

**Pauli Christ. Frid. Weneri Vermium intestinalium brevis expositionis
continuatio tertia / auctore Iohanne Leonhardo Fischero ...**

Contributors

Werner, Paul Christian Friedrich, 1751-1785.

Fischer, Johann Leonhard, 1760-1833.

Royal College of Physicians of Edinburgh

Publication/Creation

Lipsiae : Apud Siegfr. Lebrecht Crusium, 1788.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/d3ed4qa9>

Provider

Royal College of Physicians Edinburgh

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Royal College of Physicians of Edinburgh. The original may be consulted at the Royal College of Physicians of Edinburgh. where the originals may be consulted.

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

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



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

PAVLI CHRIST. FRID. WERNERI
VERMIVM INTESTINALIVM
BREVIS EXPOSITIONIS
CONTINVATIO
TERTIA

AVCTORE

IOHANNE LEONHARDO FISCHERO

HILOS. ET ART. LIBERAL. MAGIST. MEDICINAE
BACCALAVR. ET IN THEATR. ANATOM. LIPS.

PROSECTORE

CVM TABVLIS QVINQVE

AD NATVRAM PICTIS.

L I P S I A E

APVD SIEGER. LEBRECHT CRVSIVM
CLD MDCC LXXXVIII.

PAULI CHRISTI FRON. WERNERI

BRIVM INTESTINALIUM

BREVIS EXPOSITIONIS

ONITIVATIO TERCIA

AVCTORE

IOHANNES LEONHARDUS FISCHERUS

DOCT. ET ART. LIBERALI. MAGIST. MEDICINAE
ACADEMIAE ET IN THEATR. ANATOM. ALTI
MEDICINAE

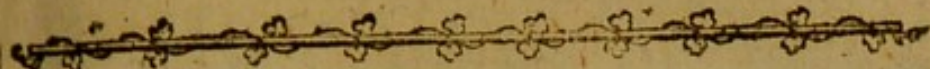
CVM TABVLIS QVINGVE

AD NATVRAM FIGURIS

L P S I N E

IN VIDE SIGILL. REPERT. CATHOLIC.
CIVITATIS LUGDUNENSIS

R53087




PRAEFATIO.

Equidem non habeo, quae cum lectoribus
praefatione hac communicare possim,
nisi forte hoc, quod continuationi huic disser-
tationem *) inseruerim, quam anno superiore
pro iuribus magisterii in hac alma litterarum
matre obtinendis publice defendi, quamquam
pene noram, vermis intestinalis accessorii histo-
riae quae nunc exponitur, huc proprie non
pertinere. Sed nomen de exponenda oestri
historia contractum dissoluendum erat: et cum
illud in huius libri continuatione priori contra-
xissem, videbatur quoque hic ipse locus maxime
opportunus, ubi illud iterum dissolvere possem.

Spero

*) Observationes de Oestro ouino atque bouino factae.
Disputatio, Lipsiae MDCCCLXXXVII.

Spero igitur, fore, vt hoc mihi condonent
 lectores, praecipue vbi cogitauerint, mihi
 vel inuito ab auctore beato suppeditatam esse
 huius argumenti tractandi occasionem. Caetero-
 rum vt obseruationes in finnis factae VIRI CELE-
 BERRIMI GOETZIVS atque FABRICIVS bene-
 vole et humaniter excipiant, etiam atque etiam
 peto. Lipsiae MDCCCLXXXVIII.



PROEMIUM.

Quantopere nostra aetas praeteritas diligentissima eademque accuratissima vel subtilissimarum, naturae naturam spectant, rerum antecellat et quantum naturam rerum indagandi studium, quo plurimi nostrum tenentur, quislibet, vel is, qui libros nostri seculi vel fugitiuis oculis cum prioribus comparauerit, conspiciet. Inde factum est, ut isti in detrimentum conomiae animalis per longum temporis spatium neglectae vermium historiae clarior sit adfusa lux et non exeri, quam ciues, omnes acuminis sui vires in hanc naturae parti intendant. Et si difficultates, quibus huius naturae partis indagatio impeditur et tenebris, quibus per plura saecula fuit veluti obuelata, conspexeris, erit, quod mireris, per haec obstacula non tantos in hac naturae parte accuratius indaganda progressus esse factos. Nam sane nostra aetas hanc laudem merito sumit, quod viam tantis obseptam difficultatibus planiorem reddidit, et varia erroris praecipitia, in quae incautus naturae scrutator facile incidere poterat, detexit. Vereor, ne nimis longus sim,

si huius naturae partis historiam inde ab initio accuratissime persequi velim; haec igitur pauca tantum, quae ad rem, a me propositam, spectant, decerpere decerptaque Lectoribus offerre mihi liceat.

Prius, quam litterae apud Graecos, Romanos et Arabes florere coeperint, nomen intestinorum vermium vix iis erat notum, et vel tunc temporis, cum animalium historia apud istos maxime culta floreret, omnis eorum de animalibus, in interioribus animalium partibus viventibus cognitio in eo erat posita, ut varias horum animalium species nouerint, notasque nominibus insignirent, interioriorem vero naturam animaleque oeconomiam ignorarent.

Apud GRAECOS e. g. Ασκαρίδες, ROMANOS *Astarrides* et ARABES *vermes parui et graciles* occurrunt; porro apud GRAECOS ἑλμίνθες στρογγύλῃς, ROMANOS *lumbricos teretes* et ARABES *Teretes* inueniunt; denique apud ILLOS ἑλμίνθες πλατείας, quos ROMANI *Taenias*, et ARABES *latos et cuturbitinos* nominauerant. Caeteri vermes intestinales in *Arabum* notitiam non venerunt. Cum eorum libros legeris non nunquam quidem plures vermium species inuenies; sed hae ab interpretibus originem ducunt suam qui interdum ob ambiguam et obscuram descriptionem ex vna plures finxere species. Quae cum ita sint haud iniqui erimus, ubi horum hospitorum interiorum notitiam apud *Graecos* et *Romanos* aequae mancae ac apud *Arabes* fuisse, nec nisi haec tria genera comprehendisse statuimus. Sed ponamus etiam, primo intuitu

intuitu vestigia vermium aliorum in illorum scriptis
 inueniri, accuratiori eorum examine instituto, priores
 esse deprehendes et ab iis variata tantum descriptione,
 non vero ipsa natura ac indole distingui. Ita fere
 comparata erat omnis de vermibus intestinalibus cogni-
 tio, cum apud illos populos, qui in litteris excolen-
 tis facile principatum tenuere, litterae maxime flo-
 rent. Cum vero omnia peius ruerent atque crassa
 ignorantiae caligo omnium fere animos tegeret, mul-
 tum abfuit, ut in interiora penetraretur, ut potius et
 quod detectum iam erat, cum interitu litterarum
 iam paene periret. Quo in statu per plura saecula
 nec de hisce vermibus scientia rudis et inpolita mane-
 rat ita, ut nullius attentionem excitaret. Et si sequen-
 tibus saeculis vir eximiis ingenii viribus instructus,
 minorum numerus tunc temporis admodum rarus erat,
 in hac scientiae parte quid tentare vellet, tantae eum
 impediebant difficultates, ut, nisi de felici laborum
 successu omnino desperare deberet, tamen non mul-
 tum utilitatis in accuratiorem horum vermium cogni-
 tionem redundaret. Quam ob rem missos faciam
 omnes illos horum temporum viros, qui in suis scriptis
 deinde horum vermium mentionem iniecerunt, cum
 de nominibus eorum tantum et rudem figurae exhibue-
 rat descriptionem, alto de interiori eorum structura,
 de origine, totaque oeconomia silentio observato.
 Melior vero huic doctrinae lux adfulgebat, cum
 circa medium saeculi praeteriti *Franciscus Redi* cele-
 brissimus inter Italos naturae scrutator scripto

edito ^{a)}), vt in conciuum suorum notitiam hi vermes venirent, omnibus eniteretur viribus. Sed nec poterat tantum tanti viri nomen huic scrutationi animalium nostra attentione variis de causis maxime dignae, multos conciliare amatores. Nec, qui eum a ciuibus suis sequebantur, feliciori gaudebant successu. Praeter *Redium* liceat aliorum eruditorum nomina excitare, qui postea huius scientiae fines in illis vermibus describendis, inque familias redigendis tempus studiumque consecrarunt suum. *Nicol. ANDRY, Carol. BONNETVM, Steph. COVLETVM, Carol. DIONIS, van DOEVEREN, Sam. ERNESTVM, Guil. FABRICIVM, Carl. Frider. KALTSCHMIDTIVM, Iohann. Hieron. KNEIPHOFFIVM, Christian. Gottl. KRATZENSTEINIVM, Carol. LINNAEVM, Gottl. Polyc. SCHACHERVM*, vt reliquos taceam. Omnes vero longe antecelluit Celeberr. *Pallas*, a quo octoginta annis post *Redium* prima quasi vermium intestinalium historiae periodus initum cepit. Huius enim ex dissertatione ^{b)} eruditi discebant, hanc historiam accuratiori disquisitione non indignam, nec ad vsum plane esse inutilem. Et cum indagandi studium variis rebus apud plures gentes accensum, ad altiora adspiraret, non erit, quod mireris, viros eximii ingenii omnes acuminis nervos huic excolendae doctrinae dicasse.

Ne-

a) Vide eius *Degli animali viuenti negli animale viuente*. Firenze 1684. in 4.

b) Vid. P. S. Pallantis *Dissertat. de infestis viuentibus intra viuentia*. Lugd. Batan. 1760. in 4.

Neminem equidem puto, cui naturae historia
 curae cordique est, fore, qui merita et tentamina van
 HELSVM, I. V. de CSER, Ioh. Georg. ROEDERERI,
 Frid. Guil. de GLEICHEN reliquorumque in hacce
 periodo non nouerit. Decennio vix praeterlapso a
 societate litterarum Hauniensi MDCCLXXX. quae
 io ad disceptandum proposita, suppeditabat secun
 que periodi originem. Cui societati, ni fallor, non
 meliores solum et magnos progressus, hucusque in hac
 historiae naturalis parte factos, sed hoc etiam debe
 mus, vt proprii vermes intestinales accuratius ab ac
 cessoriiis distinguerentur, cum illa animalia innata esse,
 haec extrinsecus in corpus delabi ibique postea residere
 demonstraretur. Diuisio vero haec intestinalium
 vermium vtvt erat vera et naturae consentanea,
 tamen quodammodo studio historiae vermium
 erat noxa. Etenim nunc fere omnes naturae
 scrutatores in eo tempus studiumque collocabant suum,
 in prioris classis vermes curatius describerent, inque
 eorum naturam penetrarent, relicta et quasi neglecta
 siquantulum altera est classe. Cum vero haec scribo,
 longe quidem absum, vt negem, ab illis, quos no
 uinaui, viris, multas variasque res, quae ad hanc
 posteriorem pertinent classem detectas et accuratius,
 quam antea, descriptas esse, sed hoc tantum nego,
 quod, quae de verminibus accessoriis relata sunt, ita extra
 omnem dubitationis aleam posita esse, vt plane omnis
 disputationis vltiorisque disquisitionis materies quo
 dammodo sit abscissa et occupata. Nouimusne, vt

hoc utar, furiae illius infernalis naturam cuius nuper nouam fecit mentionem *Pallas* ^{c)}?

Ad hos igitur vermes accessorios iamdudum animum adieci meum, ut ad accuratiorem notitiam pro viribus meis quantulumcunque etiam sit, conferrem. Priscos inter Graecos et Romanos naturae studiosos nonnullos et inter recentiores multos, ut supra monui, qui ad hanc classem referri debent, vermes nouisse et cognominasse, concedo quidem, sed idem ego contendo, naturam illorum illis non satis notam fuisse, neque varias illorum species systematico ordini subiectas. In quo quidem male fecerunt. Nam, ut equidem credo, haec classis est priori numerosior, si eam, ut fieri debet non ad homines solos, sed potius ad vniuersum animalium viuentium genus ablegaueris, cum non homo tantum, sed et reliqua animantia ab elephante vsque ad insecta et pisces hanc classem fouent et alunt. Quantus igitur indagatori ad observationes rite instituendas patet campus! Horum huius classis vermium indicem delineare, ut ab aliis ^{d)} iam esse factum, noui, haud conor, quippe quod, ut ingenue fateor, ingenii vires exsuperat. Duas tantum ut, me ex parte promissis, olim factis, flare intelli-

c) Vid. eius *Neue Nordische Beiträge* 1 B. 1 St. p. 113. *Vergleichung einiger in Schweden, Rußland, Siberien etc. bemerkten tödlichen Krankheiten unter dem Namen der Brandbeulen.*

d) Vid. Carol. Frider. *Happii de vermium intestinalium historia* Dissert. Lipsiae MDCCLXXX.

elligant Lectores, commemorabo oestri species, infecti, quod quidem in omnibus, qui de naturae historia exponunt libris systematicis descriptum inuenitur, cuius vero natura describenda partiumque variarum delineatione, quibus aliorum animantium vitae aut sanitati insidias struit, aut dissensus aut silentium obseruatur tantum, vt non possim non mirari, qui factum est, vt hoc genus non iamdudum vltiori attentione dignum sit iudicatum. Longe tamen absum ab ea persequutione, vt putem, me ea peregrisse, quae ab aliis tractata esse cupiebam. Etenim pauca tantum huc pertinentia, tentaminis potius, quam eruditos docendi causa, cum Lectoribus communicare, animus mihi est, quae vt humane excipiantur enixissime rogo. Fortassis fieri poterit, vt si vires valeant, et quae nunc profero eruditorum plausum ferant, totum oestrorum genus breui temporis interuallo, vt nunc has species tractare possim.

DE OESTRIS IN VNIVERSVM.

Syst. Nat. Linn. Class. VI. Diptera. Alae duae, halteres clauati, solitarii pone singulam alam sub squamula propria.

Genus.

Os nullum punctis tribus absque proboscide aut rostro exserto.

Sub nomine *Oestri* Graeci muscarum genus describant, quod Romani *Afilum*, Angli *Wham* vel *Gad-*

fies, Galli *Oeslre*, Bataui *Horsel*, Sueci *Styng*, Dani *Stingflue*, Germani *Bremfen*, *Brämsen*, *Brömsen*, *Bisselsliegen*, *Bisselmücken*, *Dasse* appellant *).

Cuius generis in priscis scriptoribus aliquoties quidem mentio fit, ita tamen, ut magis functiones quaedam earum leues et in oculos quasi incurrentes commemorentur, quam accurata characterum, quibus a se inuicem distingui possint, descriptio exhibeatur, multo minus omnes eius species penitus perspectae ipsis fuerunt.

Vt vero longo annorum interuallo multarumque gentium industria historiae naturalis fines amplificabantur etiam haec familia numerosior euasit ita, ut
multas

- e) In nostra lingua plura nomina occurrunt e. g. *Bremen*, *Brämen*, *Viebbrehmen* etc. sed haec, ut ex accuratioribus scriptoribus apparet, non ad hoc, sed ad aliud genus, quod sub nomine *Myops*, lat. *Tabanus*, gall. *Le Taon*, angl. *Burrefly*, *Stowt*, *Breeb*, germ. *Breme*, *Pferdemücke* etc. notum est, referri debet. Quae quidem nominis mutatio apud latinos aliosque scriptores non inuenitur. Fortasse similitudo, quae inter verbum *Bremse* et *Breme* intercedit, occasionem huic confusio dedit. Miror igitur, etiam *Kruckenitzium* (vid. eius *Oekonomische Encyklopädie* etc. *Theil 6. Bremse*.) non latinas solum, sed et teutonicas cognominationes inuicem male miscuisse, et descriptionem nobis de hoc muscarum genere dedisse omni ex parte mancā atque confusā, ita, ut tractatio haec partim oestri, partim tabani sit historia. Cauendum igitur est, ut ne duo laeae inter se diuersa genera confundantur.

ultas species iam nunc describere' queamus, quae quoad formam et colorem et, vt laruae, quoad domicilium et figuram a se inuicem distinguuntur.

Apud *Linnaeum* *) species quaedam sub oestri pastris nomine occurrit, quae vero ipso monente non ad hoc sed ad aliud muscarum genus referri debet f). Porro *Houttuyn*, qui *Linnaei* naturae systema in bellicam transtulit linguam duas versicolores muscas ex America oriundas, adfert ad priorem *Linnaei* locum a me excitatum, ita vero, vt rem non vltius persequatur. Praeter has oestri species D. I. Sam. *Schröter* **) etiam oestrum cum quatuor oculis instructum, qui ob hanc rem singularis esset, describit, sed *Schröterum*, et facile fieri poterat, vtrasque antennis cum oculis confudisse, de *Geer* ***) ostendit. Denique *Schregeri* ****) oestrum *Halensem* nullam singularem speciem,

A 5

sed

*) Vid. eius Faun. Suec. p. 307.

f) In oestrorum historia, vt ex variis systemat. naturae editionibus apparet, non raro errauit et sibimet ipse contradixit *Linnaeus*. Quos vero errores maxima ex parte animaduertit et in vltima systematis naturalis editione paene omnes emendauit.

**) Vid. eius *Abbandl. über versch. Gegenstände der Naturgeschichte*, I. p. 316,

***) Vid. eius *Abbandl. zur Geschichte der Insecten*, B. 6. p. 117.

****) Vid. eius nou. spec. Insect. p. 15.

sed ouis oestrum esse, notum est et nuper iterum comprobavit *Modeer* *).

Inter oestrum et muscam maiorem quod ad externam formam attinet, quaedam intercedit similitudo, quod vero ad internam varia ratione a se inuicem differunt. Neque cibo neque potu egere oestridicuntur, partim quod iis necessaria deessent instrumenta, partim quod corpore integro atque perfecto instructi, ob breue vitae spatium, iis haud egere viderentur ^g). Functiones eorum potissimum ad sobolem procreandam tendere videntur. Ad instinctum hunc explendum a media aestate ad auctumnum varia animalia infestant. Quidam, uti a natura feruntur, tantum equis, asinis, mulis, alii camelis, bobus, vaccis, ceruis, capreis, ouibus, alii rangiferis et feris et mansuetis, alii denique hominibus barbaris insidiantur.

*) Vid. *Uebersetzte Abbandl. der Königl. Schwed. Akad. der Wissensch.* 1786. B. 7. p. 137.

g) Oestrus habet *Linnaeo* teste l. c. duas alas, sub quibus duo halteres, antennas globosas vel lentiformes infestatas, in sedam exeuntes, os nullum, loco eius tria puncta, rimam absque dentibus et proboscide, corpus villosum, in fine pedis duo hamulos, alarum conditio horizontalis est ita, ut margines earum interiores se inuicem tegunt.

Verum enim vero *Reaumur*, *Fabricius* et *de Geer* l. c. ex inferiori trium illorum punctorum, si muscae caput comprimitur, corpusculum tenue et oblongum prodire viderunt, quod linguam esse suspicati sunt.

r. Quidam in naribus horum animalium, in sinu
 ffis frontis inque faucibus suum occupant locum, alii
 cute oua reponunt sua, alii in intestinum rectum
 referuntur ibique ouula ab interitu defendunt. Quam-
 uam omnes, vt fama est, oestrorum species illa ani-
 malia neque pungunt, neque mordent, tamen ab iis,
 quibus sese volatu susurrante produnt, reformidantur.
 Quo igitur propius iis accedunt, eo magis perturban-
 tur, grauiter spirare incipiunt, caput hinc illinc iacti-
 unt, et, si his remediis hanc muscam abigere non
 possunt, ferocitate abripiuntur ita, vt prae timore
 sese in fugam coniiciunt, pedibusque sese de-
 mant, id, quod imprimis ab animalibus iugalibus
 fieri solet. Neque tamen oestrus abstinet priusquam
 consilio suo potitus oua sua in loca modo a me indi-
 cata deposuerit, vbi naturali horum animalium calore
 excluduntur et peracto hoc vermis exit, qui quotidie
 accrescit. Et ob hos vermes, qui laruae dicuntur,
 et locum, cui illi insident, hoc muscarum genus no-
 tatu dignum est et in numero praesertim vero laruae
 merinium intestinalium accessoriorum haberi meretur.
 Magna de loco, quem singulae horum oestrorum
 varuarum species tenent, est inter auctores discre-
 pantia, de qua paulo infra plura dicendi occa-
 sio erit.

Iam laruae hae in tenerrima aetate laruis musca-
 rum, quae carnem petunt admodum sunt similes, eo
 tunc potissimum ab iis discrepant, vt adultiori aetate
 illas magnitudine excedant et diuerso etiam nutriantur
 ali-

alimento, quippe quod hae usque ad metamorphoseos spatium viuentia animantium corpora inhabitantes variis horum aluntur fluidis. Praeclare cum hisce afflictis animalibus agitur, quod multae harum prima iuventute pereunt, eae vero, quae incolumes seruantur per hyemem et ver iis in locis, in quibus exclusae sunt, remanent, usque dum adultiores factae sub aestatis initium per nares, aut cutem, aut intestinum rectum eiectae, in terra, aut sub lapidibus, aut in equino stercore absconditae in ouales duras et nigricantes imagines mutantur. Quo in statu per tres, quatuor, vel quinque permanent hebdomades, quibus praeterlapsis oestrus prodit, prioribus quoad naturam similis. Haec pauca sufficiant de vniuerso oestri genere. Caeterum adhuc moneo, opinionem meam^{h)}, laruas in ventriculo equino non oestri haemorrhoidalis, sed nasalis esse, pluribus conatibus et experimentis esse confirmatam. Hinc patet, has larvas ex narium cavitate equorum, asinorum et mulorum vtriusque sexus faucibus, haud vero, ut nonnulli, quid? quod plurimi naturae indagatores statuunt, per intestinum rectum et totum intestinale canale in ventriculum horum animalium deferri. Quod si mihi contigerit, esse tam felici, ut huius muscae, cuius obtinendae saepissime periculum fecerim, compos factus fuisset, plura hic additurus eram: nunc vero alii tempori haec reservanda erunt.

DE

h) Vid. *Weneri* breu. expos. verm. intestin. Contin. secund. p. 83.

DE OVIS OESTRO IN SPECIE.

Oestrus ouis, siue *Halenfis* SCHREBERI, Gall.
L'Oestre des moutons, vel *la muche du ver du nez*
des moutons, German. *Stirngrübler* vel *Schaa-*
bremse vel *Nasenbremse der Schaafe* vocatur.

Charact. Specif. a LINNAEO allatus.

Alis subpunctatis, abdomine albo nigroque versicolore, corpus reliquis minus tomentosum nec villosum, oculi ferruginei, alae venosae versus basin punctatae, abdomen ovatum albido cinereum colore nigro maculatum, vertex capitis punctis numerosis excavatis. Vid. eius Faun. S. l. c.

Charact. Specif. a MODERO definitus.

Alis hyalinis rugosis abdomine niueo sericeo nigroque versicolore.

Durchsichtige Flügel wie Glas, runzlicht oder geist, der Hinterleib hat eine Farbe aus silberweis und schwarz gemengt. Vid. Königl. schwed. Abhandl. Band 7. pag. 137.

Femina huius muscae, quae in oestrorum numero minima et ob pavidam ipsius naturam fugacissima habetur, ab initio mensis Augusti usque ad Septembrem varias quaturopedes bestias, pro instinctu ipsi innotato, infectatur, ut ouis in cavitatibus narium et faucibus depositis hac ratione posteritati consulat. Notum dignum est, ut seniles et maceras aequae, ac aegrotas fugiat bestias, contra sanas, iuvenes et bene nutritas sibi

sibi eligat. Haec musca uti ex experimentis rite institutis, ceruos, capreas, et oves urget, ita etiam rupicapris insidiatur: etenim haud raro eius larvas apud istas inueniri ex ore peregrinantis cuiusdam percepi. Alia vero animalia, quantum ego quidem noui, non infectatur, nec in eorum corpora oua deponit sua. Ob fugacitatem ipsi insitam non tam in stabulis, sed potius sub dio in campis pratisue haec animalia praecipue fatigata et requiei somnoque dedita inuadit. Alias enim musca difficulter in narium cavitatem intrare posset, quippe quod haec animalia spirando, caput huc illuc iactitando, aut celeriter currendo hunc hostem ad aliquod certe tempus a se detinere, eiusque conatus impedire sciunt. Sub somno igitur ac requie in narium cavitatem et fauces ipsorum delapsa, loca ouis deponendis apta sibi elegit. Profundiora scilicet et aspera petit loca, ut ne respiratione et mucos copiosius e naribus profluente maxima eorum pars, cum parum his locis adhaereant, e sedibus dimoueatur suis et pereat, quod eo facilius fieri posset, si incaute et negligenter in qualemcunque locum musca deponeret oua. Ovis igitur triginta et quadraginta depositis, oestrus animal, sine ullo alio huic illato detrimento relinquit et perit. Alii tamen aliam de hisce ouis in corpus horum animalium inferendis fouent opinionem. Putant enim oestrus sua oua alimentis animalium, quae hac via in corpora ipsorum delabantur immiscere. Ab omni autem veri specie haec sententia abhorret, eamque ouorum oestri in herbas, qui-

quibus illa animalia vescantur, depositionem neque
 in stabulis neque sub dio fieri posse omnino nego.
 Unde enim nouerit oestrus qua herba, quo folio nu-
 triatur animal? stabula vero ob fugacitatem fere prorsus
 fugere supra iam monui. Adde, quod et haec
 musca, ut omnes oestri, pro lege naturae sancta omni
 studio et diligentia incolumitati posterorum consulat.
 Quia ex lege, cum viuidiori eodemque fortassis haud
 coniucundo sensu coniuncta, non iis licet sobolem ne-
 gligere tanta cum incuria. Praeterea hanc opinionem
 et illis, qui eam fouent, experimento vlllo extra
 omne dubium posito, suffulciri, haud memini. Sed
 haec haecenus. In illo statu oua non diu permanent,
 sed animali calore excluduntur. Interea haud raro
 fit, ut his ouis exclusis alia deponantur. Etenim plu-
 res muscae iisdem et etiam variis temporibus, haec
 animalia inuadunt, ut ex laruis diuersae magnitudinis
 et aetatis, facile est intellectu. Inde fit, ut cavitates
 narium et fauces tanto ouorum et laruarum numero
 sint interdum repletae, ut iis quotidie accrescentibus
 animalia certo perirent, aut vita acerbissima crucia-
 rentur, nisi natura alia ratione iis consulerit, et pro-
 pagationi huius oestri accrescenti finis poneret. Lar-
 uae enim ex ouis exclusae ut alimenta acquirant,
 impita sua in interiores, quibus adhaerent, inge-
 runt partes. Inde hoc stimulo, ex omni parte
 eriori facto, maior humorum ex naribus et faucibus
 confluentium, fit secretio et muci copiosa excretio.
 quo fit, ut oua nondum exclusa, et laruae his parti-
 bus

bus nondum satis firme affixae e corpore animali hac copiosiori profluuie eiiciantur et pereant. Sic oua, quae, vt supra dixi, parum adhaerent his partibus, et iuniores tenerrimique vermes, membris in hac aetate vti ignorantes, necantur. Porro non raro sternutare coacta altius fortiusque in et exspirant haec animalia et sic quoque aliqua ouorum et vermium pars e corpore eiicitur. Interea tamen vsque ad octoginta vel centum et plures laruae vita potiuntur, licet etiam concedam, in ceruis non nunquam tantum decem vel duodecim earum inuenisse.

Cuius quidem oestri mas, qui feminam in omnibus partibus quoad formam et colorem, aut fere plane quoad magnitudinem aequat his supra dictis animalibus non tantum infert incommodum. Etenim propagatione facta, perit. Forſan Lectores ſperabunt, vt hoc loco eius accuratiorem descriptionem atque imaginem oculis ipſorum ſubiiciam, ſed quamuis ſaepe hic oestrus, in ſyluis a me captus fuerit, tamen mihi nunquam contigit, eſſe tam felici, vt, quid quid conabar, ipſum e laruis et imaginibus progredientem viderem. Qua de cauſa potius ad *Reaumurium* i) Lectores ablegauerim, apud quem muſcam hanc deſcriptam et depictam inuenient, quam vt, ſine meis, iisque nouis experimentis opiniones et aliorum delineationes denuo deſcribam atque depingam. Quodſi

i) Vid. Eius Memoires pour ſeruir à l'hiſtoire des Inſectes Tom. IV. Mem. XII. Tab. 36. p. 497.

quodsi mihi in posterum contigerit, nec illud plane
despero, vt, experimentis factis illius auctoris cele-
berrimi descriptiones et imagines adhuc perfectiores
addere possim, alia occasione haecce cum Lectoribus
communicabo meis. Iam accuratiorem vermium siue
musci oestri laruarum descriptionem proferam.

Intra aliquot dierum spatium, vt ante docui,
musci muscae oua in corporibus deposita calore ani-
mali excluduntur. Quo facto ex ouis exeunt vermes
tenuis gracilesque, qui sub nomine laruarum veniunt.
Muscae laruae a fine Septembris increscunt vsque ad
finem Maii sequentis anni, et ita quidem, vt eorum cor-
pus in adultiori aetate intra triginta circiter dies maius,
quam in iuniori per aliquot menses accipiat incremen-
tum. Quarum magnitudo pro diuersis periodis est
diuersa. In prima enim aetate per integrum mensem
sub dimidiam lineae partem superant. Iisdemque in-
structae instrumentis et partibus, quibus adultae gau-
det, sed, vt in aprico est, magnitudine et vi diuersis.
Musca adulta, cum quieto statu remanet, duodecim
lineas aequat, quodsi vero sese extendit, vt rependo
fit quatuordecim excedit lineas. Laruae, *Tab. I. et*
II. depictae, quarum vna *Fig. 1.* versus tergum, et
altera *Fig. 2.* abdomen versus spectat, nondum perfe-
ctam corporis magnitudinem assecutae sunt nec in-
crementum absoluerunt. Ex ceruo enim sub initio
Maii accepi, inde suspicari licet, eas sub fine huius
Mensis maximam integritatem peruenire. Attamen et

in his animaduertimus, eas, modum descriptum acquisuisse, inde patet vltimam periodum potius ad perficiendas partes interiores, quam ad magnitudinem externam vltius augendam consumi. Adulta larua corpore in medio diametrum exhibet tertiam pollicis partem aequantem in anteriori et posteriori parte contra eo magis coarctatur, ita, vt non abhorreat a duorum obtusorum conorum similitudine, basibus sibi met ipsis oppositorum. Quae forma praecipue tunc, cum repunt, obseruatur. Quodsi vero quiescit larua, praecipue anteriori et posteriori corporis parte magis retracta, cylindro fit similis. Inde mox conica, mox cylindracea inuenitur. Color fordide albidus flauus et rubicundus est. Tergum conuexum *Tab. I. et II. Fig. 1.* Abdomen magis planum, quam conuexum animaduertitur. *Tab. I. et II. Fig. 2.* Sed et harum corporis partium diuersa, diuersis rebus, ratio est, hanc vero laruam prae reliquis magis plano, quam conuexo abdomine gaudere, certissimum est. Numerantur incisurae corporis semper decem eaeque inaequales, quibus corpus in totidem inaequales diuiditur partes. *Tab. I. et II. Fig. 1. ee. ee. et Fig. 2. cc. cc.* In tergo semicirculares in abdomine vero planiores in omnibus laruis, quas obseruaui, fuerunt. In vicinitate harum incisurarum et praesertim in nouem anterioribus multae breues et corneae spinae quarum in reliquis corporis partibus mira est raritas posita sunt sic, vt nullum quidem ordinem, aequalem

m vero obseruent altitudinem. In tergo rariores
 subtiliores, quam in abdomine inueniuntur *Tab. I.*
II. Fig. 1. 2. Tab. III. Fig. 2. talem incisuram cum
 spinis his optica lente auctam depictamque inuenient
 spectatores, vbi spinas has perpendiculariter et dense
 iuxta se inuicem positas esse, perspicient. Caeterum
 harum densitas et copia his locis corpus fusco colore,
 quo conspicuae sunt, induit et corporis motui haud
 parum inferuit. Iam larua nostra pedibus plane desti-
 tuta est, quorum loco in marginibus abdominis latera-
 libus, dextro scilicet et sinistro, varia tubercula, spinis
 posita, possidet. *Tab. I. et II. Fig. 2. ee. ee.* Desi-
 unt in tergo haec tubercula et plerumque tot nume-
 rantur, quot sunt incisurae, attamen memini, me
 aliquando, idque semel plura tubercula inuenire,
 quam incisurae aderant. Caput in quo variae distin-
 guuntur inermibus oculis partes, si cum reliqua corpo-
 ris magnitudine confertur, paruum est. *Tab. I. et II.*
Fig. 1. et 2. aa. Praecipue in oculos incurrunt duo
 mobiles, parui, incuruati, cornei, fusco nigricantes
 iuxta se inuicem positi hamuli, qui vnci speciem
 praese ferunt. *Tab. I. et II. Fig. 3. dd.* caput et ha-
 mulos microscopio auctos, sicuti hos *Tab. III. Fig. 1.*
 inuenies. Duritiem corneam habent, nitent et abdo-
 men versus incuruati sunt. Vnus quisque eorum abit
 in duo processus, in anteriorem scilicet et posteriorem
Tab. III. Fig. 1. cc. Iam processus terminantur qua-
 tuor radicibus albidis cartilagineis *Tab. III. Fig. 1. bb.*
 anterioribus et posterioribus. Quae radices cum vs-

que secundam incisuram in corpus penetrent omnem istorum hamulorum vim atque firmitatem ab illis esse deriuandum, unicuique facile erit intellectu. Praeterea mirifice et firme cum interioribus partibus praefertim cum cute cohaerent radices, larua igitur, hoc instrumento praedita, mira peragere potest. Huius enim artificio, ut infra docebo, celeriter corpus commouet suum, et alimenta sibi parat commodissime. His quoque hamulis larua, ventriculum equi inhabitans, gaudet et ut, alibi ^{k)} demonstraui, eodem feliciore cum successu utitur. Vtrique anteriores processus excauati sunt et duos recipiunt oesophagos ^{*)}, qui statim sub acuto angulo uniuntur, in corporis vero profundiore loco iterum secedunt et bifidum formant ventriculum. Porro in media capitis parte intra hos hamulos aliud et minus inuenies orificium *Tab. I. et II. Fig. 3. a.* quod organon laruae expirationis esse, suspicor. Equidem quamquam omnem indagandi naturam huius expirationis organi operam dedi, tamen nihil, nisi breuem anastomosis cum ramis vasorum aëreorum organi inspirationis, in posteriore corporis parte positi, detegere me potuisse, ingenue fateor. In suprema capitis parte et quidem in eius margine superiore *Tab. I. et II. Fig. 3. ee.* duo cernuntur parua, rotunda, sibi e contrario opposita et aequalia

cor-

k) Contin. secund. Tab. IV. Fig. 1. bb. p. 89.

*) Eorum orificia deprehendes Tab. I. et II. Fig.

corpuscula, quorum auxilio larua sentit. Qui acini sensorii, liceat enim mihi hac uti denominatione, hisce laruis cum iis, qui ventriculum equinum inhabitant ¹⁾ communes sunt. Eo loco, quo de structura horum acinorum sermo fuit, sententiam meam argumentis stabilire annifus sum, quae, ut hic repetantur, haud superfluum esse, duco. Exeunt ex his acinis plures striae, quas nervosas esse paulo timidior olim conieci. Nunc vero, cum multa et varia rite instituerim experimenta, has strias nervos esse certissime scio. De quibus paulo infra, cum interiores huius laruae partes cum Lectoribus meis communicauero, ulteriore faciam mentionem. Caeterum hi acini sensorii non tali quidem praudent basi cornea, qualem apud illas, quae ventriculum equi inhabitant laruas, deprehendimus, ex utrisque tamen nervi, per totum corpus migrantes originem trahunt suam. Quid? quod in his contentum esse cerebrum, venia sit verbo, quis est, qui neget? His enarratis partibus exornatum est caput. Praeterea in basi eius multae sunt et sine ordine iuxta se inuicem positae, spinae. Quod reliquum est, caput omnesque in eo contentas partes larua ex arbitrio surrigere et imminenti periculo subtrahere potest.

Posterior corporis pars propter singularem eminentiam anteriori est crassior et magis obtusa. Quae quidem eminentia siue margo sublimis valuulae femi-

B 3

cir-

(1) Cont. Secund. Tab. IV. Fig. 1. cc. p. 89.

circularis speciem prae se fert, et ab vno corporis latere super tergum ad alterum tendit. Superficies eius superior conuexa, inferior concava est. Hanc partem, vt sub respiratione fit, et eleuare et constringere potest larua: eamque optica lente admodum auctam eiusque in primis superficiem concavam *Tab. I. et II. Fig. 4.* depingere studui. Cum vero eius adspectum pictura ad naturam exprimere difficile sit, laruae aspectum, optimam imaginem esse libens lubensque concedo. In hac superficie concava duo numerantur corpora, semilunaria, cornea, fusca, e regione sibi opposita. Recipiunt illa duo organi inspirationis orificia *Tab. I. et II. Fig. 4. bb. cc.* Celeberr. REAUMVRIVS ^{m)}) corpora haec semilunaria depingi iussit rotunda et vno tantum orificio praedita. Quam diuersitatem nulla in earum larvarum, quas mihi contemplari licuit, obseruare potui, etsi omnem in experimentis rite instituendis adhibui operam. Forsan harum partium varietatem facilius ex artificis, quam REAUMVRII negligentia ortam esse, suspicari licet. Leues porro, ab isto auctore plane neglectas, in his corporibus animaduerti incisuras excauatas atque curvas, partem hanc egregie exornantes. Porro omis-
sum censeo tertium quoddam sub antecedentibus collocatum foramen. Quod, vt duo illa paulo ante descripta foramina, quae a corporibus semilunaribus efficiuntur, constituit canalium siue vasorum aereorum
organi

m) Vid. REAUMVR. l. c. *Mem. 12 Tab. 35. Fig. 10.*

organi inspirationis principium. *Tab. I. et II. Fig. 4. cc.*
Tab. I. et II. Fig. 4. a. Sub hoc foramine posita
 est aliud, quod difficulter et non nisi tunc in conspe-
 ctum venit, cum laruae ad manus sunt paulo viuidio-
 res et inspirantes. In his enim mox diductum mox
 contractum inuenies et laruam satis bene his respira-
 tionem absolueret orificiis, intelliges. Tria haec ori-
 ficia quae breuitatis causa *organon* voco *inspirationis*,
 in duo, vt paulo infra monebo, canales aëreos, per
 totum laruae corpus migrantes, abeunt. Praeter haec
 aliam adhuc partem, fossam scilicet in postrema cor-
 poris parte positam, anumque recipientem vides.
Tab. I. et II. Fig. 4. f. Quae fossa, siue rima trans-
 versalis, a quatuor in extrema corporis parte eminen-
 tiis formatur. Eminentiam superiorem maximam et
 satis longam, laterales vero paruas et rotundas et in-
 feriores denique oualem et mediocri magnitudine
 conspicuam deprehendes. Vid. *Tab. I. et II. Fig. 4.*
ee, gg. Omnes quatuor inter se coniunctae eminen-
 tiaae aut diducere, vt in excretionem aluina fit, aut hac
 excretionem peracta, contrahere potest larua. Qua
 ratione fit, vt orificium ani in hac fossa abditum et
 praecclusum semper inuenias.

Hae sunt partes in exteriori corporis parte aut
 oculo inermi aut armato conspicuae. Antequam vero
 ad internarum huius laruae partium descriptionem ac-
 cedam, sordidam illam quidem cutem, satis tamen
 pellucidam esse, commoneo. Intestina igitur, praefer-
 tim crassa, adfuso sanguine turgida indeque rube-

facta, per cutem conspiciere licet: id quod quoad abdomen *Tab. I. et II. Fig. 2.* et quoad tergum, *l. c. Fig. I.* icone expressum et confirmatum deprehendes. Porro cutis ita corpus cingere solet, ut humores eo contenti fontis instar salientis profiliant, si acu hanc aperueris. Inde patet, non cutem solum arcte vestire corpus, sed magna etiam elateris vi praeditam, eamque tantam esse, quantam in nulla alia corporis animalis parte observaui. Si enim instrumento leuiter tantum hanc incidi cutem, humores omnesque interiores partes non solum magna propellebantur vi, sed et cutis ipsa intra breue temporis spatium sic sese contrahabat, ut pristinam crassitiem et densitatem ter quaterque superaret. Quo facto, eam diducere, frustra conabar. Cum vero ab isto conatu non abstinerem, sed repetita vice et magna vi eam diducere anniterer, subito illam perire inueni vim elasticam, quod et accidebat cuti exsiccatae. Eandemque huius elasticitatis in larvis, spiritu vini fortiori submersis, observaui iacturam. Larvas denique, satis diu in hoc liquore adseruatas, colorem pallide flavescentem, in nigriorem et obscurum, quem et spiritus vini recipit, mutare, notatu dignum esse censeo.

Quodsi instrumenti ope aperitur larua eiusque tergum, ut ego feci, inciditur, *Tab. I. et II. Fig. 5.* canales arteriosi, siue aërei inter multa albida, numerosa et subtilissima filamenta, quorum originem equidem nondum detegere potui, prominent. Qui duo canales, vix sextam lineae partem excedentes albidæ
sunt

nt et cartilagineae naturae, ideoque discissi non
 ollabuntur, sed arteriarum animalium instar hiant.
 ttamen eorum parietes subtiles sunt et admodum
 ellucidi. Ex illis, quae supra descripsi, duobus
 rificiis superioribus, organi inspirationis, in poste-
 ore corporis parte positi, suam, dum antea breuem
 analem orificii inferioris eiusdemque organi reci-
 unt, originem trahunt. Iam ad mediam fere cor-
 oris partem, vbi intestina crassa sunt, ductu tendunt
 erpentino, quo loco se inuicem coniungere videntur.
Tab. I. et II. Fig. 5. Discedunt vero statim a se inui-
 em et sensim sensimque caput versus et ventriculum
 a subtilissimos exeunt furculos. Quo in itinere non
 olum, quoad diametrum, decrescunt, sed etiam nu-
 merosos ramos spargunt. *Tab. I. et II. Fig. 5. gg.*
 ramulos hos ex vno tantum latere vnius cuiusque
 trunci oriri, rem singularem esse duco. Horum enim
 truncorum latera interna et sibi inuicem proxima ne-
 nicum ad vicinas partes ramum mittunt. Vnus vero
 quisque ramorum istorum diuiditur in duo ramulos,
 qui iterum in minutissimos furculos abeunt et maxima
 ex parte cutem petunt. Reliqua furculorum pars adit
 massam albidam, pulmenti similem et aequaliter per
 totum corpus dispersam. Variis, iisque insignibus vsus
 um lentibus opticis, attamen in massa hac ne mini-
 mum structurae organicae vestigium obseruare mihi
 contigit. Sic quoque frustra furculorum, qui cutem
 petunt, fines persequi conatus sum, id quod praecipue
 molestum tuli, quum iam ante, vt in variis aliis inse-

ctis deprehendere licet, suspicatus sum, eos orificiis patulis in externa cutis superficie et praeprimis intra illa tubercula lateralia finiri. Vt igitur de hac opinione certior fierem, duo istos canales aëreos, tubuli capillaris vitrei ope, quo ad iniectiones subtilissimas anatomici vtuntur, mercurio repleui, spe fretus, fore, vt mercurius per cutem transsudet. Quamquam autem canales istos cum ramis, ramulis et furculis minutissimis egregie repleui, quae vascula argentea oculis suaue praebebant spectaculum, tamen ne vnicum mercurii globulum e cute progredientem vidi. Accuratiori examine instituto, mercurium quidem cutem adiisse, in eius vero superficie interna haesisse conspexi. Igitur vtrum a natura nullus his furculis sit per cutem transitus, an nimia cutis vis elastica eam imperuiam fecerit, dubius ancepsque haereo. Sub horum vasorum aëreorum truncis intestina in primis crassa, tres diuersa diametro canales, quos depictos habes *Tab. I. et II. Fig. 5. k.* tribus principiis sub capitis regione a ventriculo bifido oriuntur et ad mediam vsque corporis partem tendunt, quo in itinere et praecipue tunc, cum mediam corporis partem attigerunt, numerosos canales laterales dispergunt, omnes tandem, multis variisque flexionibus factis, in vnum communem truncum, in anum scilicet sese terminantem, colliguntur. *Tab. I. et II. Fig. 5. dd.* Quem numerosum et conuolutum horum canalium progressum, ne aliarum rerum delineandarum perspicuitati nocerem, depingere, de industria neglexi. Ventriculus

lus *Tab. I. et II. Fig. 5. cc.* in vicinitate capitis,
 culo vero profundius quaerendus est. Bifidus est, et
 duplici principio, seu oesophago, in processibus
 is anterioribus concavis ortus, *Tab. I. et II. Fig. 3.*
. cc. et Tab. III. Fig. 1. cc. in crassa iam descripta
 testina exit. Praeter has inspirationi aequae, ac di-
 estioni inferuientes partes, de quibus hucusque ser-
 o fuit, adhuc aliae ad corpus mouendum commo-
 ssimae notantur. In ventre scilicet et quidem in
 superficie cutis interna varia fibrosa strata numerantur,
 quae, si partes antea descriptas remoueris, facile in
 culos incurrunt, et omnia se inuicem decussant atque
 progrediuntur, vt breuiora sint, quae inferiori,
 longiora vero, quae superiori posita loco reperiantur.
 ab vno corporis latere longiora incipiunt et in altero
 opposito terminantur. Gracilia sunt et cultro facillime
 cedunt. Quae *Tab. I. et II. Fig. 5. ee.* depicta inue-
 nient Lectores, ea propter colorem fatis rubrum
 merunt prae reliquis conspicua. Litteris *ff.* configura-
 ti, inferiora sunt et breuia ac in vnoquoque corporis
 latere singularis eorum series deprehenditur. Ex
 tuberculis lateralibus illis, *Tab. I. et II. Fig. 1. dd.*
 originem trahunt suam, et in medium ventrem infe-
 runtur. Idem ordo in altero opposito latere a natura
 normatus obseruatur. Horum igitur stratorum car-
 noforum duplex ordo in media ventris parte confluit.
 Unde hoc in loco punctum iis esse fixum, vnusquis-
 que facile intelliget. Super his alia strata, quorum
 iam mentio facta est, iacent. Ea antecedentibus lon-
 giora

giora sunt (*Tab. I. et II. Fig. 5. ee.*) et a tuberculis lateris vnus ad tubercula alterius tendunt. Singulari gaudent musculari vi: inde omnis laruae ad rependum robur.

Praeter haec dextrorsum atque sinistrorsum duae adhuc albae striae, multos ramos dispergentes, conspiciuntur, quae e corpusculis illis rotundis, quae acinos sensorios cognominaui, *Tab. I. et II. Fig. 3. ee.* et omnes a capite vsque ad anum interiores partes per totam tractus longitudinem adeunt. Nervosae sunt et medullares; inde omnis ab iis dependet vis vitalis. Vnaquaeque stria varios dimittit ramulos. Exteriores satis longi sunt et copiosi, multosque furculos superficiei cutis internae largiuntur; interiores vero sunt breues et rari, nullosque praebent furculos, sed statim potius cum similibus furculis oppositae striae anastomosis ineunt *Tab. III. Fig. 4. cc*. Duae hae striae, siue corpora medullaria satis microscopio aucta et accurate depicta inuenient *Tab. III. Fig. 4.* Lectores. Singulas eum in finem delineare studui, vt eorum habitus atque natura vnique ad intelligendum sit facilis.

Accedo nunc, descriptione externarum aequae ac internarum partium huius laruae absoluta, ad quasdam functiones in ipsa notandas. Cum, vt supra iam monui, larua pedibus sit destituta et tamen saepissime locum suum permutet, hac ratione hanc loci permutationem peragit: vtrosque hamulos incuruatos in capite tantum extendit, quantum vilo modo potest, eorum-

rumque ope sese alicubi infigere annititur: deinde
 incisuras corporis anteriora versus contrahit, quo facto
 ut partesque corporis anteriores contrahere valet.
 Alio modo serpit et progreditur larua cum in corpore
 animali, tum extra illud. Cum cutis sit pellucida, lar-
 vam prius, quam incisuras anteriora versus trahebat,
 anteriores partes contrahere observaui, ita, ut capiti
 propiores iaceant. Quamdiu igitur larua serpit, inte-
 riores quoque partes continuo mouentur. Ut con-
 tractae posteriores incisurae, cum caput et anterior
 corporis pars extendenda est, in hoc statu perma-
 neant, tubercula lateralibus quibus innititur, donec
 functionem absoluit, efficiunt. Eadem ratione proce-
 dit, cum contractis partibus anterioribus, postero-
 rem corporis partem attrahere conatur. Haec tuber-
 cula lateralibus pro arbitrio attrahere et extendere potest.
 Quae corporis et tuberculorum virtus ipsi magnae est
 utilitatis, cum metamorphoseos tempore sese in ter-
 ram abdit. Etenim quando anteriorem corporis par-
 tem extendere vult, tuberculorum usu posteriores in-
 cisuras in statu detinet naturali iisque sese affigit. In
 contrahendis vero incisuris posterioribus haec tuber-
 cula sibi impedimento forent, nisi ea in functione hac
 peragenda attrahi possent. Quo quidem facto super-
 ficies corporis externa laevis fit, ita, ut facillime in
 terram sese abscondere queat. His igitur instrumentis
 larua celerrime mouetur et insignes sui corporis vires
 transferit. Quodsi vero larua corpora animalia ad ali-
 mentum sibi comparandum perforare cupit, hac ra-
 tione

tione utitur. Capite suo longiori extenso cum vtrisque hamulis incuruatis ita se infigit, ut posteriorem corporis partem per tubercula suffulcire queat, tunc hamulis illis vtrisque sibi attractis, denuo infecat, quo facto rursus sese contrahit, hosque motus continuat usque dum ipsi, quod breui tempore fit, his instrumentis acribus iisdemque lacerantibus vulnus efficere contigerit. In hoc vulnus capite penetrat sibi pro lubitu amplum parat locum. Quodsi caput satis profunde in vulnere hoc abscondidit, incuruatos hamulos longe lateque extendit ad situm hunc conservandum. Quo in statu permanet, sanguine et animalium sero vescens, quod ob hamulorum stimulantium usum magna semper copia ad vulneratum adfluit locum. Quam profunde larua penetrare, quam arctius adhaerere et quanto dolore animalia, quae incolit, affligere possit, vix credibile est. Ipse eiusmodi experimento, in me facto hoc compertum habeo. Quasdam larvas esurientes manibus meis imponebam, duae intra digitos, quas arctius ad se inuicem apprimebam, irripebant et statim cutem incidebant. Vix ac ne vix quidem dolorem acrem et vrentem sic mihi illatum perferre poteram. Intra quinque vel sex temporis momenta ita sanguine meo turgebant, ut rubram induerent formam atque colorem. Quas cum auellere tentarem, non nisi magno studio id et nouo cum dolore peragere poteram. Sex horis post hoc experimentum in vulneribus admodum exiguis, mihi factis, quorum margines inflammatae erant, do-

lorem

rem flagrantem percepi, dolori, quem urticae exci-
re solent, similem.

Laruae incremento suo absoluto per se animale
corpus derelinquit et cum muco, ex naribus profluente,
eunt. Tunc, si res ita fert, in terram abscondi-
te per breue tempus in imagines mutantur. Earum
cutis rugescit et discedit, atque imago, fusco nigricante
atro colore praedita, ovalis, insecta, et nouem cir-
ca lineas longa in prospectum venit. Inter quam
et reliquas oestrorum alius speciei imagines, quae in
hoc statu difficile a se inuicem dignosci possunt, magna
intercedit similitudo. Quae imago a REAUMVRIO ⁿ⁾
distincte et egregie descripta et depicta, ubi tactu sol-
licitatur, vitae indicia edit, pro rerum ratione per
mensuram in terra permanet denique hiato in ante-
riori eius parte facto oestrum ouinum in lucem edit.

Quod si has laruas cum illis, quae ventriculum
inhabitantes, comparamus, sic a se inuicem
differunt:

Larua nostra corpore non ex omni parte rotundo;
illa vero plane rotundo gaudet.

Nostrae corpus semper decem incisuris in decem
diuiditur partes inaequales, illius vero nouem vel
duodecim incisuris in totidem diuiditur partes.

Nostra multis et numerosis spinis, quae omnes
ad perpendicularum corpori adhaerent; illa vero duplici
tantum spinarum, quae oblique posita sunt, ordine
ornata est.

E 2

Nostra

(n) Vid. REAUMVRI l. c. Mem. 12 Tab. 35.

Nostra duplici ore, duobus capitis lateribus inserto; illa simplici in media capitis parte posito, utitur.

Nostra organo expirationis in anteriori corporis parte praedita est, quod in illa detegere frustra conatus sum.

Nostra in posteriori corporis parte valuula quadam siue margine sublimiori, in quo organon inspirationis, e tribus orificiis constans, reperitur, exornata; illa his omnibus plane est destituta, et eius organi respirationis alia est ratio.

Nostrae orificium ani in infima corporis parte factum et ab organo inspirationis est remotum; illius vero intra illud organum observatur.

Sed haec pauca criteria, extrinsecus decerpta sufficiant ad larvam nostram ab illa distinguendam. Restant alia, quae ab interioribus desumi queant. Vnusquisque vero curiosus et diligens larvarum indagator haec, si lubeat, facile vel ex descriptione nostra vel ex re ipsa desumere ac supplere potest.

Cum vero laruae animalibus, in quibus exclusae sunt, praecipue si magna earum adest copia, admodum sint nociferae, quippe quibus inflammationes, spasmi, gangraena et vel mors praematura conciliari potest, iam dudum meditatus sum, quibus remedia ex animali corpore amoueri possint, et cum praeter *Linnaei* sternutatoria nullum in promptu sit efficax medicamentum, eo studiosior his afflictis animalibus consulere incipiebam. Quam difficile vero sit, vitare

animalia in aliis viuentibus sine detrimento horum
ecare, vel is perspicere potest, qui a medicina alie-
s est.

Ad illa vero remouenda non opus est semper
tioribus et efficacioribus remediis et dosibus maio-
us, sed aptis medicamentis, patientia, tempore
rebus fauentibus. Quamobrem varia tentamina,
in structuram et harum laruarum functiones peni-
s cognossem, institui, et aut organa respirationis
struxi, vt laruae suffocatione perirent, aut sic
turbauit, vt sponte corpus derelinquerent ani-
male.

Laruas spiritu frumenti vel saturata salis culinaris
tutione tingebam; mirifice anxieque sese motita-
bat, sed ne vlla periit.

Nonnullas spiritu vini rectificatissimo perfunde-
bam, quo facto mortis quidem speciem prae se fere-
bat, sed omnes paulo post reuiuifcebant.

Aliquot per quindecim temporis momenta spi-
ritu frumenti vel saturatae salis culinaris solutioni
mittebam. Exanimes esse videbantur, sed mox
conualescebant.

Easdem per idem temporis interuallum in spi-
ritu vini rectificatissimum iniectas omnes enecatas
esse, obseruauit.

Cum oleo amygdalarum rancido nonnullarum
respirationis organa obliniui, languescebant quidem,
nulla periit.

Nonnullas eodemque oleo superfundebam, quindecim temporis minutis post, nullum quidem in iis corporis motum animaduerti, sed paulo post reuiviscebant.

Aliquot in oleum terebinthinae inieci, post quindecim circiter temporis momenta enecatas vidi.

Sulphuris incensi vaporibus omnes intra quinque temporis momenta suffocabantur.

Per sex, fere septem dies absque alimentis plures laruae vixerunt.

Quibus ex experimentis, ut mihi videtur, patet, has laruas dura et tenaci uti vita, nec ullam reliquarum Oestri laruarum praeter hanc, tantum incommodi perferre posse. Caeterum cum arctius cum animalibus, quae ipsas excludere, exclusasque alunt, cohaereant, sequitur, difficile ex animalibus eiici posse, nec sternutatoria ad id perficiendum, uti *Linnaeus* promiserat, sufficere. Coniuncta vero cum aliis medicamentis, quae eas perturbant, defatigantque aut ex locis suis mouent, saluberrimos proferre possunt effectus. Equidem puto, felici cum successu sulphuris accensi vapores in animalium nares immitti, aut spiritum frumenti aut oleum rancidum ingeri, et si his ad sternuendum nondum coacta fuerint animalia; novos stimulos iniici posse, ut laruae perturbatae vehementiori sternutatione e corpore depellantur. Hac ratione spero, fore, ut, nisi omnia animalia, nonnulla tamen ab his laruis liberentur.

Praeterea et hoc moneo, quod monitum ad omnia helmintica pertinet, vsum horum medicamento-
rum cautiorem esse adhibendum, nec statim desperari
coere, nisi statim diebus primis exoptata sese exse-
natio.

Magnis dosibus medicus incautus aequè animalia
avermes enecare potest.

DE BOVIS OESTRO IN SPECIE.

Destrus bouis, Gall. *l'Oestre des Boeufs*, Germ.
Viehbremse, *Ochsenbremse*, *Kuhbremse*, *Bissel-
mücke*, *Dasse* appellatur.

Charact. Specif. a LINNAEO definitus.

Alis maculatis, thorace flauo, fascia fusca, ab-
domine flauo apice nigro. Vid. eius *Faun. Suec.* l. c.

Charact. Specif. a REAUMVRIUS allatus.

Alis immaculatis, thorace antice posticeque pilis
seis apiceque flauo fulvis. Vid. eius *Histoire des Inf.*
t. m. IV. Mem. 12.

Charact. Specif. a MODEERO constitutus.

Alis fordide albidis margine exteriori subfuligi-
no, thorace longitudinaliter fulcato, atro, pilis
praesertim basi fuluescentibus adperso, collari scutel-
læ piloso albido, abdomine tomentoso nigro basi
apiceque fuluo.

*Schmutzig weisliche Flügel am äussern Rande
mit rusfarben. Das Bruststück längsthin schwarz ge-*

furcht, besonders der vordere Theil mit feuergelblichten zerstreuten Haaren, Halskragen und Brustschild mit weißlichten Haaren, der Hinterleib dickhäutig, schwarz vorwärts weis, am Ende feuergelb. Vid. Königl. Schwed. Abhandl. Band 7. p. 131.

Charact. Specif. a DE GEER.

Die schwarze Viehbrämse mit ungeflechten Flügeln vorn und hinten grau behaarten Brustschilde, mit vornen grau und hinten braun gelb behaarten Hinterleibe. Vid. eius Geschichte der Insekten, Theil 6. l. c.

Charact. Specif. a LESKIO.

Das Brustschild ist mit gelben Haaren besetzt quer über braun bandirt, der Hinterleib gelblicht braun der Schwanz schwarz, die Flügel braun bandirt. Vid. eius Anfangsgr. der Naturg. Band. I. l. c.

Haec Oestrorum species quoad colorem et pilos apibus flavis et quoad corporis magnitudinem violaceis muscis, quae animalium carnes inuadunt similis est.

Haud semper uno eodemque colore in variis muscis tincti sunt pili, sed mox oestri bouini deprehenduntur flavis, mox griseis pilis exornati. Plures vero flavis gaudent. Inde, si solummodo ad pilos respicis, bouis difficiles sunt ad distinguendum oestri. Huius muscae caput prae reliquis corporis partibus satis magnum est, et magis latum, quam crassum. Eminent inferiora versus et prae se fert piri speciem.

rs eius superior admodum pilosa est. In orbitis
 asi latent antennae. *Tab. III. Fig. 7. b. et Fig. 8. a.*
 piti noctuae igitur simile est. Vtrisque antennis e
 gro fuscus color et singularis est structura. Ouales
 at et in tria membra siue articulos diuisae. *Tab. III.*
Fig. 7. b. Exit vna quaeque in setam, vel in pilum
 eriora versus acutum et rigidum, qui magis in la-
 ce, quam in media antennae parte positus depre-
 aditur et loco, quo inferitur, articulo gaudet.
Tab. III. Fig. 7. et Fig. 8. In vicinitate earum iam
 o oculi maiores ferruginei, siue fusco nigricantes,
 ales et retiformes in duobus capitis lateribus con-
 ciuntur *Tab. III. Fig. 6. et 7. aa.* Haud procul
 his remota sunt tria alia corpuscula a *Reaumurio* et
Maskio *) ocellorum nomine insignita. *Tab. III. Fig. 6.*
 orum trium corpusculorum inferius excauatum esse
 aliud corpusculum tenue oblongum amplecti, iam
 um suspicatus est *de Geer* **). Porro nuper nos, ex
 e, si caput comprimitur, idem prodire corpuscu-
 m, linguae-simile, *Cel. Modæer* edocuit ***). Du-
 as ego ancepsque haereo, an horum celeberrimo-
 um virorum sententiae accedam. Ingenue enim fa-
 or, me credere, fere omnes partes, pressione et
 quadam ex tenebris in lucem protrusas, in dubium
 re vocandas. Interea sit, cum praesertim observa-
 tionibus his non extra omne dubium positum sit, vtrum
 mentis vtatur oestrus, an non. Certe, ex mea

C 3

qui-

*) l. c.

**) l. c.

***) l. c.

quidem sententia, a naturae legibus non abhorre-
videtur, contendere; oestrum propter vitae breuita-
tem et perfectam corporis sui conditionem ab alimen-
tis omnibus abstinere. Interea *Reaumurius* quoque
sub antennis fossam esse, mira pilorum copia obsitam
inde aspectu difficilem, os vero constituentem, con-
cedit. Quis autem vnquam vidit, quod certissime
non raro fieret, si contraria sententia veritati respon-
deret, oestrum, alimentis utentem? Sed reuertor
vnde digressus sum. Thorax tribus rimis secundum
longitudinem est fulcatus, quae nigriori colore tinctae
tunc demum satis conspiciuntur, cum pili, quibus
obsitae sunt, remouentur *Tab. III. Fig. 6. bb.* Aliae
muscae tres habent similes secundum longitudinem
excauatas rimas, quae ab alia transuersa decussantur.
Aliae duabus modo breuibus, leuiter tantum excava-
tis et vix ac ne vix quidem transuersam rimam attin-
gentibus, rimis gaudent. In prioribus muscis totus
thorax, in posterioribus eius modo latera pilis griseis
obsita sunt. Rimae illae siue tres, siue duae tantum
multum conferunt ad oestrum hunc ab aliis, alius spe-
ciei, distinguendum. Praeterea duas hic oestrus ha-
bet fordide albidas alas exteriora versus pellucidas.
Tab. III. Fig. 5. ee. versus interiora vero opacas.
Tab. III. Fig. 5. ff. quas sic dirigit, vt margines earum
interiores sese inuicem tegant.

Sub his et praeprimis sub insertionis earum locis
duae rugosae squamae sunt conspicuae sub quibus aliae
maiores, laeues, versus superiora striatae, inferiora

vere

fus excavatae sunt, quae halteres subter iacentes,
 unt. *Tab. III. Fig. 5. d. et Fig. 6.* Inferior ab-
 minis pars pilis tecta est fulvis et in fine eius oestro
 ti duo sunt vnci, eregione sibi oppositi et interiora
 fus collocati, quibus erectis in coitu amplectitur
 minam. Feminae contra in hoc loco organon est,
 o oua deponit (*der Legekanal, Legeflachel*) *Tab. III.*
Fig. 5. c. et quod secundum longitudinem ex quatuor
 ptibus constat, quae eum in finem, uti inuolucra
 ti optici, in se inuicem immitti possunt, ut eo com-
 odius totum organon in corpus retrahere et pro lu-
 di protrudere possit oestrus. *Tab. III. Fig. 9.*
bbbbb. ee. Hae descriptae partes quatuor inuolucro
 arneo, satis firmo extrinsecus cinguntur, ne vllum
 imminenti periculo capiant detrimentum. Supe-
 ra versus organon, quo oua deponuntur, termi-
 tur duobus foliis sic, ut iterum his foliis versus la-
 ra adhaereant tria alia folia. *Tab. III. Fig. 9. ee.*
 quae superior organi pars a specie lilii florecentis
 non prorsus abhorret. Porro tria illa folia lateralia in-
 cecos, paruos interiora versus incuruatos, abeunt,
 quo fit, ut oestrus hac exornatus parte ouis depo-
 hendis perspicere possit facillime. *Tab. III. Fig. 9.*
c. a. et Fig. 10. a. c. a. Denique muscae huius
 tura et femora nigra et inferiora versus pilis flavis
 posita sunt. Pedes pallide flavi, duabus albidis vn-
 gulis et squama, instar plantae pedis, sunt exstructi.
 contra quamlibet ungulam unum, plures vero pilos in
 pliquis femoris et pedum locis inuenies.

Huius muscae mas, quem alibi ^{o)} depictum dedi-
 aliis animalibus non admodum est molestus. Femina
 contra, quam microscopio auctam *Tab. III. Fig. 5*
 Lectorum oculis subieci a media aestate vsque ad
 auctumnum, boues, vaccas, ceruos, capreas et, ex
Mulleri ^{p)} opinione, camelos, vt eorum cuti oua im-
 ponat sua, infestat. Id quod non raro tanto peragitur
 studio atque diligentia, vt per plures dies animalia
 illa persequatur, si impedimenta ipsi obiciantur. In
 nares equorum irreperere ibique posteritatem curare
Leskius ^{q)} quidem affirmat, sed, vt alibi docui ^{r)}, id
 non ab hac, sed ab alia peragitur musca. Memini
 quoque me legere loco, nescio quo, sub cute canis
 domestici, pilis crispis praediti, laruas huius oestri
 non nullas inuentas esse. Quodsi vere accidit vn-
 quam, muscam necessitate coactam et commodiori
 loco destitutam oua illic reposuisse, clarum esse
 duco. Nam, vt certe nouimus, nulla, nisi supra
 nominata animalia, sibi ad oua ibi reponenda eligit.
 Adde, quod tantum iuuenes, saluas et incolumes et
 bene nutritas, tres, quatuor, et quinque annos na-
 tas, infestet bestias, seniles, aegrotas et macilentas
 plane fugiat. Eae, quae sub veris tempore natae,
 per aestatem subsequenter sub dio pascantur, per
 omnem

^{o)} Vid. *Contin. II. Tab. IV. Fig. 8.*

^{p)} Vid. eius *S. N. Linnaeani editionem l. c.*

^{q)} Vid. eius *Anfangsgr. der Naturgesch. l. c.*

^{r)} Vid. *Cont. secund. l. c.*

omnem vitam in oestrorum potestate esse, feruntur.
 alis contra animalibus, quae aestatis initio procrean-
 tur, minus ab his timendum esse, sunt, qui dicant.
 Haeterum plurimi ruris incolae, animalia, quae sub
 cute huius oestri posteritatem secum ferunt, liben-
 tius illis, quae laruis carent, emunt, usu quippe
 docti, illa sana, melius nutrita esse et copiosius lac-
 turaebere. In stabulis animalia haec maxima ex parte
 ab his muscis tuta sunt, in pratis campisque vero ab
 his infestantur, et magis quidem prope sylvas, quam
 in campis patentibus, aut prope vrbes. Neque vero vno
 omno tantus horum oestrorum prouentus est, quam
 alio. Quodsi oestrus gregi e longinquo appropinquat,
 quem ex susurrante bene norunt volatu, perturbatur
 grex et si propius adhuc accedit, omnis, cauda ad-
 mergum reposita, quantum potest celerrime se in fu-
 gam dare solet. Quo in furore segetes, frutices,
 sylvas aut aquam petunt, vbi requiescunt et sic, se ab
 hoste defendere posse, credunt. Tanto enim a natura
 populi infito timore harum muscarum vexantur, vt to-
 tam gregem disturbare possis, si aut ore, aut alio in-
 strumento susurrantes oestros imitari scias. Cum
 igitur, vt supra monui, armenta has muscas tantopere
 fugiant, et furore percita, huc illuc currant, saepissi-
 me fit, vt hoc insectum sine proposito non potiatur.
 Qua de causa multa sic oua perire, oestrumque hunc
 non tam numerosam producere prolem, quam ex
 natura fieri possit, clarum est atque perspectum. Ete-

nim ex *Vallisnieri* ^{s)} asserto septingenta oua in vna eademque femina deprehenduntur.

Qua vero ratione oestrus hic cuti animalium oua sua ingerat, duae feruntur opiniones.

Vallisnieri ^{t)}, *Reaumur* ^{u)}, *Velthusen* ^{v)} et plures credunt: bouis oestrus cuti animalis insidere, eam cum corneis vncis, qui in superiore parte antea descripti organi, quo oua eduntur, *Tab. III. Fig. 9. et 10. a. c. a.* eminent, vulnerare et huic vulneri oua inferere sua. Idem viri statuunt, bruta non tantum ex timore, sed potius ex dolore, quem illud organon excitat, eiusque memoria in furorem abripi.

Linnaeus contra ^{w)}, *de Geer* ^{x)}, *Krünitz* ^{y)}, *Moder* ^{z)} et plures asserunt: hanc muscam perpendiculum bruto imminere et oua ex aëre in cutem ad perpendiculum deiicere. Quod quidem ouum cum glutinosum et ad vulnerandum aptum fit, facile cuti inhaerere posse. Porro affirmant: organon, quo oestri oua faciunt, ad vulnerandum ineptum esse, et, quod caput rei sit, illam opinionem experimentis contradicere. In aprico enim esse contendunt, animalia tenera adhuc aetate, vbi rariores pili et laeues corpori insident, non ab oestris vexari, quoniam oua rebus sic se habentibus locum capere non possint, si ex aëre in cutem deiicianantur. Secundo vero aetatis anno,

s) *Vid. l. c.*

t) *Vid. l. c.*

u) *Vid. l. c.*

v) *Vid. l. c.*

w) *Vid. l. c.*

x) *Vid. l. c.*

y) *Vid. l. c.*

z) *Vid. l. c.*

anno, vbi numerosiores, crispiores atque spissiores
 opsis sint pili, ouaque illis facile adglutinari possint:
 iuuenilia animalia maxime vrgeri. Cum igitur prima
 aetate ex illa opinione musca facilius propter
 pilorum inopiam, quam sequentibus annis oua cuti
 animalium inferre posset; sequeretur, quod
 tamen veritati contrarium est, animal annum, numero-
 riori horum ouorum copia, quam biennae vexari debere.

Non audeo, horum virorum eruditorum diri-
 minere controuersiam; sufficiat argumenta addidisse,
 quibus priori opinioni arridere moueor.

Haud semper oua in tergo, sed quoque in re-
 gione lumborum, quid? quod in femore cuti imponit
 oestrus. Ipse tubercula cutanea, vt vocantur, sub
 oectore inueni. Quaeritur nunc, quo modo ad hunc
 perueniant oua locum, si ea ad perpendiculum in cutem
 ex aëre delabi, affirmemus?

Propter externam organi, quo oua deponuntur,
 naturam corneam et praecipue ob vncos illos corneos
 et acres, quibus illud organon gaudet, ad vulneran-
 dum non ineptum esse illud, duco.

Si ex eorum, quos supra laudaui virorum sen-
 tentia ouum ad vulnus infligendum aptissime a natura
 informatum est, facilius penetrare poterat tenuibus pilis
 aetate annuorum cutem, quam biennium magis pilo-
 riam. Cum vero id contra euenire soleat et oestrus
 annuis magis, quam adultioribus parcat, necessario
 aetate aetate debent huius rei causae, quas tamen dili-
 gentius perscrutari nec lubet, nec vacat.

Si

Si denique oestrus pecora non vulnerat nec vul-
neri huic ouum immittit, tenuis larua, ouo exclusa,
fame perit. Hac enim aetate instrumentis, ad ali-
menta sibi paranda, non est solum fere destituta, sed
etiam iis uti nescit.

Vnum vero quodlibet ouum, ouale, paululum
incuruatum atque compressum est. Gaudet superiori
parte acumine acuto, eminentia quadam ab ouo satis
distincto. Quae oui pars a similitudine scalpelli non
plane abhorret, et cum ouo adhaereat, speciem la-
mellae cultri, manubrio insertae, prae se fert.

Quodsi nunc ex supra allata opinione veritati re-
spondit, organo, oua excludendo, animalia difficulter ab
oestro vulnerari posse, ouum tamen cuti immissum, de-
prehendes, hac ratione fieri censeo. Scilicet muscam,
cuti insidentem, perdurum ouum, quod nunquam
non in illo organo maturum solet in promptu esse, et
quidem acuto eius acumine facile animalium cuti, vel
poris in cute contentis, satis profunde immittere posse
opinor. Quo facto ouum humoribus ex vulnere
paruo promanantibus emollitur et vermis, calore ani-
mali fetus, ex rima quadam, in oui latere posita et
tenui membrana intersepta, exit, ouumque relinquit.
Qui vero vermis siue larua vulnus sensim sensimque dila-
tat et hac ratione profundius in cutem penetrat, ibique
ab auctumno usque ad aestatis initium commoratur et
animalium fluidis nutritur. In prima iuuentute parum
increseunt, aetate vero prouectiores breui temporis
inter-

intervallo corporis magnum | faciunt incrementum.
 quae quidem laruae, quas nos *Engerlinge* appellamus,
 tubercula illa cutanea, ut vocantur, (*Viehbeulen, Das-*
albeulen) in boum, vaccarum, ceruorum et caprea-
 rum coriis efficiunt. Quot enim tubercula in bru-
 rorum cute numeramus, tot etiam inuenimus laruas.
 Quae enim quaelibet illarum suum pro corporis ratione
 aut maius aut minus habet domicilium. Eorum sex
 vel septem iuxta se inuicem posita, vel triginta ad
 summum in vno bruto; in ceruorum vero tergo cen-
 tum et plura haud raro numerantur. Eiusmodi tuber-
 culum mense Maii vnum et dimidium pollicem lon-
 gum, vnumque altum *Tab. III. Fig. II.* orificio gau-
 det, quo in corpus penetrauit larua, *Tab. III. Fig. II. a.*
 In centro versus tuberculi latus eum in finem a natura
 remotum est, ut ne larua, quae posteriorem corporis
 partem, organo inspirationis instructam, huic orificio
 applicat, ex pluuia et vento corporis detrimentum
 capiat. Rotundum, quoad diametrum duas tresue
 lineas amplum et pilis est tectum. Eiusque ope
 respirat et aluum purgat commodissime. Dum in
 tuberculo residet larua, humores ad eius nutrimen-
 tum apti, alliciuntur et effluunt, eo vero relicto, col-
 labitur, et humores ibidem stagnant. Diebus aliquot
 terraeterlapsis cutis fit integra, cicatricibus vero horum
 animalium coria deturpantibus relictis. Caeterum
 laruas non cutem solum et membranam, ut nominant,
 adiposam, sed musculos etiam cutaneos, siue pan-
 nicu-

niculum illum carnosum perforare, facile ex iconē *Tab. III. Fig. II. cc. ee. bb. et Tab. IV.* intelligere poterunt Lectores. Hic enim loci et praeprimis *Tab. IV.* a larvis perforatam musculorum cutaneorum siue panniculi carnosī partem ex cerui tergo exsectam, depictam inuenient, vbi, telae cellulosae submusculari in anteriore corporis parte, in posteriore vero illis, iam nominatis partibus inhaerent laruae. Adhuc in iconē illo conspiciuntur loca, e quibus remoueri illas et, vt collapsa foramina, in aspectum veniunt.

Sed me ad earum partes, nunc describendas conuerto.

Mense Iunio laruas corporis incrementum absoluerē, inter omnes constat. Quo facto, quatuordecim vel quindecim longae sunt lineae, earum vero crassities vix septem excurrit lineas. *Tab. I. et II. Fig. 10. 11. 12.* Oblongae et ouales sunt. In iuuentute sordide pallide flauo, paulo post fusco et metamorphoseos tempore fusco nigro tinctae apparent colore. Tergum aequē, ac abdomen planum, vel potius leuiter est excauatum et totum corpus decem vel duodecim incisuris in totidem partes diuisum. *Tab. I. et II. Fig. 11. et 12.* In quibus nullae spinae, vt ante descriptae, apparent; sed leuia tantum punctula, armato hinc inde cernuntur oculo. Destituta est pedibus, eorum vero loco, tuberculis in lateribus corporis, utitur commodissime. In dextro vero et sinistro latere triplex ordo conspicitur tuberculorum *Tab. I.*

et

II. Fig. 10. quo larua in utroque latere in sex partes, siue strias quoad longitudinem diuiditur. Unaquaelibet stria tot praedita tuberculis, quot corpus insularis. His in tuberculis varias impressiones et in prema eorum parte gyrum, in eminens acumen desinentem, inermis distinguit oculus. *Tab. I. et II. Fig. 11. ff. gg. et Fig. 12. ee. ff.* Quodsi in animali corpore corpus suum larua mouet, stimulo, his duabusculis et acribus acuminibus excitato, secretionem humorum copiosiore subsequi posse, neminem fore rato, qui neget. Inde nutrimento destitutam laruam nunquam inuenies. Si cum reliquo corpore comparamus caput, minus illud *Tab. I et II. Fig. 10. e. Fig. 11. b. Fig. 12. h.* et triplici tuberculorum serie, quae capitis voco, circumdatum deprehendes. *Tab. I et II. Fig. 9.* Longitudinali eminentia superiora transversus in duas partes, in superiorem scilicet paruam, et satis magnam inferiorem partem, transuersae diuiditur. *Tab. I. et II. Fig. 9 **. Sub qua eminentia transuersa longitudinali, in inferiore capitis parte os habes, simplici orificio constans. *Tab. I et II. Fig. 9. g.* cui proxima sunt duo alia orificia, dextrum scilicet et sinistrum, quibus expirationem larua promouet. utraque, vno verbo, organon expirationis voco. *Tab. I. et II. Fig. 9. bb.* Circa os et iam descriptum organon adhuc alia inueniuntur tubercula, quae, ut ab aliis distingui possint, capitis interiora appellari liceant. *Tab. I. et II. Fig. 9. a.* Omnia capitis tubercula, praeter gyros

gyros istos, minutissimis spinis, eum fortassis in finem exornata esse, moneo, ut vehementiori stimulo, a larva his partibus excitato, esuriente, copiosior humorum alliciatur affluxus. Hamulos deinde incuruatos corneos, quibus oestri ouini larua utitur *Tab. I et II. Fig. 3. d. d. et Tab. III. Fig. 1.* in his plane desideravi, qua de causa has molestius mouere corpus et difficilius in cutem animantium penetrare posse, facile est intellectu. Caeterum acinos sensorios, in reliquis oestrorum larvis deprehensos, detegere in his frustra sum conatus. *Tab. I et II. Fig. 3. e. e.* Aut eos inter capitis tubercula numerosiora latere, aut minores esse, quam ut conspici possint, aut denique huic laruarum speciei plane deesse et aliis sentiendi organis has laruas, exstructas esse, suspicor. Pro lubitu caput protrudere et ab imminente periculo retrahere posse in corpus, illud est, quod adhuc notandum esse, puto.

Anteriore posterior corporis pars maior est et crassior. Iam inermi oculo duo cornea, fusco nigra, corpora semicircularia, duobus cornubus versus se invicem posita, distinguuntur. *Tab. I et II. Fig. 8. b. b.* Sunt intra haec duo orificia, quae ex dimidia parte a duobus vniuseuiusque corporis semicircularis cornubus comprehenduntur et quorum ope inspirat larua. Partes igitur has nomine organi inspirationis insignire, lubet. *Tab. I et II. Fig. 8. c. c.* Supra haec aliud foramen conspicitur maius et re vera anus esse creditur. *Tab. I et II. Fig. 8. e.* Omnes has in posteriori corporis parte contentas, ad facilius inspirandum,

com-

inmodiusque aluum leuandam, orificio', vt supra
 in monui, tuberculi cutanei applicat. Quem corporis
 tum, si negligit larua, vel externa vi ad tempus
 vitare cogitur, suffocatione perit, praesertim cum a
 tura, vt aliae insectorum laruae, orificiis inspiratio-
 nis lateralibus sit destituta. Quodsi nunc subtili satis
 vitro transuerse discinduntur illa corpuscula semicir-
 cularia, nouas intus partes obseruare licet. Scilicet
 corpora ipsa minora et quoad figuram mutata, in me-
 dia eorum parte duo inspirationis orificia, quae multis
 variisque ramis arboraceis, colore grate flauo tinctis,
 aguntur, deprehendes. *Tab. I et II. Fig. 6. b. b.*
cc. c. c. c. Quod si paulo profundius illa corpuscula
 semicircularia, transuerse disecare pergis, ea concuam
 in infundibulo similem formam atque mirifice intus
 striatam habere, obseruabis. *Tab. I et II. Fig. 7. bb.*
cc. c. c. c. Ex cauis hisce, vel si mauis, ex duobus infundibulis
 oriuntur atque in corpus prolongantur canales illi aërei.
Tab. I et II. Fig. 7. cc. et a. Hae igitur partes laruarum
 nunc externae, aut nudo, aut armato oculo poterant ob-
 seruari. Nunc de cute moneo hoc tantum, eam arctius
 tenuam vestire, satis pellucidam esse, et insigniori adhuc,
 tenuam quae oestri ouis laruis propria erat, praeditam esse
 elastica. Colorem denique naturalem et cutis et inte-
 riorum partium omnium, aqua, vel spiritu vini submersa-
 tum mutare in nigrum eundem colorem hisce fluidis
 tribuere, notatu dignum esse censeo.

Quod reliquum est, non ob angustiores solum huius tractationis fines, sed etiam ob similitudinem, quae inter interiores et nostrae et illius laruae ouinae, laruae partes intercedit, ab earum vltiori descriptione abstineo. Hoc vero addere liceat: nostrae laruae organon inspirationis cum basi sua tribus adhaerere radicibus cartilagineis, quae interiora versus *Tab. III. Fig. 3. l. b.* eodem modo, quo finiuntur laruae ouinae hamuli incuruati, terminantur. *Tab. III. Fig. 1. l. b.* Porro ventriculum prope duas adesse vesiculas, fluido pellucido repletas, quarum vero neque functionem describere, neque vsum suspicari sustineo. Sed de corporis partibus haec sufficiant. Accedo nunc ad laruarum quasdam functiones.

Cum fere eodem in loco, vbi primo vitae tempore exclusa iacebat, larua nostra cominorari possit, satis perspicuum est, ei, ad alimenta sibi comparanda, altius in corpus animale penetrare, haud opus esse. Fere igitur repere et corpus mouere nescit. Attamen metamorphoseos tempore ex naturae legibus pristinum locum derelinquere et corporis motus rependo tentare cogitur. Quodsi vero derelinquere cupit, hac ratione vtitur. Posteriore scilicet corporis parte tuberculi cutanei orificium dilatare conatur ita, vt parvam corporis partem per illud protrudat. Quo facto hanc retrahit et quiescit. Paulo post repetit experimentum, nec abstinere, vsque dum tertia corporis parte, quod intra aliquot dies fit, orificii illius angustiam

iam superauerit. His peractis duas contrahit partes
 tertias, in corpore animali adhuc latentes et sic felici
 am successu e tuberculo cutaneo exit. Matutino tem-
 ore hora octaua ad decimam vsque, quibus aëri at-
 mosphaerico gratus est calor, haec foras prodeundi
 ericula facere laruam, nos edocent diligentiores
 economiae studiosi. Derelicto nunc corpore animali
 terram delabatur et commode ac lente proxime ad-
 centem lapidem, siue glebam, vbi se abdere queat, pe-
 . In terram, vt aliae oestrorum laruae, eam ob cau-
 m sese non abscondit, quia aptis caret terram foden-
 am instrumentis, hamulis scilicet et spinis corneis.
 Locum commodiorem adepta, quiescit et intra aliquot
 es in imaginem mutatur, quam alibi ^{a)} delineatam
 que depictam inuenient Lectores. Quae imago ali-
 na ex parte prae se laruae speciem fert, colore ex-
 pto, qui in hac ex fusco rubro nigricans offenditur.
 cute externa corrugescit atque deposita, noua, ima-
 nem vndiquaque vestiens, exoritur, sub qua iterum
 ia omnes imaginis partes interiores leuiter interse-
 ens, a natura producit. Intra aliquot hebdoma-
 es, aperta triangulari anteriora versus prope tergum
 aginis parte, et hac ratione tertio inuolucro relicto
 codit oestrus bouinus.

Ab ouinis vero laruis nostra hac ratione differt
 licet haec quatuordecim lineas longa et se-
 tem crassa, illa vix ac ne vix quidem, quoad longi-
 tudinem

D 2

tudinem

a) Vid. Contin. II. Tab. IV. Fig 10.

tudinem pollicem vnum et quoad crassitiem quatuor lineas superat.

Haec in tergo aequae, ac in abdomine plana et leuiter tantum excauata est, illa vero insigni tergo conuexitate gaudet.

Huius corpus in decem vel duodecim partes diuisum, illius vero tantum in decem distinctum prehendes.

Haec in capite tantum spinis et quidem minutissimis, illa vero in omnibus corporis infectionibus indidem, satis perspicuis, est obsita.

Haec in utroque corporis latere, dextro atque sinistro, tres tuberculorum ordines, illa vero vnum tantum eorum habet.

Huius tubercula mirifice sunt incisa et in acuminem, satis acuto, desinunt, illius vero tubercula spinis obsita apparent.

Huius expirationis organon ex duobus, illius vero ex vno, eoque simplici constat orificio.

Haec vnico oris orificio, illa duobus est praedita.

Haec hamulis incuruatis corneis, quibus illa gaudet, plane caret.

Huius acini sensorii latent, cum apud illam indidem satis sint conspicui.

Huius inspirationis organon compositum, illius vero simplex idem est.

Huius denique ani orificium versus tergum, illius versus abdomen positum est.

Sed sufficiant criteria haec extrinsecus a larvarum corpore decerpta. Si lubeat et postulet res, plura addere potuerim; ne vero Lectorum patientia abuti videar, haec satis dicta sunt.

Ad alias potius res transeo, forsan ad usum praerantiores. Disputare enim de remediis, quorum ope hospites hi nociferi ex corpore animali sunt expellendi, apud animum constitui meum.

Opinionem falsam vanamque esse, qua statuitur; corrupta, ab his larvis vexata, bene esse nutrita et lacuopiosius praebere, ob numerosam horum vermium inopiam, vnumquemque, paulo diligentius rem considerantem vtraque largiturum manu credo. Nam omnes quidem oestros sana et optime nutrita eligere tibi animalia ad oua ibi reponenda, in dubium vocari nequit, sed hoc iure meritoque negatur, in larvarum praesentia causam pinguedinis esse reponendam, cum ea, quae ab hisce hospitibus liberantur, pinguiora adhuc fore, experientia edocti videamus. Cui sententiae applaudunt carnis ceruinæ venditores, non ignari, ceruos, a numerosa larvarum copia cruciatos, non theoria solum fere nullius pretii, sed carnem etiam habere macilentam. Hinc paucas tantum larvas parum nocere posse animalibus, libens quidem lubensque

concedo, sed plures admodum esse noxias contendo. Etenim praeternaturali stimulo, a larvis excitato, humores animales in loca alliciuntur, ubi in detrimentum animalis oeconomiae affatim consumuntur, aut stagnant et deprauantur. Igitur circulus sanguinis impeditur et praeterea nervi perpetuo acri stimulo irritantur. Quas res corpori haud conducere, et is intelliget, qui a medicina est alienus. Inflammationum enim et ulcerum malignorum, quid? quod gangraenae exempla, haud rara, inde originem trahunt suam. Operis ideo, cum de remediis, contra has larvas in usum vocandis, meditari suscipio, pretium facturum esse mihi videor. Mediorum vero duplex ratio est. Scilicet cauendum est, ne animalia infestet oestrus, deinde, ut larvae e corpore remoueantur, omnis adhibenda est diligentia. Prius aut plane non fieri, aut saltem cum maxima molestia peragi posse, affirmo. Pastoribus equidem, ut impediant, quominus aestatis tempore, bruta infestet oestrus, duplicem mercedem persoluerunt veteres ruris cultores, sed num finis sint potiti suo, dubius ancepsque haereo. Interea et hodie variis mediis a brutis detinere oestrum conantur nonnulli oeconomiae studiosi. Regionum septentrionalium incolae pecorum cutem aut phocarum adipem aut oleo, ex balaenis excocto, obliniunt. Nostri vero oeconomi aut sal culinare in tergum dispergunt, aut lardo cutem sic inungunt, ut pili nitentes arctius tergo applicentur, opinantes, se ratione hac a brutis oestrum

oesirum detinere posse. Sed omnia haec et reliqua
 morum remediorum caterua frustraneo conatu contra
 oestrum in auxilium vocari, arbitror. Igitur alteri
 oestriae insistendum et larvas e cute omni adhibita dili-
 gentia extrahendas, puto. Eum in finem auctumno
 ad iuuenilia bruta attendere et si tuberculum cutaneum
 hoc tempore paruum deprehendimus, molli id adipe
 vel calefacto oleo inungere debemus, quo facto cutis
 eleuanda et pollice indiceque digito adhibito, tubercu-
 lum sic comprimendum est, ut larua prodire cogatur.
 Quodsi vero, cum iuuenis larua fenili arctius cuti ad-
 hereat, propter dolorem animalia hanc curationem
 respiciant, aut acu, vel alio acri instrumento per tu-
 berculi orificium patulum laruam perfodere, aut flui-
 dis corporibus resinosis, vel tenaciori rancidoque oleo
 satis diligenter et repetita vice orificia illa oblinire at-
 que obstruere debemus, quo facto, vel vulnere illa-
 to, vel suffocatione perit larua. Paulo post a natura
 eiicitur et sic a vita perquam molesta liberantur anima-
 lia. In Africa avis, Buphaga, ut vocatur^{b)}, summo
 cum studio in brutorum tergis larvas, quae ei in de-
 liciis sunt, explorare, easque, rostri sui artificio, fa-
 cile et mirum in modum e cute extrahere fertur.

Sed haec sufficiant. De reliquis oestri speciebus non
 nulla adhuc in promptu erant: ne vero Lectorum eru-

D 4

ditissi-

^{b)} Vid. BRISSEON Ornithol. 2. p. 457.

ditissimorum patientia abutar, alii opportuno scribendi tempori ea omnia relinquere constitui. Nunc nihil amplius additurus, nisi preces humanissimas, velint hoc quaecunque observationum specimen Lectores humaniter excipere, mihi quae minus recte exciderint dicta, beneuole condonare.

EXPLICATIO TABVLARVM.

Tab. I. Exhibet et oestri ouini et bouini laruarum partium sciagraphiam.

Fig. 1. Repraesentat naturalem magnitudinem laruae oestri ouis sic, ut eius tergum in oculos insurrat.

a. Eius caput, siue pars corporis anterior.

b. Pars corporis posterior, organon inspirationis continens.

cc. Corpora semilunaria, siue semicircularia cornea, organi inspirationis pars praecipua.

dd. Tubercula lateralia, spinis corneis obsita.

ee. ee. Decem corporis incisurae semicirculares spinis numerosis exornatae.

ff. Intestinum.

Fig. 2. Eadem larua ex opposito latere conspecta.

a. Eius caput, siue pars corporis anterior.

b. Pars corporis posterior.

cc. cc. De-

Tab. I.

Fig. IV.



Fig. II.

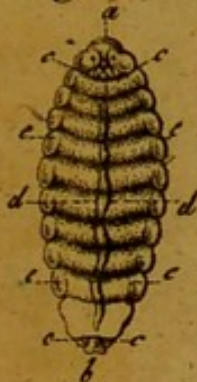


Fig. I.

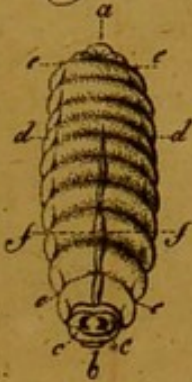


Fig. III.



Fig. V.

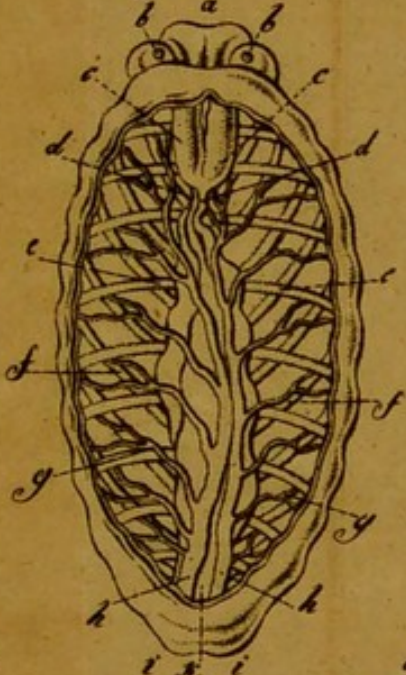


Fig. VI.

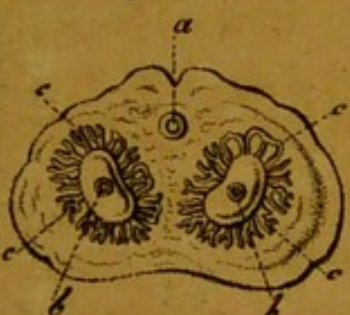


Fig. VII.



Fig. VIII.

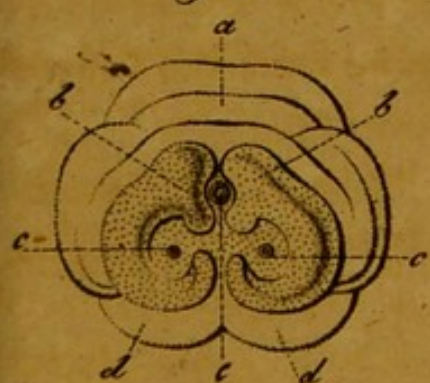


Fig. IX.



Fig. X.



Fig. XI.

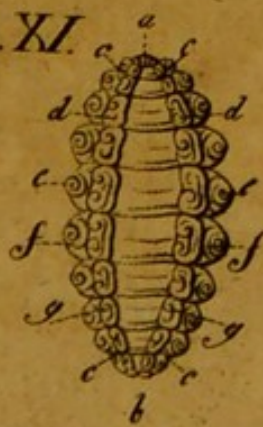
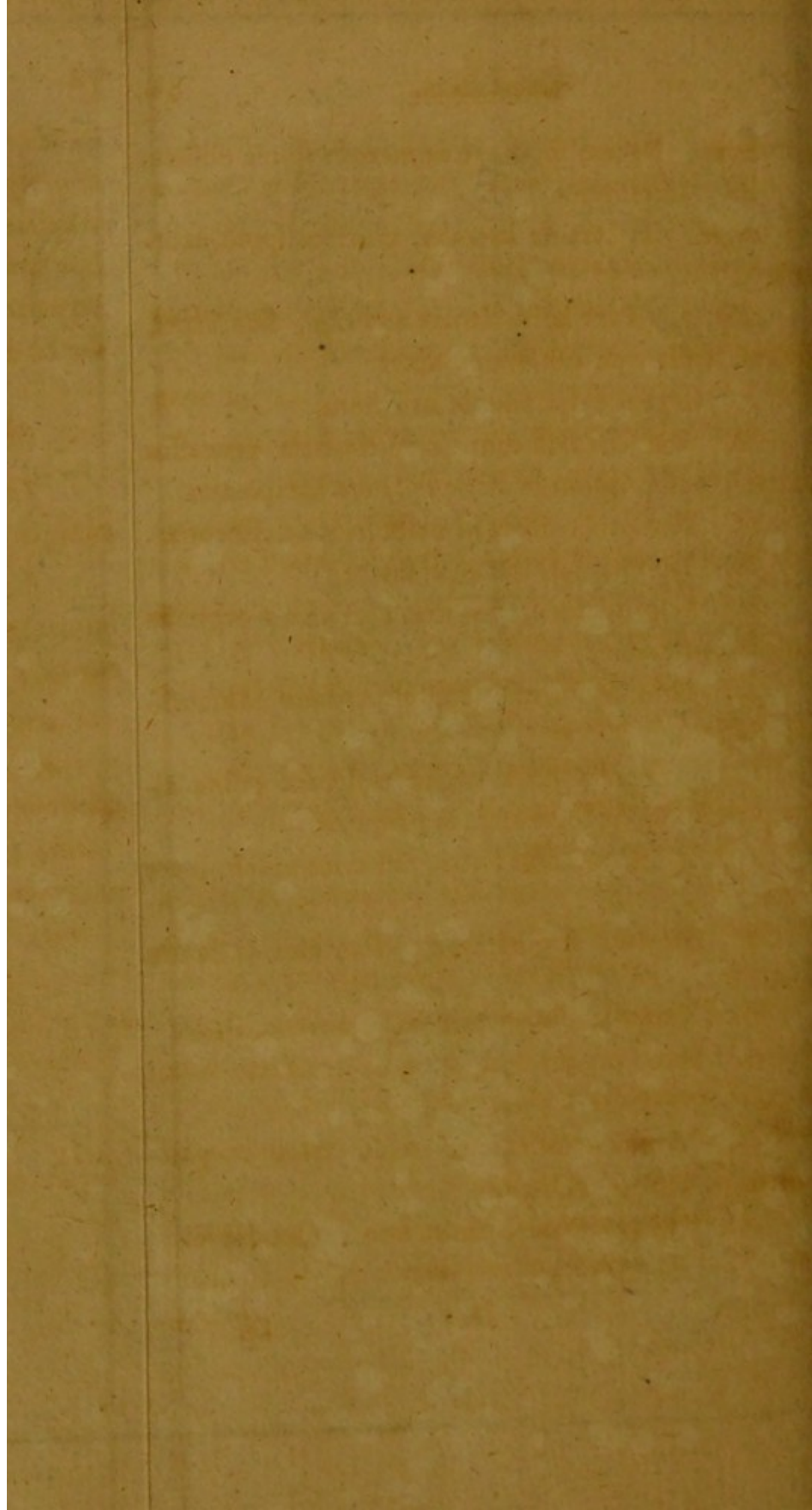


Fig. XII.



Ad nat. del. et sculp. Auctor.



cc. cc. Decem incisurae numerosis spinis obsitae.

dd. Intestinum.

ee. ee. Tubercula lateralia, pluribus spinis exornata.

Fig. 3. Pars huius laruae anterior, siue caput, opticae lentis ope admodum aucta.

a. Organi expirationis orificium.

bb. Duo hamulorum incuruatorum processus concaui, oesophagum in utroque latere excipientes.

cc. Duo oris orificia in oesophagos desinentia.

dd. Duo hamuli incuruati cornei.

ee. Acini sensorii, siue duo corpuscula organon sensus constituentia.

ff. Basis capitis multis spinis corneis minutissimis obsita.

g. Eminentia intra organon sensus posita atque partem capitis supremam constituens.

Fig. 4. Pars huius laruae posterior eadem lente aucta.

a. Organon inspirationis, siue eius orificium inferius.

bb. Corpora duo semilunaria, cornea, striata.

cc. Duo organi inspirationis orificia superiora.

dd. Magna eminentia, totam hanc corporis partem posteriorem cingens.

ee. Paruae laterales eminentiae rotundae et

gg. Eminentia satis longa. Hae eminentiae quatuor sulcum formant ad recipiendum

f. Orificium ani.

Fig. 5. Repraesentat huius laruae in tergo apertum et microscopio auctum corpus.

a. Denotat caput, siue anteriorem corporis partem.

bb. Acinos sensorios, siue organon sensus.

cc. Duos ventriculos in

dd. Intestina desinentes.

ee. Striam carnosam vel muscularem superiorem et

ff. Eandem inferiorem.

gg. Vasorum aëreorum ramos.

hh. Vasa, siue canales aëreos.

ii. Partem corporis posteriorem.

k. Intestinum satis magnum.

Fig. 6. Laruae oestri bouis organon inspirationis, siue partem corporis posteriorem admodum auctam et cultro anatomico dissectam commostrarat.

a. Orificium ani.

bb. Duo orificia inspirationis in corporibus semilunaribus posita.

cc. cc. Ramos arboraceos suaue flauos, corpora haec cingentes.

Fig. 7. Idem inspirationis organon sistit, paulo inferiori vero loco eum in finem dissectum, ut intimae eiusdem structurae ratio in adspectum veniret.

a. Ori-

a. Orificium ani.

b. Corpora semilunaria iam nunc infundibuli in-
excauata.

cc. Duo inspirationis orificia.

Fig. 8. Offert eandem partem eiusdem laruae
inferiorem, satis auctam, organon inspirationis cum
orificio ani continentem.

a. Pars corporis tergum versus spectans.

bb. Duo corpora semilunaria, cornea.

cc. Duo organi inspirationis orificia.

dd. Pars corporis abdomen versus respiciens.

e. Orificium ani.

Fig. 9. Repraesentat caput, siue partem laruae
stri bouis anteriorem, a fronte delineatam et micro-
scopio auctam.

a. Tubercula capitis interiora.

bb. Duo orificia organon expirationis con-
tinentia.

cc. Tubercula in suprema capitis regione posita,
minutissimis spinis obsita.

dd. Tubercula capitis interna, siue tertii ordinis.

ee. Tubercula capitis media, siue secundi
ordinis.

ff. Tubercula capitis externa, siue primi or-
dinis.

g. Orificium oris.

*) Eminentia longitudinalis transuersa, caput in
superiorem et partem inferiorem diuidens.

Fig. 10.

Fig. 10. Larva oestri bouis naturali magnitudine a latere visa ita, vt triplex tuberculorum lateralium ordo manifestior fiat.

a. Posterior capitis pars, anum et organon inspirationis includens.

bb. bb. Incisurae corporis decem, exceptis illis, quae superiora et inferiora versus latent.

cc. Ordo tuberculorum medius.

dd. Ordo tuberculorum lateralis dexter atque sinister.

e. Caput, siue corporis pars anterior, os et organon exspirationis comprehendens.

f. Corporis regio abdomen versus spectans.

g. Regio versus tergum respiciens.

hh. Gyri tuberculorum lateralium.

****) Gyri tuberculorum ordinis medii.

Fig. 11. Eiusmodi larua a tergo depicta.

a. Pars corporis posterior.

b. Pars corporis anterior.

cc. cc. Decem incisurae.

dd. Tubercula lateralia interna.

ee. Tubercula lateralia externa.

ff. Gyri in tuberculis lateralibus externis.

gg. Gyri in tuberculis lateralibus internis.

Fig. 12. Eiusmodi larua, sic vero delineata, vt abdominis regio conspici possit.

a. Pars corporis posterior.

bb. bb. Incisurae illae decem

cc. Tu.

Tab. III.

Fig. VIII.



Fig. IV.

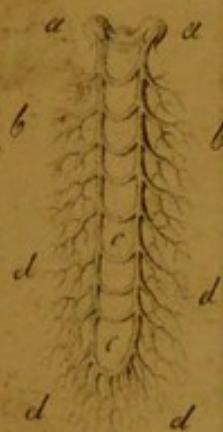


Fig. V.



Fig. III.



Fig. I.



Fig. VI.

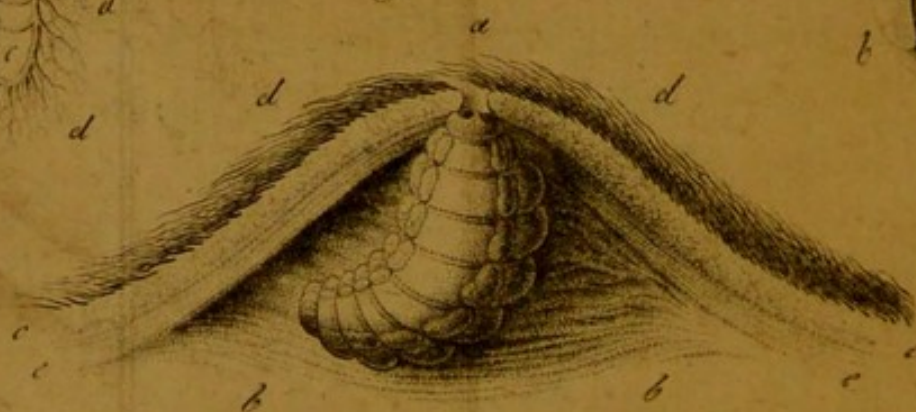


Fig. VII.



Fig. IX.

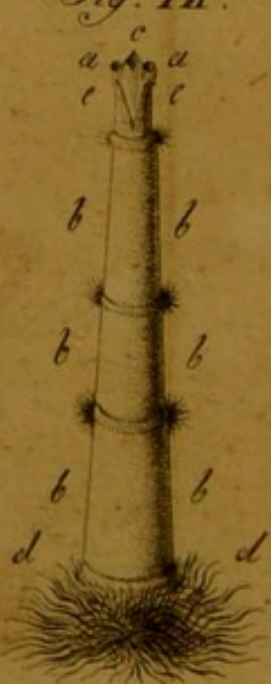


Fig. II.



Fig. X.



Fig. III.



Del. et sc. Auder.



Tab. II.

Fig. II.

Fig. I.

Fig. IV.

Fig. III.



Fig. V.

Fig. VI.

Fig. VII.

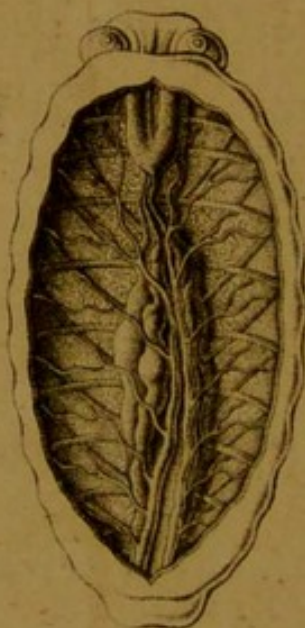
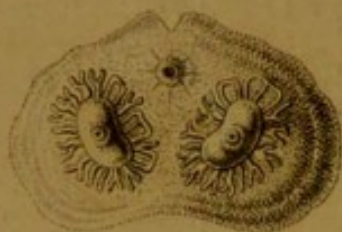


Fig. VIII.

Fig. IX.

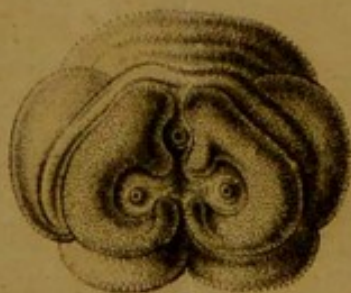


Fig. X.

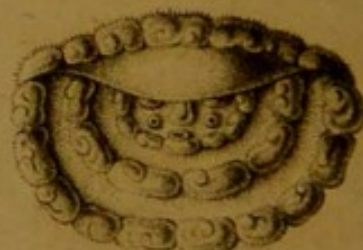


Fig. XI.

Fig. XII.



Del. et sc. Auctor.

cc. Tubercula lateralia externa.

dd. Eadem interna.

ee. Gyri in tuberculis lateralibus externis.

ff. Iidem in internis.

gg. Sulci et rimae, quibus tota abdominis superficies diuisa est.

h. Pars corporis anterior.

TAB. II.

Easdem continet laruarum partes, quae ob numerosam notarum signorumque copiam in antecedente tabula non tam accurate et diligenter satis, ut in hac effectum esse, apparet, depingi poterant.

TAB. III.

Repraesentat alias adhuc laruarum, et oestri ouini et bouini praesertim partes, lente optica auctas.

Fig. 1. Pars capitis ex larua ouini oestri decerpta et admodum aucta, hamuli scilicet incuruati, qui *Tab. I. Fig. 3. dd.* iam iam in naturali situ depicti occurrunt.

aa. Hamuli iuxta se inuicem positi et aequales.

bb. Radices quatuor cartilagineae albiae, in quas exeunt. Anteriores et posteriores.

cc. Processus sine protuberantiae in vnoquoque hamulo duae.

Fig. 2.

Fig. 2. Declarat rationem et situm spinarum cornearum in larvarum corpore. Est admodum aucta pars corporis ouinae laruae, ex regione abdominis desumpta.

aa. Superior spinarum.

bb. Inferior illarum numerus.

Fig. 3. Sistit intimam organi inspirationis laruae oestri bouini structuram.

a. Organon inspirationis cum annexis corporibus semilunaribus.

bb. Quatuor radices cartilagineae, albiae, in quibus partes hae terminantur.

Fig. 4. Demonstrat systema nervosum ex ouini oestri larua depromptum.

aa. Sunt acini illi sensorii, siue organon sensus.

bb. Duo trunci nervosi.

cc. Rami nervosi interni sine pari.

dd. dd. Rami et furculi nervosi externi.

Fig. 5. Sistit feminam oestri bouis microscopio auctam.

a. Antenna in fetam desinens.

b. Oculus dexter.

c. Instrumentum, quo oua deponit sua, (*Eileger, Legeftachel.*)

d. Squamulae, sub quibus halteres.

ee. Partes alarum pellucidae.

ff. Earundem partes opacae.

Fig. 6. Pars eiusdem oestri superior siue thorax microscopio auctus.

aa. Duo

aa. Duo maiores oculi et iuxta hos tres minores,celli dicti.

bb. Canales aperti, siue sulci excavati, pilis multobfiti.

Fig. 7. Eiusdem partis oppositum latus repraesentat.

aa. Maiores oculi sunt.

b. Antennae in orbitis. Sub his reperitur foramen pilis obseptum.

Fig. 8. Sistit antennam ex capite cum orbita sua resectam.

a. Antenna in orbita.

b. Seta, in quam exit.

Fig. 9. Declarat rationem, qua larva oestri bovis in tuberculo cutaneo (*Viehbeule*) sedem figere solet suam. Quod tuberculum transuersim dissectum sic habes.

a. Huius est tuberculi introitus, siue eius orificium patulum.

bb. Contextus cellulosus corruptus.

cc. Cutis pars.

dd. Pili cutanei.

ee. Pars musculi cutanei, siue panniculi carnos.

Fig. 10. Superior pars instrumenti, cuius opera excludit oestrus bovis sua.

a. c. a. Tres vnci, siue hamuli, in quos exit.

ee. Inuoluerum corneum fuscum.

b. Canalis, quo deponuntur ova.

Fig. 11.

Fig. II. Instrumentum, quo oestrus oua deponit et excrementa eiicit sua: admodum auctum est.

a. c. a. Sunt tres illi vnci, siue hamuli.

bbb. bbb Inuolucra illa fusca cornea, in quibus canalis, ouis deponendis destinatus, latet.

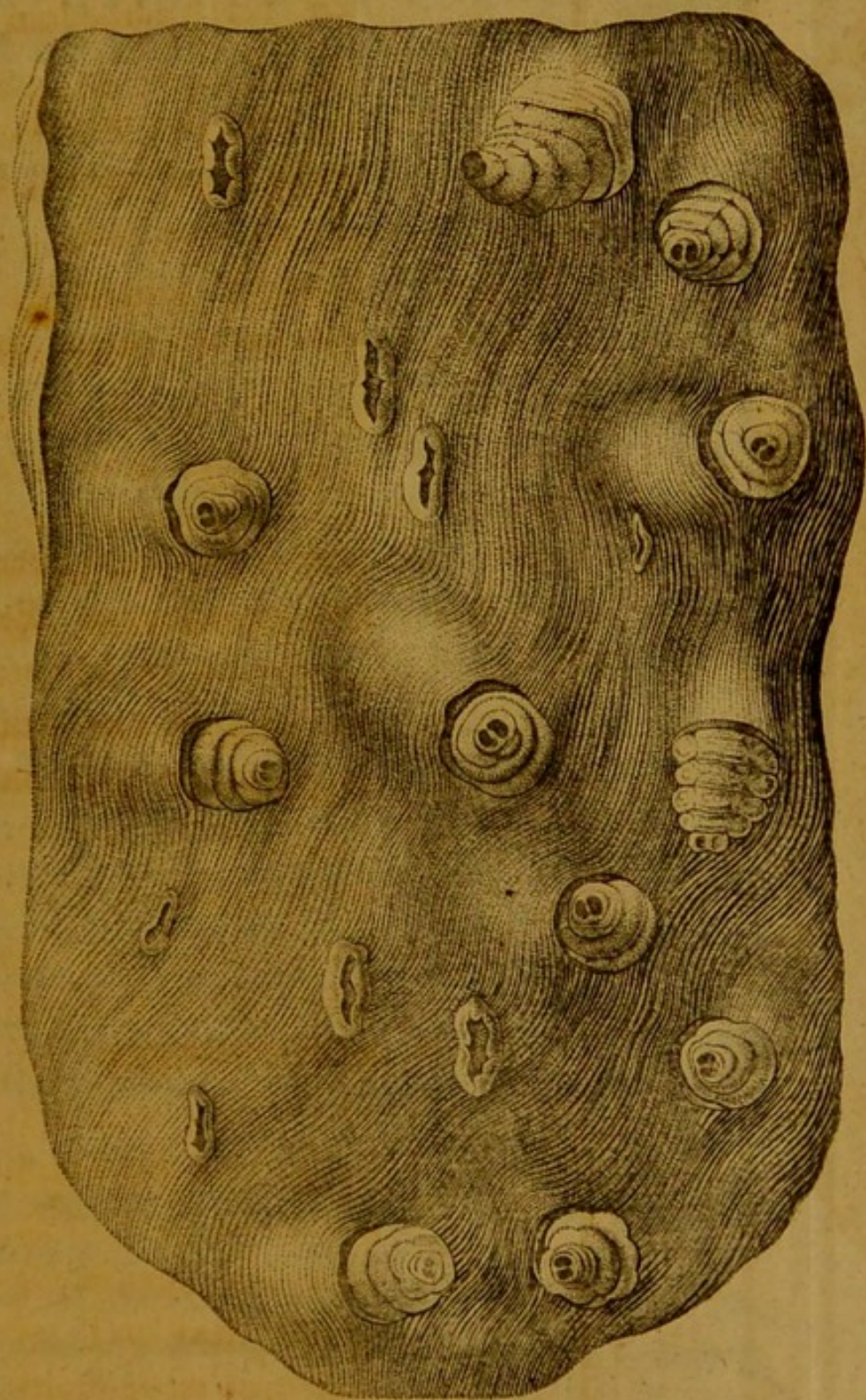
dd. Basis huius instrumenti pilis tecta.

ee. Suprema, in duas iterum easque diuisas partes exiens pars.

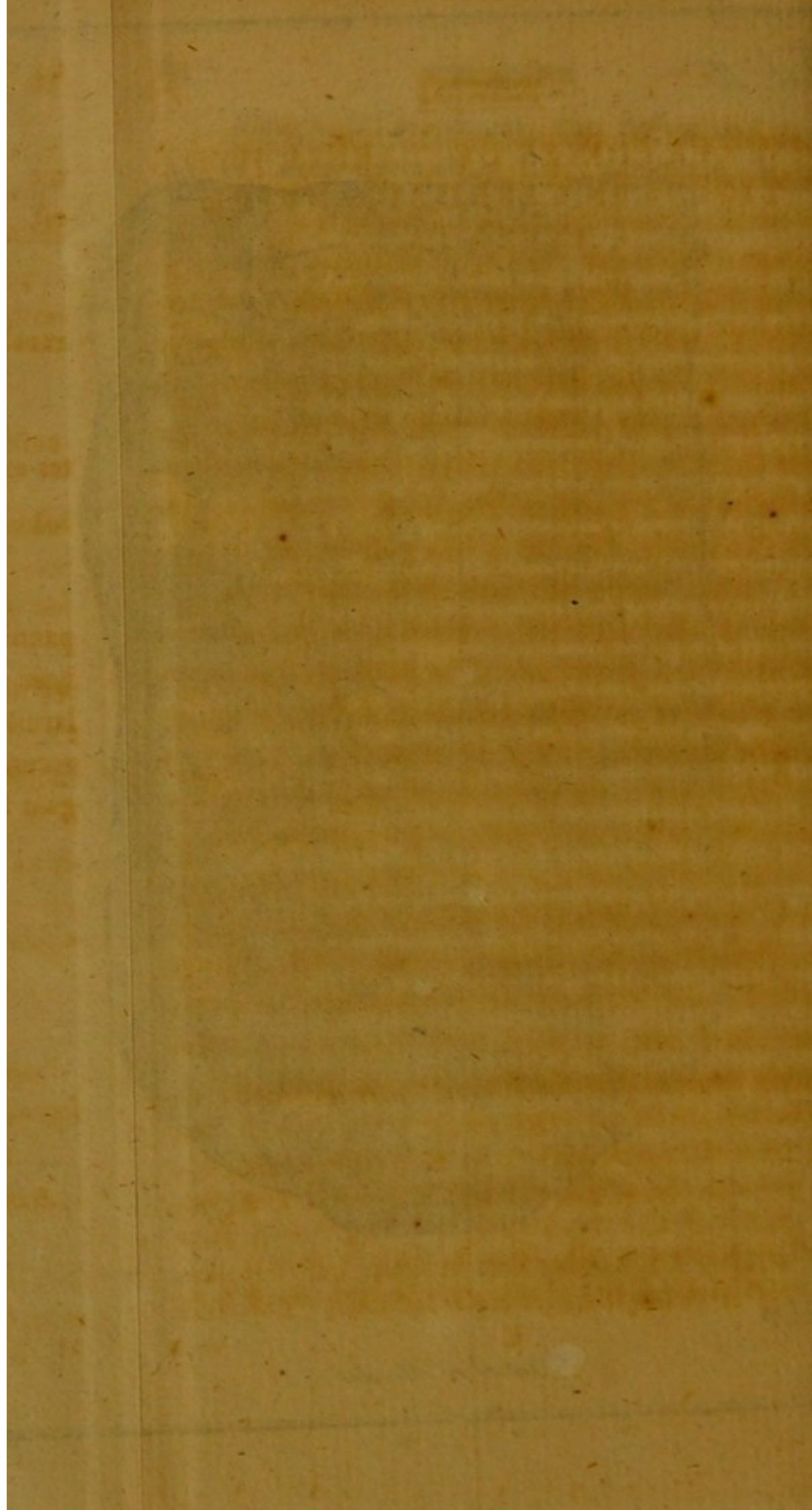
TAB. IV.

Larvarum oestri bouis in musculo cutaneo, siue panniculo carnosio sedem repraesentat. Exsecta est haec pars e tergo cerui, a multis et numerosis hisce laruis cruciati, atque eum in finem a me delineata, ut accurate satis horum vermium oeconomiam intelligant Lectores.

Tab. III.



Del. et sc. Autor.



OBSERVATIONES DE TAENIA HYDA-
TIGENA IN CARNE SVIS NVPER
INVENTA.

Haud sine animi voluptate, me nuperrime vermem hunc, quem vulgo *finnam* appellant, quemque Cel. GOETZIVS^{a)} atque OTTO FABRICIVS^{b)} emortuum tantum viderunt, viuum, saluum et incolumem videre, memini. Cum vero in partibus eius describendis et depingendis apud illos duumuiros cel. singularis obseruatur dissensus, et cum, quod ego de vermis huius structura, dum viuus erat, obseruavi, illorum effatis non semper conueniat; hic loci vltiorem de finna sermonem facere, haud ab argumento meo alienum esse duxi. Longe equidem absum, vt putem, me leuibus hisce obseruationculis, quas viris illis lectoribusque diiudicandas offero, docere illos posse, quid ipsis in posterum de hoc verme statuum sit: id potius volo, vt habeant, quod ego vidi, et quomodo obseruationes institui meas.

Inter lanios constat, si cum sanguine ex vulnere sui inflicto profluente corpuscula rotunda^{c)}, instar milii

a) Vid. eius *Neueste Entdeckung, dass die Finnen im Schweinefleisch etc.* Halle 1784.

b) *Nou. Act. Societ. Hafn.* Tom. II. p. 287. et *Deutsches gemeinnütziges Magazin.* Jahrg. II. Quartal. I. Leipzig 1788.

c) Corpuscula illa finnae sunt in semet ipsae repositae vesica vero tumescente interna destitutae. Caeterum

milii granorum, promanant, finnoſo morbo laborare animal. Cui rei, quae certum iſtis hominibus morbi huius criterium praebet, quod taeniam noſtram viuam viderim, debeo. Vix enim lanius quidam, quocum de finnis ſaepius ſermonem ſerui corpuscula illa in ſanguine ſuis iugulati animaduertit, cum me de re hac certioſum factum, vt ad ipſum ſtatim venirem, inuitaret. Videbam equidem tunc corpuscula illa miliformia calido ſanguini, absque tantum vitae indicio, innatare. Sectione ſuis ſtatim inſtituta, viſcera pectoris et abdominis ſana eſſe et ab omnibus vermibus inteſtinalibus libera inueni.

Hepar praeprimis egregie ruſcebat et ne minimum taeniae granulofae illius veſtigium ^{d)}, ſi pauca excipis calloſa loca in eius ſuperficie anteriore poſita, exhibebat. His interioribus partibus attente diſquiſitis, ad carnes adieci animum et cum his numeroſas ineſſe finnas intelligerem, partem quandam ex regione colli exſcindendam curaui. Quam nactus in duas partes diuiſi, quarum alteram aquae calidae, quae apud manus erat, immiſi, alteram, calore animali adhuc prae-

vermes hos, lanii cultro illaeſos, non in ſanguine, quocum promanant, reſidere, ſed ex carne, cultro, quo vulnus infligitur animali, abripi et proſiliente ſanguine prouenire credas.

d) Vid. *Verſuch einer Naturg. der Eingew. von I. A. E. Goetze*, p. 258. Tab. 20. B. Fig. 9. 14. et eius *Neueſte Entdeckung etc.* p. 30.

caeditam, statim examini subieci meo. Primum in
 uculos incurrebant inter fibrarum muscularium strata
 inter illa praeprimis, quibus intertexta erat copiosa
 anguedo, vesiculae ^e). Quas vesiculas numerosas
 eisdem esse, quas Cel. GOETZIVS descripsit ^f), statim
 intellexi. Scilicet ouales erant, solitariae, et fluido
 uteroquin limpido turgescabant. Leuem in iis, si
 rnis huius pars intacta jacebat, animaduerti, tre-
 moris instar motum, eundem vero admissa vesicae
 ris halitu aut digito euanescere sensi. Experimento
 hoc ter quaterque repetito paulo post omnis in illis
 eruit motus, neque vlla arte denuo excitari potuit.
 iis vero, quas aqua calida submersi periculum hoc
 cepius et ita repetere potui, ut mihi de hoc vitae
 gno grauitè antea dubitanti nunc nullum amplius
 peresset dubium.

Quid igitur valeat suavis calor, quid aëris atmo-
 sphaerici aditus ad conseruandam destruendamue huius
 ermis vitam, abunde inde patet. Dum vero hoc pera-
 ebam, finnam nostram per vesicam tantum obscure
 erluentem vidi: eius autem interiorè structuram
 uc vsque non eram rimatus. Quapropter omnem
 eruendis e carne vesiculis, ut scilicet vermibus occo-
 nomiam formamque accuratius cognoscerem, adhi-

E 2

bui

e) Finnas equidem inter strata fibrarum carnis pinguiora
 petere loca vidi, quas tamen in lardo aliisque locis
 pinguibus a carne remotis frustra quaesiui.

f) Vid. *eins Neueste Entdeckung etc.* p. 9.

bui diligentiam. Sed singulari molestia id fieri poterat. Tam arcte enim et firme cum carne, textus cellulosi ope, cohaeret, ut, antequam exsecetur, cultro vesica non raro destruat anatomico. Nihilominus minus non nullas salvas, integrasque effodi, quas attamen nec hoc in statu rite satis observare potui. Instrumenti igitur acutissimi eiusdemque subtilissimi ope hanc vesiculam incidere studui. Quo facto sub hac adhuc aliam adesse vesicam intellexi. Cum igitur illam totam diffecarem luce meridiana clarius vidi, vermem hunc, ut finnam humanam ^{g)}, praeditum esse externa vesica, internam vndequaque aequaliter cingente. Inde igitur in cellulis tantum residere finnam, ut Cel. GOETZIVS contendit ^{h)}, experientia edoctus modeste nego. Praeterea adhuc moneo, vesicam hanc, quam externam, siue communem voco, contextam esse ex tela illa cellulosa, carnis fibras eiusque firrata connectente. Caeterum extrinsecus glabra est et aspera, intrinsecus vero satis polita, laevis, et minori copia serosi, quod continet liquidi, semper madida. Densa et elastica est. Felici iniectione vasorum facta, ad hanc et arterias et venas, ut in finna humana ⁱ⁾, serpere vidi, quae in vesicam externam succum aduehant reuehantque taeniae nutritium.

Qui

g) Vid. hui. libr. continuat. secund. p. 10. not. V. et. R.

h) Vid. eius *Neueste Entdeckung etc.* p. 9 et 10.

i) Vid. hui. libr. contin. secund. Tab. I. Fig. 1. b.

si ubi aduenit, caput longe lateque protendit ver-
 us ex vesica interna et alimenta capit sua. Quod si
 non sua sponte adfluant humores, stimulante
 vite protruso ad illam maiorem allicit humorum
 fluxum. Tali modo a natura nutritur vermis vesica
 adeoque firme inclusus. Ex his, ut equidem
 patet, satis elucet, vermem nostrum neque locum
 habere posse suum, neque horum animalium carnes
 fodere. Opinionem hanc, cui Cel. OTTO FABRICIUS
 applaudit, qui inde vitam quoque porcorum finno-
 rum inquietam pendere censet, fictam vanamque
 esse puto ^k). Sed redeo ad vesicam externam, cui
 vulnus infligitur, interna, ferofo liquido admodum
 intensa prodit. Scilicet ex apertura statim et cum im-
 petu quodam prouenit, ita ut absque vlla molestia
 extra extrahi possit. Quae quidem interior vesica,
 eadem quidem cum exteriori forma, illa tamen mi-
 nor, finnam continet et membrana pellucida eadem-
 ae subtilissima constat. Dum viuit vermis, subrubro
 tenditur fero. Lympham coeruleam hoc in statu
 apprehendi in illa nunquam ^l). In humore hoc,
 microscopio subiecto, ne vllum structurae organicae
 vestigium, si illos exeeperis vulgares globulos, de-
 tegere potui. At membranam, qua haec vesica com-
 ponitur sub lente, cuius focus lineam vnam aequa-
 tit, admodum porosam et ad similitudinem pulpae
 fam-

k) Vid. l. c.

l) Vid. *Neueste Entdeckung* etc. p. 9 et 11.

sambuci nigrae, sub microscopio auctae, constructam esse, vidi. Inde patet, et resorbere illam humores, vt spongiam, posse. In interiore vesicae parte, et in margine quidem superiore longo ^{m)}, taenia sub forma corpusculi rotundi haeret; eodem igitur loco eademque ratione, vt humana ⁿ⁾. Cum membrana vesicae sub annuli forma arcte firmeque cohaeret sic tamen, vt centralis huius annuli pars, quam taeniae extremum explet, ab illa libera sit membrana. Quodsi igitur ab hocce loco remoueris finnam, hic vesicam perforatam esse inuenies. Tali modo in hanc intrare, iterumque ex illa potest exire taenia. Retrasta finna, illo loco rima siue fossa ^{o)} in adspectum venit, quae vbi quaedam corporis pars prodiit, euanescit, et illius loco eminentia corporis cernitur ^{p)}. Foramen hoc cum illo, quod Cel. FABRICIVS ^{q)} descripsit atque depinxit vnum idemque esse, multis variisque experimentis edoctus scio. Cum enim ex vesica externa exfectas vesiculas aquae calidae immitterem, sponte sua ex hoc vermem egredientem vidi. Quodsi vero calidam cum frigida commutaui aquam, per idem statim sese retrahebat finna. Etsi vero omnem in hoc explorando hac ratione foramine posuerim operam, tamen alia adhuc via et aliis periculis

me

m) Vid. *Tab. V. Fig. 4. 5. 6. 7. 8. a. b.*

n) Vid. *Contin. Secund. Tab. I. Fig. 4. 5.*

o) Vid. *Tab. V. Fig. 5. a.*

p) Vid. *Tab. V. Fig. 6. a.*

q) Vid. *I. c. Fig. 1. 2. 3. ddd.*

ne certissimum facere conatus sum. Scilicet turgidam et vermem qui sese intra illam receperat, continentem vesicam apici pollicis imponebam, deinde apice digiti indicis leuiter corpusculum illud rotundum, sic tamen premebam, vt ad orificium illud liber semper aditus pateret. Quo facto paulo post eundem sonitum leuem audiui, quem Cel. GOETZIVS^{r)} iam olim animaduertit, et finnam ex eodem foramine, quod supra descripsi, prodire vidi^{s)}. Sic nunc de foramine illo, vt equidem putauit, satis edoctus eram. Dum vero haec repetii experimenta, accidit, vt grauiori pressione adhibita disrumperetur vesica. Cum iam omne illa contentum serum efflueret, collabebatur illa, et en! statim finna, lobis, quos vidit et descripsit FABRICIVS^{t)}, praedita, efformata erat. Quo quidem experimento repetito, lobos hos ex vesicae disruptae extremitatibus originem trahere expertus sum. Si igitur duae extremitates in vnum eundemque locum coincidunt, oritur finna vno lobo praedita^{u)}, si in duas, duobus gaudet^{v)}. Ex his igitur satis elucet, finnam lobatam taeniam esse laesam, neque integram, vt vir ille celeberrimus affirmat. Sed et adhuc alio experimento dubitanti mihi probare sententiae huius veritatem studui. Sci-

E 4

licet

r) Vid. l. c. p. 15.

s) Vid. Tab. V. Fig. 7. a.

t) Vid. l. c.

u) Vid. Tab. V. Fig. 3. b.

v) Vid. Tab. V. Fig. 1. et 2. bb.

licet recordabar animo meo, easdem taeniās lobatas me vidisse supra sanguinem porci, de quo paulo ante sermo fuit, natantes, easdemque inuenisse olim in carne finnosa apud Ianios. Tales igitur nunc mihi comparare studebam. Voto potitus has lobatas numerosas finnas in tota carnis superficie, in interiore vero eius substantia illaesas multas, id est vesicis sero repletis instructas inueni, quas omnes per aliquot dies aëri atmospherico exponebam. Paulo post vesiculas illas turgidas, flaccescere et deinde sero vacuas, penitus collabi et in lobatas finnas efformari obseruavi. Ex experimentis his sensim sensimque institutis satis originem et naturam lorum *Fabricianorum* intellexi. Nam ortum aut euidam violentiae, aut exsiccanti aëri debere vidi. Inde finnarum descriptionem, atque delineationem quam nobiscum communicauit FABRICIVS ^{w)}, GOETZIANA ^{x)}, magis a natura abhorrere, clarum atque perspectum esse videtur. Acutissimus enim ille rerum indagator finnas vel diu iam mortuas, vel laesas, GOETZIVS contra ea recens defunctas, saltem integras obseruauit. Inde magnum inter descriptiones ab utroque naturae indagatore exhibitas discrimen, de quo FABRICIVS ipse sermonem fecit, cuiusque causam in instrumento illo, quo GOETZIVS vsus est, pressorio quaesivit.

Sed reuertor, vnde digressus sum, et ob temporis angustiam ad tractationem aliam ^{y)}, vbi fusius de-

w) Vid. l. c.

x) Vid. l. c.

y) Vid. *Gemeinnütziges deutsches Magazin*, 2. Jahrgang, 1. Quartal, 1788.

emonstrare conatus sum, quomodo et aliae res huc pertinentes se habeant, lectores ablego.

Qua iam ratione taenia nostra ex vesica progreditur, eadem corpusculum illud subrotundum ambitu minuitur suo; et, cum tota exiit, ne vllum illius vestigium videbis. Cum vero hoc in statu egregie cerni possit, quomodo taenia cum vesica cohaereat, non est, quod mireris, me contendere illam tantum corporis quasi appendicem, neque, vt FABRICIVS opinatur ²⁾, partem eius esse essentialem. Finnae enim, ubi vel imminenti periculo sese subtrahere, vel requiescere dare studet, tutum offert refugium. Etenim non sustineo adfirmare, experimentis destitutus, an ex hac parte maiorem adhuc utilitatem finna capiat, nec ne. Caeterum hac occasione oblata non potui non, quin eadem pericula, de vitae huius vermis tenacitate repeterem, quae olim cum humanis finnis institui ³⁾. Antequam igitur ad descriptionem partium accedam, breuiter de his sermonem faciam.

Nunc scilicet aqua frigida, vel feruescente, nunc vulgari frumenti spiritu, nunc aliis liquoribus salinis hos enecare studeui vermes, h. e. operam adhibui, ne finnae, quae in hisce fluidis caput, collum atque corpus in vesica absconderant, has partes amplius exfererent. Sed non raro mihi accidit, vt plures, nisi omnes, quae in illis fluidis in sese quasi ipsas,

E 5

retra-

2) Vid. l. c.

3) Vid. hui. tract. *Continuat. secund. pag. 54. seqq. not. B. B.*

retractae erant, in vitam reuocarem, id est, ope varii caloris gradus effeci, ut suas interiores partes denuo longe lateque protenderent. Tales nunc enecatos, nunc resuscitados vermes possideo exsertos in collectione mea. Quodsi vero spiritu vini fortiori illos submergebam, paulo post rigidos et immobiles factos esse, videbam. Idemque et iis accidebat, quos per aliquot temporis interuallum in solutionibus salinis saturatis conseruaui. Quae res cum, et has finnas eadem tenaci vita, ut humanas, uti, probaret, summam in me admirationem excitauit. Sed iam olim^{b)} internarum partium huius taeniae aequae exsertionem ac retractionem incertum dubiumque vitae signum esse, utramque a vi forte physica, non vero vitali dependere suspicatus sum. Nunc, nisi egregie fallor et omnis obseruatiunculis his deneganda fides est, experimentis et in his vermibus institutis, illam non prorsus vanam neque temerariam fuisse opinionem edoctus scio. Vidi enim, cum finnas flaccidas et per aliquot dies aëri expositas leniter calente aqua superfunderem, feri vesica interna contentam copiam forte ob porosam huius partis structuram augeri vesicamque admodum expandere. Sic versa vice copiam illam minui et vesicam corrugescere obseruaui, si vermes vel aqua frigida vel aliis liquoribus constringentibus submersi. Quo igitur gradu serum auctum et vesicam expansam vidi, eodem finna in se ipsam quasi

b) Vid. *Contin. secund. p. 54. seqq.* N. B. B.

trahi retracta, expandente vi physica exteriora versus
 protrudebatur: contra ea quo gradu feri copia minue-
 atur, eodem retrahebatur finna. Tali modo cau-
 um et originem tenacis vitae observaui atque mecha-
 nicam esse intellexi. Mihi nunc intellectu facile erat,
 cur non omnes resuscitatae fuerint finnae, quas prae-
 tertim fortiori spiritu vini superfundebam. Etenim
 ut parum aut nihil illius feri in vesica interna aderat;
 expandi igitur vesica et finna protrudi non poterat;
 vel spissum et coagulatum quasi et rigidum animal est
 spiritu vini quasi caustico redditum. Caeterum libens
 subensque concedo, adhuc alias a me praetermissas
 cuius rei adesse posse causas, sed illas esse vitales,
 omnino nego.

At hoc in transitu dixerim. Propius nunc ad
 alias partes, quas et Experient. KÜHNIVS, quem uti-
 lim praeceptorem, ita nunc amicum habeo, mecum
 armato oculo vidit, scilicet ad corpus vermis, collum
 et caput accedo.

Quas partes, cum taenia ab interiore exteriora
 versus exferit, corpus in oculos investigatoris pri-
 mum incurrit. Quod obtusi coni speciem prae se
 fert ^{e)}. Basi sua cum vesica interna cohaeret et apice
 versus collum spectat. Male hanc partem Cel. FABRI-
 CIVS ^{d)}, et GOETZIVS ^{e)} descripserunt atque depinxe-
 runt.

e) Vid. *Tab. V. Fig. 8. bb.*

d) Vid. *l. c. Fig. 4. cc.*

e) Vid. *l. c.*

runt. Quorum ille quidem formam eius externam bene expressit, sed in eo peccauit, ut putaret, corpus vtriculo haud dissimile esse. Inde factum est, ut vesicam internam collapsam tamquam prolongatum corpus delinearet et duas has diuersas partes pro vna eademque haberet. Goetzius vero adhibito infelici instrumento pressorio (*Pressschieber*) illud sic deformauit, ut cylindro magis, quam cono simile sit. Inde quoque factum est, ut extrema eius pars obtusa plane desit. Quapropter singularem operam dedi, ut tale depingerent, quale, dum viuit vermis, obseruauerim ^{f)}. A collo maiori crassitie et numerosioribus incisuris differt. Et inuenient Lectores ^{g)}, quomodo cum vesica interna cohaereat. Etenim hic loci summo cum studio acuum ope expansam delineavi, ut habeant certissimos haud corporis partem esse vtercularem. Exserto corpore collum progreditur ^{h)}. Longitudine tertiam corporis partem aequat. Tenuius illo leuiusque rugosum est. Quas rugas ob subtiliorem structuram non depingere potui. Cel. FABRICIUS ⁱ⁾ ut equidem puto, longius et quoad corporis structuram tenuius; GÖTZIUS ^{k)} vero latius et nimis incisum repraesentare studuit.

Vt in limace acini sensorii, sic in hac taenia caput ultimo loco venit. Cel. GOETZIUS ^{l)} egregie partes

f) Vid. *Tab. V. Fig. 8. ee. ff.*

g) Vid. *l. c.*

h) Vid. *l. c. dd.*

i) Vid. *l. c.*

k) Vid. *l. c.*

l) Vid. *l. c.*

partes illo contentas, figuram autem, eius externam aptime icone expressit FABRICIVS ^{m)}).

Quatuor praeditum est papillis fugentibus ⁿ⁾, quibus originem ducunt totidem canales ^{o)}, quos ab lente optica, cuius focus tres lineas aequabat, ad profundiores corporis partes serpere vidimus. Vnum ex his vt primum in corpus intrauerat, angustum anteriora et amplum posteriora versus obseruavi ^{p)}, tumque a finna ex arbitrio aut diduci, aut contrahi posse, ea de causa sum suspicatus. Coronam duplici hamulorum serie praeditam non tam egregie, vt a Del. GOETZIO factum est ^{q)}, obseruare potui. Singulos tantum in vicinitate capitis obscure vidi hamulos ^{r)}. Aut retracti erant, aut praestantiori mea lene vir ille vsus est, aut quod omnium vero simillimum videtur, caput finnae in meis experimentis semper ita collocabatur, vt illi hamuli versus inferiora spectarent. Sed haec satis dicta sunt, cum reliqua, quae ad hunc vermem pertinent, in illorum virorum scriptis inueniant Lectores.

Caeterum ex his satis elucet, finnam in carne suis inuentam, aut parum, aut nihil ab humana differre, neque multum abest, quin ego has pro vna eademque habeam vermis intestinalis specie. Harum igitur comparisonem alibi ^{s)} institutam his observationibus rite factis, omnino finio.

EX.

m) Vid. l. c.

n) Vid. l. c. Fig. p. cc.

o) Vid. l. c. Fig. p. i. g. i.

p) Vid. l. c. g.

q) Vid. l. c.

r) Vid. l. c. bb.

s) Vid. *Contr. sec. p. 50.*

EXPLICATIO TAB. V.

Finnam tabula haec in suis carne nuper inuentam eiusque partes interiores diuersa magnitudine maxima ex parte viuas repraesentat.

Fig. 1. Naturali magnitudine finnam emortuam repraesentat. Vesica eius interna laesa est et in duo lobos collapsa.

a. Corpusculum subrotundum, finna in sese quasi retracta.

bb. Duae vesicae collapsae extremitates, lobos constituentes.

Fig. 2. Idem vermis est. Duo lobi

bb. magis, quam in antecedente figura inferiora versus dependent.

Fig. 3. Idem vermis est. At vnum tantum lobum *b.* efformat vesica collapsa.

Fig. 4. Taenia integra est, in vesica sero repleta residens.

a. Finna retracta.

bb. Duae vesicae extremitates.

Fig. 5. Eadem finna in naturali magnitudine, antecedente vero maior.

a. Finna retracta. Hic loci manifesto apparet incisura quaedam, e qua egreditur vermis.

bb. Duae vesicae extremitates.

Fig. 6. Taenia .microscopio paululum aucta. Loco illius incisurae eminentiam, id est, progredi incipientem vermem habent Lectores.

a. Progrediens vermis.

bb. Duae

Fig. 8.

Fig. 2.

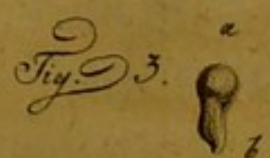


Fig. 5.

Fig. 4.

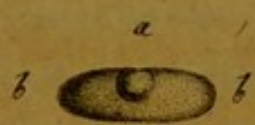


Fig. 7.

Fig. 6.

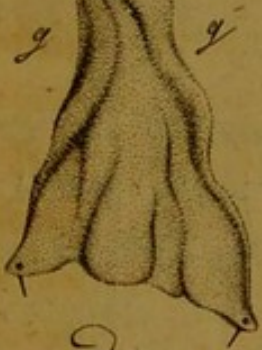
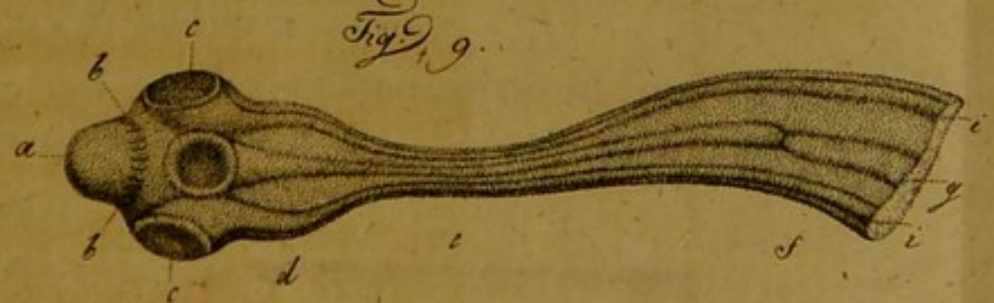


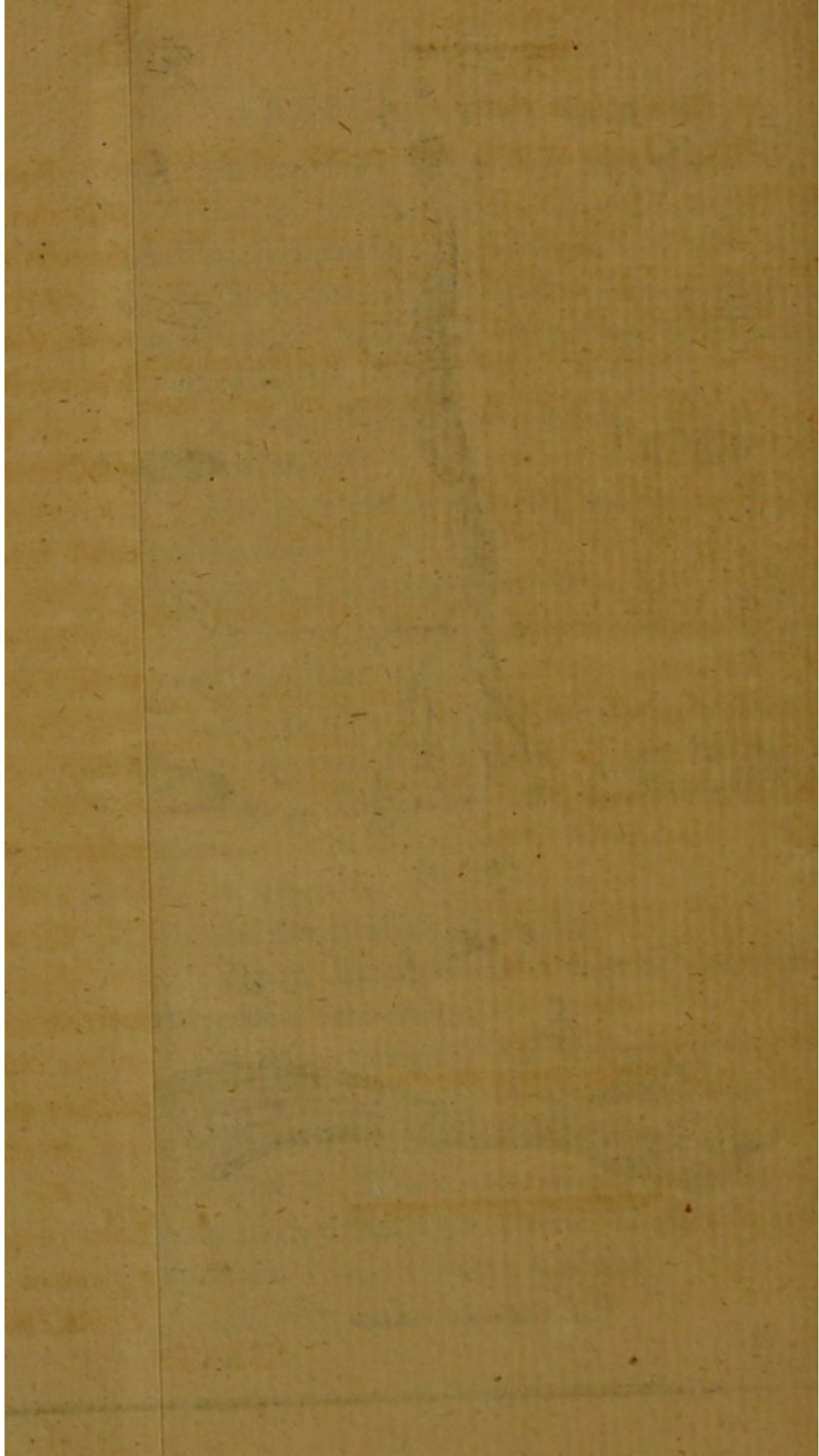
Fig. 1.



Fig. 9.



Del. et sculp. Auctor.



bb. Duae vesicae extremitates.

Fig. 7. Idem vermis, antecedente vero magis exsertus.

Fig. 8. Finna lentis opticae ope satis aucta. Integra est, at vesica eius destructa et collapsa.

a. Anterior capitis pars attenuata.

bb. Corona multis hamulis praedita (*Hackenkrantz*)

cc. Quatuor papillulae fugentes, vel quod idem est, os quadruplex.

dd. Collum tenuius incisum.

ee. Corpus multis incisuris exornatum.

ff. Incisurae ipsae.

gg. Vesica interna collapsa et acuum ope expansa.

Fig. 9. Finnae caput, collum et anterior corporis pars admodum lente, cuius focus tres lineas aequabat, aucta. Distincte satis animaduertitur

a. Attenuata capitis pars.

bb. Hamulorum corona.

cc. Orificia oris quatuor.

d. Posterior capitis pars.

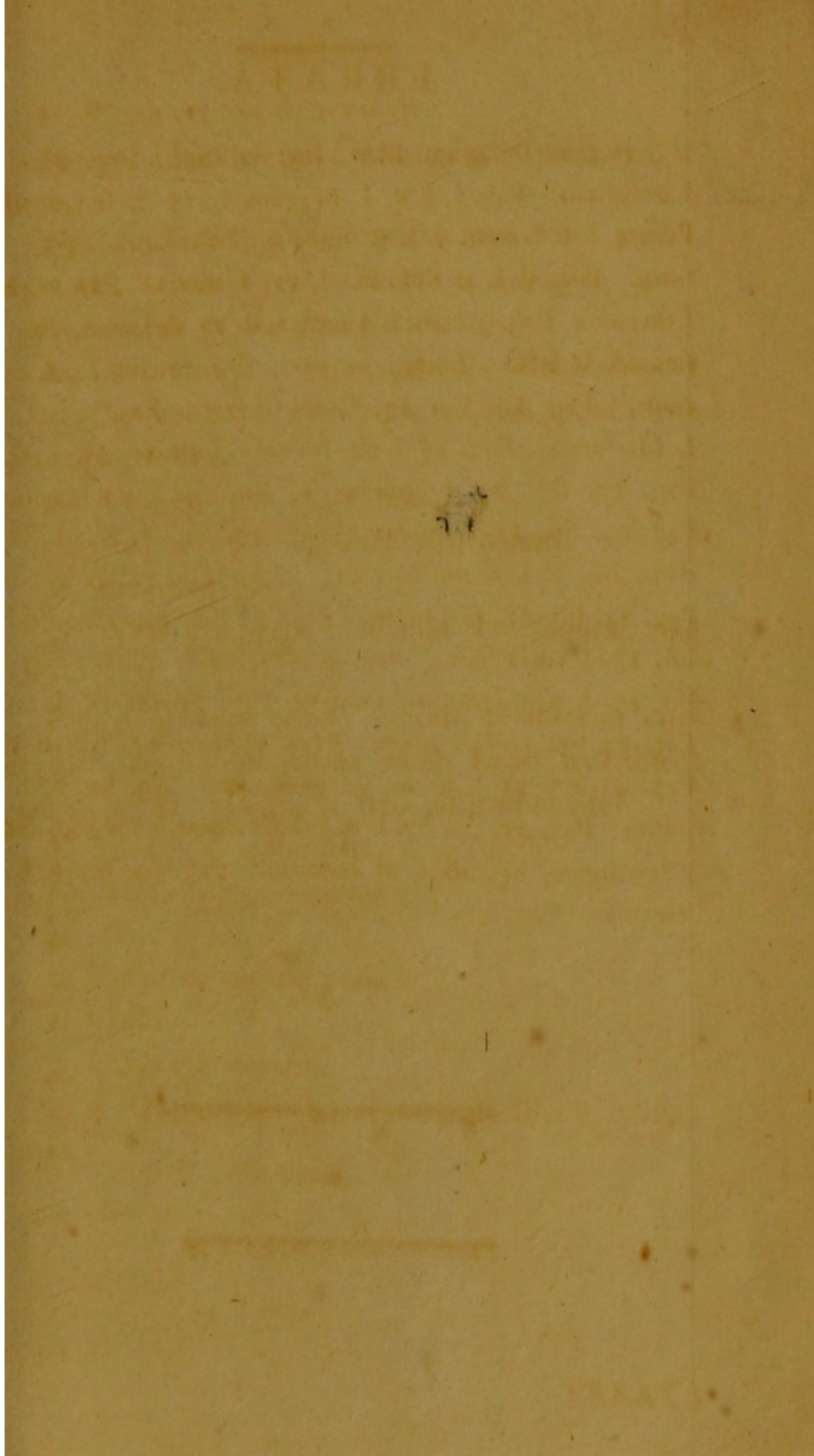
e. Collum.

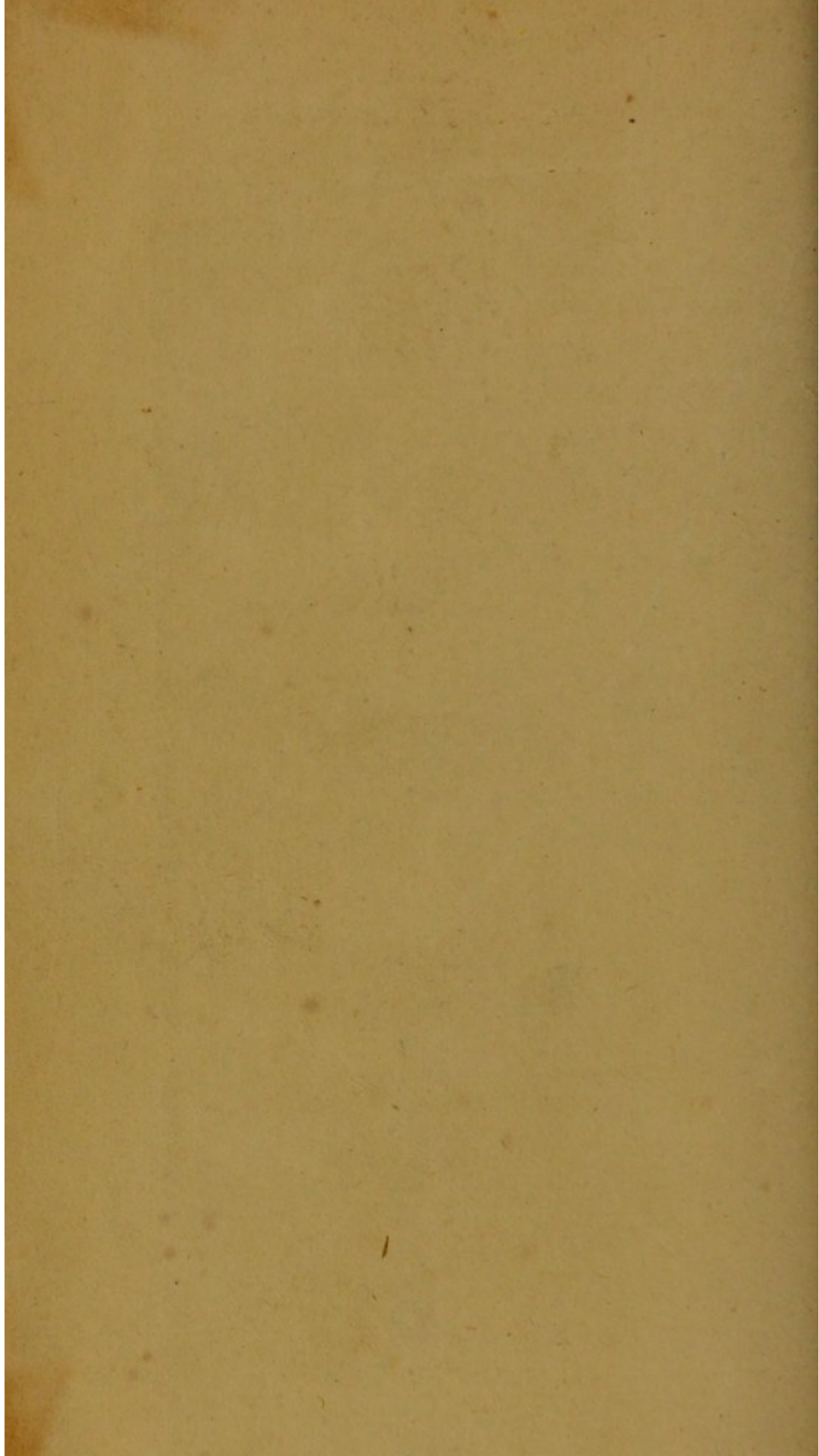
f. Corporis initium.

g. ii. Quatuor canales ab orificiis illis *c. c.* incipientes.

ERRATA.

Pag. 1. lin. 5. quislibet, leg. quilibet. Pag. 2. l. 26.
 l. hospitum. Pag. 3. l. 8. l. in peius l. 15. l. sequentibus.
 Pag. 4. l. 5. l. eum e. l. 8. fines amplificarunt. l. 19. l. ini-
 tium. Pag. 5. l. 4. del. in. l. 17. l. noxias. Pag. 7. l. 4.
 l. de cuius. Pag. 9. l. 10. l. America. l. 13. del. cum. Pag. 10.
 lin. 21. l. fetam. l. 25. l. tegant. Pag. 11. lin. 12. l. conii-
 ciant. Pag. 12. lin. 23. l. contigerat. Pag. 13. l. 13.
 l. Modeero. Pag. 15. l. 22. l. consuluerit lin. 23. l. fines.
 Pag. 17. lin. 20. l. quieto in. lin. 28. l. ad maximam.
 Pag. 19. lin. 11. l. sinistro. Pag. 20. lin. 1. l. ad secun-
 dam. lin. 3. l. ad deriuandam. Pag. 22. lin. 9. l. adspectum.
 Pag. 24. lin. 23. l. mutare. Pag. 28 lin. 4. l. vis ac robur.
 lin. 18. l. aucta sunt. Pag. 30. lin. 20. l. quos. Pag. 31.
 lin. 15. l. pro denique, tandem. Pag. 32. lin. 18. l. facile.
 Pag. 34. lin. 1. l. eodem. Pag. 35. lin. 24. l. basi alta.
 Pag. 41. lin. 21. l. totum gregem. Pag. 43. lin. 7. l. an-
 nuum. Pag. 47. lin. 27. l. appellare liceat. Pag. 49. lin. 1.
 l. leuandam. lin. 26. l. et eundem. Pag. 50. lin. 6. l. co-
 haerere. Pag. 51. lin. 11. l. ad terram.







TIGHT
GUTTERS