruit, ut omnis humori aditus intercludatur. Et verò, illa squamarum forma & disposita series talis est, ut quamvis osseæ substantiæ sint, ac proinde durioris, rigorem tamen trunco piscis non concilient, licèt probè piscem muniant contra vim humoris ambientis.

2. Squama est vera planta. Crescit enim ac nutritur proportionaliter, ut vocant. Igitur ab intrinseco. Hinc dum minor est piscis, squamæ quoque minores sunt, quæ deinde cum ipso pisce crescunt, habentque radicem & osseum quasi nodum, quo scilicet pisci adherent, & ex eo succum alimentitium sugunt, eumque excrementitium, qui ut in animalibus in pilos, lanam, setas, & spinas abit; ita in piscibus abit in squamas. Sine aliqua vi minimè avelluntur. Analogiam in unguibus habes.

3. Latior figura squamæ à latiore radice procedit. Latam autem squamam esse oportuit, ut meliùs tegeret corpus piscis, & una alteri incumberet. Analogiam habes in planis tegulis, ex quibus tecta passim sternuntur. Nullam enim rimam humori perviam

relinquunt; nempe ita ordinantur, ut una defectum alterius suppleat. In hoc autem naturam ars imitata est. Nam in piscibus squamæ eodem prorsus modo ordinatæ sunt. Hinc squama non ex poro, sed ex rima, seu ruga cutis oritur. Hinc lata radix; & ex lata radice, lata squama, cum tamen pili, qui ex orbiculari poro nascuntur, teretes sint.

4. Hinc finis & usus squamarum perspicuus est. Hac enim squamea lorica pisces armantur, his plagulis, seu laminis osseis squamatim dispositis teguntur, pisces quidem, ut humoris ambientis vim, serpentes verò ut alia quælibet noxia arceant. Et verò, si tegmen illud serpentis continuum esset, serpens reperere non posset; nempe illa reptatio multam corporis inflexionem desiderat. Si verò pili essent, facile in sepibus & spinis implicatus serpens maneret. Quòd demum arrectis squamis iratus serpens horreat; eadem ratio est, quæ horroris pilorum. Ut enim contractis poris horrent pili, ita contractis rugis illis, ex quibus nascuntur squamæ, eadem squamæ arriguntur.

5. Squamarum materia durior est, atque terrestris. Hinc pisces vel nulla ossa, vel subtilia, pro corporis mole, habent. Saltem iis ossibus carent, quibus aliarum animantium artus firman- tur. Igitur quid mirum si materia illa terrestris & sicca, quæ in ossa abiret, in squamas osseas abeat. Hinc fortè piscium caro, saltem ut plurimum, mollior & tenerior est; quod scilicet durior alimenti portio squamis, mollior verò carni cedat. Porro, licèt squamæ duriores sint & osseæ, curvari tamen possunt, propter subtilitatem; sicut ossa curvantur, ungues, &c.

6. Varius squamarum color causas illas communes habet, quas supra exposuimus, cum de pilorum plumarumque

rūmq; coloribus ageremus. Sed quod in squamis singulare est, aliqua squamæ lucent, præsertim de nocte, vel in obscuro loco; nempe in ea uligine, quæ superficiem obducit, multæ partes ignis insunt, quamvis rarissimæ. Et verò, lux omnis ab igne est, ut suo loco fusè ostendimus. Analogiam habes in agarico, putrido ligno, luciola, cicindela, &c.

PROPOSITIO XXIII.

Explicantur quæ ad testas & crustas pertinent.

1. Multa sunt animalia crustis seu testis munita, ut cancer, testudo, rhinoceros, scarabæus, omne locustarum genus, scorpius, multa insecta. Habes conchas ostrearum, cochleas omnis generis, tum in limace, tum in conchylio; nempe hæc omnia sub nomine testæ veniunt. Est autem testa vera planta, quæ revera nutritur & crescit proportionaliter; igitur ab intrinseco; & licet corpus durum sit, habet tamen suas fibras & fibrarum plexum; nec durities impedit traductionem seu percolationem succi alimentitii. Analogiam habes in ossibus, cornibus, lithophytis, &c.

2. Cancer tegumento illo testaceo munitur ut quadam lorica. Diceres esse cranium capitis. Nutritur autem illa testa, & portio alimenti illi cedit. Figura illa à primò organizationis rudimento petenda est. Hinc testa illa initio mollior est. Quid mirum, cum etiam ossa initio ad instar cartilaginis esse videantur. Chelæ seu forcipes canceri sunt veluti rami majoris trunci, ejusdem cum trunco materiæ & naturæ, cui cartilaginum fibula uniantur, unde suum alimentum trahunt. Quòd verò sint denticulatae, vel serratae, hoc plerisque foliis & floribus commune est, immo & spinis. Quòd eas vel explicet vel stringat cancer, non mirum

est. Hoc enim fit nervi operâ. Quod sint cavæ, hoc etiam commune est ossibus, caulibus, calamis, &c. & suprâ rationem attuli. Mira est testaceæ caudæ ratio. Cum enim inflecti & lunari debeat, testa illa continua non est, sed ex pluribus testis squamatim compacta. Immo, inde artifices didicerunt curare chirothecas ferreas, manicas loricae, tegumentum coxæ, textum ferreum, quo equus succingitur. Est etiam quoddam minoris scarabæi genus, qui ita contexto tegumento munitur, ut in globulum, involuto scilicet corpore, se torquet. Cur autem canceri testa cocta rubra sit, ratio est, quia humor nigrorem conciliabat, quo vi caloris educto, versùs albedinem color promovetur; at in rubro sistit. Analogiam habes in tegulis. Porro, ut alia animalia ossa intrinsecus habent, quibus membranæ & caro deinde obducuntur; ita cancer, ostrea, limaces, aliæque id genus, ossa extrinsecus habent, in quæ pars durior alimenti abit. de quo infra.

3. Testudo sua quoque testa, eaque durissima, tum in dorso, tum sub ventre munitur, quæ proprio nomine chelonium appellatur. Hæc testa est vera planta. Crescit enim & nutritur per intussusceptionem. Inferior, plana est; superior, convexa, seu lunata; utraque corpori testudinis adhæret; immo superior testa cum inferiore connexa est, relictis duntaxat iis aperturis quibus caput, caudam & crura testudo exerit. Nutritur autem alimenti portione duriore, & fugitur alimentum à radice testæ, quæ cujusdam cartilaginis operâ corpori testudinis adhæret. Figura testæ à primo rudimento petenda est. Fini autem convenit; nempe inde animali tardissimo natura consuluit, dum illud fortissimo clipeo & firma lorica hinc inde munivit. Variiegatus color & varii fibrarum ductus

communes causas habent. Analogiam habes in floribus, plumis, &c. Hinc finditur juxta rectum fibrarum ductum. In unguibus & ossibus, immo & omni lignorum genere rem similem habes.

4. Conchæ sunt etiam veræ plantæ; sive illæ quibus ostrea continentur. Nutritur autem concha duriore succi alimentitii portione, adhæretque corpori ostreae. Hinc ostrea modò aperit & explicat, modò claudit & stringit conchas; immo nonnullæ margine seu limbo serrato & denticulato terminantur, ut jam dixi supra de chelis cancri. Variis coloribus natura in conchis ludit, pro diversa scilicet succi alimentitii percolatione & coctione. Flores maris appellare soleo, cum hac scilicet prerogativa, quòd cum brevi hortenses flores flaccescant, marini illi integri & vegeti manent. Porrò, conchæ ut plurimum vel lignis putridis, vel antiquis navigiis, vel radicibus arborum, vel ipsis cautibus adhærent; unde alimentum fugunt, quod duobus modis fieri compertum est. nam vel ipsa concha immediatè fugit; analogiam habes in nuce, vel amygdala; vel ab ipsa ostrea præparatum, vel potius rejectum alimentum excipit.

5. Cochleæ multiplicis rationis sunt, tum in figura, tum in colore, tum in mole & magnitudine. Nonnullæ cochleam intrinsecus habent, aliæ extrinsecus. Crescit autem cochlea proportionaliter. Igitur ab intrinseco. Igitur nutritur, estque vera planta, in qua principem quasi truncum videmus, ex quo quoquo versum nascuntur helices. Diceres plicatile quoddam folium; nempe hujusce rei multiplicem analogiam in floribus habes. Figura à primo rudimento procedit, quo semel posito, cum ab intrinseco crescat, non mirum est si hanc vel illam figuram induat. Quæ enim major ratio

pro conchylio, quàm pro folio, vel flore, vel alio quopiam plantæ genere? Hinc adhæret cochlea incluso insecto, sive sit limax, sive conchylium; nempe inde alimentum derivatur ac ducitur. Initio parva est cochlea, immo spiræ, vel helices vix sub aspectum cadunt, quæ deinde proportionaliter explicantur. Immo, initio mollior est, adinstar cartilaginis. Sensim enim materia indurescit. Analogiam habes in ligno, osse, ungue, &c. Colorum res in cochleis varia est. Hæc autem varietas à diversa succi percolatione procedit. Hinc virgatæ sunt ut plurimum, idque, in spiram, secundum fibrarum ductum. Analogiam habes in iis floribus quos tulippas vocant. Rugatæ sunt aliquæ, serratæ, striatæ, &c. Analogiam habes in liliis, aliisque hujusmodi. Aliquæ variis maculis & notis vermiculatæ & distinctæ sunt, adinstar pellis pantherinæ; nec major est ratio pro cochleis, quàm pro pilis & villis. In nonnullis, striatis scilicet, videres principes fibras ab eodem quasi nodo vel umbilico profectas, pro quo analogiam habes in foliis vitis, ficus, &c.

6. Rhinoceros indumentum quoque testaceum habet, adinstar nativæ cujusdam lorice, carni vel pelli adhærentis, ut scilicet alimentum fugat. Testa illa firmissima est, quia multa vis caloris materiam præparat. Finis notus est. De scorpione, locustis, cantharis, scarabæis, aliisque hujusmodi insectis crustatis, nihil est quod dicam; quia nota res est. Testæ autem illæ, seu crustæ, quibus muniuntur, sunt veræ plantæ. Crescunt enim proportionaliter. Ergo ab intrinseco nutriuntur. Immo, ex eadem radice procedit cauda illa cornea scorpionis, & corniculum quod in dorso rhinocerotis assurgit. Adde alas barbæ, seu mystaces locustarum, aliorumque insectorum; nempe

nempe cuncta hæc ad genus vegetantium referes, quæ haud dubiè pro diversa materia sub diverso quoque genere continentur, v.g. ligneorum, ossiflororum, carneorum, cartilaginoforum, lapidosorum, herbaceorum, &c.

PROPOSITIO XXIV.

Explicantur quæ ad ungues spectant.

1. Unguis inter osseas plantas suum locum habet. Quod osseus vel corneus sit, nemo non videt. Quod planta sit, nemini dubium esse potest. Nutritur enim & crescit per intussusceptionem, ut ajunt, & ab intrinseco, suoque fibrarum plexu constat atque radice. Crescit autem proportionaliter, quod certè vitæ vegetantis perspicuum argumentum est. Igitur supponit rudimentum quoddam primigeniæ organizationis, quod revera universo plantarum ac vegetantium generi competit.

2. Inuruntur aliquando nonnullæ unguibus maculæ, seu notæ, adglutinato scilicet livido sanguine. Porrò, istæ notæ versus extremitatem promoveri videntur, qua extremi ungues identidem refecantur, nisi enim hoc fieret, crementum proportionale quoque versum esset. Fibræ unguium in longum ducuntur, ut in ligno, osse. Hinc fissiles ungues sunt. Color osseus est, quanquam nonnihil perspicuitatis habent, ut cornu. Ab extremis artuum nervis & ligamentis derivantur. Hinc si avellantur, maximus dolor est. Inferior portio candidior esse videtur; præsertim in pollicis ungue. Analogiam habes in cornibus. Ratio petitur à majore siccitate illius portionis.

3. Diversa est unguium figura, cujus ratio petitur à diverso extremarum partium situ. Hinc aliqui acuti sunt, alii curvi & adunci, alii bifulci & bifidi, alii, ut in homine, adinstar portionis superficiæ cylindricæ. Acuti

sunt, quia sensim deficit materia, ut in spinis. Item adunci, propter siccitatem; sic quædam spinæ aduncæ sunt, de quibus supra; nempe durities & siccitas hanc figuram faciliè inducunt. Latior illa humani unguis figura à forma extremi digiti derivatur.

4. Ungues spongiosæ sunt substantiæ. Hinc faciliè humore diluuntur ac imbuuntur. Tunc autem molliores sunt, & faciliè secantur. Unguis fractus ex parte alteri subnascenti locum præbet. Hinc bifulcus evadit. In nodis arborum manifestam analogiam habes. Analogia autem paritatem rationum evincit. Si autem eadem ratio est, frustra repetitur. Ungues calida perfusi, vel sponte cadunt, vel sine ulla vi detrahuntur. Analogiam habes in pilis & setis. Hinc propter nimium humoris vel succi calidi appulsûm sua sponte cadunt; novi tamen, modò radix perdit non sit, deinde succedunt atque succrescunt. Radicem autem nimia partium obstructio perdit.

5. Quædam animalia suos ungues exerunt, cum extremis scilicet nervis & musculis, ut feles, leones, &c. eosque adinstar gladii ex vagina educunt. Sic linguam omnia ferè animalia exerunt; testudo caput; limax cornua &c. Ungula ad ungues reducitur, sive bifida & fissa sit, ut in tauro; sive cava & integra, ut in equo. Hanc autem figuram habet ab extremitate artuum tali modo desinentium, quibus ungula insita esse videtur. Hinc si calida perfundatur, statim ac faciliè educitur. Quod autem planta sit, & crescat ab intrinseco, ac verè nutriatur, negari non potest, nisi ab eo qui crementum illud proportionale nunquam observavit. Cum enim ab initio, in porcello v.g. modica sit ac tenera, sensim deinde secundum omnes partes crescit & amplificatur, idque proportionaliter,

quod revera fieri non posset, si per juxtapositionem duntaxat cresceret, ut patet. Habet autem suam radicem ungula, & suas fibras, fibrarumque plexum, quibus alimentum sugitur, traducitur, percolatur, &c. Quod verò modò mollior, modò durior sit, ab humore est. quò enim ficcior, eò durior evadit.

6. Finis unguium notissimus est ex usu; scilicet ad lacerandum, & discernendum, sodiendum, stringendum, scalpendum, muniendum, firmandumque extremos artus. Leo, felis, &c. unguibus lacerant & hostem configunt. Talpæ, mures, cuniculi fodiunt. Falco & aquila stringunt. Ungulâ pedes equi, Tauri, capræ muniuntur. Unguis hominum extremos artus tegit, firmat, & munit in nervosa parte; immo unguibus homo cutem scalpit, ad sedandum pruritus. Gallina spe prædæ ac pabuli, humum perpetuò scabit, &c. Adde alium finem, ut scilicet nervi ad extremos artus porrecti, hoc excremento, quod unguibus in alimentum cedit, liberentur. Hinc vitia, quæ in unguibus digitorum consistunt, dolorem vehementem conciliant; quia cum nervus sentiendi facultate exquisita polleat, quid mirum, propter fibrarum connexionem, si ab unguibus in nervos vitium traducatur?

PROPOSITIO XXV.

Rostra volucrum sunt etiam planta.
Pro illis etiam communis illa ratio militat, jam toties inculcata. Crescunt enim proportionaliter, & nutriuntur ab intrinseco. Quis hoc neget? Porro, varia est rostri figura, lata scilicet, acuta, adunca, longior, brevior; &c. Materia rostri est ossea. Hinc quod in dentes & cornua reliquæ animantes convertunt, in rostrum abit in avibus. Et verò, dixerim esse quoddam excrementum à nervis capitis quasi abactum;

quod ne usu & sine suo careret, in necessaria instrumenta natura convertit. Hinc carnis & cutis excrementa in pilos; nervorum in dentes, cornua, ungues, & rostra abire videntur. Finis autem rostri varius est, ut de unguibus dictum est; tum ad defensionem, tum ad delectum & præparationem cibi; ad unco carnes discerpunt aquilæ; acuto granagallinæ colligunt; latiore anseres piscantur; longiore ciconia serpentes venatur; vermes eodem rusticula ex molli educit gleba. Quid plura? Sagax & provida natura suo quodque genus rostro instruxit, ad eos scilicet usus, quos & avis indoles, & alimenti ratio postulabant. Cæterum, ad unco durius est. Analogiam habes in spinis. Latum verò mollius. Color ut plurimum offeus, est enim ossea planta, vel cornea; hinc vel albus, vel ater, vel mixtus ex utroque est. Anserinum rubescit, quia est mollius; durior tamen albescit extremitas. Humore calido ac ferventi rostrum educitur. est enim instum quoddam ossi capitis; longè tamen difficilius, quàm unguis. Mirificè certè naturæ parsimonia & industria, quæ excrementis avium ad finem adeò necessarium utitur, & quod parte ex una ut inutile rejicit, ex altera in suos usus convertit. Hæc cursim perstringo, quia ex dictis perspicua sunt.

PROPOSITIO XXVI.

Verruca sunt etiam planta; nempe radices habent, quæ nisi avellantur, quantumvis verrucam feces, illico succrescunt. Nutritur autem sicco ac terresti carnis excremento, hoc est, crassiore ac indigesta succi portione. Ejus autem fibræ capillaribus venis implicantur. Hinc ubi juxta radicem secantur, sanguis effluit. Ad verrucas callos refero, qui etiam suas radices habent, quæ nisi avellantur, iterum illi crescunt. Ille autem dolor, quem callus con-

conciliat, à partium compressione procedit. Ad verrucas etiam referes stupam illam quæ sæpius in pannis reperitur.

PROPOSITIO XXVII.

Quæ ad cornua pertinent explicantur.

1. Cornua sunt veræ plantæ. Crescunt enim ab intrinseco, nec vita sentiente pollent. Quod sint osseæ, nemo non videt; cum ex ipsis ossibus nascantur, quibus insita esse videntur. Hinc succo duriore vivunt, & quodam ossium excremento. Cava sunt, ut canna, penna, & multiplex aliarum plantarum genus. Nascuntur enim ab annulo, vel orbiculo quodam umbilicali, de quo jam supra egimus.

2. Cornu tauri habet diversâ quasi coria, & diversas crustas. Analogiam habes in capis. Rationem jam supra attuli. Sunt enim diversi annuli concentrici, quorum quilibet suam crustam, vel corium germinat, quasi quoddam plicatile folium; immo in rosis aliisque floribus duplicatis, ut vocant, clarissimam hujusce rei analogiam habes. Hinc videres cornicula, suis quasi thecis insita, ex quibus, exsiccato scilicet cornu, non difficilè educuntur; quod pueri facere solent, ut vel inde trochum, seu turbinem habeant flagellandum, vel scutica circumagendum.

3. In cornu cervi veram arborem videmus. Primò enim videtur matrix quædam, & summa radix cervini cornu, ex qua deinde primæ subulæ emicant, tum princeps & directus truncus producitur, qui in suos ramos distinguitur; nempe ex illo inferum brachium, tum superum, & digiti nascuntur, desinitque in coronatum, vel palmatum apicem. Vides, ni fallor, arborem suis palmitibus brachiatam & fruticosam. Quid enim amplius ad

plantam desiderares? Non desunt etiam prima tubera, seu germina erumpentium cornuum, quæ cervi mense Martio promunt. Porro, emicantes illæ subulæ teneriores sunt, immo villosæ & pilistectæ. Nam plantæ aliis plantis facilè adnascuntur, producitur enim cutis quædam, id est, nativum pilorum solum.

4. Decidunt cornua cervorum, atque renascuntur singulis annis. Ille autem anniversarius interitus reditusque non paucis plantis competit. Siccantur enim illæ fibræ, vel potiùs fibrarum nodus, quibus alimentum traducitur, quo revera deficiente, non mirum est si cornu cadat. Analogiam habes in floribus, fructibus, foliisque. Hinc falsum est quod nonnulli putarunt, cornua esse quandam cranii, eamque continuatam propaginem; cum potiùs sint insita & in præfato nodo adglutinata. Quod autem nova succedant, residuæ matriæ & radici tribuendum est. Sic plantæ quotannis novos germinant foetus, ut herbæ, vitis, &c. Illa hedera, quæ aliquando cornibus cervi adnata est, primum rudimentum organizationis supposuit, quod revera casu aliquo juxta radicem cornuum adhæserat, dum adhuc truncus tenerior esset. Neque in hoc magna difficultas est. Si enim plantæ animantium stercore opiparè vivunt, multò magis defæcatione succo. Sic canis juxta radicem arboris sepultus, arborem mirificè recreat.

5. Varia est cornuum figura. Aliqua sunt ramosa, ut in cervo, quod uberem materiam supponit. Alia in directum ac rectum stipitem & truncum eunt, ut in monocerote. Alia incurvantur plus minus, ut in bove, ariete, capra. Desinunt in mucronem, quia pars extrema siccior est, & minus alimenti habet. Immo, quædam cirrata sunt, quod summæ siccitatis signum est.

Porro, figura cornu supponit primum illud organizationis rudimentum, de quo jam supra.

6. Secundum cornu crassius evadit. Analogiam habes in pilis, & reliquis plantis; nec rationem jam supra allatam repetendam esse puto. Color verò cornuum est ut plurimum ater & albus, ut in ossibus. Finis denique ex ipso usu cognoscitur. Sunt enim arma, quibus natura animantes, quæ dentibus non valent, instruxit. Cornu monocerotis medica vi contra venena pollere dicitur. Sed de venenis & medicamentis tractatu sequenti acturus sum.

PROPOSITIO XXVIII.

Quæ pertinent ad dentes explicantur.

1. Dentes sunt etiam plantæ. Crescunt enim ab intrinseco, nec ullo modo sentiunt; quippe dolor ille, quem vulgò in dentibus sentimus, inest tenui membranæ, quæ dentem cavum obducit. Est enim perexigua cavitas in extrema radice. Immo, dentes in nonnullis animantibus radicem cavam habent, quod etiam multis plantis commune est. Eam autem cavitatem membrana nervosa subit, & quasi vestit, exquisita sentiendi facultate pollens, quæ proinde facillè affici potest, & dolorem sentire.

2. Dens insertus vel insitus est suæ apothecæ, ut glans suo calici, nucleus putamini, faba siliquæ aut valvulo; Nutritur autem crassiore succo, nervorum scilicet excremento. Hinc extremis nervis, aut saltem nervosis membranæ adhæret. Alioqui succus derivari, aut fugi non posset. Adhæret autem in nodo quodam umbilicali, qui non rarò solvitur, vel pabuli & succi defectu, undè arefcit; vel acris & mordacis humoris appulsu, quo fibula illa solvitur, vel succussu & motu. Hinc cadunt senibus dentes defectu

pabuli; infantibus verò, quia primi illorum dentes modicas radices agunt. Hinc quasi foras ab aliis succrescentibus extruduntur.

3. In animantibus cornigeris materia, quæ in superioris maxillæ dentes abiret, in cornua abit; hinc dentibus illis carent; hinc ruminatione opus est. Quòd autem firmi, magni, ac spissi dentes optimam corporis constitutionem ostendant, rari verò imbecillam & minùs vegetam, jam dudum perceptum est; nempe vis corporis in nervis præsertim musculis, membranæ, aliisque nervosis partibus posita est. Ergo cum dentes nervorum excremento vivant, uberior hujus excrementi copia dentem vegetiorè facit. Copia verò excrementi, illius succi, quò partes nervosæ nutriuntur, copiam supponit. Igitur inde nervi vegetiores evadunt. Igitur ex dentibus, ut dixi, non contemnendum corporeæ habitudinis indicium sumitur. Hinc rari dentes brevioris vitæ indicium esse dicuntur, quia corpus imbecillius esse ostendunt.

4. Pari modo animalia, quæ numerosiore sunt ordine dentium, diutiùs vivunt; ut mas, quàm femina, propter allatam rationem. Mas enim nervosis partibus vegetioribus pollet. Per accidens tamen secùs aliquando contingit. Quòd autem & majores & plures dentes mares numerent, quàm femina, extra controversiam est. Ubi afficitur illa membrana, quæ dentem cavum obducit, appulsu humoris, vel frigidi, vel calidi, vel acris, atque mordacis, vel compressione aliqua, in ipso dente dolorem sentire videmur, cumque acerrimum, est enim nervosa, & non procul à radice nervorum distat; undè facillè impressa affectio traducitur. Hinc dente malè affecto, cibos conficere ac molere non possumus: quia nova compressio, immo vel mini-

minimus ferè contactus partem jam læsam afficit. Hinc pars intumescit, appulsu scilicet humoris ; hinc magna spūti vis ; hinc multa obstructio ; hinc tumor & inflammatio. Excusso verò dente, cessat dolor ; nempe compressio cessat, nec cavitas illa humorem amplius sistit. Quod autem membrana illa cum tympano auri communicet, vel ex ipso sono evincitur, qui ære pulsat, quod dentem tangit, etiam probè obstructis auribus auditur. Hinc ab illa membrana malè affecta ad tympanum affectio illa facilè traducitur.

5. Si dens limetur aut ferretur, dolorem non sentit ; quia sentiendū facultate caret. Si tamen glacies admovetur, frigus sentire videtur. Sed hic sensus præfatæ membranulæ aut gingivis inest, in quas facilè frigus ab ipso dente derivatur. Analogiam habes in glacie, quæ lagenæ admota vino contento summum frigus conciliat ; immo aquam illam congelat, cui pes scyphi adhæret, sonus stridulus dentes lædit, propter continuitatem auricularis tympani & prædictæ membranæ ; nempe sonus ingratus est. Quid mirum ergo si lædat, & affectio ad dentes traducatur ?

6. Dens aureus nasci non potuit. Nec enim aurum ab intrinseco nutritur aut crescit. Igitur si verum est quod historiarum monumentis traditur, scilicet non neminem extitisse, cujus in ore dens aureus fulgeret, tanta profectò arte opus non fuit, ut vacuæ nati prius, ac deinde excussi dentis apothecæ, dens aureus insertus fuerit, & in alterius locum substitutus. Nec juvat quidquam, auri scobem in sepulchrii futuris inventam aliquando fuisse, ut Albertus refert ; nempe illud aurum à cranio non processerat, sed ab aurea gleba seu vena, cujus halitus in præfatis futuris concreverat.

7. Figura dentium varia est, acuta, & in mucronem desinit in nonnullis. Analogiam habes in spinis & unguibus. In aliis verò acutam aciem præfert ad secandum ; immo superiores cum inferioribus ad instar forcicis ita conjunguntur. Molares in majorem superficiem desinunt. Cuncta hæc à primo organizationis rudimento consequuntur ; juxta tamen intentionem naturæ ; nempe eo fine dentibus animalia instructa sunt, ut cibos rumpan, secant, terant, ac molant, ut iis sese armis defendant. Hinc acutos, secantes, latos, longos, duros esse oportuit.

8. Apri & elephantes majores dentes habent. Maxima enim vi pollent ; ac proinde vegetioribus nervis ; & cum desint cornua, multum alimenti dentibus cedit. Quid mirum ergo, si majores evadant ? Immo, in nonnullis, vel dentium ordo duplicatur, vel omnes dentes in unum quasi os continuum abeunt ; quod roboris ac fortitudinis non vulgaris signum est. Quòd autem dentes crescant in pueris, quis non videt ? Majores tamen continuo illo cimento evaderent, nisi ipso usu attriti consumerentur. Hinc si superiori inferior non respondet, quod vel sponte ceciderit, vel excussus sit, ille supra socios crescit ; quia scilicet non atteritur.

9. Si fortè dens novus succrescat, ac prodeat ex illa theca, ex qua primus nondū excussus est, ille valde obliquè prodit. In aliis plantis clarissimam analogiam habes. Hinc multum crescit, quia scilicet non atteritur. Hinc foras extra labrum prorumpit ; quod non modicam ori deformitatem conciliat. In apro aliquid simile videmus, quem natura his veluti obliquis falcibus ad propriam defensionem armavit. Quòd minimus concussus dentium statim
audia-

audiatur, jam dictum est supra; nempe ille tremulus motus à dente, ad membranam obductam, & ab hac, ad tympanum auriculare statim traducitur. At qui tremulus motus sonum facit, ut fusè aliàs demonstravi tractatu ferè integro.

10. Stupor dentium est ab acidis quibusdam corpusculis, quæ ab acidis dum manduntur, in intimas gingivas subeunt; & cum dentis opera adhiberi non possit sine aliqua compressione, nec dentes comprimi possint, contracta scilicet strictaque mandibula, nisi gingivæ simul etiam comprimantur, inde fit ut illa corpuscula acida & strigentia gingivas magis afficiant. Analogiam habes in eo qui manum spinis horridam stringeret; si tamen cum acidis molliorem panis partem comedas, illa minus dentes afficiunt; nempe in eo panis plexu, qui certè multo glutine, hoc est, multis filaminibus constat, acida illa & friata corpuscula implicantur.

11. Nonnulla sunt quorum affricu dentium stupor abigitur, ut portulaca mansa. Ratio est, quia ex portulaca mansa lentus quidam succus exprimitur, qui cum per poros in gingivas subeat, ac deinde cum saliva exprimitur, acorem illum, id est, corpuscula illa, quæ lentori faciliè adhærent, secum educit; quid mirum, si abacta stuporis causa, cessat stupor. Analogiam habes in illa herba, quam vulgò saponariam vocant, cujus lentor pannum subiens, atque inde cum humore expressus, educit pingua corpuscula, quæ pannum inficiebant. Sal idem dicitur officium dentibus præstare, cujus scilicet affricu pori laxantur, quibus saliva ubertim effluit, & secum acidas illas particulas exportat; nec erat quòd Alexander Aphrodisæus quæstionem illam de portulaca inter inexplicabiles

referret, in præfat. problemat. nec enim, meo saltem iudicio, tantam difficultatem præfert, ut consideranti patebit.

12. Ficus dentes offendunt vel lentore suo, qui licet ea mordacitate non sit quæ dentem corrumpat, affigit tamen, vel adglutinat denti acrem humorem. Adde quòd innumera granula terenda sunt, quorum attritu dens ipse atteritur. Analogiam habes in durissimo marmore, quod arena tenuissima subigitur.

13. Dentibus frigus potiùs quàm calor nocet; quia cum ab humore duntaxat pituitoso sibi timeant, hic haud dubiè ex natura sua frigidus est. Et verò, frigus faciliè penetrat, id est, subtilissimus humor, qui frigoris effectum præstat. Igitur non mirum si membrulam illam faciliè attingit, quæ dentis cavo obducta est. Adde quòd pituita illa frigida est & vehiculum illorum corpusculorum, quæ dentem vitiant atque corrumpunt.

14. Caries dentium & ossium singulare vitium est. Provenit à corpusculis dissolventibus, humoris vel pituitæ vehiculo deductis; solvunt autem sua mordacitate, & acrimonia. Analogiam habes in aquis stygiis, quæ durissimum etiam chalybem macerant. Equidem talis plexus tale solventium genus postulat. Sic aqua stygia nec vitrum nec unguam asini dissolvit; cum tamen duriorum chalybem rodant. in quo non est difficultas.

15. Dentibus quædam crusta tophacea obduci solet, quæ revera non vivit vita plantæ; ut autem lotium, ut plurimum, similem materiam & crustam in vasis quibus excipitur relinquit, ita & idem saliva præstare videtur. Illa porrò crusta ex materia crassiore & magis salsa constare videtur, cujus partes subtiliores dentibus admo-

admotæ, eosdem carie infestant. Analogiam habes in muris officinarum, in quibus vel sal, vel res sale conditæ reponuntur. Sal enim etiam muros & saxa exedit, atque consumit. Ille autem nigricans color dentis carioli putredinem indicat ab humore illapso conciliatam. Analogiam habes in iisdem muris sale exesis, item in crusta illa tophacea, de qua supra.

16. Candor dentium in Æthiope singularis est, quia cum pinguior succus, præsertim adustus, nigrorem corporibus conciliet, sic uncta coria nigrescunt. Ergo cum Æthiopes hunc maxime colorem in cute & carne præferant, idque propter succum pinguiorem adustum cuti affusum, hinc cutis illa splendet, perinde atque si uncta esset. Certè illa portio succi, quæ dentibus cedit, defæcator est, & nihil, vel parum admodum succi adusti retinet, cujus scilicet maxima vis in cutem abit. quod autem dentes ideo candidi sint, quia ex multa terra, eaque probè subacta, & modico humore constant, ex doctrina colorum perspicuum fit. Analogiam habes in cera, tela, &c.

PROPOSITIO XXIX.

Quæ pertinent ad ossa discutiuntur & explicantur. Hanc etiam paulo longiorem suis numeris distinguo.

1. Ossa sunt veræ plantæ, cum minimè sentiant, nutriantur tamen, quod uni duntaxat plantæ competit, per def. 2. Finis autem & usus ossium perspectus; nempe illa ossium compagine, quasi solido fundamento, reliqua totius corporis fabrica inædificatur. nec enim nervorum, venarum, vel arteriarum plexus, sine fulcro per seipsum sustineri potest. Cogita quæso vitem, hederam, aut aliud plantæ serpentis genus, quæ cum seipsam sustentare non possit, alteri adhæreat, insistantque neesse est. Non aliter in corpore ani-

mantis accidit, quod ex multiplici quasi reticulo seu plexu contextum est; nervorum scilicet, venarum, arteriarum, membranarum, aliarumque partium, quæ vel quasi appendices, his adnascuntur, vel quasi tubera ex his procedunt. Sed cuncta hæc, nisi solido fundamento & firma substructione innitantur, continere se se non possunt. Hinc finis & usus ossium manifestus est.

2. Quod autem ossa non sentiant, ita certum est, ut jam dubitari non possit. Non nego quin obducta membrana quam periossium vocant, exquisita sentiendi vi polleat; nempe acerbissimos dolores aliquando in ea sentimus; ipsa tamen ossis substantia nullatenus sentit, ut constat experientiâ. Consule, si vis, illos quibus tibia secta aut serrata fuit; discèsque ab iis utrum os sentiat. Sed quid dere perspicua disputo, lixis & tonsoribus nota? Nec est quod ad obtusum quendam sensum, ac ferè insensibilem confugias. Nam hic profectò fictitius est, imaginarius, &c.

3. Hinc colligo os sentiendi facultate minimè pollere. Scio communem Scholasticorû opinionem huic nostræ sententiæ adversari. Sed dum ratio pro me faciat, rationi potius, cum evidens sit, quàm auctoritatj, in rebus scilicet physicis, cedendum esse puto. Dicis enim os sentiendi facultate præditum. Hoc nego; proba sodes. Est pars animalis, inquires. Idem dico de dentibus, cornibus, unguibus; quasi verò pars animalis esse non possit, quæ minimè sentiat. Et verò, ut tu ipse fateris, ossa non sentiant. Sed, inquires, à forma sentiente animantur atque informantur. Sed hoc nego, alioquin sentirent. Dicis non stare per formam, sed per organum minimè dispositum. Ergo frustra est illa forma, id est, illud principium sentiendi, in quo suum effectum habere

habere non potest. Dices, cum ossa sint partes animalis, ab eadem animalis forma informari necesse est. Sed cur necesse est? Quia, inquires, alioquin animal esset ens per accidens. Quasi verò, animal ex multis heterogeneis non constet, sed ad finem communem, juxta naturæ institutum destinatis. Sed expecta parumper. nam in tractatu sequenti explicabo quid sit illa forma sentiens. Hic tantum considero in ossis vim illam vegetandi qua pollet, præscindendo ab alio fine, vi cujus ad animal pertinet; & cum non sentiat, in eo vegetantis duntaxat vitæ effectus considero. nec enim alios habet; saltem in actu secundo; atque ita in ratione plantæ consideratur.

4. Quod nutriatur os, nemo negat, sicciore scilicet succo, qui in utroque ossis capite percolatur ac præparatur. est enim ad instar bulbi, alimentum reliquo trunco concoquentis ac præparantis. Hinc tot vaginas & apothecas in ossis ostio videmus, id est, meatus & organa nutritioni destinata. Hinc os in longum finditur. quod certè reliquis etiam plantis commune est; nempe fissio fibrarum ductum sequitur. Fibræ autem in vegetantibus in longum ducuntur, licet alioquin satis obliquæ sint, ut patet in ossis fracto, vel ossis schidia. Hic autem à nimia siccitate procedit; cum etiam sicciore & duriora ligna ex simili obliquiorum fibrarum plexu constent. Siccitas enim hoc præstat, ut videre est in capillis, frondibus, arborum truncis, &c.

5. Cavitas ossis communem cum aliis plantis cavis causam habet, v. g. cum arundine, sambuco, cepæ thallo, &c. nempe fibræ ab annulo procedunt, ut jam sæpe dictum est. Illud autem in ossibus præsertim singulare est, quod ab utroque ossis capite alimentum in truncum derivatur. est enim ad instar

geminii bulbi, vel geminæ radice, præfata ministerio destinata. Hinc ossa illa, quæ duplici capite constant, versus medullam extenuantur, ut ramus versus alteram extremitatē. Sensim enim alimentitia materia deficit. Propter eandem rationem uterq; nodus crassior est. Sunt autem aliqua, ut in scapulis, quæ alimentum non à nodo rotundo, sed à latiore portione circuli fugunt; hinc circa medium latiora, sicciore, & tenuiora; immo ab illa crista, circa medium erecta, alimentum fugitur, unde totius figuræ ratio deducitur.

6. Pinguior alimenti portio in medullam deinde concrevit, quæ haud dubiè per poros nodorum intra cavitatem ossis exudat; non tamen medullæ succo, ut nonnulli putant, os nutriatur, sed sicciore materia, à qua pinguior illa portio secernitur, ut minus apta ad hoc ut ossibus in alimentum cedat. Hinc quasi excrementum ossis appellari potest; cum revera secernatur, egeraturque extra illa organa, seu meatus à natura paratos, ut prædicto nutritionis ministerio defungantur. Suo tamen usu & fine medulla non caret. Illa enim nimiam siccitatem ossis sua pinguedine, & duritiem suo lentore temperat. Cur autem pro vario lunæ aspectu plus vel minus medullæ insit, jam aliàs dictum est.

7. Ligantur ossa innumeris prope modum nervorum & cartilaginum appendicibus, in ipsis videlicet articulis. Multus autem adeps eò confluit, meatibus ita à natura dispositis, ad hoc ut illius portione solidiore os nutriatur, dum pinguior in medullam abit; immo eò multæ venæ terminantur. Hinc multus sanguis, aut saltem pinguior portio eidem sanguini concolor. Hinc ossis caput mollius nigricante illo succo turgescit, præsertim in junioribus

ani-

animantibus, quarum etiam costæ simili succo imbuuntur, non sine innumeris in interiore plexu cellulis & apothecis, huic recondendæ, seu reponendæ materiæ, à natura institutis. Latior costa suam causam habet. Illa enim non à rotundo, sed presso & quasi elliptico umbilico suum ortum ducit. Spuria in mucronem quasi desinit; quia ab altera duntaxat extremitate alimentum fugit. Hinc communis huic & aliis plantis ratio.

8. Ossa initio molliora sunt. Analogiam habes in aliis plantis; quia scilicet multus inest humor, cujus appulsu corpora molliora evadunt. Hic autem succedentibus annis, semper agentis caloris vi exhalatur; unde os siccius & durius manet. Hinc annosæ animantis ossa duriora sunt. Hinc semel fracta difficilius coalescunt. Hinc ossa fœtus in utero matris sunt adinstar mollioris cartilaginis. Ossium candor & dentium eandem causam habet, scilicet multum terræ & siccitatis; usta verò candidissima evadunt. Analogiam habes in calce, & omnibus calcinatis, ut vocant; quia per ustionem abit humor, quo imbutum corpus nigrescit, ut sæpe dictum est.

9. Variæ ossium figuræ faciem ex nostris principiis causam habent, supposito scilicet primæ organizationis rudimento. Cogita, si vis, omnium ossium animalis inter se commissorum syntaxim, quam Medici sceletum vocant, nihil aliud nisi plantam præ oculis habes, suo bulbo, trunco & ramis distinctam. Bulbum seu radicem habes in capite à quo reliqua ossa suum quasi ortum ducunt. Hinc in fœtu, dum in parentis utero primis à conceptu mensibus, formatur & crescit, nihil ferè nisi caput est, quod certè in præfato fœtu, non mole modò, sed etiam pondere reliquum corporis truncum supe-

rat. Porro, cranii figura cava in nucleo & ossibus fructuum clarissimam analogiam habes. Sutura cranii habent aliquid simile in futuris fructuum & in siliquis. Porro, caput multorum ossium inter se cohærentium compago quædam est. In fœtu recens formato sutura coronalis nondum coaluit sensimque coalescit. Cogita folium aliquod plicatile, de quo jam supra. Committuntur autem ossa inter se diversimodè, scilicet articulatione, cartilagine, sutura. Articulatio ligamentorum operâ fit, aptatis inter se ossium extremitatibus ad motum; sic ossa digitorum, brachii, humeri, tibiæ, femoris, inter se committuntur; cartilagine costæ & vertebræ; futuris denique capitis ossa, sive futura serrata sit, sive squamosa, sive recta adinstar lineæ.

10. Nec mirum cuiquam accidere debet, quòd ossibus alia ossa adnascantur, cum multa non desit analogia in plantis, v. g. in bulbis; sed præsertim in ea planta, quam vulgò ficum Indicam vocant, cujus crassioribus foliis alia folia & flores & fructus adnascuntur; sic semen fructui, fructus ramo, item flos & folium umbilicaris cujusdam nodi operâ adglutinantur. Hinc si caput, junioris præsertim animantis, in humido diu coquatur, ossa facile separantur. Subigitur enim coctione gluten illud, necnon ligamina illa solvuntur, quibus ossa prius inter se cohærebant. Porro, licet ossa inter se invicem copulentur, non tamen ab uno in aliud alimentum derivatur. Nec enim est fibrarum, vel meatuum communio; sed aliunde derivatur, scilicet à vasis in extremos ossium nodos desinentibus, ut jam dixi supra. Hinc ut ossa mollioribus partibus, quas sustentant, quæq; illis fulciuntur, plurimum serviunt; ita ab aliis justam mercedem referunt,

annonam scilicet, unde vivunt; in hoc hederae absimilia, quae & reliquis plantis fulcitur, ab iisque succum alimentitium fugit: cum tamen ossa venas quidem, arterias, nervos, membranas, musculos, carnem fulciant, sed ab iis alimentum roburque suum accipiant; hinc par utrimque gratia.

II. Ossium foramina à prima organizatione procedunt. Ita enim omnium partium spermaticarum variae fibrae initio inter se implicantur, ut venae, arteriae, nervi per medium ossis plexum ducantur, praesertim cum os initio sit ad instar cujusdam mucilaginis; immo in foetu recens formato ossa molliissima sunt, succoque & sanguine turgent. Igitur non mirum est si multa sunt ossium foramina, cavitates, rimae, gibbi, appendices, aliaque id genus in molli materia facile imprimuntur. Cur autem aliqua ossa majora, alia minora sint, communis cum aliis plantis ratio est. De figura jam supra dictum est. In ossibus piscium illud singulare est, quod sunt ad instar spinarum; quia scilicet ab altera duntaxat extremitate alimentum sugunt. Cur ossa teri non possint, patet ex dictis; quia scilicet ex fibris constant in longum ductis; capita tamen & nodi ossium, si bene urantur, teri possunt; quia fibrae in longum minimè ducuntur. De perioestio dicemus tract. sequent. item de aliis ossium ministeriis & officiis, quae ad vitam sensitivam, ut vocant, pertinere videntur.

PROPOSITIO XXX.

Quae pertinent ad cartilagineas explicantur. Cartilago est etiam planta, ab osse molliore distincta. nam os mollius deinde concrevit, & indurescit; secus verò cartilago, quae nunquam in os convertitur. Quod autem cartilago sit vera planta, perspicuum est. Nam nutritur & non sentit. Habet autem organa illa & meatuum plexum, qui nutritionis ministerio famulatur. Nutritur autem cartilago succo frigido, viscoso, phlegmatico, &c. Hinc albescit; nempe phlegma coagulatum hunc colorem praefert. Quod autem nunquam ad instar ossis indurescat, ratio petitur à multo phlegmate quod inest. Porro, cartilago praesertim in auribus, naribus & commissuris ossium locum habet. Extremis enim ossibus id plantae genus adnascitur, tali scilicet figura & forma ad naturae usum accommodata. de quo tract. sequenti. nec illa cochleata figura in auribus & in naso difficiliorem causam habet, quam conchilia; unde verò alimentum sugant haec plantae, nemo non videt, cum multus sanguis eò confluat. Cartilago facile flectitur. est enim mollior. Rediit tamen & pristinae formae restituitur; quia dum lunatur, fit aliqua tensio. Quod ex materia valde tenaci constet, vel ex eo perspicuum fit, quod humore calido subacta atque soluta, in gluten abeat. Caetera quae ad aures narisque pertinent, dicemus cum de utriusque organi usu.

