

Quae apud veteres de piscibus electricis exstant argumenta : dissertatio inauguralis ... / publice defendet auctor Aemilius du Bois ; opponentibus G. Techow, E. Bruecke, J. Meyer.

Contributors

Du Bois-Reymond, Emil, 1818-1896.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Berolini : Typis Nietackianis, [1843]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dpmzdw7>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. 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**

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

QUAE APUD VETERES DE PISCI-
BUS ELECTRICIS EXSTANT
ARGUMENTA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILIELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XI. M. FEBRUARII A. MDCCCXLIII.

H. L. Q. S.

PUBLICAE DEFENDET

AUCTOR

AEMILIUS DU BOIS

BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:

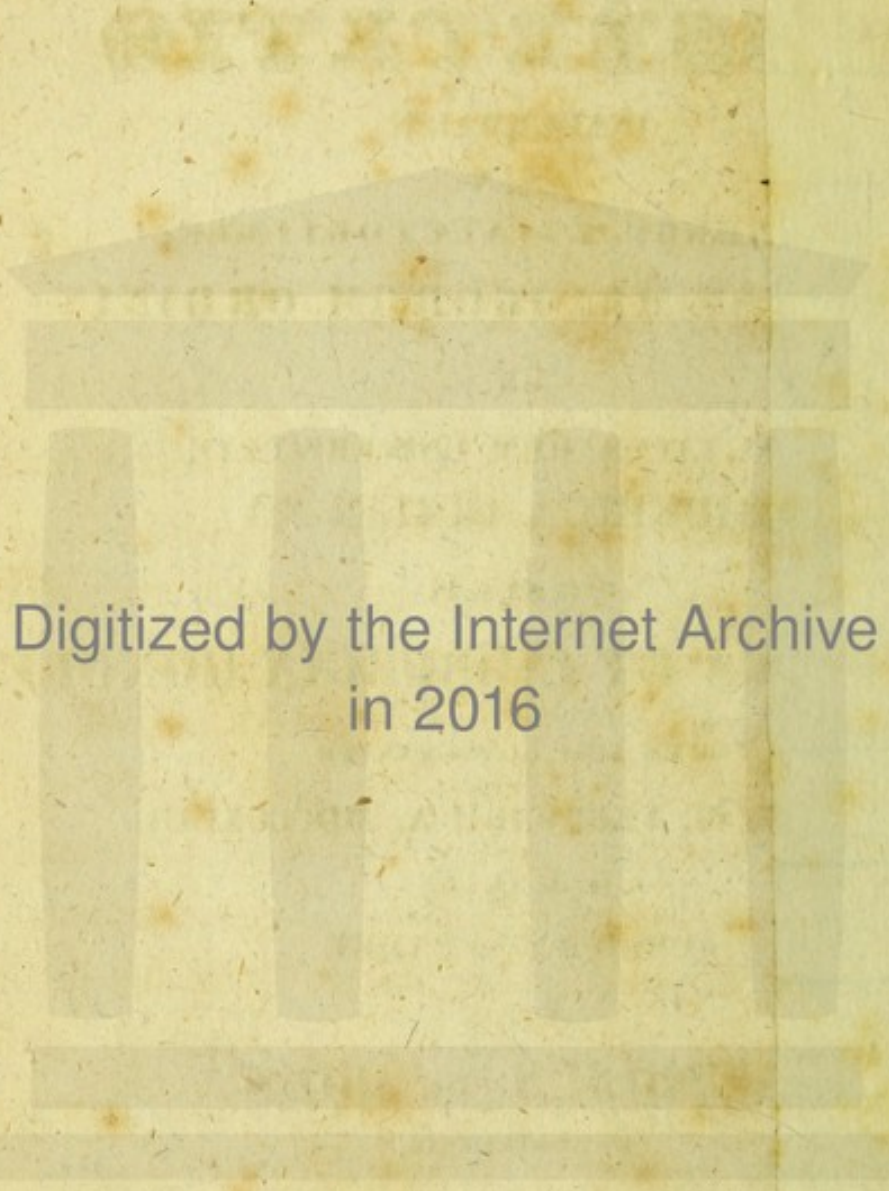
G. TECHOW, Subcenturione reg.

E. BRUECKE, med. et chir. Dr.

J. MEYER, med. et chir. Cand.

BEROLINI,
TYPIS NIETACKIANIS.

LIBRARY OF THE
VETERINARY MEDICAL
COLLEGE



Digitized by the Internet Archive
in 2016

PROOEMIUM.

Opera atque labore multifario in electricitate animali, quam tot tenebrae, totque luxuriantis ingenii deliramenta obruunt, consumto, primum in animo mihi erat aliquam disquisitionis susceptae partem in dissertatione inaugurali publici juris facere. Cum vero materiei novitas a linguae latinae genio plane abhorreat, nimia operis difficultate deterritus, historiam potius literarum, quatenus apud veteres de piscibus agunt electricis, dissertatiuncula hac mea persequi, disquisitionem autem integram in duas partes divisam et de flumine galvanico ranae proprio deque piscibus electricis inscriptam, quarum summam breviter in Annalibus Poggendorffianis (Vol. LVIII. I. p. 1. 1843) communicatam invenies, mox lingua vernacula in lucem edere decrevi.

§. I.

Pisces electrici frequenter occurrunt tum in maris mediterranei, tum in continentis antiqui, tum in continentis novi oris, quae Oceano vasto alluuntur. Incolunt Indiae mare atque Persiae sinum, incolunt flumina Africae majora, incolunt amnes ingentes lacusque mediterraneos Americae australis, qua quidem in regione tanta exstant copia, ut praeclarus de Humboldt nullum alium piscem eorum, qui flumina occupant, frequentiore esse enarret (1). Itaque ab antiquissimis temporibus, quibus homines litora illa fertilitate coelique serenitate laetissima incolentes vitam piscatu degebant, pisces electricos notos fuisse concludendum. Igitur mirum revera videtur, quamvis non solum *Malapterurus electricus* in Nilo flumine nostris temporibus saepius reperiatur, sed etiam, ut infra demonstrabimus, antiquitas posterior ejus jam mentionem faciat, neque apud Aegyptos in scripturis eorum hieroglyphicis, neque apud Graecos, in mythologia eorum ex Aegypto profecta, ulla hujus piscis subesse vestigia. Prima potius quae ad virtutem piscium illorum mirificam pertinent non, ut in phaenomeno tali mentes vulgi feriente fieri solet, fabulosi temporis caligine obiecta invenimus, sed ex observatione fabularum integumento plane denudata, atque ex usu quotidiano ac pervulgari initium trahentia, tempore demum posteriori in superstitionibus magicis veneficiisque inanibus recipiebantur. Atque revera dum in synopsi hac historica primum de usu pi-

(1) Recueil d'observations de Zoologie et d'Anatomie comparée. p. 58. „Il existe peu de poissons d'eau douce qui soient aussi nombreux que les Gymnotes électriques.“

scium illorum diaetetico apud Hippocratem nobis disserendum erit, tres poëtae, qui festivo ac perurbano poëmate non impari sane concinnitate atque elegantia canunt, finem demum libelli nostri coronabunt.

§. II.

Omniū nimirum veterum auctorum, quorum opera adhuc exstant, Hippocrates, praestantissimus ille artis medicae parens, primus de Torpedine disseruit, quamvis de usu ejus tantum alimentario ac diaetetico in morbis nonnullis conspicuo loquatur.

Hoc enim praescriptum cap. XIII libri sui de internis affectionibus invenimus, quo de tabis genere, quod statuit, tertio, cui spinalis catarrhi nomen tribuit, ejusque curatione verba facit (Hippocratis op. omn. cur. Steph. Mack. Vienn. 1749. Fol. Tom. II. p. 341):

„Επειτα διαλιπὼν ὀλίγον χρόνον, ἀριστάτω ἄρτον, καὶ ὄψον ἐχέτω, τέμαχος νάρκης, ἢ ῥίνης, ἢ γαλεοῦ, ἢ βατίδος“

et paullo post:

„ καὶ ὄψον ἐχέτω σελάγια Ἐσθιέτω δὲ νάρκη, καὶ ῥίνην, καὶ βατίδα, καὶ γαλεὸν, καὶ τρογὸνα, καὶ βατράχους“

Eodem modo cap. XXV ejusdem libri, quo de hydropis jecoris phlegmonae oedematosae succedentis curatione agit Hippocrates, l. c. p. 355:

„ ἰχθύι δὲ γαλεῶ καὶ νάρκη χρεέσθω ὀπτοῖσιν“

Postremo ejusdem libri cap. XXIX, quo de morbi hepatici ab atra bile, seu hepatis inflammationis scirrhusae curatione tractat, l. c. p. 360:

„Ὅψον δὲ ἐγέτω, κρέα σκυλακίου ἐφθὰ, ἢ πελειάδος, ἢ ἀλεκτορίδος νεοσσοῦ, χρεέσθω δὲ ἐφθοῖσι πᾶσιν ἰχθύων δὲ, γαλεῶ, νάρκη, τρυγόνι τε, καὶ βατίσι τῆσι μικροῦσι, πᾶσιν ἐφθοῖσιν.“

E praegressis igitur intelligi liceat, Hippocratem Torpedinem, quam piscibus cartilaginea tantum spina instructis adnumerandam esse praeclare censet, in casibus iis, in quibus caro concoctu facilis indicata erat, ut in reconvalescentiae stadio inque morbis phthisicis adhibuisse; ac mirum revera videtur, in scriptis medici illius divini vim Torpedinis electricam, ne dicam usum ejus therapeuticum, quem insectatores, Scribonius Largus, Dioscorides, Galenus, tot laudibus efferunt, nusquam inveniri.

§. III.

Ast vero virtutem hujus animalis, torporem dolorificum manibus contrectantium inducendi, hoc tempore optime jam cognitam fuisse, non solum e nomine, quod ei tribuit Hippocrates, νάρκης, sed etiam e philosophi illius disertissimi verbis hisce sat clare elucet (Platonis Dial. Meno, sive de virtute. Ed. Godofredus Stallbaum. Lips. 1827. p. 53):

MEN. „..... καὶ δοκεῖς μοι παντελῶς, εἰ δεῖ τι καὶ σκῶψαι, ὁμοιότατος εἶναι τὸ τε εἶδος καὶ τὰλλα τάντη τῆ πλατείας νάρκη τῆ θαλαττίας. καὶ γὰρ αὕτη τὸν ἀεὶ πλησιάζοντα καὶ ἀπτόμενον ναρκῶν ποιεῖ καὶ σὺ δοκεῖς μοι νῦν ἐμὲ τοιοῦτόν τι πεποιηκέναι, ναρκῶν. ἀληθῶς γὰρ ἔγωγε καὶ τὴν ψυχὴν καὶ τὸ σῶμα ναρκῶ, κ. τ. λ.“

(p. 55) ΣΩ. „..... ἐγὼ δὲ, εἰ μὲν ἡ νάρκη αὐτὴ ναρκῶσα οὕτω καὶ τοὺς ἄλλους ποιεῖ ναρκῶν, ἔοικα αὐτῆ· εἰ

δὲ μή, οὐ. οὐ γὰρ εὐπορῶν. αὐτὸς τοὺς ἄλλους ποιῶ ἀπορεῖν, ἀλλὰ παντὸς μᾶλλον αὐτὸς ἀπορῶν οὕτω καὶ τοὺς ἄλλους ποιῶ ἀπορεῖν.“

§. IV.

Jam vero cognitionem Torpedinis admodum accuratam sagacissimus antiquitatis philosophus ac indefessus naturae perscrutator, Stagyrtes ille, nobis praebet; admirationeque etiam majori afficimur, finem virtutis illius electricae (alios nimirum pisces, quos devoret, ictu subito sopiendi) teleologicum, a viro illo celeberrimo jam-jam indicatum fuisse, quem quidem finem duobus annorum millibus praeterlapsis, praeclarissimus de Réaumur nondum cognovit, dicens (Hist. de l'Acad. royale des sciences. Année 1714. Paris 1717. p. 21. 22. Confer p. 358): »Il n'est pas trop aisé de conjecturer à quel usage est destinée cette vertu du tremble. S'il engourdit les petits poissons qui le touchent, et les prend, ne pouvait-il pas les prendre également bien sans cela! Il a la même vitesse que mille autres poissons qui savent bien attraper les petits sans les engourdir. Les causes finales sont d'ordinaire plus faciles à trouver que les physiques, ou mécaniques, et ici c'est le contraire. Il faut toujours ignorer quelque chose.«

Quae autem Aristoteles de Torpedinis forma, generatione, moribus, virtuteque tam miranda in medium protulit, e variis scriptorum suorum de animalibus, eorumque partibus, locis ita conferamus, ut cognitionis, qua gaudebat, piscis nostri locupletissimae imaginem dilucidissimam lectori benevolo praebeamus.

I. De Torpedinis in systemate animalium collocatione.

(Histor. animal. ex recens. Imm. Bekker. Berol. 1829. L. V. c. V. p. 116): „σελάχη δ' ἐστὶ τὰ τε εἰρημένα καὶ βοῦς καὶ λάμια καὶ ἀετὸς καὶ νάρκη καὶ βάτραχος καὶ πάντα τὰ γαλεώδη.“

II. De forma ejus externa.

(L. c. L. II. c. XIII. p. 41): „καὶ τὰ μὲν ἔχοντα καλύμματα πάντα ἐκ πλαγίου ἔχει τὰ βράγχια, τῶν δὲ σελαχῶν τὰ μὲν πλατέα, κάτω ἐν τοῖς ὑπίοις, οἷον νάρκη καὶ βάτος, τὰ δὲ προμήκη ἐν τοῖς πλαγίοις, οἷον πάντα τὰ γαλεώδη.“

(De part. animal. ex recens. Imm. Bekker. Berol. 1829. L. IV. c. XIII. p. 124): „τάντην (sc. οὐράν) δ' οὐχ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν παραπλησίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια ἀκανθώδη καὶ μακρὰν ἢ ἐκεῖθεν γὰρ αὐξήσις γίνεται εἰς τὸ πλάτος, οἷον ἐστὶ νάρκαις καὶ τρυγόσι καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο σέλαχός ἐστιν. τῶν μὲν οὖν τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖον ἐστίν, ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν βραχὺ δὲ, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣνπερ ταῖς νάρκαις διαφέρει γὰρ οὐδὲν, ἢ βραχὺ μὲν σαρκωδέστερον δὲ, ἢ μακρὸν μὲν ἀσαρκότερον δ' εἶναι.“

(L. c. p. 126): „ἢ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος τὰ ἐν τῷ πρηνεῖ κάτω διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπίοις πρὸς τῇ κεφαλῇ οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, ἀλλ' ἀντὶ τοῦ ἄνω ἐλάττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρηνεῖ ἔχει. ἢ δὲ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερόγνια ἀντὶ δὲ τῶν δύο τῷ πλάτει χοῆται ὡς δυοὶ πτερυγίοις ἑκατέρω τῷ ἡμικυκλίῳ.

III. Jam ad partium internarum nonnullarum accedamus descriptionem, quam Hist. animal. L. II.

c. XVI. ex recens. Bekker. p. 44 invenimus: „οἱ δ' ὀρνιθες καὶ οἱ ἰχθύες πάντες ἔχουσι (sc. χολήν), καὶ τὰ ὠτόκα καὶ τετραπόδα, καὶ ὡς ἐπίπαιν εἶπειν ἢ πλείω ἢ ἐλάττω· ἀλλ' οἱ μὲν πρὸς τῷ ἥπατι τῶν ἰχθύων, οἷον οἷ τε γαλεώδεις καὶ γλάνις καὶ ῥίνη καὶ λειόβατος καὶ νάρκη καὶ τῶν μακρῶν ἐγγέλως καὶ βελόνη καὶ ζύγαινα.“

IV. De generatione autem Torpedinis ita verba facit:

(L. c. L. VI. c. X. p. 165) „οἱ μὲν οὖν ἄλλοι γαλεοῖ καὶ ἔξαφιᾶσι καὶ δέχονται εἰς ἑαυτοὺς τοὺς νεοτιοὺς, καὶ αἱ ῥίνοι καὶ αἱ νάρκαι (ἤδη δ' ὥφθη νάρκη μεγάλη περὶ ὀγδοήκοντα ἔχουσα ἐν ἑαυτῇ ἔμβρυα),“

(L. c. L. V. c. XII. p. 121): „ μετοπόρου δ' ὀλίγοι (sc. ἰχθύες τίκτουσι), οἷον σάλπη καὶ σάργος καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα μικρὸν πρὸ ἰσημερίας τῆς φθινοπωρινῆς, καὶ νάρκη καὶ ῥίνη.

(L. c. L. VI. c. X. p. 166): „αἱ δὲ νάρκαι (sc. τίκτουσι) περὶ τὸ φθινόπωρον.“

V. Denique ea, quae de virtute Torpedinis electrica legit Stagyrites, integra tradamus.

(L. c. L. IX. c. XXXVII. p. 278): „τά τε γὰρ θρυλούμενα περὶ τὸν βάτραχον τὸν ἀλιέα καλούμενον ἐστὶν ἀληθῆ, καὶ τὰ περὶ τῆν νάρκην. ἢ τε νάρκη ναρκᾶν ποιοῦσα ὧν ἂν κρατήσῃν μέλλη ἰχθύων, τῷ τρόπῳ ὃν ἔχει ἐν τῷ στόματι λαμβάνουσα, τρέφεται τούτοις, κατακρύπτεται δ' εἰς τὴν ἄμμον καὶ πηλόν, λαμβάνει δὲ τὰ ἐπινέοντα, ὅσα ἂν ναρκήσῃ ἐπιφερόμενα τῶν ἰχθύων καὶ τούτου ἀντίπται γεγέννηται τινες ἢ δὲ νάρκη φανερά ἐστι καὶ τοὺς ἀνθρώπους ποιοῦσα ναρκᾶν.

Ultimo hoc ex argumento satis manifestum est, Aristoteli vim Torpedinis per aquam, in distans

agentem, quae recentioribus temporibus sagacissimos naturae perscrutatores diu latuit, jam optime cognitam fuisse, id quod mirum certe videretur, nisi observandi opportunitatem commodam atque idoneam Graecis praebitam fuisse animo contemplaremur.

§. V.

Neque Heron Alexandrinus, non solum omnium qui de rebus physicis et mechanicis in antiquitate scripserunt longe peritissimus, atque fontis, cui nomen ejus tributum, salientis inventor ingeniosissimus, sed etiam machinarum vaporariarum primus fortasse auctor nominandus, miram Torpedinis virtutem in scriptis suis sagacissimis silentio plane praeteriit. Qui quidem, ut omnia corpora penetrabilia, id est, poris vacuis instructa esse probet, quemadmodum aqua radiis solaribus, alia corpora caliditate penetrantur, hisce verbis, quae graeco sermone expressa, proh dolor! parare mihi non potui, vim Torpedinis stupefacientem affert (Heronis Alexandrini *Spirituum* liber a Fed. Commandino Urbinate ex gr. in lat. conv. Paris. 1583. pag. 21): »Sed et per aes, per ferrum, et per alia corpora omnia penetratio fit, quemadmodum et quod in torpedine marina contingit.« Memoratu dignum videtur Stephanum Lorenzini Florentinum octodecim saeculis post idem phaenomenon idcirco negasse, quod ex iis, quae Franciscus Redi, praeceptor dilectissimus, de organorum electricorum, muscoli falcati ab illo nominatorum, fabrica confabulatus est, tale quid fieri haud intelligere poterit.

§. VI.

Ordinem insequentes chronologicum nunc ad Italiam nos convertamus, quae saeculis recentioribus permultis perpetuisque de piscibus electricis disquisitionibus inclarescere debebat. Primus autem scriptorum Romanorum Torpedinis mentionem facit M. Tullius Cicero libro suo de natura Deorum (ed. Creuzer Lips. 1818. L. II. c. L. p. 420), dicens: »Jam illa cernimus, ut contra metum et vim suis se armis quaeque defendat. Cornibus tauri, apri dentibus, morsu leones; aliae fuga se, aliae occultatione tutantur: atramenti effusione sepiae, torpore Torpedines. multae etiam insectantes odoris intolerabili foeditate depellunt.«

§. VII.

Torpedinem in mensis quoque Romanorum, dapum luxuria palatique illecebris subtilium, cibum fuisse delicatorem, ex Apicii, cupedis antiquitatis famosi, hisce intelliges praeceptis coquinariis (Apic. Cael. de opsoniis et condimentis L. X. Tiguri 1542. L. IX. c. II. p. 37): »In Torpedine. Teritur piper, ruta, cepulla arida: mel, liquamen, passum, vinum modice, olei boni guttas: cum bullire coeperit, amylo obliges.

In Torpedine elixa. Piper, ligusticum, petroselinum, mentham, origanum, ovi medium, mel, liquamen, passum, vinum, oleum. Si voles, adde sinape, acetum. Si calidum volueris, uvam passam addes.«

§. VIII.

Quum, intempestiva ventriculi delicatioris luxuria et inexplebili gulae profundae cupidine de die in diem magis magisque increscente, morborum caterva, et ante omnia intolerabilis arthritidis cruciatus irruissent, inter remedia tot varia totque composita Torpedo quoque in auxilium vocatur. Romanorum autem primum, qui de virtute illa therapeutica Torpedinis deque applicationis methodo verba facit, Scribonium Largum Designatianum, qui Claudio imperatore archiaterus floruit, nunc producamus.

(Scribon. Larg. comp. medic. Jo. Rhodius rec. Patav. 1655. C. I. Ad capitis dolorem. Comp. XI. pag. 23): »Capitis dolorem quemvis veterem et intolerabilem protinus tollit, et in perpetuum remediat Torpedo viva nigra, imposita eo loco qui in dolore est, donec desinat dolor, et obstupescat ea pars: quod quum primum senserit, removeatur remedium, ne sensus auferatur ejus partis. Plures autem parandae sunt ejus generis Torpedines: quia nonnunquam vix ad duas tresve respondet curatio, id est torpor: quod signum est remediationis.«

(L. c. C. XLI. Ad Podagram. comp. CLXII. pag. 88): »Ad utramque libet podagram Torpedinem nigram vivam, quum accesserit dolor, subjicere pedibus oportet, stantibus in litore non sicco, sed quod alluit mare, donec sentiat torpere pedem totum et tibiā usque ad genua. Hoc et in praesenti tollit dolorem, et in futurum remediat. Hoc Anthero Tiberii libertus supra haereditates remediatus est.«

Ecce prima certe ac vetustissima Therapeuticae illius electricae vestigia, quae post tot saecula, totque, ut ita dicam, opinionum fluctuationes, gravissimo illo Faradayi detecto recentissimis temporibus novum rursus accepisse videmus incrementum! — Nonne ex epitheto, quem Torpedini addit nigrae, jam Scribonio species hujus piscis alias quoque notas fuisse conjicere liceat?

(L. c. C. XXIII. Antidotos Hiera etc. comp. XCIX. p. 61): »Dare autem his (sc. qui ex longo intervallo accessionibus capitis doloris vexantur) oportet secundum purgationem (bis enim aut ter spumosa et glutinosa dejiciunt) ptisanæ cremorem, olera lenia ex urtica, et lapatho, malva facta, Torpedine interdum admixta et cum exiguo pane, aquamque potui.«

§. IX.

Qui Graeciam Latiumque unum in volumen conclusisse a nonnullis dicitur, C. Plinius Secundus, diligentissimus ille ac utilissimus rerum naturalium collector, quamvis continuam piscis nostri descriptionem non praebeat, tamen permultis, quae in scriptis ejus inveniuntur, locis, omnia, quae apud antiquiores auctores hac de re exstabant monumenta, plane cumulateque sua amplexum fuisse cognitione, luculenter demonstratur. Etenim non solum de virtute Torpedinis diaetetica, electrica, therapeutica, sed etiam, quod novum nunc demum exstat momentum, de vi ejus magica disserit. Jam eodem modo quo in Aristotelis de hac re argumentis lectori benevolo tradendis usi sumus, procedamus.

(C. Plinii Sec. histor. natural. L. XXXVII. Ex recens. Joann. Harduini Ed. Bipontina 1783).

I. De Torpedinis in systemate animalium collocatione.

(L. c. Vol. II. p. 153. L. IX. c. XL): »Planorum piscium alterum est genus, quod pro spina cartilagineum habet, ut rajae, pastinacae, squatinae, Torpedo: et quos bovis, lamiae, aquilae, ranae nominibus Graeci appellant. Quo in numero sunt squali quoque, quamvis non plani. Haec graece in universum *σελάχη* appellavit Aristoteles primus, hoc nomine eis imposito: nos distinguere non possumus, nisi cartilaginea appellare libeat (1).«

II. De ejus generatione.

(L. c.): »Et cum ceteri pisces ova pariunt, hoc genus solum, ut ea, quae cete appellant, animal parit, excepta quam ranam vocant.«

(L. c. p. 178. c. LXXV): »Torpedo octogenos foetus habens invenitur (2): eaque intro se parit ova praemollia, in alium locum uteri transferens, atque ibi excludens.«

(L. c. p. 177. c. LXXIV): »Salpae autumno: sargi, Torpedo, squali, circa aequinoctium« (se. pariunt).

III. De virtute Torpedinis stupefaciente:

(L. c. p. 172. c. LXVI): »Quo magis miror, quosdam existimasse, aquatilibus nullum inesse sensum. Novit Torpedo vim suam, ipsa non torpens; mersaque in limno, se occultat, piscium qui securi supernatantes obstupere, corripiens.«

(1) Conf. L. c. Vol. V. p. 169. L. XXXII. c. LIII.

(2) Conf. supra p. 9.

(L. c. Vol. V. p. 131. L. XXXII. c. II): »Quin et sine hoc exemplo per se satis esset ex eodem mari Torpedo: etiam procul, et e longinquo, vel si hasta virgave attingatur, quamvis praevalidos lacertos torpescere, quamlibet ad cursum veloces alligari pedes. Quod si necesse habemus fateri hoc exemplo esse vim aliquam, quae odore tantum et quadam aura sui corporis afficiat membra, quid non de remediorum omnium momenti sperandum est?«

IV. De Torpedine in veneficiis commode adhibenda.

(L. c. p. 164. c. XLVI): »Mirum et quod de Torpedine invenio: si capiatur, cum luna in libra sit, tri-duoque asservetur sub dio, faciles partus facere postea, quoties inferetur.

(L. c. p. 165. c. XLVII): »Psilothrum est Torpedinis cerebrum cum alumine illito sexta Luna.«

(L. c. p. 166. c. L): »Venerem inhibet fel Torpedinis vivae genitalibus illitum.«

V. Atqui de usu Torpedinis alimentario ac therapeutico his denique verbis disserit Plinius.

(L. c. Vol. II. p. 172. L. IX. c. LXVII): »Hujus (sc. Torpedinis) jecori teneritas nulla praefertur.«

(L. c. Vol. V. p. 154. L. XXXII. c. XXXI), »Alvum emollit silurus e jure, et Torpedo in cibo.«

(L. c. p. 157. c. XXXIII): »Torpedo apposita procidentis interanei morbum ibi coërcet.«

Propositionem hanc ultimam accuratius indaganti levis fortasse dubitatio subveniet, num hic Torpedinis usus therapeuticus salutem aegrotis talibus revera attulerit. Sin vero animo volvamus, Torpedinem ad dolores capitis,

id est, ad nervorum sensitivorum hyperaesthesias frenandas jam diu summo cum emolumento adhibitam fuisse, si porro nostris temporibus tum electricitate cum strychnino, periculosissimo contractionis muscularis incitamento, ad musculorum tonum restituendum utamur, haec electricitatis animalis in anum prolapsam applicatio salutaris non solum non dubitanda sed etiam digna est, quam nos quoque experiamur.

§. X.

Quem quidem effectum salubrem ad anum prolapsam restituendum nec non ad dolores capitis tollendos a Pedanio quoque Dioscoride Anazarbeo, celeberrimo antiquitatis medico, libro suo *περὶ ὕλης ἰατρικῆς* afferri videmus, ubi eodem fere modo de Torpedine tractat quo pharmacopoea nostra de hirudinibus medicinalibus.

(Ped. Dioscorides de medicin. mater. Libri VIII. Paris. ap. Petr. Haultin. 1549. L. II. c. XVII. *περὶ Νάρκης*. p. 73) „*Νάρκη θαλασσία ἐπιτεθειῖσα ἐπὶ χρονίων ἀλγημάτων τὴν περὶ κεφαλὴν, πρᾶννει τὸ σφοδρὸν τοῦ ἀλγηματος· καὶ ἔδραν δὲ ἐκτρεπομένην ἢ προσπίπτουσαν, στέλλει προσεθειῖσα.*“

§. XI.

Ad Graecos nunc conversi Plutarchum invenimus, qui, etsi naturae scrutator haberi non contendat, plenior tamen et curiosior, quam adhuc proponere potuimus, Torpedinis notitiam habuisse videtur. Hanc enim indolis ac morum piscis nostri elegantissimam ac locupletissimam imaginem ille praebet.

(Plutarchi op. ed. Hutten. Vol. XIII. Tubing. 1801. De solertia animalium c. XXVII. p. 186): „τῆς δὲ νάρκης ἴστε δὴ πού τὴν δύναμιν, οὐ μόνον τοὺς θίγοντας αὐτῆς ἐκπηγνύουσιν, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς σαγήνης βαρύντηα ναρκώδη ταῖς χερσὶ τῶν ἀντιλαμβανομένων ἐμποιοῦσαν. ἔνιοι δὲ ἱστοροῦσι, πείραν αὐτῆς ἐπιπλέον λαμβάνοντες, ἂν ἐκπέσῃ ζῶσα, κατασκεδαννύντες ὕδωρ ἄνωθεν, αἰσθάνεσθαι τοῦ πάθους ἀνατρέχοντος ἐπὶ τὴν χεῖρα, καὶ τὴν ἀφὴν ἀμβλύνοντος, ὡς ἔοικε, διὰ τοῦ ὕδατος τρεπομένου καὶ προπεπονθότος. ταύτης οὖν ἔχουσα σύμφυτον αἴσθησιν, μάχεται μὲν ἐξ ἐναντίας πρὸς οὐδὲν, οὐδὲ διακινδυνεύει. κύκλω δὲ περιῖουσα τὸ θηρενόμενον, ὥσπερ βέλη διασπείρει τὰς ἀπορροὰς, φαρμάττουσα τὸ ὕδωρ πρῶτον, εἶτα τὸ ζῶον διὰ τοῦ ὕδατος, μήτ' ἀμύνασθαι δύναμενον, μήτε φυγεῖν, ἀλλ' ἐνισχόμενον ὥσπερ ὑπὸ δεσμῶν καὶ πηγνύμενον.“

Quod attinet ad experimentum a Plutarcho relatum, memoratu haud indignum videtur, idem fere ab experientissimo viro Carolo Matteucci recentissimis temporibus saepius institutum hisce verbis narrari (Essai sur les phénomènes électriques des animaux. Paris 1840. p. 45): »Il suffit . . . de rapporter l'observation suivante, qui est commune parmi les pêcheurs, et que j'ai vérifiée moi-même. Lorsqu'ils soulèvent les filets, et renversent les poissons dans la barque, ils commencent par les laver en y jetant dessus de grandes masses d'eau salée. Eh bien, on s'aperçoit à l'instant qu'il y a une Torpille, par la secousse qu'éprouve le bras qui verse l'eau.«

§. XII.

Claudio Galeno, qui ipsum Hippocratem

plane edidicerat, non minus Torpedinem, ob virtutem virium, pernotam fuisse, facile poterit conjici; quo factum est, ut pluribus locis ejus memoriam conservaverit, et, quamvis multo plus ratiocinationi indulgens, quam experientiae favens, quin infensissimus ubique sectae empiricae adversarius, tamen primus experimentis de industria institutis aliorum observationes confirmare laboravit, id quod patet loco hocce (Claudii Galeni opera omnia. Ed. cur. C. G. Kühn. Lipsiae. Tom. XII. p. 365. De simplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus. L. XI. c. XLVIII.): „Περὶ νάρκης. καὶ τὴν νάρκην δ' ὅλην, λέγω δὲ δηλονότι τὸ θαλάττιον ζῷον, ἔγραψαν ἔνιοι κεφαλαλγίας ἰᾶσθαι προσφερομένην τῇ κεφαλῇ καὶ τὴν ἐξεστραμμένην ἔδραν ἐντρέπειν. ἀλλ' ἐγὼ πειραθεὶς ἀμφοῖν οὐδέτερον ἐργαζομένην εὖρον. ἐννοήσας οὖν αὐτὴν ἔτι ζῶσαν προστιθέναι τινὶ κεφαλῇ οὐδυνωμένῳ, δύνασθαι γὰρ ἀνώδυνον εἶναι φάρμακον, ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ὅσα ναρκοῖ τὴν αἴσθησιν, εὖρον οὕτως ἔχειν. οἶομαι δὲ καὶ τὸν πρῶτον χρησάμενον ἐκ τινος τοιαύτης ἐπινοίας ὁρμηθέντα χρῆσθαι.“

Viri autem, tot saeculis celebratissimi, ingenium, quum ad theoreticam rerum contemplationem, ut jam supra monuimus, proclivius erat, haud mirabimur, phaenomeni illius peculiaris theoriam, etsi magnopere imperfectam, ab eo esse propositam. Etenim in doctrina sua physiologica quatuor his cardinalibus superstructa proprietatibus, frigido nempe, calido, humido ac sicco principio, Torpedinem, piscem frigidissimum, suam virtutem torpescientem ex principio quodam frigorifico exserere, contendit. Quemadmodum enim summum frigus, geluque, rigidum in corpore animali producat stuporem,

sic a frigidissimo piscis contactu ac percussione idem esse derivandum. Haec erat tum temporis speciosae, quae dicebatur, theoretices ac omnis philosophiae naturalis facies, tam deformis licet ac difficilis, ultra mille tamen annos, fuce suo in scholis medicorum grata dominansque.

(L. c. Tom. VII. p. 108. De symptomatum causis. L. I. c. V.): „ἡ νάρκη δὲ καὶ καθ' ὅλον τὸ σῶμα καὶ μάλιστα κατὰ τὰ κοῖλα, σύνθετος ἐκ δυσαισθησίας τε καὶ δυσκινησίας ὑπάρχουσα, φαίνεται προφανῶς μὲν ἐπὶ ψύξεσι καὶ θλίψεσι νευρωδῶν σωμάτων γιγνομένη, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τῆς νάρκης τοῦ θαλαττίου ζώου ψανσάντων“

(L. c. Tom. IV. p. 497. De utilitate respirationis libri c. IV): „λέξω δὲ, ἐὰν πρότερον ὑμεῖς εἴπητέ μοι διὰ ποίαν αἰτίαν θαλάττιοι ζωορεῖς νάρκης ἀψάμενοι ναρκῶσι. εἰ δὲ οὐδὲν λέγειν ἔχετε, τοῦτο ὅμως ἡμῖν εἰπεῖν συγχωρήσετε, τὸ τὴν δυνάμιν εἶναι τοῦ ζώου ναρκωτικὴν τῶν ἀψαμένων οὕτως ἰσχυρὰν, ὥστε καὶ διὰ τοῦ πεπηγότος αὐτοῦ τριόδοντος εἰς τὰς χεῖρας τῶν ἀλιέων ῥαδίως ἀνατρέχειν τὸ πάθος. οὐκ οὖν συγχωρήσετε, εἶναι τινὰς ἰχθύων ποιότητος καὶ δυνάμεις, ὧν αἱ μὲν νάρκην, αἱ δὲ κάρον, αἱ δὲ ψύξιν, αἱ δὲ σῆψιν, αἱ δὲ ἄλλό τι φέρουσι κακὸν, αἴρος δὲ οὐδεμίαν συγχωρήσετε εἶναι τοιαύτην δυνάμιν;“

(L. c. Tom. VIII. p. 421. De locis adfectis. L. VI. c. V.): „τινὲς δ' ἡγοῦνται καὶ τῷ ψαῦσαι μόνον ἐνίας τῶν οὐσιῶν ἀλλοιοῦν δύνασθαι τὰ πλησιάζοντα, μόνη τῇ κατὰ τὴν ποιότητα δυνάμει ταύτην γὰρ φύσιν κάπι τῶν θαλαττίων ναρκῶν ὁρᾶσθαι, δυνάμιν ἰσχυρὰν οὕτως ἔχουσαν, ὡς καὶ διὰ τοῦ τῶν ἀλιέων τριόδοντος ἀναδιδομένης τῆς ἀλλοιώσεως εἰς τὴν χεῖρα, ναρκώδη παραχρῆμα πᾶσαν αὐτὴν γί-

γνεσθαι. τὰντὰ τε οὖν ἰκανὰ τεκμήρια τοῦ σμικρὰν οὐσίαν ἀλλοιωώσεις μεγίστας ἐργάζεσθαι μόνῳ τῷ ψαῦσαι, καὶ τὸ κατὰ τὴν Ἡρακλείαν λίθον, ἣν καὶ μαγνήτιν ὀνομάζουσιν, οὐχ ἥκιστα. τοῦ μὲν γὰρ ψαύσαντος αὐτῆς σιδηρίου κρεμαννυμένου χωρὶς δεσμοῦ, δεύτερον ἄλλο τοῦ ψαύσαντος ψαῦον ὁμοίως τῷ πρώτῳ πάλιν ἐξ αὐτοῦ κρεμάννυται, κἄπειτ' ἄλλο τρίτον ἐκ τοῦ δευτέρου.“

Quae quidem Galeni animadversio argumentum offert virtutis illius praesagientis apud viros magnis ingenii dotibus praestantes tam saepe obviae, cujus vestigia apud Galenum etsi supra a nobis vituperatum haud raro inveniuntur. Etenim piscium electricorum magnetisque virtutem uno eodemque loco collocans atque vires utrorum mirificas illustrans animo veluti praesensisse videtur propinquam harum cognationem; quam nostris demum temporibus praeclarus John Davy experimentis feliciter ac naviter institutis demonstravit (1). Quod autem nobis modo in Galeni locis proponendis occurrit, Illustrissimo quoque Geoffroy-Saint-Hilaire evenisse videmus, animadvertenti, Arabis fortasse ideam cognationis illius obscuram insitam fuisse, quum fulmen Raasch, Torpedinem vero niloticam (Malapterurum scilicet electricum) Râad appellarent, verba autem utraque ex eadem radice derivata esse viderentur (2).

Reliqua quae in medium proferemus Galeni argumenta ad internum tantum carnis Torpedinis usum spectant.

(L. c. Tom. VI. p. 737. De alimentorum facultatibus.)

(1) Philosophical Transactions 1834. P. II.

(2) Gilbert's Annalen der Physik, XIV. p. 413.

tibus L. III. c. XXXVI): „Περὶ σελαγίων. Τραχὺ καὶ λαμπρὸν ἐν τῇ νυκτὶ τὸ δέρμα τῶν τοιούτων ἐστὶ ζώων. διὸ καὶ τινες ἀπὸ τοῦ σέλας ἔχειν ὠνομάσθαι φασὶν αὐτὰ σελάγια. μαλακὴν δ' ἐν αὐτοῖς ἔχει τὴν σάρκα νάρκη τε καὶ τρυγῶν, ὥσπερ οὖν καὶ ἠδεῖαν, ὑπιούσαν τε κατὰ γαστέρα μετρίως, καὶ πεπτομένην οὐ χαλεπῶς. ἀλλὰ καὶ τρέφει μετρίως, ὥσπερ γε καὶ τὰ ἄλλα πάντα τὰ μαλακόστρακα. κοινὸν δ' ἐν αὐτοῖς ἅπασιν ἐστὶ, πολυσαρκότερα τῶν μέσων μορίων τὰ κατὰ τὰς οὐράς εἶναι μάλιστα δὲ τοῦτ' ὑπάρχει ταῖς νάρκαις. ἔοικε γάρ τοι τὰ μέσα τῶν ζώων τούτων οἷονπερ χόνδρον τακερὸν ἐν αὐτοῖς ἔχειν. βᾶτοι δὲ καὶ λείοβατοι καὶ ῥῖναι, καὶ πάνθ' ὅσα τοιαῦτα, σκληρότερα καὶ δυσπεπτότερα καὶ τροφήν πλείονα τῷ σώματι παρέχοντα νάρκης τε καὶ τρυγόνος ἐστί.“

Cartilagines vero tabidae, quas Torpedinis partes medias in se ipsis habere contendit Galenus, sine dubio ipsa sunt organa electrica.

(L. c. Tom. X. p. 548. De Methodo medendi L. VIII. c. II.): „ἐφεξῆς δὲ τῶν ὀνίσκων τὰ τε βουγλωσσά ἐστὶ καὶ αἱ νάρκαι καὶ τῶν ἰχθύων ὁ λάβραξ καὶ ἡ τρίγλα κᾶπειτα πελάγιος κέφαλος.“

(L. c. Tom. XI. p. 373. Consilium pro puero epileptico c. V.): „ἡ νάρκη δὲ μόνη σχεδόν τι τῶν μαλακίων ἐπιτήδειος.“

Ultimum e Galeno locum liber nobis ex auctoritate J. C. G. Ackermanni (L. c. Tom. I. p. CXXXIV in historia literaria Cl. Galeni) lingua adhuc latina tantum exstans offert.

(Galeni opera Basil. 1542. Fol. Tom. II. p. 145. b. De attenuante victus ratione, Martino Gregorio interprete): »Sola autem cartilagineorum Torpedo et

turtur laudantur, possisque nonnumquam, in saxatilium penuria, iis uti. Satius tamen fuerit pisces eos praeparari cum beta trita, aut albo jure, porrum proluxius miscendo, et piperis portiunculam. Dictis piscibus, viribus propinquum est buglossum, et saxatiles pisces.«

§. XIII.

Argumentorum de piscibus electricis sylvam deinde (1) nobis praebet in Deipnosophistarum libris suis Athenaeus ille, Aegyptius, in scriptis superiorum auctorum multo volutatus, ac incredibili in rebus futilioribus eruditione praestans. Qui quidem non solum ipse Malapteruri electrici, piscis Nilotici, haud dubie mentionem facit, sed etiam ex aliis scriptis locorum copiam affert uberrimam; sed magnopere dolendum, librum de caussis virtutis illius mirificae agentem, quem Athenaeus commemorat, temporum decursu prorsus interiisse.

(Athenaei Deipnosophistarum Libri XV. cur. et stud. Is. Casauboni. 1597. L. III. pag. 107.): „τό τε μαρτύριον τοῦ οὕτως διασκευασμένου ἥπατος, δίκαιος εἶ ἀπομνημονεῦσαι, προειρημένον σοι πάλαι ὅτε περὶ τῶν ὠτίων καὶ ποδῶν ἐζητοῦμεν. Ἀλεξίς ἐν Κρατεύῃ ἢ Φαρμακοπόλῃ εἶρηκε Φησὶ δ' οὕτως ὁ κωμικός

¹ Ἐπειτα νάρκην ἔλαβον ἐνθυμούμενος,

Ὅτι δὴ γυναικὸς ἐπιφερούσης δακτύλοις

Ἀπαλοῖς ὑπ' ἀκάνθης μηδὲ ἐν τούτων παθεῖν“

(1) Ordinem invertentes chronologicum, poetam Oppianum, qui ante Athenaeum, Marco Aurelio Antonino Commodoque imperatoribus floruit, in appendicem poëticam, quam in fine libelli invenies, relegamus.

(L. c. L. VII, p. 312): „*Νειλαιῖοι δὲ εἰσιν ἰχθύες, εἶγε τὶ μνημονεύειν δύναμαι πολυετῆ τὴν ἀποδημίαν ἔχον. Νάρκη μὲν ἡδίστη*“

(L. c. p. 314): „*Νάρκη. Πλάτων ἢ Κάνθαρος ἐν Συμμαχίᾳ. νάρκη γὰρ ἔφη βροῶμα χαρίεν γίνεται. — Ὁ δὲ φιλόσοφος Πλάτων ἐν Μένωνι φησὶ τῇ θαλαττίᾳ νάρκη. καὶ γὰρ αὕτη τον πλησιάζοντα ναρκᾶν ποιεῖ (1). — Ἰκέσιος δὲ φησιν, ἀτροφωτέραν καὶ ἀχλωτέραν αὐτὴν εἶναι, ἔχειν τε χονδρωδὲς τι διακεχυμένον εὐστόμαχον πᾶνν. — Θεόφραστος δ' ἐν τῷ περὶ τῶν φωλενόντων διὰ τὸ ψύχος, φησὶ τὴν νάρκην κατὰ γῆς δύνεσθαι. ἐν δὲ τῷ περὶ τῶν δακετῶν καὶ βλητικῶν, διαπέμπεσθαι φησὶ τὴν νάρκην τὴν ἀπ' αὐτῆς δύναμιν, καὶ διὰ τῶν ξύλων, καὶ διὰ τῶν τριόδων ποιούσαν ναρκᾶν τοὺς ἐν χεροῖν ἔχοντας. — Ἐίρηκε δὲ τὴν αἰτίαν Κλέαρχος ὁ Σολεὸς ἐν τῷ περὶ νάρκης. ἄπερ μακρότερα ὄντα ἐπιλέλησμαι, ὑμᾶς δὲ ἐπὶ τὸ σύγγραμμα ἀναπέμπω. — Ἔστι δ' ἡ νάρκη, ὡς φησιν Ἀριστοτέλης, τῶν σελαχωδῶν καὶ τῶν σκυμνοτοκούντων (2). θηρεύει δ' εἰς τροφήν ἐαυτῆς τὰ ἰχθύδια προσαπτομένη, καὶ ναρκᾶν καὶ ἀκινήτίζειν ποιοῦσα (3). — Δίφιλος δ' ὁ Λαοδικεὸς ἐν τῷ περὶ τῶν Νικάνδρου θηριακῶν, μὴ πᾶν τὸ ζῶον φησὶ νάρκην ἐμποιεῖν, μέρος δὲ τι αὐτῆς διὰ πείρας πολλῆς φάσκων ἐληλυθέναι. — Ὁ δ' Ἀρχέστρατος φησὶ:*

καὶ νάρκην ἐφθῆν ἐν ἐλαίῳ ἠδὲ καὶ οἴνῳ,

καὶ γλῶη καὶ ὄδει, καὶ βαιῶ ξύσματι τυροῦ. —

Ἀλεξίς ἐν Γαλατείᾳ:

(1) Conf. supra p. 6.

(2) Conf. supra p. 3, 9.

(3) Conf. supra p. 9.

*Νάρκη μὲν οὖν, ὡς φασιν, ὠνθυλευμένην,
Ὀπιᾶν ὄλην.*

Ἐν δὲ Δημητρίῳ:“ (Sequitur locus quem jam supra attulimus). — Quorum argumentorum longe gravissimum haud dubie illud est quo Athenaeus refert Diphilum Laodicensem annotavisse: non totum Torpedinis corpus torpore afficere, sed certam quandam ejus partem, experientiaque se multa id cognovisse.

§. XIV.

Claudius Aelianus Praenestensis, tanquam historiarum scriptor animalium, plura praestare et exactiores nobis relinquere debuisset descriptiones et observationes de hoc etiam pisce nostro, quam alius quicumque; sed magnopere hic fallimur. Suffecit ipsi pauculas vulgaresque narratiunculas in unum veluti corpus congregare, et ejusmodi quoque his adjungere, quae, ab omni probabilitate nimis abhorrentia, confutationem quam omnino non mereantur. Mira profecto res est, et prorsus non expectata, hos duumviros, Plinium atque Aelianum, professo studio rerum historias naturalium condentes, ex omnibus fere veteribus, mutila maxime, manca, saepeque fabulosa, de hoc pisce nostro compilare potuisse.

(Aeliani de natura animalium libri XVII. Ed. Jacobs. Jenae 1832).

I. De Torpedinis in systemate animalium collocatione deque ejus forma externa.

(L. c. Tom I. p. 261. L. XI. c. XXXVII): „καλεῖται δὲ σελάχια, ὅσα οὐκ ἔχει λεπίδας· εἶεν δ' ἂν μύραινα, γόγγρος, νάρκη, τρυγών, βοῦς, γαλέος.“ . . .

(L. c. p. 277. L. XII. c. XXVII): „τὸ δ' ἄλλο

σῶμα (sc. τοῦ πιθήκου τῆς θαλάττης τῆς ἐρυθρῆς) πλατὺς κατὰ σχῆμα τὸ τῆς νάρκης, ὡς εἰπεῖν ὄρνιν εἶναι τὰς πτέρυγας ἀπλώσαντα καὶ νηχόμενός γε ἔοικε πετωμένῳ.“

II. De virtute ejus electrica.

(L. c. p. 17. L. I. c. XXXVI): „Ὁ ἰχθὺς ἢ νάρκη, ὅτου ἂν καὶ προσάψῃται τὸ ἐξ αὐτῆς ὄνομα ἔδωκέ τε καὶ ναρκᾶν ἐποίησεν.“

(L. c. p. 200. L. IX. c. XIV): „Εἰ τις προσάψαιτο νάρκης, ὅτι τὸ ἐκ τοῦ ονόματος πάθος τὴν χεῖρα αὐτοῦ καταλαμβάνει, τοῦτο καὶ παιδάριον ὃν ἤκουσα τῆς μητρὸς λεγούσης πολλάκις. Σοφῶν δὲ ἀνδρῶν ἐπνυθόμην, ὅτι καὶ τοῦ δικτύου, ἐν ᾧ θηρᾶται καὶ ἔτι ἐστίν, εἴ τις προσάψαιτο, ναρκᾶ πάντως. Εἰ δέ τις εἰς σκεῦος αὐτὴν ἐμβάλῃ ζῶσαν, καὶ ἐπιχέῃ θαλαττίου ὕδατος, εἰς ἐγκύμων ἢ καὶ ὁ καιρὸς τῆς ὠδίνος ἀφίκηται, τίκει καὶ ἐν τῷ σκεύει τὸ τε ὕδωρ εἴ τις καταχέει χειρὶ ἀνθρώπου ἢ ποδί, ναρκᾶν τὴν χεῖρα ἢ τὸν πόδα ἀνάγκη.“

IV. Quomodo capiatur Torpedo, idque sine nas-
sis, hamis et retibus.

(L. c. p. 309. L. XIV. c. III.): „Ἀλίσκεται δὲ ἄρα ἰχθὺς καὶ ἄνευ κύρτων καὶ ἀγκίστρων καὶ δικτύων, τὸν τρόπον τοῦτον. κόλποι θαλάττης πολλοὶ τελευτῶσιν ἐς τενάγη τινά, καὶ ἔστι ταῦτα ἐπιβατά. Ὅταν οὖν ἢ γαλήνη καὶ εἰρήνη πνευμάτων, οἱ τεχνῖται τῶν ἀλιέων ἄγουσι πολλοὺς ἐνταῦθα, εἶτα αὐτοὺς προστάττουσι βαδίσειν καὶ πατεῖν τὴν ψάμμον, ὡς ὅτι μάλιστα ἐπερείδοντας τὸ πέλμα ἰσχυρῶς· εἶτα ἴχνη καταλείπεται βαθέα, ἅπερ οὖν εἰς φυλαχθῆ, καὶ μὴ ποτε συμπεσοῦσα ἢ ψάμμος συγχέῃ αὐτὰ, μηδὲ ἐνταραχθῆ ὑπὸ πνεύματος τὸ ὕδωρ, ὀλίγον διαλείπουσιν οἱ ἀλιεῖς, καὶ ἐμβάντες καταλαμβάνουσιν ἐν τοῖς καλώμασι τῶν βημάτων καὶ

τοῖς ἴχθεσι τοὺς ἰχθυῖς τοὺς πλατεῖς εὐνάζομένους, ψήττας τε καὶ ῥόμβους, καὶ στρουθοὺς καὶ νάρκας καὶ τὰ τοιαῦτα.“

V. Fabulosa quaedam de Torpedine.

(L. c. p. 306. L. XIII. c. XXVII): „Μειράκιον γε μὴν δεομένου ἐπὶ μήκιστον τριχῶν ἀπορίας τῶν ἐπὶ τοῦ γενείου, αἷμά τι ἐπιχρισθὲν θύνηνου ἀωρόλειον τὸ μειράκιον ἐνεργάζεται. Δρᾶ δὲ ἄρα καὶ νάρκη καὶ πνεύμων τὸ αὐτὸ ἐν ὄξει γὰρ διασαπεῖσαι αἱ τούτων σάρκες καὶ ἐπιχρισθεῖσαι τοῖς γενείοις φρυγὴν τριχῶν ἐνεργάζονται, φησί.“

(L. c. p. 113. L. V. c. XXXVII): „Εἰ κατέχοι τις ὀπὸν κυρηναῖον, καὶ λάβοιτο τῆς νάρκης, ἐντᾶνθα δήπου τὸ ἐξ αὐτῆς πάθος ἐκπέφευγεν.“

Notatu vero hoc praesertim dignissimum habendum est, si quis liquorem Cyrenaicum, ὀπὸν κυρηναῖον, teneat et Torpedinem apprehendat, nihil illum ab ea passurum esse. Liqueur hic Cyrenaicus, auctoribus Theophrasto, Dioscoride, Galeno, Athenaeo, aliis, jucundissimus omnium atque calidissimus est: ex Laserpitio, Graecorum Sylphio, paratus; quae planta apud Cyrenam rara atque pretiosa fuit. Quae quidem superstitio in memoriam nobis vocat eam, quam clarissimus de Humboldt in itineris descriptione disertissima, de piscibus electricis verba faciens, enarrat (Receuil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée. p. 54): »La crainte du bas peuple est d'autant plus extraordinaire dans ces contrées, qu'il prétend que l'on touche le Gymnote impunément lorsqu'on a du tabac dans la bouche.«

APPENDIX POETICA.

Quum jam e philosophis, naturae scrutatoribus, historiae scriptoribus, artis coquinariae praeceptoribus, medicis, veneficis, aliis, argumenta de piscibus electricis in medium protulerimus, haud mirum videbitur, poëtas quoque veteres in numero illorum, qui de materia hac verba fecerunt, neque ultimo quidem loco, recipiendos esse. Inter quos tamen Lucretius, qui de rerum natura tam acri ingenio, tantaque cum elegantia, perpetuo carmine disseruit, virtutem piscis nostri stupefacientem, quamvis pervulgatam, non commemoravit; id quod admirari certe non satis possumus. Quum vero, labante jam divinae antiquitatis ingenio, ars poëtica uberrimam rerum copiam, quam fabulae atque historiae illi praebebant, faece tenus, ut ita dicam, exantlasset, quumque ad leviores materias sese convertisset, Torpedo quoque in poëticos honores vocata carminibusque a poëtis variis celebrata est.

§. XV.

Inter quos primum locum tenet Oppianus, qui Caracalla Imperatore floruit, ab eodemque, pro uno quolibet versu carminis sui de piscatu statere aureo donatus est, ipso hoc in carmine scitam ac concinnam piscis nostri delineationem ac picturam, non sine ingenio, veritatisque pedisequus, tentare adgressus. Equidem memoratu dignum videtur, eum acceptas a natura dotes ac vires non modo depinxisse, sed primum partes etiam designavisse, in quibus tum mirabilis virtus resideat. Dicit has partes *λαγόνες*, latera, ex quibus piscis certa quaedam effluvia, substantias, alios in pisces ejaculari

solet. Has κερκίδες vocat, sed obscura nobis est hujus vocis notio. Omnes pisces, infestos sibi invicem, hostes natate, aliis alios armis, viribus, venenis quoque indutos ac nocentes, ubi poëta praemisit, atque sic viam veluti ad reliqua sibi stravit, nunc de Torpedine inermi sic canit. (Oppiani, poëtae Cilicis, opera cur. J. G. Schneider. Argentor. 1776. p. 91. De piscatione L. II. v. 56 — 85):

„Οἷον καὶ νάρκη τερενόχροϊ φάρμακον ἀλκῆς
 ἔσπεται αὐτοδίδακτον ἐν οἰκείοισι μέλεσσι.
 Ἡ μὲν γὰρ μαλακὴ τε δέμας καὶ πᾶσ' ἀμεντηνὴ
 νωδῆς τε βραδυτῆτι βαρύνεται, οὐδὲ κε φαιῆς
 νηχομένην ὄρααν· μάλα γὰρ δύσφραστα κέλευθα
 εἴλεϊται, πολιοῖο δὲ ὕδατος ἐρπύζουσα.
 ἀλλὰ οἱ ἐν λαγόνεσσιν ἀναλκείης δόλος ἀλκῆ·
 κερκίδες ἐμπεφύασι παρὰ πλευρῆς ἐκάτερθεν
 ἀμφίδυμοι, τῶν εἴ τις ἐπιψαύσειε πελάσσας,
 αὐτίκα οἱ μελέων σθένος ἔσβεσεν, ἐν δὲ οἱ αἶμα
 πήγνυται, οὐδ' ἔτι γυῖα φέρειν δύνατ', ἀλλὰ οἱ ἀλκῆ
 ἦκα μαραινόμενοιο παρίεται ἄφρονι νάρκη.
 ἦ δ' εὖ γινώσκουσα θεοῦ γέρας οἷον ἔδεκτο
 ὕπτιον ἀγκλίνασα μένει δέμας ἐν ψαμάθοισι·
 κεῖται δ' ἀστεμφῆς οἷα νέκυς· ὅς δὲ κεν ἰχθύς
 ἐγχρίμψῃ λαγόνεσσιν, ὃ μὲν λύτο, κάκπεσε δ' αὐτως
 ἀδρανίης βαδὺν ὕπνον ἀμηχανίησι πεδηθεῖς·
 ἦ δὲ θοῶς ἀνόρουσε, καὶ οὐ κραιπνὴ περ ζοῦσα,
 γηθοσύνη, ζωὸν δὲ κατεσθίει ἴσα θανόντι.
 πολλάκι καὶ κατὰ λαῖτμα μετ' ἰχθύσιν ἀντήσασα
 νηχομένοις, κραιπνὴν μὲν ἐπειγομένων σβέσεν ὄρμην
 ἐγγὺς ἐπιψαύσασα, καὶ ἔσσυμένους ἐπέδησεν.
 ἔσταν δ' ἀυαλέοι καὶ ἀμήχανοι, οὔτε κελεύθων,
 δύσμοροι, οὔτε φυγῆς μεμνημένοι· ἦ δὲ μένουσα
 οὐδὲν ἀμυνομένους καταδαίνυται, οὐδ' αἰόντας.

οἷον δ' ὄρφναίοισιν ἐν εἰδώλοισιν ὄνειρων
 ἀνδρὸς ἀτυζομένοιο καὶ ἰεμένοιο φέβεσθαι
 θρώσκει μὲν κραδίη, τὰ δὲ γούνατα παλλομένοιο
 ἀστεμφῆς ἅτε δεσμὸς ἐπειγομένοιο βαρύνει
 τοίτην γυιοπέδην τεχνάζεται ἰχθύσι νάρκη.*

§. XVI.

Finem denique huic dissertatiunculæ imponant duo poëtae, Claudius Claudianus et Immanuel Philes, quorum alter, quamvis aetati aeneae literarum antiquitatis adscribendus, tempore etiam meliori gloriam haud parvam sibi parasset, alter vero, Philes, ex auctoritate Wernsdorfii (Man. Philae carm. Graeca cur. G. Wensdorfii. Lips. 1768. Praefatio. §. VII) ineunte saeculo XIV. sub Andronicis Palaeologis florens, sordidusque Joannis Cantacuzeni, Magni Domestici officium tunc temporis administrantis, adulator, jambos non minus forma quam (nostratum scilicet sensu) politicos conscripsit.

I.

Claudii Claudiani de Torpedine poëma.

(Cl. Claud. ex ed. Bipont. nov. ed. Paris. 1829).

p. 416. Eidyllum III):

»Quis non indomitam dirae Torpedinis artem

Audiit, et merito signatas nomine vires?

Illa quidem mollis, segnique obnoxia tractu

Reptat, et attritis vix languida serpit arenis.

Sed latus armavit gelido natura veneno;

Et frigus, quo cuncta rigent animata, medullis

Miscuit, et proprias hyemes per viscera duxit.

Naturam juvat ipsa dolis, et conscia sortis
 Utitur ingenio, longaque extenta per algas
 Hac confisa jacet, successu laeta resurgit,
 Et vivos impune ferox depascitur artus.

Si quando vestita cibus incautior aera
 Hauserit, et curvis fraenari senserit hamis;
 Non fugit, aut vano conatur vellere morsu:
 Sed propius nigrae jungit se callida setae,
 Et meminit captiva sui, longaque per undas
 Pigra venenatis effundit flamina venis.
 Per setam vis alta meat, fluctusque relinquit
 Absentem tentura virum: metuendus ab imis
 Emicat horror aquis, et pendula fila secutus
 Transit arundineos arcano frigore nodos,
 Victricemque ligat concreto sanguine dextram.

Damnosum piscator onus, praedamque rebellem
 Jactat, et amissa redit exarmatus avena.“

II.

(Man. Philae carm. cur. G. Wernsdorfii. Lips.
 1768. p. 218. Carm. in Joann. Cantacuzenum v. 812):

„Ἐχει δὲ καὶ σύναρσιν ἰππηλασίας,
 Ὅταν ὁ λαμπρὸς τοῦτον ἄγὼν ὀπλίση.
 Ἡ χεὶρ μὲν αὐτῷ δυσγενοῦς κρείσσων τρόμου,
 Πόδες δὲ χαννότητι λεπτοὶ καὶ κλόνοι
 Τῶν κλιμάτων ψάνοντες, ὡς νάρκης, μόγις.“

(Phile de animalium proprietate rest. a J. Corn.
 de Pauw. Traj. ad Rhen. 1730. p. 138. XXXV. De
 Torpedine et aliis quibusdam itemque de leonibus plura):

„Ναρκαῖ μὲν οὖν ἄνθρωπος οὐκ ὄντος ψύχους,
 Νάρκην τὸν ἰχθῦν εἶπερ εἰς χεῖρας λάβοι.“

V I T A.

Natus sum Aemilius Henricus du Bois Berolini die VII. ante Idus Novembris anni MDCCCXVIII patre Felice Henrico du Bois, ortu Neocomensi, regi a consiliis rerum publicarum administrandarum intimis, matre Guilelma e gente Henry, quos hucusque Deus Optimus Maximus vivos salvosque mihi asservavit. Confessionem evangelicam addictus sum. Primis literarum elementis, quae ad altiora studia viam muniunt, imbutus, Gymnasium Regium Franco-Gallicum Berolinense, tunc temporis sub Cel. Palmié florens, adii. Quum vero paullis annis post pater, praematuram amatissimi filii natu minoris mortem lugens, ut valetudinem tanto ictu labefactam restitueret, in patriam proficisceretur, in itinere socius, per annum integrum Gymnasium Novicastrense frequentavi. Anno MDCCCXXXII ex itinere redux Gymnasium Regium Franco-Gallicum Berolinense, Cel. Palmié tunc rectoris munere summa cum gloria adhuc fungente, iterum adii, idque usque ad annum MDCCCXXXVII frequentavi. Vernali autem tempore maturitatis testimonio instructus, a viro Ill. Heffter, illo tempore rectore magnifico, inter cives academicos almae Fridericae Guilelmae Berolinensis receptus sum et a viro Ill. Lachmann, illo tempore philosophorum ordinis decano maxime spectabili, philosophiae studiosis adscriptus sum. Primo vero semestri his interfui praelectionibus: Ill. Neander de historia ecclesiastica; Ill. Steffens de psychologia; Ill. Mitscherlich de chemia experimentalis. Secundo semestri, hisce: Ill. Steffens de anthropologia; Ill. Mitscherlich de chemia experimentalis; Ill. Magnus de physice experimentalis. — Tum, tempore vernali, Berolinum relinquens Bonnam me contuli ibique a viro Ill. Welcker, illo tempore rectore magnifico, civibus academicis almae Fridericae Guilelmae Rhenanae, et a viro Ill. Freitag, ordinis philosophorum illo tempore decano maxime spectabili, studiosis philosophiae adscriptus, per semestre aestivum has scholas adii: Ill. Fichte de anthropologia atque psychologia; Ill. Treviranus de re botanica; Ill. Noeggerath de geognosi; ejusd. de geologia; ejusd. de mineralogia. Autumno vero anni MDCCCXXXVIII ex itinere redux, a viro Ill. J. Mueller, tunc temporis rectore ma-

gnifico, inter cives academicos almae Fridericae Guilelmae Berolinensis iterum receptus et a viro Ill. Gabler, tunc temporis ordinis philosophorum decano maxime spectabili, studiosis philosophiae adscriptus sum, perque duo alia semestria his interfui lectionibus: Ill. Steiner de methodis syntheticis; Ill. Werder de logice atque metaphysicis; Ill. Ritter de geographia universali; Ill. Dove de meteorologia; ejusd. de physice; Ill. Kunth de re botanica; Ill. Mitscherlich de phytochemia; Ill. C. G. Mitscherlich de materie medica. Praeterlapso semestri aestivo anni MDCCCXXXIX, a philosophorum ad medicorum facultatem transii, atque per sex semestria his lectionibus adfui: Ill. Mueller de anatomia speciali, ejusd. de anatomia organorum sensuum; ejusd. de physiologia; ejusd. de anatomia comparata; Ill. Lichtenstein de zoologia; Ill. Ehrenberg de physiologia comparata subtiliori infusoriorum; Ill. Henle de anatomia generali; Ill. Hecker de historia artis medicorum; Exp. Reichert de evolutione animalium vertebratorum. In arte cadavera rite resecandi duces mihi fuere Ill. Mueller et Schlemm. Operationes ophthalmiatricas me docuit Exp. Angelstein, et ad artem fascias rite applicandi Cel. Troschel me instituit. Exercitationes clinicas medicas, chirurgicas, ophthalmiatricas, obstetricas frequentavi virorum Ill. et Cel. Wolff, Romberg, Dieffenbach, Juengken, Busch, Truestedt.

Quibus omnibus viris optime de me meritis, summas ago gratias.

Jam vero tentaminibus atque examine rigoroso rite superatis, spero fore, ut dissertatione ac thesibus publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

T H E S E S.

1. Alokogenesis in ovorum evolutione observata eo consistit, quod cellulae cellulis involutae cellularum involventium interitu enudantur.
 2. In natura neque anorganica, neque organica, vires exstant, quarum ultimae componentes non sint aut attrahentes, aut repellentes.
 3. Pneumonia crouposa, eo quem Rokitansky vult sensu, non exstat.
 4. Multa valetudini generis humani damna bellis inferuntur.
-