HEMPRICH ET EHRENBERG

SYMBOLAE PHYSICAE.

ANIMALIA EVERTEBRATA

EXCLUSIS INSECTIS

PERCENSUIT

Dr. *C. G. Ehrenberg.*

SERIES PRIMA

CUM

TABULARUM DECADE PRIMA.

CONTINET ANIMALIA AFRICANA ET ASIATICA 162.

Paginarum numerum omisimus, ut rerum ordini subveniremus. Ii viri docti, quibus observationes nostrae allegandae videntur, facile cum animalium Classe litteram foliorum eorumque quaternas paginas adhibebunt.

BEROLINI EX OFFICINA ACADEMICA.

VENDITUR A MITTLERO.

MDCCCXXXI.

ANIMALIA EVERTEBRATA.

PHYTOZOA.

POLYGASTRICA ET ROTATORIA
AFRICANA ET ASIATICA.

Infusoria quae vocantur minima animalia, nudo hominum oculo aegre aut non visibilia, numero reliqua omnia animantia superant in iisdemque procreandis natura maxime larga atque ita liberalis cernitur, ut eorum numerus in unica aquae guttula obvius saepe hominum in universa terra viventium probabilem numerum aequet ac multuplo superet. Eaedem vero prodigiosae ac infinitae, longe plurimis hominibus plane ignotae, vix nomine auditae, viventium copiae ipsis zoologis nondum ea, qua debent, animi attentione examinatae, sed tanquam chaos et perfectiorum formarum rudimenta vilipensae et neglectae sunt. Alii fuerunt e contrario, qui maiora omnia corpora ipsiusque hominis nil nisi simplicissimorum, ut dicunt, illorum corpusculorum cumulos, spontaneo accessu novorum crescentes, decessu decrescentes statuerent ideoque illa maximi facerent et vere cum omnibus naturalibus corporibus ipsum hominem sub illorum arbitrium ponerent. Utrisque in utramque partem modus defuit. Esse aliquid medium, quod et scientiae et hominis dignitati magis conducat, illudque ipsum e sola strenua corpusculorum istorum observatione studioque prodire, pridem a me agitatum, nuper probatum est.

De minimarum formatarum rerum incunabulis in explorandis cum Hemprichio aegyptiacis, libycis, nubicis et arabicis terris feliciter desudavi; cum novis formis novas ideas congessi et de vera geographica illorum corpusculorum distributione primas aliquas notitias lucratus sum, Eorundem studiorum ope sensim sensimque organicam minimorum structuram develavi multisque de generatione eorum spontanea reiectis erroribus, id evici, ut ad spectandum quemvis invitare possim, ceu siderum immensum, crescente mole in infinitum spatium deductum, numerum, ita et organica structura praeditorum aquatilium corporum nullo calculo nulloque microscopio enucleandas copias in inperceptas spatiorum angustias decrescentes expandi.

Illarum thesium argumenta alibi nuper exposuimus. Primarias et fundamentales, rudiores igitur, observationes tanquam materiam communem publico usui in tabulis et pagellis porrigimus.

Iter quod cum Illustrissimo Humboldtio, annus est, per Russiam et Sibiriam in iuga altaica feci, causa quidem est cur tabulae ante hos tres annos sculptae nunc demum edantur, hoc vero non sine rei commodo fuit. Duarum enim regni animalis hucusque indigestarum ac fabulosarum classium cognitio, ab eo inde tempore a me ipso consolidata, pristina illarum formarum systemata omnino evertit magnamque, dispositionis ac denominationis mutationem necessariam reddidit. Boryana methodus in describendis his corporibus aeque ac Mülleriana relinquenda est et ipsa nomina, quae, secundum Boryanam methodum iconibus olim adscripseram ex aliqua parte

mutanda sunt. Mutatum vero hunc ordinem nunc non post icones, sed cum ipsis iconibus prodire, rei commodum esse liquet.

In definiendis iconibus ac descriptionibus in itinere a me factis eadem methodo usus sum, qua Müllerianas aliorumque icones interpretari studui. Magnitudo animalculorum micrometri, quod vocamus, ope stabilita cum formae vitaeque externis reliquis characteribus similitudinem aut dissimilitudinem cum europaeis formis suaserunt. Neque vero illam similitudinem ex iconibus ac descriptionibus petii, sed ipsam naturam semper consului. Müllerianorum infusoriorum longe maximam partem prope Lipsiam et Berolinum viva iterum atque iterum observavi et pinxi, measque europaeas icones cum iconibus a me in Africa factis comparavi. In hac comparatione non parvi momenti esse liquet, quod idem microscopium, quo in peregrinis illis terris usus sum, nunc etiam ad manus est formasque, quas similes esse statui, aequali modo optice auctas iisdemque conditionibus oblatas perquiri potuisse.

Ordine ad icones animalculorum in tabulis disponendas geographico usus sum. Neque novas solummodo formas, sed omnes a me observatas edendas censui, ut, cum paene nullae harum formarum in peregrinis terris observatarum icones exstent, qui huic studio operam dant totam opellae nostrae materiam suis usibus accommodare possint. Sic in prima tabula aegyptiacas et dongalanas formas Nilo coniunctas collocavi; in secunda libycas ex Oasi Siwana petitas, sinaiticas et parvam animalculorum seriem in Arabia in Piperis infuso observatam coniunxi; in tertia tabula maritima animalcula segregavi, nonnulla ex maris mediterranei littore libyco, unum ex adriatico, alia Maris rubri incolas.

Magis specialem geographicam horum animalculorum distributionem observationes nostrae in itinere africano undecim vicibus repetitae, hanc exhibent. Observatae sunt:

I.

In Mari adriatico prope Cattaro
1 forma:

1. Monura *Colurus* novum Genus.

II.

In littore libyco maris mediterranei prope Alexandriam
2 formae:

2. Bacillaria *Cleopatrae* nova species.
3. ——— *Ptolemaei* n. sp.

III.

In Oasi Iovis Hammonis Siwae
(omissa Anguillula *fluviatili* (*Vibrione Müller.*))
8 formae:

4. Bacterium *triloculare* n. G.
5. Enchelys *Pupa?* Müller.
6. Hydrias *cornigera* n. G.
7. Monas *inanis* n. sp. (*Cyclidium inane.*)
8. ——— *Termo* n. sp.
9. Trichoda *Nasamonum* n. sp.
10. Vibrio *Lineola* Müller.
11. Vvella *Glaucoma* n. sp. (*Monas glaucoma.*)

IV.

In Aqua Nili stagnante prope Bulak et Cahiram Aegypti
6 formae:

12. Monas *simplex* n. sp. (*Bacterium simplex.*)
13. Paramaecium *Chrysalis* Müller.
14. Trichoda *ovata* n. sp.
15. Typhlina *viridis* n. G.
16. Vorticella *Convallaria* Müller.
17. Vvella *Atomus* n. sp. (*Monas atomus.*)

V.

In mari rubro prope Sues Aegypti
(remoto Zoobotryone,)
1 forma:

18. Epistylis *parasitica* n. sp. (*Vorticella parasit.*)

VI.

In mari rubro prope Tor Arabiae

11 formae:

19. Cyclidium *Glaucoma* Müller.
20. Discocephalus *rotatorius* n. G.
21. Disoma *vacillans* n. G.
22. Echinella *splendida* n. sp.
23. Epistylis *arabica* n. G. (*Vorticella arabica.*)
24. Euplotes *Charon* (*Stylonychia cimex.*) (*Trichoda Charon Müller?*)
25. Fragilaria *diophthalma* n. sp.
26. Kolpoda *Cucullus* Müller.
27. Monas *Termo* Müller.
28. Trachelius *Lamella* (*Kolpoda lamella Müller.*) (*Kolpoda platyura.*)
29. Vibrio *Rugula* Müller.

VII.

In rivulo vallis Wadi Esle in montibus sinaiticis prope Tor e Confervis (omissis Anguillulis,)

16 formae:

30. Closterium *Lunula* Nitzsch.
31. ———— *acerosum.* (*Vibrio aceros. Schrank.*)
32. Cocconema *Cistula* n. G.
33. Cyclidium *Glaucoma* Müller.
34. Fragilaria *bipunctata* n. sp.
35. ———— *multipunctata* n. sp.
36. Lepadella *emarginata* n. sp.
37. Monas *scintillans* n. sp. (*Bacterium scintillans.*)
38. ——— *Termo* Müller.
39. Monocerca *Rattus?* (*Trichoda Müller.*)
40. Navicula *sigmoidea* (*Navicula fusiformis.*) (*Bacillar. sigmoid. Nitzsch.*)
41. ———— *interrupta* n. sp.
42. Paramaecium *sinaiticum* n. sp.
43. Rotifer *erythraeus* n. sp.
44. Trichoda *asiatica* n. sp.
45. ———— *Pyrum?* (*Kolpoda pyrum Müller.*)

VIII.

In stagnis aquae Nili prope Suckot Nubiae

2 formae:

46. Distigma *Planaria* n. G.
47. Rotifer *vulgaris* Schrank.

IX.

In stagnis aquae Nili insulae Argo in provincia Dar Dongala Nubiae

3 formae:

48. Cyclidium *lentiforme* n. sp.
49. Paramaecium *Chrysalis* Müller.
50. Trichoda *aethiopica* n. sp.

X.

In stagnis et aquaeductibus Nili prope Turcorum arcem Kasr Dongala vocatam in provincia Dar Dongala (omissis Anguillulis,)

8 formae:

51. Cyclidium *planum* n. sp.
52. Cycloglena *Lupus?* n. G. (*Cercaria lupus Müller.*) (*Cycloglena elegans.*)
53. Diglena *aurita?* n. sp.
54. ———— *catellina?* (*Cercaria catellina Müller.*)
55. Ichthydium *Podura?* (*Cercaria podura Müller.*)
56. Paramaecium *Chrysalis* Müller.
57. Pandorina? *hyalina* n. sp.
58. Vvella *Glaucoma* n. sp. (*Monas glaucoma.*)

XI.

In mari rubro ad insulam Massauam Habessiniae

1 forma:

59. Zoocladium *niveum* n. G.

Totus a me observatarum formarum numerus, exclusis Anguillulis et Amblyura (Entozois) et Zoobotryone (Alcyonellea), 52 species complectitur, e quibus mere africanae et arabicae 26 ad hunc usque diem diminui nequiverunt. Reliquae 30 species cum animalculis prope Berolinum obviis alibique a me visis ita congruunt, ut illis, longe licet distantibus, terrarum partibus has iudicem communes. Nova mere africana et arabica genera sunt quatuor. E septem enim nuper enumeratis generibus duorum, Distigmatis et Zoocladii, formas recentiori tempore prope Berolinum etiam deteximus et Zoobotryonem ad Alcyonelleas relegavimus. Genera Europae cum Africa

boreali et Arabia communia sunt 29. Legem hinc erutam ita scribendam esse censeo: Quinquaginta septem species animalculorum in Africa et Arabia hucusque observatae dimidia fere parte indigenae sunt. Eaedem species, a me ad triginta quatuor genera relatae, Generum septimam fere partem indigenam, sex partes europaeas continent. Praeterea diminui in posterum differentiam, quam augeri, verisimilius censeo.

Genera et Species, in Europa a me nondum visa, haec sunt:

Gener.	Spec.	
	1.	BACILLARIA *Cleopatrae.*
	2.	——— *Ptolemaei.*
	3.	BACTERIUM *triloculare.*
	4.	CYCLIDIUM *lentiforme.*
	5.	——— *planum.*
I.	6.	DISCOCEPHALUS *rotatorius.*
II.	7.	DISOMA *vacillans.*
	8.	DISTIGMA *Planaria.*
	9.	ECHINELLA *splendida.*
	10.	EPISTYLIS *arabica.*
	11.	——— *parasitica.*
III.	12.	HYDRIAS *cornigera.*
	13.	LEPADELLA *emarginata.*
	14.	MONAS *inanis.*
	15.	——— *simplex.*
	16.	——— *scintillans.*
	17.	NAVICULA *interrupta.*
	18.	PARAMAECIUM *sinaiticum.*
	19.	ROTIFER *erythraeus.*
	20.	TRICHODA *aethiopica.*
	21.	——— *asiatica.*
	22.	——— *Nasamonum.*
	23.	——— *ovata.*
	24.	——— *Pyrum.*
IV.	25.	TYPHLINA *viridis.*
	26.	ZOOCLADIUM *niveum.*

De vegetabilium infusis in Arabia factis eorumque animalculis a me observatis, nec non de roris in Libyae desertis aliisque Africae et Arabiae locis sensim ter centum guttulis ea de causa observatis, ut inquireretur, utrum minima animalcula in aëre vagarentur et cum rore delaberentur, nec ne, iisque frustra spectatis, in tractatu egi, quem altero abhinc anno Berolinensi scientiarum Academiae tradidi.

Partes formarum porro duas tertias e speciebus 110 in Russia et Sibiria a me observatis aut simillimas aut aequales berolinensibus esse, et ex uno et quinquaginta generibus, quibus illas formas compescendas censui, ne unum quidem peculiare et indigenum esse, ideoque minimarum animalium formas aequatorem versus magis, quam versus orientis plagas a berolinensibus differre in altero proxime praeteriti anni tractatu in eadem Academia explicavi et publico usui tradidi.

Postremo ad animadvertendum invitaverim, inter 52 animalcula, infusoria vulgo dicta, in Africa et Arabia a me observata: Polygastrica 41, Rotatoria 11 enumerari, hinc Rotatoria quartam fere Polygastricorum partem numero aequare. Iam inter 311 talium animalculorum species Berolini a me observatas Rotatoria 105, Polygastrica 206 continentur, et in Russia et Sibiria, exclusis Anguillulis, inter 110 observatas formas Rotatoria 15, Polygastrica 95 reperta sunt, ideoque in remotissimis quibusque perquisitis terrae partibus Rotatoria Polygastricis numero longe inferiora esse statutum et temperatam zonam maximum Rotatoriorum numerum nutrire pro verisimillimo habendum est.

GENERUM ET SPECIERUM OBSERVATORUM ΔΙΑΓΝΩΣΙΣ.

AMBLYURAM vide inter *Entozoa* s. *Suctoria.*

ANGUILLULAM vide inter *Entozoa* s. *Suctoria.*

BACILLARIA (Müller). Familia *Bacillariorum.*

Character Generis: Corpus polygastricum, anenterum, loricatum; animal Naviculae, semper liberum, gregarium, concatenatum, catenulis polymorphis; Lorica quadrangula, longitudinaliter bivalvis, post mortem persistens, valvis lateralibus, longitudinaliter sponte dividuis.

Physiologia harum formarum, quas multi, sed importune, pro plantis habent, nondum usque eo investigata est, ut specierum characteres vere physiologici constitui possint. Duas species Berolini observavi easque magnitudine et mensurarum ratione parum variabiles. *Bacillariam paradoxam* Mülleri alteram cum Gmelino vocaverim eiusque synonyma sunt: *Vibrio paxillifer* Mülleri Animalcul. infus. *Bacillaria pectinalis* Nitzschii et *Bacillaria communis* Boryi. Internoscitur illa: corpusculis $\frac{1}{36}$ lineae longis, flavo-fusco tinctis, adultis sexies longioribus quam latis.

Alteram speciem *Bacillariam flocculosam* dixerim eaque discernitur: corpusculis $\frac{1}{120}$ lineae longis, fusco tinctis, adultis vix duplo longioribus quam latis ideoque subquadratis. Synonyma ex parte sunt: *Conferva flocculosa* Roth. *Diatoma vulgaris* et *Diatoma flocculosa* Auctorum praesertim Agardhi.

In Maris Mediterranei littore libyco iuxta Alexandriam Aegypti duas alias huius generis formas magnitudine et mensurarum ratione discretas in alga haerentes reperi.

1. B. *Cleopatrae*, nova species: corpusculis $\frac{1}{40}$ lineae longis, aureo tinctis, adultis duplo aut vix triplo longioribus quam latis.

   Phytozoa Tabula III. Alexandrina fig. 2.

   Globulis aureis referta est. Speciminum copiam spiritu vini servatam mecum adtuli, eaque in Museo regio Berolinensi servantur. Primus forsan infusoriorum servandorum conatus. Feliciter idem successit in *Epistyli parasitica* servanda. Specimina Berolini denuo examinavi. Forma mansit, color evanuit.

2. B. *Ptolemaei* nov. spec.: corpusculis $\frac{1}{300}$ lineae longis, hyalinis, adultis subquadratis.

   Phytozoa Tabula III. Alexandrina fig. 1.

   Alexandriae cum priore lecta.

Magnitudinem horum animalculorum aetate variam esse verisimillimum est, sed mensurarum rationem ad formas distinguendas adhibendam suadeo, donec physiologia eorum stabilita erit. Caveatur tamen, ne erroneae mensurae adscribantur; instante enim spontanea divisione longitudinali diameter bacilli singuli sensim duplo maior evadit. Qui gracillimos bacillos metitur a iusta dimensione vix aberrabit.

BACILLARIA *bipunctata* vide *Fragilaria bipunctata.*

——————— *Cistula* vide *Cocconema.*

——————— *diophthalma* vide *Fragilaria.*

——————— *fusiformis* vide *Navicula sigmoidea.*

——————— *interrupta* vide *Navicula interrupta.*

——————— *multipunctata* vide *Fragilaria.*

——————— *multistriata* vide *Closterium acerosum.*

BACTERIUM, Novum Genus, Familia *Vibrioniorum.*

Character Generis: Corpus polygastricum? anenterum? nudum, oblongum, fusiforme aut filiforme, rectum, monomorphum (contractione nunquam dilatatum), parum flexile (nec aperte undatum), transverse in multas partes sponte dividuum.

B. *triloculare* nov. spec.: distincte triloculare s. triarticulatum, subfusiforme, hyalinum.

Phytozoa Tab. II. Libyca fig. 6.

Animalculum $\frac{1}{300}$ lineae longum, corpore tereti. Articuli s. septa interna divisionem instantem multiplicem transversam indicare videntur. Mobile sed pigrum animalculum.

In Oasi Iovis Hammonis Siwae observatum, praeterea nullibi.

Bacterii Generis physiologia hucusque obscura. Cibo colorato ventriculos replere hae formae respuunt ideoque ad Polygastrica non nisi dubitanter et interim collocantur.

BACTERIUM *simplex* vide *Monas simplex.*

——————— *scintillans* vide *Monas scintillans.*

BRACHIONUM *orceolarem* vide in appendice.

BURSARIA *Ovulum* vide *Cyclidium Glaucoma.*

——————— *Chrysalis* vide *Paramaecium Chrysalis.*

CERCARIA *ephemera* vide *Entozoa* s. *Suctoria Trematoda: Histrionella ephemera.*

CLOSTERIUM (Nitzsch) e Familia *Closterinorum.*

Character Generis: Corpus polygastricum? anenterum? loricatum. Animal Naviculae et Difflugiae affine. Lorica teres, elongata, saepe fusiformis, saepe lunatim curvata, univalvis, transverse cum animali in 2 — 4 partes sponte dividua, apertura duplici, rima utrinque terminali.

1. CL. *Lunula* Nitzsch: in duas partes dividuum, fusiforme, lunatim curvatum, hyalinum interaneis viridibus, utrinque obtusum, rotundatum.

   Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 6.

   Specimina in vico Tor inter Confervas ex rivulo vallis montium sinaiticorum Wadi Esle dictae desumtas observata. Longitudo $\frac{1}{12}$ lineae et minor; hanc iuvenili aetati tribui.

2. CL. *acerosum.* *Vibrio acerosus* Schrank; *Lunulina monilifera* Bory: in duas partes dividuum, fusiforme, utrinque subacutum, rectum, hyalinum interaneis viridibus, vesicularum serie media longitudinali.

   Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 9. *Bacillaria multistriata.*

Cum priori lecta specimina $\frac{1}{12}$ lineae longa, octies longiora quam lata.

Motus harum formarum ab Eichhornio et Müllero pridem observatus est. Interanea vivacitate tremulantia, sive granula in cornuum apicibus mobilia Gruithuysen detexit; formam teretem Nitzsch stabilivit; loricam, divisionis legem et organa externa distinguere mihi contigit. E motu corpusculorum aquatilium peregrinorum lento, prope cornuum apices conspicuo, aperturas illic esse conclusi, ibidemque aliquoties pellucidissimas ac brevissimas processus molles protensos vidi. Hinc Difflugiae s. Arcellae structuram suspicatus sum. Sic Closterium Difflugiis duabus dorso coniunctis, osculis aversis comparandum est. Interanea Closteriorum cibo colorato replere nondum successit. Divisione transversa Vibrionibus, animali pseudopode Bacillariis affinitate propinquiora sunt.

Closterium acerosum sinaiticum s. *Bacillariam multistriatam* nostram a Vibrione aceroso Schrankii specie differre olim censui, nunc auctis observationibus de differentia ambiguere, nuperrime eam negandam esse didici.

CL. *multistriatum* Acta Acad. Berol. vide *Cl. acerosum.*

COCCONEMA, Novum Genus, Familia *Bacillariorum.*

Character Generis: Corpus polygastricum? anenterum? loricatum. Animal Naviculae, primum affixum, pedicellatum, solitarium, aut geminatum, dein solutum. Lorica fusiformis, quadrangula, longitudinaliter bivalvis, persistens, valvis lateralibus longitudinaliter sponte dividuis.

C. *Cistula* nov. spec.: lorica turgida, utrinque aequaliter decrescente, triplo quadruplove fere longiore quam lata, adulti $\frac{1}{24}$ ad $\frac{1}{32}$ lineae longa.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 10. *Bacillaria Cistula.*

Cum Confervis e Wadi Esle delatum.

Hae formae, veluti *Vorticella Convallaria* Mülleri cum pedicello adolescunt, eundem tamen serius relinquunt et libere vagantur. Hinc saepe libera individua observantur, quae ab imperitis pro Naviculis habentur. Equidem huius generis duas formas observavi, quas species vocare libet. Altera Berolini habitat et Gomphonematibus propius accedit. C. *Vtriculus*: minus, utrinque sed inaequaliter attenuatum, basi magis coarctatum quam apice, quater fere longius quam latum, adultum $\frac{1}{96}$ lineae longum.

Cocconema Cistula Berolini et in montibus Uralensibus a me repertum est. Haec animalcula, similitudine si ludere placeret, Umbellatarum plantarum viva Achenia diceres.

COCCUDINA *cimex* vide *Euplotes Charon.*

COLPODA vide *Kolpoda.*

COLURELLA *adriatica* vide *Monura Colurus.*

CONDYLOSTOMA *afrum* vide *Enchelys Pupa.*

——————— *asiaticum* vide *Trichoda asiatica.*

——————— *Nasamonum* vide *Trichoda Nasamonum.*

——————— *ovatum* vide *Trichoda ovata.*

CYCLIDIUM (Hill), Familia *Cyclidinorum.*

Character Generis: Corpus polygastricum, anenterum, nudum, ciliatum, ciliorum ordine simplici longitudinali circulari, ore laterali.

1. C. *Glaucoma* (Müller)? oblongum, compressum, dorso glabrum, utrinque aequaliter rotundatum (ellipticum).

Phytozoa Tabula II. ex infuso fig. 2. Sinaitica fig. 4. *Bursaria Ovulum.*

Quod animalculum in Arabiae vico Tor e Piperis infuso et ex Confervis in sinaitica valle Wadi Esle collectis elicueram, *Cyclidio Glaucomati* berolinensi ita simillimum est, ut hoc nomine illud inscribere, etiamsi subtiliorem eius structuram non eruerim, nullus dubitem. Berolinensem formam, $\frac{1}{120}$ lineae longam, in Actis Acad. Berol. delineatam exhibui. Asiaticarum formarum illa, quae ex piperis infuso petita est $\frac{1}{100}$ lineae aequavit, quae e confervis desumta est $\frac{1}{120}$ ad $\frac{1}{140}$ lineae longa fuit. Alacriter moveri, scandere, Gyrinorum more hic illic discurrere, compressa et elliptica forma communes characteres sunt, qui, cum magnitudine, etiamsi cilia et ventriculos apud asiatica animalcula studiosius observare nequiverim, maximam harum formarum affinitatem arguunt. Sed ipsa internarum cellularum vestigia humore turbidulo repleta in icone nostra non desiderantur.

2. C.? *lentiforme* N.: suborbiculare, lentiforme, turgidum, $\frac{1}{256}$ lineae longum.

Phytozoa Tabula I. fig. 2. $\frac{1}{265}$ lineae, pro $\frac{1}{256}$ sculptum.

Inter Confervas aquae Nili stagnantis prope insulam Argo dictam in Dongala observatum. In diario vernacula lingua notavi: „Corpusculum lenticulare turbidulum $\frac{1}{256}$ lineae longum admodum mobile in latere acuto progrediens ac titubans. Rarissime lateri plano incubans vidi. Nonnulla prope alia corpuscula tremulare, dein celeriter fugere subitoque, tanquam attonita, consistere. „Interdum motum Volvocis circum axin longitudinalem s. verticalem observavi. Os non distinxi. „Apud nonnulla specimina annulum medium vidi, Confervae granulum devoratum referentem. „Confervarum vera granula simul observata dimidiam fere animalculorum istorum diametri partem „aequabant."

Ob motum admodum vivacem Cyclidiis potius, quam Monadibus adnumerare placuit. Si qua vero posteris Cryptomonadis similis forma innotesceret, de huius affinitate eos monuerim.

3. C.? *planum* N.: glabrum, planum, oblongum, obtusum, $\frac{1}{220}$ lineae longum.

Phytozoa Tabula I. fig. 3.

Dongalana Nubiae provincia et hanc formam in aquis Nili nutrit, Corpus compressum laminare et Gyrinorum motus agilis hanc etiam formam Cyclidiis potius, quam Monadibus adnumerare suaserunt.

CYCLIDIUM *inane* vide *Monas inanis.*

CYCLOGLENA, Novum Genus, Familia *Hydatinorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, nudum; ocellis pluribus in circulum nuchalem dispositis; cauda bicruri.

C.? *Lupus* N. *Cercaria Lupus* Müller? $\frac{1}{16}$ lineae longa, hyalina, dorso postice gibbo, basi caudae infera.

Phytozoa Tabula I. fig. 17. b. *Typhlina Furca* sinistra.

Inter Confervas palustres iuxta Nilum Dongalae.

Cycloglenae generis formam unicam $\frac{1}{10}$ lineae longam Berolini observavi, et pro forma omnino nova habui, ideoque *Cycloglenae elegantis* nomine in Actis Acad. Berol. eam indicavi. Postea *Cercariam Lupum* Mülleri, ob globulum in cervice iconis obscurum, a mea forma parum, vix ne vix quidem differre censui ideoque Mülleri nomen specificum adhibui. Simul vero icones in provincia Dongalana a me factas et nunc aeri incisas ad duo diversa animalcula pertinere me certiorem feci. Hinc eam solam *Typhlinae Furcae* nostrae formam pro *Cycloglena* habendam statui, quae in tabula ad sinistram et *Diglenae auritae* (*Typhlinae Caniculae*) propior est, reliquas duas, cauda magis infera et longius bicruri insignes, ad *Diglenam catellinam* delegandas censui.

DIGLENA, Novum Genus, Familia *Hydatinorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, nudum, ocellis duobus frontalibus, cauda bicruri.

1. D. *catellina* N.? *Cercaria catellina* Müller? $\frac{1}{16}$ lineae longa, corpore brevi, cylindrico, postice turgido gibbo, cauda brevi infera, dorsi gibbere obtecta.

Phytozoa Tabula I. fig. 17. b. *Typhlina Furca* dextra et media.

Inter Confervas aquae Nili Dongalani stagnantis cum Cycloglena observata.

Ob habitum singularem bene congruentem Dongalana animalcula a *Diglena catellina,* quam exactius cognoscendi nuper denuo copia fuit, porro non segregaverim.

2. D. *aurita?* Nov. spec.: $\frac{1}{16}$ lineae longa, cylindrica, elongata, cauda brevi attenuata, capite auriculato.

Phytozoa Tabula I. fig. 16. *Typhlina Canicula.*

In Dongala Nubiae inter Confervas Nili habitat.

Inter Rotatoriorum mihi notas formas, singulari huic animalculo admodum affines duae sunt, *Notommata brachyota* et *Diglena aurita*, utraque berolinensis. Cum *Notommatae brachyotae* auriculae parum conspicuae sint, *Diglenae auritae* hanc formam adscribere malui. Ocellos ac dentes in Africa non distinxi, huiusmodi enim characteres recentiorum studiorum opima spolia fuerunt.

DISCOCEPHALUS, Novum Genus, Familia *Euplotorum.*

Character Generis: Animal polygastricum? Enterodelum? Katotretum? loricatum, uncinosum, capite strictura discreto.

D. *rotatorius* Nov. spec.: hyalinus, oblongus, subcompressus, capite corpore angustiore, longitudine $\frac{1}{32}$ lineae.

Phytozoa Tabula III. e Mari rubro fig. 8.

In aqua Maris rubri prope Tor Arabiae singularem hanc formam cepi. Ipsa diarii mei verba, qualia latino sermone in vico Tor conscripseram, vivi animalculi characteres pronuntient:

„Corpus ovatum subcompressum diaphanum a capite strictura discretum, subtus ciliorum „paria quatuor gerens. Cilia curva, subulata, duo in corporis segmento anteriore (ad collum) „posita, soli capiti inservientia; reliqua in medio abdomine terna opposita. Animalculum $\frac{1}{32}$

„lineae longum ciliorum, tanquam pedum, ope duplicem rotationem efficere solet. Unam cilia „anteriora duo sola, alteram reliqua communem faciunt. Quando cilia moventur, centena putes illa, „quae praeter octo nulla sunt. Animalculum structura interna ad Vorticellas accedere videtur."

His addenda sunt: Forma compressa, nec mutabilis, probabilem loricae praesentiam arguit. Cilia curva subulata *Euplotis* uncinos fere referunt, eiusdemque generis affinitas proxima negari nequit. Hinc neque ii difficilem me habebunt, qui rotationem a me observatam non ciliis curvis, seu uncinis, sed appositis aliis subtilioribus ciliis, tum a me non visis, qualia in *Euplote* conspiciuntur tribuere velint. Sed monendum est, me, neque apud *Euplotem,* neque apud *Discocephalum* id unquam ambiguum habuisse, utrum uncini, an cilia motum rotatorium faciant, verum illic cilia, hic uncinos sine ciliis rotare mihi persuasum fuisse.

DISOMA, Novum Genus, Familia *Encheliorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum? Enterodelum? Enantiotretum? nudum, ore terminali recto, corpore glabro, postice profunde bipartito.

D. *vacillans,* Nov. spec.: $\frac{1}{32}$ ad $\frac{1}{24}$ lineae longum, hyalinum, teres, lobis filiformibus, capite solo coniunctis.

Phytozoa Tabula III. e Mari rubro fig. 3.

In aqua Maris rubri stagnante, quam in vico Tor observandorum Infusoriorum causa seposueram huius formae copiam reperi. Loxodem Tracheliumve, aut Paramaecium aliquod divisione spontanea postice fissum me vidisse ac delineasse, ipse mihi saepe dixi, sed pro mea harum rerum cognitione in illa sententia consistere nequivi. Omnia enim divisione longitudinali spontanea obnoxia animalcula ore laterali s. infero instructa sunt et quae os terminale gerunt transverse finduntur. Hinc formam illam peculiari generi tribuendam censui. Quae vero de vita animalculi in diario nostro notavimus his publici iuris fiant:

„Animalculum $\frac{1}{32}$ ad $\frac{1}{24}$ lineae longum, pellucidum, filum $\frac{1}{12}$ lineae longum, utrinque „parumper incrassatum, medium tenuius refert. Hoc mobile filum rarius extenditur, saepius aut „in ferri equini formam, aut ita complicatur, ut pars altera alteram longitudinaliter tangat. Com„plicatum vacillante satisque celeri motu per aquam procedit. In illa media corporis parte, quae „tanquam cardinem animalculi exhibet, motum rotatorium tenuissimum, cilia vero nulla distinxi, „eademque media pars in natando motusque genere omni anterior est. Quandoque totum corpus „circum axin longitudinalem volvitur et in filum unicum curvum extenditur. Recta extensum „nunquam vidi. Evolutum animal non angulum acutum apiculumve, tanquam capitis vestigium, „in medio corpore ostendit, sed illic etiam in cylindrum filiformem continuum, angulo tantum „obtusissimo, explicatur. Hinc corpus filiforme ore medio dicere posses. Praeterea corpus teres „internas cellulas obsoletas subtilissimas offert et, ni oculus me fefellit, anus terminalis duplex cum „tubo intestinali duplici adest. Interdum ambo corporis lobi antice tam arcte appressi sunt, dum „postice hiant, ut animal simplici corpore instructum ano bifido videre crederes. In aqua ma„rina stagnante ad Tor Novembre ut propagarentur occasionem dedi."

Animalculum africanum ad hunc usque diem alibi non occurrit. Sin aliquando Enchelyos species sponte longitudinaliter dividua inveniretur, hoc genus delendum et Enchelibus adscribendum erit.

Conferantur quae ad *Trachelium lamellam* adnotavimus.

DISTIGMA, Novum Genus, Familia *Astasiaeorum.*

Character Generis: Corpus Polygastricum? Anenterum? nudum, elongatum, contractione polymorphum, simplex, liberum, ocellorum rudimento distincto duplici frontali, cauda nulla.

D. *Planaria,* Nov. spec.: $\frac{1}{20}$ lineae longum, hyalinum, utrinque acutum.

Phytozoa Tabula I. fig. 7.

Prope Suckot Nubiae inter Confervas Nili observatum.

Animalculum mutabile *Planariam* iuvenilem motu fere refert, celeritate vero formaeque mutationibus *Euglenae viridi* similior est. Inter Amoebas (Proteos Mülleri) et Euglenas haec forma media, quin Mülleri *Proteum tenacem,* mihi ignotum, magnitudine longe quidem superiorem, eidem ocellato generi adscribendum esse censuerim.

Nuper Berolini duas animalculorum formas observavi, quae africanum genus in Europam traducunt, neutra nubicam magnitudine aequat. *D. viride,* nov. spec.: expansum $\frac{1}{48}$ lineae longum, viride et utrinque obtusum est; *D. Proteus,* nov. spec.: expansum $\frac{1}{36}$ lineae aequat, hyalinum et corpore utrinque obtuso insigne. Cibo colorato tubum intestinalem replere frustra tentavi, idem vero Astasiaeorum omnes formae recusant. Color viridis intensior Polygastricorum rarius cibo, saepius propagini tribuendus est. Si qua iuniora seu minora cibo viridi repleta sunt, pallidiora, sin adultiora intensius colorata cernuntur. *D. Proteus* igitur magnitudine et pallore characterem graviusculum offert, quo a *D. viridi* recedit.

DIURELLA *Podura* vide *Ichthydium Podura.*

ECHINELLA (Lyngbye), Familia *Bacillariorum.*

Character Generis: Corpus Polygastricum? Anenterum? loricatum. Animal Naviculae, affixum, radiatim gregarium (flabelliforme), pedicellatum. Lorica turgida, obtuse quadrangula, oblonga, longitudinaliter bivalvis, persistens.

E. *splendida,* nov. spec.: $1\frac{1}{2}$ lineam longa, ramosa, animalculis subcylindricis, subclavatis, simplicibus, mediis subverticillatis, summis flabelliformibus, omnibus aureo tinctis.

Phytozoa Tabula III. fig. 5.

In diario haec notavimus: „Pulchella forma in *Acamarchide spinosa* nostra frequens „prope Tor Decembre. Ramuli omnes hyalini, truncus amplus hyalinus. Animalcula ramulos „subclavatos aureos referunt. In quovis corpusculo inter nuclei aurei partem superiorem subglo„bosam et inferiorem obconicam spatium hyalinum lineare transversum. Alia viscera aut organa „non conspexi. Singula animalcula mobilia non vidi, interdum vero totum truncum lente expandi, „contrahi, hic et illic flecti vidi. Longitudo $1\frac{1}{2}$ lineam aequat."

ENCHELYS (Hill), Familia *Encheliorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Enantiotretum, nudum, ore terminali recto, sponte transverse dividuum, corpore glabro (nec ciliato), simplici.

E. *Pupa,* N., *Enchelys Pupa* et *Enchelys Farcimen* Müller: $\frac{1}{24}$ lineae longa, lageniformis s. ovata, antice attenuata, postice crassior, quadruplo fere longior quam lata.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 9. *Condylostoma afrum.*

In Oaseos Iovis Hammonis oppido Siwa observatum animal, ab europaeo, de quo in Actis Acad. Berolinensis fusius egi, quo differat, non habet. Illud Siwae in aqua stagnante legi.

ENCHELYS *microsoma* vide *Monas scintillans.*

ENTEROPLEAM *lacustrem* vide cum *Zoobotryone.*

EPISTYLIS, Novum Genus, Familia *Vorticellinorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Anopisthium, nudum, pedicellatum, pedicello rigido, solido.

1. E. *arabica*, Nov. spec.: tota $\frac{1}{12}$ lineae longa, pedicello parce ramoso, animalculis paucis infundibuliformibus.

Phytozoa Tabula III. Maris rubri fig. 9. *Vorticella arabica.*

In diario haec scripsi: „Inter *Serpulae sanguineae* nostrae cilia analia prope Tor Decembre „observata. Saepe duo, tria, nunquam ultra quinque specimina in fruticuli formam coniuncta „vidi. Partes omnes hyalinae, intus opus vasculosum reticulatum. Margo superus ciliis rotantibus „tenuissimis insignis. Praeterea nullus motus, si totius fruticuli aliquam dubiam fluctuationem „exceperis."

2. E. *parasitica*, Nov. spec.: $\frac{1}{2}$ lineam longa, pedicello simplice, animalculis solitariis infundibuliformibus.

Phytozoa Tabula III. Maris rubri fig. 10. g. *Vorticella parasitica.*

In Zoobotryonis pellucidi corpore parasiticum Epizoon. Forma Gomphonematis, sed motus ciliorum Vorticellae.

Hanc formam et Bacillariam Cleopatrae spiritu vini servatas Berolinum adtuli, ibique denuo microscopio contemplatus sum. Plurima specimina in Museo Regio servantur.

EUPLOTES, Novum Genus, Familia *Euplotorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Katotretum, loricatum, ciliis, setis, stylis uncinisque munitum.

E. *Charon* N. *Trichoda Charon* Müller. *Ploesconia* Bory: $\frac{1}{32}$ ad $\frac{1}{24}$ lineae longus, elliptico-oblongus, dorso aequaliter convexus.

Phytozoa Tabula III. Maris rubri fig. 7. *Coccudina Cimex.*

In Mari rubro pro Tor captus. De vita animalculi in Arabia haec notavimus:

„Animalculum $\frac{1}{32}$ ad $\frac{1}{24}$ lineae longum, ellipticum, compressum, peltatum, tanquam vagi„natum, pellucidum. Scutum dorsale ab animalis contractione nunquam curvum, nec plicatum, „ideoque Brachionorum scuto simile, subtus corpus liberum esse censui. Os inferum, ciliis „vibrantibus instructum. Aperturam argute circumscriptam non vidi, sed eam in fundo coronae „ciliorum positam vehementer suspicatus sum. Anus distinctus non visus. Cilia ambulatoria „(uncini) in medio et posteriore corpore subtus. Cilia antica (oris) duodecim numeravi, postica „(uncinos) octo, quatuor analia longiora, totidemque abdominalia breviora. In corpore a dorso „viso opus cellulosum cum intestino magno cylindrico apparuit (Navicula forsan devorata). Pedum

„posteriorum par medium omnium longissimum est, sed raro scutum dorsale superat. Unius „eiusdemque animalculi pedes modo scutum aequant, modo non aequant, modo superant. Na„tans animal sex pedes (uncinos) — par medium postremum cum pari externo postremo et abdo„minalium posteriori — immobiles retrorsus extendit, duos abdominales anteriores priorsus „porrigit aut tranquillos retinet, ciliorum anticorum vero ope rotationem parat. Cilia antica „rotatoria scandenti animali etiam pedum more inserviunt. Ambulando saepius, quam natando „procedit, caeterum satis velox et agile. Motus vibratorius eodem iure rotatorius dici potuerit. „Novembre in aqua stagnante marina, per octo dies servata, numerosissima animalcula vidi."

Quin ea, quam nuper subtilius enucleavi, berolinensis animalculi structura arabico illi etiam adscribenda sit, vix erunt qui dubitent. A *Trichoda Cimice* Müllerí valde differt et *Stylonychias* scutello instructas esse, quod aliquando censui, nunc deserui. Hinc *Stylonychiae Cimicis* nomine, hoc commutandum est.

FRAGILARIA (Lyngbye), Familia *Bacillariorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Anenterum, loricatum, Naviculae simile, liberum, fasciatim concatenatum nec polymorphum, dein diffractum. Lorica turgida, quadrangula, elongata, bivalvis, persistens.

1. F. *bipunctata*, Nov. spec.: singulum animalculum $\frac{1}{64}$ lineae longum, quater aut quinquies diametro latius, interaneis saepius demum in globulos duos medios congestis.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 11. *Bacillaria bipunctata.*

Visa in vico Arabiae Tor inter Confervas e Wadi Esle petitas. Diarii verba sunt:

„Corpus oblongum, turgidum, tetraëdrum, quater vel quinquies longius quam latum, „$\frac{1}{64}$ lineae longum, utrinque truncatum, hyalinum, medium flavo bipunctatum. Saepius puncta „confluunt, sed maculae forma bipunctata permanet. Praeterea in corpore lineolae reticulatae „structuram cellulosam produnt. Animal gregarium, bacillis latere coniunctis et in fasciam va„riae longitudinis consociatis. Curvum bacillum nunquam vidi, motum vero spontaneum ob„servavi."

2. F. *diophthalma*, Nov. spec.: singulum animalculum $\frac{1}{80}$ lineae longum, ter quaterve longius quam latum; interaneis dein in globulos duos, distentos congestis.

Phytozoa Tabula III. e Mari rubro fig. 4. *Bacillaria diophthalma.*

Inter Confervas Maris rubri prope Tor Arabiae.

3. F. *multipunctata,* Nov. spec.: singulum animalculum $\frac{1}{24}$ lineae longum, 8 ad 16ies longius quam latum, utroque fine diaphanum, medium flavo continuo aut interrupte tinctum.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 12. *Bacillaria multipunctata.*

Praeter characterem in Diario haec notata sunt:

„Inter Confervas e Wadi Esle prope Tor capta. Animal gregarium et solitarium *F. bi„punctatae* similius. Consociata specimina iuvenilia videntur eaque semper minora sunt, solitaria „maiora sunt. Minorum intestina rarius interrupta cernuntur. An haec animalcula Salparum „more foetum diversum edunt?"

GYGES (Bory), Familia *Cryptomonadinorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum? Anenterum? Loricatum, nec ciliatum, subglobosum, solitarium, ocellis destitutum, divisione transversa simplici sponte dividuum. Os nudum (nec ciliatum).

G. *bipartitus*, Nov. spec: $\frac{1}{40}$ lineae longus, subglobosus, lorica hyalina, intestinis viridibus, spatio hyalino medio, transverso.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 4. Siwae in Oasi Iovis Hammonis in stagno observata.

Natura corpusculi ambigua, forma Gygis. Lorica integra subglobosa distincta. Lente movetur, Navicularum more, quo a Monadum et Cryptomonadum natura recedit, eademque motus differentia, cum nullibi rotatio in aqua turbida cernatur, ciliorum omnium defectum arguere videtur. Idem animalculum magnitudine $\frac{1}{96}$ lineae Berolini observavi, nec raro *Pandorinae Mori* iuvenilis similitudo in mentem venit. Cibo colorato non vescitur. Species generis eiusdem a Boryo allatae, motus celeritate, oris aut corporis cilia produnt eaeque forsan plane aliis generibus adscribentur. Si qua annulus hyalinus in formis Müllerianis a corporis ciliorum denso strato originem duxerit et mendosus sit, tunc illae formae ad *Pantotricha* delegari deberent. Fuerunt etiam viri docti, qui Rotatoriorum (Salpinae) ova, Confervis adglutinata, pro Algarum peculiaribus generibus venderent (*Bursella* Turpin Dict. d'hist. nat.) eaque Gygis generi, quod ad formam, proxima sunt.

Specimina Berolini aliquoties observata a libycis interdum nucleo viridi integro differebant, quod pro statu iuvenili, divisioni nondum obnoxio, habui.

Gygis et *Pandorinae* formae motum quidem lentum, sed nullibi rotationem, nec cilia, nec ventriculos cibo replendos offerunt. Utraeque formae argutis iteratisque observationibus plantis aut reddendae aut avellendae sunt.

HISTRIONELLA *ephemera* vide *Entozoa;* Appendix.

HYDATINAM *sentam* vide in Appendice.

HYDRIAS, Novum Genus, Familia *Philodinaeorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Zygotrochum, nudum, coecum? cauda bicruri, ecorniculata? rotulis capitis longe brachiatis, terminalibus, proboscide frontali nulla.

H. *cornigera*, Nov. spec.: $\frac{1}{16}$ lineae longa hyalina, corpore ovato, cauda attenuata.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 11.

Habitus animalculi singularis, locus in systemate ambiguus. Zygotrochorum Rotatoriorum similis forma oblata alibi non est. Genere peculiari memoriam eius servare, quam trivialibus eam miscere et oblivioni dare satius fuit. Ocelli et caudae bicruris cornicula, observationi meae forsan subducta, iis commendanda sunt, qui posthac libycam Oasin intrabunt.

ICHTHYDIUM, Novum Genus, Familia *Ichthydinorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Monotrochum, nudum, coecum, corpore oblongo glabro, cauda bicruri brevissima.

I. *Podura,* N., *Cercaria Podura* Müller: $\frac{1}{24}$ lineae longum, capite subgloboso, a dorso strictura levi discreto.

Phytozoa Tabula I. fig. 11. *Diurella Podura.*

In Dongala, Nubiae provincia, Nilique lacunis Confervas habitat. Berolini idem animalculum exactius observavi. Dongalana icon a ventre visum corpus reddit, eandem vero alteram speciem exhibere non censuerim.

KOLPODA (Müller), Familia *Kolpodeorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodclum, Katotretum, nudum (nec loricatum), ventre ciliatum, proboscide brevi, incrmi, retractili.

K. *Cucullus* (Müller): $\frac{1}{24}$ lineae attingens, ovata, subreniformis turgida.

Phytozoa Tabula II. ex infuso fig. 3. *Colpoda Cucullus.*

In aqua dulci Piperi nigro infusa ineunte Novembre in vico Tor Arabiae observata. Prima specimina tertio post infusam aquam die offendi, *Monadis Termonis* et *Cyclidii Glaucomatis* socios. Arabica *Kolpodae* forma paulo magis compressa erat, quam berolinensis, sed non desunt apud nos simillimae formae. Maxima torensia specimina $\frac{1}{32}$ lineae aequabant.

Hanc Polygastricorum formam omnium aquarum communem civem esse in Actis Acad. Berol. exposui.

LACINULARIAM vide in Appendice.

LEPADELLA (Bory), Familia *Euchlanidotorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, loricatum, coccum, scutello ovali compresso, cauda bicruri.

L.? *emarginata*, Nov. spec.: $\frac{1}{24}$ lineae longa, scutello ovali antice truncato, postice profunde emarginato.

Phytozoa Tabula II. sinaitica fig. 19.

Inter Confervas vallis sinaiticae Wadi Esle victitat.

Cum in *Lepadella ovali,* quae Berolini frequens est, incisura anterior profundior sit posteriori, sinaiticum animalculum ab hoc diversum esse statui.

Ocellorum praesentia, numerus et ordo alia genera distinguunt, Euchlanidem, Metopidiam, Squamellam, quorum formae praeterea simillimae sunt. De hoc vero, a me serius detecto, charactere, in Africa sollicitus non fui; hinc dubitatio de genere.

MEGALOTROCHAM vide in Appendice.

MELANELLA *atoma* vide *Vibrio Lineola.*

——————— *erythraea* vide *Vibrio Rugula.*

MONAS (Müller), Familia *Monadinorum.*

Character Generis: Animalia Polygastrica, Anentera, nuda (nec loricata), gymnica (nec ciliata), monomorpha, spontanea partitione transversa simplice aut decussata dividua; cauda nulla; ocellus nullus; os terminale natantibus anticum; solitaria, nec unquam acervatim connexa.

1. M. *inanis*, Nov. spec.: $\frac{1}{300}$ lineae longa, filiformis, utrinque subacuta subcompressa hyalina.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 5. *Cyclidium inane.*

In aqua putrida stagni Siwae in Oasi Iovis Hammonis libyca observata.

Parumper flexilis, forsan Bacteriis addenda. Ob formam laminae compressam olim Cyclidii nomen adhibueram, quod reiiciendum censeo, quoniam nec motus nec structura, illi generi peculiaria, sufficienter innotuerunt.

2. M. *simplex*, Nov. spec.: $\frac{1}{180}$ lineae longa, filiformis, teres, utrinque subacuta, hyalina, priori fere duplo maior.

Phytozoa Tabula I. fig. 6. *Bacterium simplex.*

In aqua lacustri, a Nili inundatione residua, prope Bulak ad Cahiram Aegypti inventa.

A Bacteriis removendam censui, quoniam eorum character, recentiori tempore a me constitutus, divisione spontanea transversa multiplici conficitur, cuius in hac forma vestigium nullum vidi. Magnitudo animalculi in tabula aenea mendose adscripta est.

3. M. *scintillans*, Nov. spec.: $\frac{1}{500}$ lineae longa, fusiformis, subcompressa, duplo longior, quam lata, hyalina.

Phytozoa Tabula II. sinaitica fig. 3. *Enchelys microsoma.*

Inter Confervas sinaiticas e Wadi Esle petitas observata.

In diario notavimus: „Corpusculum minimum submembranaceum, diaphanum, circiter $\frac{1}{500}$ „lineae longum, duplo longius quam latum, fusiforme, natando valde agile, Monadum socius. „Interanea non vidi."

Stabilito physiologico Enchelium generis charactere, ab illis hanc formam removere debui.

4. M. *Termo* (Müller): $\frac{1}{1664}$ ad $\frac{1}{500}$ lineae crassa, exacte globosa, hyalina.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 1. ex infuso fig. 1. et sinaitica fig. 1.

Specimina, seu potius Myriades, quas Siwae in Oasi libyca vidi et illae, quas infuso Pipere nigro in Arabia accepi magnitudine $\frac{1}{1664}$ lineae fere aequabant. Quae e sinaitica valle Wadi Esle depromsi mensuram $\frac{1}{1660}$ lineae offerebant. Berolini et in Sibiria interdum maiora individua, ab eadem specie vix segreganda, vidi, maxima $\frac{1}{500}$ lineae crassa, quae, si divisione spontanea finduntur, in partes $\frac{1}{1000}$ lineae crassas, reliquis similes, abeunt.

Monadum speciales characteres, ob microscopiorum, quae vocamus, sufficienter eas augendi vim deficientem, praeter corporis formam et mensuram, non habent quo nitantur et firmitate physiologica saepe carent. Motus, coloris, mensurae et propagationis ratio cum forma nonnullas quidem species bene distinguere sinunt, in aliis characterum gravitas desideratur, sed formarum magnam copiam in aquis vagari unusquisque, qui his animalculis studium impendit, facile sibi persuadet. Quin ex Monadibus, Vibrionibus, Bacteriis et Bodonibus iis, quae minutie excellunt et cibos coloratos respuunt, novae animalium classis vestigia posteris premenda enitescere saepe mihi visa sunt.

MONAS *Atomus* vide *Voella Voa.*

——— *Glaucoma* vide *Voella Glaucoma.*

——— *Lens* vide *Voella Voa.*

MONOCERCA (Lamarck), Familia *Hydatinorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, nudum, ocello unico dorsali, cauda setacea unicruri.

M. *Rattus* N.? *Trichoda Rattus* Müller: $\frac{1}{16}$ lineae longa, cauda corporis fere longitudine, fronte inermi.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 16. *Rattulus sinaiticus.*

E Confervis ex valle sinaitica Wadi Esle in vico Tor Arabiae observatis.

A *Monocerca Ratto* berolinensi cauda paulo breviore differt, sed alias, a characterum defectu petitas, differentias magis ex observatione in Arabia imperfectius facta, quam ex differentia specifica deduxerim.

MONURA, Novum Genus, Familia *Euchlanidotorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, loricatum, coecum, cauda setacea, unicruri; testa compressa, univalvis, conchiformis.

M. *Colurus*, Nov. spec.: $\frac{1}{24}$ lineae longa, testa postice profunde emarginata hinc subbispinosa, cauda corporis fere longitudine.

Phytozoa Tabula III. Alexandrina fig. 3. *Colurella adriatica.*

Prope Cattaro Dalmatiae in Mari adriatico 1820 lecta. Eandem speciem altero abhinc anno in Sibiria offendi, nuper Berolini etiam vidi.

Coluris admodum simile animalculum, sed cauda longiore magis setacea, mox distinguitur Colurus furca caudali contracta non raro quidem animalculi unicruris speciem prae se fert, sed cauda crassior et brevior strenuo observatori errorem facile develat.

Organum rotatorium olim simplex esse censui, sed recentiores observationes in Coluri speciebus factae, divisam eius in plures partes naturam probabiliorem reddiderunt.

NAVICULA (Bory), Familia *Bacillariorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum? Aneuterum? loricatum, corporis margine proteiformi; lorica bivalvis, valvis lateralibus, mediis longitudinaliter sponte dividuis.

1. N. *sigmoidea* N. *Bacillaria sigmoidea* Nitzsch: laevis $\frac{1}{24}$ lineae longa, 8 ad 10ies longior quam lata, a dorso visa fusiformis, a latere sigmoidea.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 8. *Bacillaria fusiformis.*

Ex Wadi Esle montium sinaiticorum cum Confervis.

Duae mihi Navicularum sigmoideae formae innotuerunt, una laevibus angulis, altera transverse striatis. Sinaitica forma quam *Naviculam fusiformem* appellaveram laevis est, striatam in Sibiria primum vidi eique, reiecto *N. fusiformis* non apto, duas formas miscente nomine, in posterum *flexuosae* nomen vindico. Cum Nitzsch strias in *Bacillaria sigmoidea* non praescripserit, laevem formam *sigmoideae* nomine appellare iustum videtur. Striatarum Navicularum maiorem aliquam formam *Surirellae* peculiari generico nomine *Turpin* instruxit, sed, quo differat a Naviculis illa, praeter magnitudinem, non habet. Maiorem talem coloris aurei formam Berolini etiam inveni eamque *N. splendidae* nomine in recentiore academica commentatione indicavi.

In Diario arabico notaveram: „Animal solitarium, lente procedens, saepius quietum."

2. N. *interrupta*, Nov. spec.? laevis $\frac{1}{32}$ ad $\frac{1}{64}$ lineae longa, recta, aequalis, intestinis flavofuscis, media et utroque fine hyalina.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 7. *Bacillaria interrupta.*

Cum priori observata *Synedrae Vlnae* affinis forma, quae a Synedra striarum absentia differt. *Synedra Vlna* nostra idem animalculum est, quod Nitzsch *Bacillariae Vlnae* et Bory serius *Bacillariae communis* nomine appellarunt. Neuter strias vidit.

De natura Navicularum animali in tractatu nostro academico de Infusoriis disseruimus.

PANDORINA (Bory), Familia *Cryptomonadinorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Anenterum, loricatum, compositum, partitione interna loricaque rupta dividuum.

P. *hyalina*, Nov. spec.: $\frac{1}{60}$ lineae longa, globosa, hyalina, granulis hyalinis distinctis repleta.

Phytozoa Tabula I. fig. 4. b. *Volvox Globator iuvenis?*

Inter Confervas Nili Dongalanas reperta.

Mülleriana methodus hoc animalculum, quod currentis sphaerae motum imitatur, inter Volvoces recepisset, equidem illud *Volvocis Globatoris* pullum esse suspicatus sum, quod nunc, subtilius a me indagato *Volvoce Globatore*, reiicio. *Pandorinae Sphaerulae* nomen in systemate, quod in Actis Acad. Berolinensis proposui, ex errore ortum, huius synonymon est.

PARAMAECIUM (Hill), Familia *Kolpodea.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Katotretum, nudum, inerme (stylis uncinisque nullis); proboscide brevi, inermi, retractili, corpore ubique ciliato.

1. P. *Chrysalis* (Müller): $\frac{1}{16}$ ad $\frac{1}{20}$ lineae longum, elongatum, turgidum, postice obtusum.

Phytozoa Tabula I. fig. 5 et 9. *Bursaria Chrysalis* et *Peritricha vacillans.*

Specimina $\frac{1}{16}$ lineae longa in Aegypto prope Bulak cepi, $\frac{1}{20}$ lineae longa in Dongalana insula Argo ipsisque Turcorum castris, Dongala nova dictis, occurrerunt. Utraque forma non *Aureliae* sed *Chrysalidi* propinquior. Divisio Boryana Paramaeciorum ob ciliorum praesentiam et defectum in Bursarias et Peritrichas deserenda est.

2. P. *sinaiticum*, nov. spec.: $\frac{1}{24}$ lineae longum, valde complanatum, utrinque rotundatum, carina antica longitudinali obliqua.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 5.

E Confervis in montium sinaiticorum Valle Esle collectis.

Habitus *Kolpodae Cuculli*, sed forma multo magis compressa. Plica longitudinalis Paramaecii structuram indicat. In diario arabico nostro anno 1823 notavimus:

„Corpus depressum, planum, oblongum, diaphanum, medium particulis subobscuris reple„tum. Parenchyma cellulosum. Intestina distincta nulla."

„Animal $\frac{1}{24}$ lineae accedens, duplo longius quam latum, utroque fine rotundum, antice „subattenuatum, subcurvum. Rependo solum procedere videtur, natans non vidi. Organa externa „non distinxi. Dum repit corporis membrana tranquilla est, hinc organa motus externa infera, „sed frustra, quaesivi."

PERITRICHA *vacillans* vide *Paramaecium Chrysalis.*

PHACELURA *Paludinae* vide *Entozoa;* Appendix.

ROTIFER (Schrank), Familia *Philodinaeorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Zygotrochum, ocellis duobus frontalibus. Frons producta, proboscidiformis; Cauda bicruris, corniculata, corniculorum paribus duobus (seu caudae apicibus 6). Penis in cervice protensus.

1. R. *vulgaris* Schrank? $\frac{1}{16}$ ad $\frac{1}{4}$ lineae longus, corpore postice sensim in caudam corpore breviorem attenuato, ad caudae basin levius constricto.

Phytozoa Tabula I. fig. 18. *Rotifer brachyurus.*

Ad Suckot Nubiae inter Confervas Nili repertus, $\frac{1}{16}$ lineae longus.

Rotiferorum cornicula caudae recentiori demum tempore funditus intellexi, in Africa firmum eorum characterem extricare nequivi, hinc differentiam animalculi africani e corniculis petendam non magni habuerim. Praeterea specimen quod videre contigit, iuvenile fuit, in eoque statu interna organa ob nimiam pellucidatem difficilius distinguuntur. Frons proboscidiformis, ocelli frontales bini, penis et cauda bicruris cum tota corporis forma cum vulgari specie congruunt.

Berolini et in montibus altaicis specimina adulta ovipara et vivipara quadrantem lineae longa vidi.

2. R. *erythraeus,* Nov. spec.: $\frac{1}{20}$ lineae longus, corpore postice subito in caudam valde angustam, longitudine corpus aequante aut superante, attenuato.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 18.

E Confervis in valle sinaitica Esle collectis.

Proxime ad *R. macrurum* Schrankii accedit, sed magnitudine tota ovorum illius magnitudinem solum aequat. *Rotiferi macruri* ova $\frac{1}{20}$ lineae longa sunt, pulli modo exclusi $\frac{1}{12}$ ad $\frac{1}{10}$ lineae aequant, adultus $\frac{1}{3}$ lineae longus. Cornicula caudae, quae non observavi, in *erythraeo* deesse non crediderim. Frontem porrectam et ocellos frontales bene distinxi.

STYLONYCHIA *Cimex* vide *Euplotes Charon.*

TRACHELIUS (Schrank), Familia *Trachelinorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Allotretum, nudum, ore inermi, infero; labium superius praelongum, saepe angustius quam corpus, colli formam referens.

T. *Lamella* N.? *Kolpoda Lamella* Müller: $\frac{1}{24}$ lineae longus, filiformis, membranaceus, antice teres, postice parumper dilatatus, compressus, obtusus.

Phytozoa Tabula III. e Mari rubro fig. 2. *Colpoda platyura.*

In aqua stagnante Maris rubri prope Tor.

In Arabia scripsimus: „Corpus antice teres, attenuatum, postice compressum, sensim „parumper dilatatum, $\frac{1}{24}$ lineae longum, filiforme. Dum natat recta extenditur et posticam, „compressam planamque corporis partem margine, modo in hoc, modo in illud latus flectit. Ra„rissime rectam corporis formam mutat. Natans animalculum corpus circum axin longitudinalem

„volvere visum est. Vexatum aut praedae cupidum interdum undulatum vidi. Praeterea velociter „natat."

„Mira mihi visa est eius cum Disomate familiaritas, cuius dimidiam partem illam putares. „Profecto et ego prima Disomata pro Tracheliis divisis aut ex parte coniunctis habui. Illorum „corpus postice clavatum, teres, nec planum compressumque me meliora docuit."

„In aqua marina in vase vitreo stagnante Novembre ad Tor frequens fuit."

Conferantur quae de Disomate diximus.

TRICHODA (Müller), Familia *Encheliorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Enantiotretum, nudum, ore obliquo, corpore glabro (nec ciliato), divisione spontanea transversa.

1. T.? *aethiopica,* Nov. spec.: $\frac{1}{50}$ lineae longa, ovata oblonga, dorso convexa, ventre complanata, postice acuta, hyalina.

Phytozoa Tabula I. fig. 10.

Inter Confervas recedentis Nili Dongalani ad insulam Argo Aprili.

E diario nostro africano, quae sequuntur, transscribenda censui:

„Animalculum $\frac{1}{50}$ lineae longum, longitudinis tertiam partem latum, abdomine plano, dorso „convexo, antice rotundatum, postice subacutum. Antice sub apice locus impressus ciliis ita „coronatus, ut postice spatium nudum sit. Ciliorum maiusculorum illorum series simplex quar- „tam fere longitudinis partem ambit."

„Parum agilis Confervarum incola saepe inter Confervas tranquillus consistit, in parvo „spatio discurrit et interdum cum impetu corpusculum alienum aggreditur. In ipso aggressu „ciliis non vibrat, sed illis ad unguium modum utitur. Ciliorum ope et scandere vidi. — Duo „animalcula aliquando ita cohaerentia observavi, ut alterum oris ciliis alterius posticam partem „amplecteretur. Aggressum animalculum cilius lente vibrabat. Organa interna distincta non vidi, „sed devoratorum corpusculorum limites bene conspicui erant."

Ventre plano et motu ab *Oxytrichis* parum differt.

De vera intestini aperturarum ratione, neque in hac specie, neque in sequentibus aliquid certi affirmari potest. Interrogationis signa nominibus addita, iudicium de aperturis non ex observatione, sed ex verisimilitudine petitum esse indicant.

2. T.? *asiatica,* Nov. spec.: $\frac{1}{72}$ lineae longa, ovato oblonga, teres, postice rotundata, hyalina.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 15. *Condylostoma asiaticum.*

Inter Confervas sinaiticas ex Wadi Esle desumtas.

Icon cilia oris nigredine nimis obfuscata reddit, acrius eam intuenti non deficient.

3. T.? *Nasamonum*, Nov. spec.: $\frac{1}{24}$ lineae longa (maior), cylindrica, utrinque rotundata, hyalina, oris rima elongata.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 10. *Condylostoma Nasamonum.*

In aqua stagnante Siwae observata.

Ob oris rimam valde elongatam haec forma Bursariis proxima est, cum vero cilia oris ab apice animalculi incipiant, oris situs terminalis obliquus, nec inferus labio superatus, dici debuit.

4. T.? *ovata*, Nov. spec. conferatur *Kolpoda Pyrum* Müller: $\frac{1}{40}$ lineae longa, ovata, pyriformis, antice subito attenuata, postice incrassata, utrinque rotundata hyalina.

Phytozoa Tabula I. fig. 8. *Condylostoma ovatum.*

In aqua stagnante prope Bulak iuxta Cahiram Aegypti habitat.

Trichoda carnium nostra ad hanc formam proxime accedit, sed magis elongata, nec in aqua pura a me unquam reperta est. *Trichoda pura* nostra ipsam *Trichodam carnium* gracilitate superat, nec unquam in aqua foetida carnium oblata est, sed in aqua pura palustri habitat.

Trichoda Pyrum Mülleri valde diversa animalcula complecti videtur, sed *Leucophrya, pyriformem* quam (in Actis Acad. Berol.) dixi, prae caeteris a Müllero illo nomine appellatam esse crediderim.

Condylostomatum Boryanum genus diversissima animalcula coercuit, nec bene fabricatum nomen gerit.

5. T. *Pyrum*, Nov. spec.: $\frac{1}{100}$ lineae longa, subgloboso ovata, antice acuminata, postice rotunda, hyalina.

Phytozoa Tabula II. Sinaitica fig. 2. *Colpoda Pyrum.*

In sinaitico rivulo vallis Wadi Esle detecta.

Si *Trichodae purae* nostrae specimina in sinaitico rivulo observassem, facile inductus essem, qui hanc formam pro illius parte sponte reiecta haberem.

TYPHLINA, Novum Genus, Familia *Philodinaeorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Zygotrochum, nudum, coccum, cauda bicruri, corniculata? rotulis capitis sessilibus, lateralibus, proboscide frontali nulla.

T. *viridis*, Nov. spec.: $\frac{1}{60}$ lineae longa, viridis.

Phytozoa Tabula I. fig. 17. a.

In Aegypto prope Cahiram et Bulak observata.

Habitus et magnitudo colorque *Euglenae viridis*, sed cauda bicruris et organa rotatoria. De corniculis caudae certam notitiam dare nequeo, cum eorum veram naturam apud Zygotrocha nuper demum intellexerim. Nomen ab ocellorum, *Rotiferum vulgarem* ornantium, defectu dedi. Praeterea colorem viridem olim, ex parte certo, cibo adiudicavi, cum vero tubi intestinalis amplitudo in nulla Zygotrochorum forma totum corpus repleat, et ille viridis color medium corpus ubique tingat, eum non accidentalem aestimandum esse dein statui. Cutis hyalina visa est.

In aliis terris similem formam non reperi, sed *Monolabis* generis formae huic proximae sunt. *Hydrias cornigera* libyca alteram affinitatem suppeditat.

T. *Canicula* vide *Diglena aurita.*

— *Furca* 1. vide *Diglena Catellina.*

— *Furca* 2. et 3. vide *Cycloglena Lupus.*

VIBRIO Müller, Familia *Vibrioniorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum? Anenterum? elongatum, monomorphum (contractione non incrassatum), transverse in multas partes sponte dividuum, ore terminali? corpore filiformi cylindrico undatim flexili.

1. V. *Lineola* Müller: $\frac{1}{300}$ ad $\frac{1}{250}$ lineae longa, hyalina.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 7. *Melanella atoma.*

Siwae in Oasi Iovis Hammonis in aqua palustri oblata.

Specimina libyca $\frac{1}{250}$ lineae longa erant, alia in Sibiria vidi $\frac{1}{300}$ lineae longa.

Melanellae spurium nomen Boryanum eliminandum erit, cum eius species Vibrionum Mülleriano generi sint adscribendae.

Lineolae Baerii generico earundem formarum nomine non opus est, cum ipse Müller Vibriones in Anguillulas et veros Vibriones diviserit.

2. V. *Rugula* Müller: $\frac{1}{48}$ ad $\frac{1}{96}$ lineae longa, hyalina.

Phytozoa Tabula III. Maris rubri fig. 1. *Melanella erythraea.*

In Maris rubri aqua stagnante prope Tor observatus.

In diario arabico legimus: „Vibrio $\frac{1}{80}$ lineae longus, tenuissimus, pellucidus, saepe tranquillus, dum natat tremulus seu undulatus, corpore aequali.

In vase aqua maris repleto per 4 dies tranquillo eiusque sola superficie, pulvere ex aëre delapso tecta, Novembre visus.

Aquam illam ea de causa seposueram ut successivam Infusoriorum generationem formamque in Arabia experirer.

V. *fluviatilis* vide *Entozoa Anguillula fluviatilis.*
— *fluviatilis niloticus* vide *Entozoa Anguillula inflexa.*
— *fluviatilis libycus* vide *Entozoa Anguillula fluviatilis.*
— *dongalanus* vide *Entozoa Anguillula dongalana.*
— *Serpentulus* vide *Entozoa Amblyura Serpentulus.*
VOLVOX *Glaucoma* vide *Vvella Glaucoma.*
——— *Globator iuvenis* vide *Pandorina hyalina.*

VORTICELLA Müller, Familia *Vorticellina.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Anopisthium, nudum, iuventute fixum pedicellatum, adultum liberum conicum aut urceolatum, pedicello in spiram contractili, solido. Divisio spontanea triplex.

V. *Convallaria* Müller: adultae corpore $\frac{1}{48}$ lineae longo, pyriformi aut urceolato, limbo rotatorio corpore latiore; colore hyalino.

Phytozoa Tabula I. fig. 14 et 15. *Vorticella cothurnata* et *V. brevipes.* Tabula II. fig. 17. Sinaitica *Vrceolaria Israelitarum.*

In Aegypto ad Bulak, in Dongala Nubiae et in Arabia prope Tor huius speciei vestigia observavimus.

Nubica et aegyptiaca specimina pedicellata erant, cum pedicello $\frac{1}{26}$ lineae longa, sine pedicello illa $\frac{1}{72}$ lineae, haec $\frac{1}{64}$ aequabant. Sinaitica forma ex Wadi Esle petita et carens pedicello, longitudine $\frac{1}{100}$ lineae accedebat. — Vrceolarias a Vorticellis nec genere nec specie differre, in Actis Academiae Berolinensis 1830 explicavi.

V. *arabica* vide *Epistylis arabica.*
— *brevipes* vide *Vorticella Convallaria.*
— *cothurnata* vide *Vorticella Convallaria.*
— *parasitica* vide *Epistylis parasitica.*
VRCEOLARIA *Israelitarum* vide *Vorticella Convallaria.*

VVELLA (Bory), Familia *Monadinorum.*

Character Generis: Animalia Polygastrica, Anentera, nuda (nec loricata), gymnica (nec ciliata), monomorpha (contractione non dilatata), spontanea partitione simplice dividua, coeca; iuventute solitaria, ecaudata, dein acervatim connexa, tunc nonnulla caudata.

1. V. *Glaucoma* N. *Volvox Glaucoma* Tabula II. *Monas Glaucoma* Act. Acad. Berol. 1829: singulum corpus $\frac{1}{168}$ ad $\frac{1}{96}$ lineae magnum, hyalinum, ovatum, dein postice attenuatum distincte caudatum.

In aqua Nili Dongalae et in aquis Siwanis stagnantibus observata.

Eandem formam Berolini etiam me reperisse censeo eiusque structuram studiosius examinavi. Specimina solitaria aeque ac coacervata cibos coloratos suscipiunt et ventriculorum varium numerum replent. Apud coacervatos ex motu vibratorio clare perspicitur animalcula parte posteriore connecti, anteriorem partem ore terminali instructam, ciliatam et liberam esse. Eodem tempore, quo in acervos solubiles coeunt, saepe caudata cernuntur, eaque cauda penis retractilis naturam prae se fert. In eodem statu singula specimina paululum elongata et subflexuosa vidi.

Africana utriusque loci specimina $\frac{1}{150}$ lineae longa erant, berolinensia $\frac{1}{168}$ ad $\frac{1}{96}$ lineae aequant. Connexa specimina in Africa non vidi.

2. V. *Vva* N.? *Monas Vva* Müller. *M. Lens* Tabulae nostrae. *M. Atomus* Acta Berol.: singulum corpus $\frac{1}{400}$ lineae longum, subglobosum, hyalinum, nunquam caudatum.

Phytozoa Tabula I. fig. 1. *Monas Lens.* Tabula II. fig. 2. *Monas Lens.*

Prope Bulak et Cahiram Aegypti et prope Siwam Oaseos libycae specimina aequalis magnitudinis, $\frac{1}{400}$ lineae longa, observavi.

Postquam nuper *Vvellam Vvam* Berolini vidi, africanam formam huic speciei, nec *Atomo,* addendam esse censui; *Monas Lens* Mülleri vero *Monadis* s. *V. Atomi* status, nec species peculiaris est. Africanum animalculum forma globosiore ab *Vvella Atomo* recedit et magnitudine formaque ad *Vvellam Vvam* proxime accedit. Hinc aut nova Monadum species ex illo condenda est inter *M. Globulum* et *Termonem* inserenda, aut pro *Vvellae Vvae* forma solitaria habendam est. Etiamsi acervos animalculi multos in Africa vidi, ob formae similitudinem *Vvellae Vvae* nomen adscribere, quam novum condere, satius putavi.

ZOOBOTRYON *pellucidus* vide *Polypi, Bryozoa, Alcyonellea.*

ZOOCLADIUM Novum Genus. Familia *Vorticellinorum.*

Character Generis: Animal Polygastricum, Enterodelum, Anopisthium, nudum, iuventute pedicellatum, pedicello fruticuloso, contractili, tubuloso, turgido, animalculis dissimilaribus.

Z. *niveum* Nov spec.: pedicello 3 ad 5 lineas longo, interdum bipartito, alterne ramuloso, fruticuloso, plumulam referente, animalculis ad ramulorum apices aggregatis, elongatis, trunco affixis, globosis, maioribus.

Phytozoa Tabula III. Maris rubri fig. 6.

In Maris rubri insula Massaua, Habessiniae littori septentrionali proxima, prima generis species lecta est.

In diario habessinico de vivo animali haec notavimus:

„Caudex expansus 3 ad 5 lineas longus, non raro bifidus, hyalinus, teres, alterne ramulo-„sus. Ramuli inferiores saepe filiformes, nudi, hyalini, superiores verrucis clavatis, obtusis, non „constrictis obsiti. Verrucae hyalinae (animalcula) materia fluida, subtilissime granulosa, alba, „obscura, refertae. In expansis animalculis obtusum eorum (clavulorum) apicem perforatum vi-„dimus. Trunco alia animalculorum forma maior globosa ac solitaria in ramorum intervallis af-„fixa est, ultima terminali."

„Totus caudex motu subitaneo in globulum niveum contrahitur sensimque denuo in plu-„mulam nudo oculo bene conspicuam expanditur. Verrucae clavatae (animalcula) caudice cras-„siores, saepe singulae flectuntur, eriguntur motuque vario pollent, moribundae a caudice decidunt."

„Ad lapides mari obtectos in insula Massaua Iunio."

Explicandae singulari huic formae alia optime inservit, quam prope Berolinum nuper reperi et quam oculatus Eichhorn pridem delineavit. Eichhornii iconem Müller ad *Vorticellam* (*Carchesium*) *polypinam* importune delegavit.

Huius animalculi diagnosin sic paucis indicabo: Z. *Arbuscula* N. *Der Baum* Eichhorn, pedicello trilineari, nudo, apice subumbellato, contractili, umbellae rami alterne ramosi, animalculis oblongis, saepe geminatis et subsecundis, dense obsessi, nec capitati; altera animalculorum forma maxima globosa e trunco et axillis ramorum pendens.

Hanc berolinensem natura et magnitudine habessinicae admodum similem formam *Vorticellarum* structura praeditam esse facile extricavi. Os laterale, cilia, caudex cavus, *Carchesiorum* characteres, in oculos cadunt. Indigoferae pigmento ventriculos viginti duos repleri vidi. Globosa maiora animalcula, quae aut terminalia sunt, aut trunco adhaerent, eandem *Vorticellarum* structuram exhibuerunt. Divisione utplurimum longitudinali augentur, hinc saepe geminati.

Carchesii polypini animalcula *Zoocladii Arbusculae* animalculis maiora sunt; ramos multo crassiores apud *Zoocladium* vidi.

Tab. III. fig. 6. *a*) fruticulus *Zoocladii nivei* magnitudine naturali, saxi particulae adhaerens;
b) contractus fruticulus magnitudine aucta;
c) expansus idem;
d) singula delapsa atque libera animalcula non omnino expansa.

APPENDIX

STRUCTURAE ANIMALIUM ROTATORIORUM ILLUSTRANDAE INSERVIENS.

Cum abhinc quatuor annos has tabulas et pagellas edere parabam, perfectioris infusoriorum animalium structurae aliquas meas observationes addere, neque inutile neque ingratum fore censui. Sextam igitur Phytozoorum tabulam in eum usum verti. In quadriennii delapso spatio maiorem quidem earundem formarum cognitionem indefesso studio nactus sum, quam quae in tabula picta est, sed neque hanc annosam prolusionem ab omni utilitate alienam fore iudicavi.

ROTATORIA.

a) POLYTROCHA NUDA.

HYDATINA, Novum Genus, Familia *Hydatinorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, nudum, coecum, cauda bicruri, mandibulis dentatis, polygomphiis.

H. *senta* N. *Vorticella senta* Müller: $\frac{1}{12}$ ad $\frac{1}{6}$ lineae longa, cauda brevissima, corpore turgido sensim in caudam decrescente, hyalino.

Phytozoa Tabula VI. fig. 1.

Berolini habitantis animalculi structuram recentiori tempore longe satius elaboravi eiusque anatomicam descriptionem iconibus illustratam in Actis Academiae Berolinensis exhibui. Illas vero ipsas perfectiores observationes postea novis laetissime auxi, quarum nonnullas hoc loco primum enarrabo.

Maxima quae vidi specimina, $\frac{1}{8}$ lineae non superarunt. Ova $\frac{1}{20}$ lineae aequant. Pulli modo exclusi $\frac{1}{12}$ lineae longi sunt. Hinc speciei mensura longitudinis inter $\frac{1}{12}$ et $\frac{1}{6}$ lineae fluctuat, firmoque, si monstra exceperis, limite circumscripta est.

Organa rotatoria multiplicem motum faciunt, nec in rotae unius formam naturamque coaluerunt, id quod a musculorum moventium non continua, sed interrupta et fasciculata dispositione pendet, quam demonstravi. Talia organa rotatoria *Polytrocha* vocavi. Sed *Hydatinae* organon rotatorium ne tum quidem penitus perspexeram. Nuper cibis aliquibus physiologicas observationes repetens, Strychninum quod vocamus adhibui. *Hydatinae* specimina, nullo instinctu ab ullo veneno retenta, hoc etiam vescebantur. Ab aliis venenis alio modo citius serius affecta, a Strychnino Opisthotono correpta vidi. Animalcula penitus et ultra modum extensa et moribunda organi rotatorii etiam singula cilia exserta porrigebant. In hoc statu organi rotatorii apparatum talem vidi, qualem antea nunquam observaveram. Praeter ciliorum fasciculos, musculis subglobosis, parum inter se connexis, immersos, coronam ciliorum curvorum retractilem externam vidi, totum rotationis apparatum ambientem, reflexamque.

Reliquam animalculi structuram, loco laudato fusius a me descriptam, hic repetere nefas duco, sed de ovulis nova nonnulla pronuntiabo.

Ova corporibus aquaticis, mortuis vivisque, saepe Confervis, Lemnarum radicibus, aliisque affiguntur. Vase vitreo inclusa animalcula parieti ova affigunt, neque unquam exclusa secum portant. Turpin, ingeniosus Franco-Gallorum pictor sedulusque observator, ut errores in parvis facillime committuntur, ex his, aliusve similis animalculi, *Salpinae* forsan, ovulis novum plantarum genus, *Bursellae* nomine, condidit, quod ex icone, in libro utilissimo: *Dictionnaire d'histoire naturelle* divulgata, maxima cum verisimilitudine redit. Istud igitur plantarum genus remittendum est. — Pullorum motum in ovis saepissime vidi. Saepe foetus ciliis vibrat, saepe etiam impulsu forti volvitur totus. Foetus ovi spatium ita replet, ut in circuli spiraeve modum curvatus sit. Cum primum fortes animalis nisus vim afferunt, chorion fissura transversa aut obliqua, saepius media, rumpitur. Pulli nunquam ante horam 24^{tam}, postquam ova peperit animal, interdum serius, excluduntur. Apud *Rotiferos* alia ratio. Pulli modo emersi quartam tertiamve matris partem longitudine aequant.

Adulta animalcula tota corporis superficie mucum copiosum demittunt, hinc illa natando Indigoferae pigmenti particulas longis tractibus conglutinant. Eodem Molluscorum charactere omnia Rotatoria et Polygastrica maiora, imo minima congruunt.

Fig. 1. *a.* *Hydatina senta* expansa, cibo virescente et ovulis duobus maturantibus repleta, alvum solvens;

1. *b.* eadem parumper contracta;

1. *c.* pullus recens exclusus;

1. *d.* ova duo alicui fibrae alienae affixa, alterum ruptum, vacuum, chorion solum; alterum animalculo maturo complicato repletum; — *Bursella.*

b) SCHIZOTROCHA NUDA.

MEGALOTROCHA, Novum Genus, Familia *Megalotrochaeorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, rota simplici laciniata (Schizotrochum), nudum, caudatum; iuventute ocellis duobus munitum, adolescens coecum; cauda plicatili, unicruri. Mandibulae dentatae, dentibus compactis, numerosis (lochogomphiae).

M. *alba*, Nov. spec.: $\frac{1}{4}$ lineae longa, albicans hyalina, glandulis collaribus quatuor niveis, obscuris, cauda elongata.

Phytozoa Tabula VI. fig. 5.

Berolini in Ceratophyllis non infrequens.

Magnas organorum divitias in hac reperimus, sed primum de nomine dicendum est.

Lacinulariae generis duas species Schweigger 1820 in Enchiridio enumeravit. Harum altera *L. flosculosa*, *Vorticellam flosculosam* Mülleri, altera *L. socialis*, *Vorticellam socialem* eiusdem spectat. Generis aliquem characterem iam anno 1815 Oken in Enchiridio suo proposuerat eique generi nomen *Lappel* dederat. Serius Bory de St. Vincent *Megalotrochae* nomen iisdem animalculis inscripsit, quod igitur reiiciendum erat.

Equidem Berolini utramque Müllerianam formam observavi, mihique persuasi, Müllerianam longe caudatam *Vorticellam socialem*, iuvenilem Mülleri *Vorticellam flosculosam* esse. Praeterea vero aliam formam ab utraque illa et specie et genere diversam ibidem reperi, et collatis

auctorum variorum observationibus hanc etiam ab aliis passim visam et eodem *Vorticellae socialis* nomine appellatam esse expertus sum. Sic Eichhornii tabulae primae figuram 6tam, *der Sternpolyp*, rudem licet, ob caudas breviores novae nostrae formae adscribendam esse statuo. Roeseliana vero icon, quam Schweigger *Lacinulariae sociali* addit, nisi propter ocellum novam tertiam formam indicat, certo ad unicam Mülleri speciem pertinet.

Duplex Müllerianum eiusdem animalculi nomen ita restrinxi, ut illi, cum floris similitudinem vix ullam habeat, *socialis* nomen specificum, deleto altero, darem. Eidem formae antiquius *Lacinulariae* nomen genericum servandum videtur. Character genericus e gelatina corpus involvente, et ocellorum defectu a me petitus est.

Boryanum *Megalotrochae* vacuum nomen novo equidem pondere implevi, novaeque formae imposui, quae nec gelatina circumfusa, nec coeca est, sed libero nudove corpore, ocellis binis munito, distinguitur.

His rebus extricatis ad structuram *Megalotrochae albae* accuratius describendam accedimus.

Organon rotatorium simplex, continuum, bilobum, in capitis membrana dilatata, cordata, marginale, ciliorum densissima serie simplice, musculosae fasciae inserta, conficitur. Motus rotatorius singularis eo oritur, quod non omnia cilia, sed alterna per totam seriem simul, nunc erigunturur, nunc corripiuntur. Apud Polytrocha Rotatoria singula cilia recta, basi fixa rotando, apice circulum, totoque tractu suo conum describunt, et cum hoc certo quodam ordine fiat, motum rotatorium, sed minus regularem efficiunt; Rotatoria, Monotrocha, Schizotrocha et Zygotrocha cilia ut plurimum curva gerunt, quae alterna cum impetu corripiuntur et lentius erigunturur. Hi motus singulares simplicissimo musculorum bene conspicuo apparatu fiunt. Musculos praeterea corporis quatuor longitudinales totidemque caudae plicatilis distinxi; illorum duo per medium organon rotatorium ad extremum usque eius marginem tendunt, ubi affiguntur.

Os sub capitis cordati incisura situm, nodulis aliquibus, quaternis ni fallor, obvallatur, quos pro gangliis nerveis habere inductus sum, ex iisdemque fila duo ad latera organi rotatorii tendunt. Pharynx turgidus, quadrilobus, dentatus. Dentes, mandibulis solidis transverse compacti (Desmogomphiorum), numero in utraque maxilla quini (Lochogomphiorum). Globuli quatuor collares humore niveo turbido repleti, ideoque sub microscopio nigricant. Hos sacculos olim pro ocellis habui, hinc Megalotrochae quatuor ocellos tribui, sed perperam. De ocellis eius rubris duobus frontalibus infra loquar. Oesophagus distinctus brevissimus. Tubus cibarius turgidus, strictura bipartitus. Pars anterior longior, parumper tenuior, antice glandulis duabus digestivis Rotatoriorum instructa, postice appendicibus duabus coecis, parvis, tenuibus, munita; pars posterior subglobosa vesicam analem Rotiferorum et Philodinarum refert. Apertura analis ad basin caudae, dorsalis, saepe verruca prominente notata. Vasa tenuissima corporis transversa annularia novem numeravi. Ovarium simplex, iuvenili aetate clavatum, dein quadratum et oblongum, pedicello tenui. Ova ovato oblonga, nivea, turbida, edita corpori adhaerent, non ultra octona. In ovulis maturis foetus mobilis mandibulis, perfectis et oculis duobus rubris, valde distinctis, cernitur. Pigmentum ocellorum rubrum in adultis desideratur, saepissimeque frustra a me quaesitum est.

De organis masculis internis ad hunc usque diem testiculos solos duos vidi, quales in Hydatinae disquisitionibus anatomicis delineavi. Vesicam seu musculum eiaculatorium, illic repertum,

hic frustra quaesivi. Neque organon stiliforme cervicis, quod apud Zygotrocha pro pene masculo habui, in Megalotrocha distinguitur.

Animalcula recens exclusa organo rotatorio parvo circulari, nec in membrana capitis valde dilatata posito, differunt et *Lacinulariae* pulli, propter alienam rotae formam, pro diversa specie vendita sunt, quam *Vorticellam socialem* vocarunt. Donec pulli angustiore organo rotatorio instructi sunt, ocellos rubros frontales duos gerunt, crescente illo, pigmentum oculorum eorumque vestigia amittunt. Saepissime coeca adulta animalcula 4 ad 8 ovis maturis, foetibus ocellatis repletis, onusta vidi. Utrum fila duo, quae pro nervis e gangliis cerebralibus prodeuntibus habui, ad illum locum tendant, ubi iuvenilium animalium ocelli siti sunt, extricare nequivi, quoniam tota organi rotatorii forma aetate immutatur et valde dilatatur.

Harum observationum nonnullae posterioris curae fuerunt. Quae in tabula picta exstant, his explicentur verbis:

Tabula V. *a.* Ceratophylli ramulum Megalotrochae acervis occupatum refert, magnitudine naturali;

V. *b.* folioli pars magnitudine aucta, animalculis contractis et conglobatis;

V. *c.* eadem expansis animalculis insignis;

V. *d.* nonnulla animalcula valde aucta, aetate media.

Maculae quatuor obscurae, sacculos niveos, turbidos, collares, referunt. Ocellos veros tum nondum observaveram.

V. *e.* animalculum liberum avulsum, cauda contorta;

V. *f.* animalculum adultum organo rotatorio non expanso, ovis maturis 5 onustum;

* foetus recens exclusus et ovi vacui persistens chorion;

V. *g.* animalculum iuvenile liberum, cauda apice ciliata.

In iuvenilibus liberis huius aetatis animalculis et in foetibus ovo inclusis oculi duo laete rubri distincti nuper a me inventi sunt.

MEGALOTROCHA *socialis* vide *Lacinularia socialis.*

c) SCHIZOTROCHA LORICATA.

LACINULARIA (Oken et Schweigger), Familia *Flosculariorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Schizotrochum, loricatum, caudatum, coecum. Lorica gelatinosa corpus involvens. Cauda plicatilis, unicruris. Mandibulae.

L. *socialis* N. $\frac{1}{3}$ lineae longa, flavicans, sacculis collaribus nullis, cauda longissima.

Phytozoa Tabula VI. fig. 4. *Megalotrocha socialis.*

Berolini in Ceratophyllo habitat.

Lacinulariae et *Megalotrochae* nomina generica olim ita adhibui, ut illo nomine animalculum a Roeselio observatum ac delineatum, ocello rubro unico instructum, appellandum censerem, quod vivum non videram, altero nomine coecas formas, Müllerianam *Vorticellam socialem* seu *flosculosam* et aliquam novam vocavi. Gelatinam *Vorticellae flosculosae* corpus involventem, pro charactere solummodo specifico habui. Serius de loricarum valore alio modo

sentire didici et Vorticellam flosculosam cum Roeseliana antiquiore *Lacinulariae* forma eodem genere complecti, *Megalotrochae* vero nomen novae formae imponere satius habui. Quod ad ocellum in *Lacinularia Roeselii* ab auctore indicatum, dubitationem observationes meae moverunt eam, utrum specimina a me et Müllero visa, caeteroquin Roeselianis simillima, vere alii speciei sint adscribenda, an ocelli praesentia et defectus ab aetate unius eiusdemque animalculi pendeant. Animalculum novo igitur examine eget, sed recentiori tempore eius non copia fuit.

Quin *Lacinulariae* sit eadem structura, quam apud *Megalotrocham* exposuimus, non est cur dubitemus. Quae organa ante hos quatuor annos aeri incidi curavi ad structuram illam perfectiorem bene spectant, ideoque, nominis difficultate explanata, non similitudines, sed differentias *Lacinulariae socialis* et *Megalotrochae albae* exponendas ac stabiliendas censeo.

LACINULARIA *socialis*:	MEGALOTROCHA *alba*:
Gelatina corpus excipiens (corpus loricatum);	Gelatina corpus excipiens nulla (corpus nudum);
Cauda longissima, corporis quadruplici longitudine;	Cauda elongata, corpore vix duplo longior;
Sacculi collares nulli;	Sacculi collares quatuor niveci;
Ova decidua, corpori non adhaerentia, loricae gelatinae immersa;	Ova non decidua, corpori funiculo affixa;
Ocelli (nisi incertus unicus) nulli;	Ocelli iuvenilibus duo distincti, adultis nulli;
Color flavidus, iuvenilibus pallidior.	Color pallide flavidus, iuvenilibus niveus.

Alteram Lacinulariae speciem *solitariam* Berolini nuper vidi. Organo rotatorio quadrilobo, nec ullo ocellorum vestigio insignem, organis externis ad *Melicertam ringentem* proxime accedentem, sed gelatinae immersam, *Lacinulariae Melicertae* nomine salutavi. Statum iuvenilem et ova non vidi.

Tabulae icones paucis ita explicabo:

Tabula IV. *a.* Ceratophylli particula *Lacinulariae* acervum gelatina involutum, expansis animalculis offert;

IV. *b.* particulam huius magnitudine aucta;

IV. *c.* mandibula, in qua serius dentes distinxi.

d) ZYGOTROCHA LORICATA.

BRACHIONUS (Hill), Familia *Brachionaeorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, rota duplici (Zygotrochum), loricatum, liberum, caudatum, ocello dorsali unico. Lorica capsularis, depressa, utrinque aperta, saepe mucronata. Cauda plicatilis, bicruris. Mandibulae dentatae, dentibus liberis, numerosis (Polygomphiorum).

B. *urceolaris* Müller, testa $\frac{1}{24}$ ad $\frac{1}{10}$ lineae longa, subtilissime granulata, antice parum angustior, sex mucronibus frontalibus munita, postice mutica, apertura caudali emarginata.

Berolini in aqua stagnante frequens.

Optimas de hoc animalculo observationes ante me Corti pridem fecit. Equidem multo subtiliores addidi, structuramque feliciter paene exhausi.

Organon rotatorium primo intuitu multipartitum videtur, accuratius idem contemplanti 5 partibus conficitur, quarum solae laterales duae rotationi inserviunt. Reliquae tres conspicuae mediae partes fronte triloba, ciliis immobilibus setosa, formantur. Partes laterales, ciliorum vibratione insignes, *Rotiferi vulgaris* organo rotatorio simillimae sunt, eaedem enim binae, laterales, et, sicut Rotiferorum rotae, in parte abdominali sitae sunt. Ciliorum seriem simplicem in utrisque vidi.

E reliquis motus organis quatuor solummodo musculos distinctos vidi. Duo a medio organo rotatorio ad media corporis latera extensi sunt, ibique capsulae affiguntur, alteri duo per caudam decurrunt.

Vasa transversa nondum vidi, nec ganglia, ocellus vero cervicis, laetissime ruber, facile percipitur.

Canalis cibarius ore et ano oppositis terminatus, distinctus, a pharynge quadrilobo, mandibulis dentatis armato, incipit. Dentes in utraque mandibula quini. Mandibulae singulae partibus duabus confectae, altera, quae dentium basin suscipit, subquadrata, si dentes digitis comparares, manus carpum referret, altera pars cum illa articulatione coniuncta, cum ulna brevi, crassa, plana, subtortuosa congrueret. Sequitur oesophagus valde constrictus, qui ventriculo vero, per strictuam simplicem in breve et amplum intestinum crassum abeunte, excipitur. Colon prope basin caudae ano dorsali terminatur. Intestini coecae appendices nullae. Ventriculus prope cardiam duas glandulas magnas affixas gerit, quas aliquando apud Hydatinam pancreati comparare ausus sum. In hoc animalculo aliisque nuper observavi, formam earum glandularum aetate mutari, collabi, rugosam et lobatam evadere. Generationis organorum nexum cum iis suspicatus nullum vidi.

Generationis organa hermaphroditismum arguunt et animalculorum duplicem foecundationis modum ipsorum et mutuam aliorum, qualis apud Mollusca reperitur, probare videntur. Ovarium oblongum, subquadratum, pedicello attenuato, prope anum tubo cibario insertum, aetate iuvenili bene conspicuum est, provectiore aetate ova maturantia saepe abdomen replent et disquisitionem difficiliorem reddunt. Plura quam duo ova in abdomine simul non accrescunt, matura per anum eduntur et vasis nutritiis in pedicelli formam contractis (funiculo) corpori affixa persistunt. Ultra octo ova simul gestari nunquam vidi. Exclusis animalculis, quorum mandibulae et ocelli in ipsis ovis cernuntur, chorion vacuum diu restat. Exclusionis actionem saepe vidi. Simili modo, ut in *Hydatina senta,* apparatus masculus et femineus iisdem animalculis inesse videtur. Duae fasciae laterales turbidae prope anum in vesicam contractilem convergentes negari nequeunt, eaeque usque ad organon rotatorium ascendunt. In ipsius organi rotatorii parte dorsali, ante ocellum rubrum, processus stiliformis inter dentes capsulae frontales medios protruditur, hunc pro cervicis pene masculo, illas pro testiculis habere non difficilis fui.

Caudam abiicere Brachioni nequeunt, ideoque *Anuraeae* non accidentali, sed firmo charactere differunt. Retracta cauda in ipsa capsula recondita discerni potest. Vivum animal caudam totam nunquam retrahit.

In tabula structurae ea cognitio fido stilo exarata est, quam abhinc quatuor annis habui.

Tabula II. *a.* *Brachionus urceolaris* a dorso visus, organon rotatorium exserere incipiens, ovulo unico, excreto affixoque onustus.

Prope caudae apicem ovulum avulsum cernitur.

II. *b.* alius, organo rotatorio expanso, pene exserto, ovulisque affixis septem gravidus, quorum duo foetum excludunt;

II. *c.* alius, a latere visus, ovulis quatuor insignis;

* penis;

II. *d.* mandibulae statu aperto et clauso.

Has serius dentatas et multo distinctius vidi.

II. *e.* capsulae seu loricae margo aperturae anterioris, frontis mucronibus sex, mento quatuor crenulis undulato.

HISTRIONELLA *Ephemera* vide *Entozoa.*

CLAVIS GENERUM.

POLYGASTRICA.

Character Classis: *Animalia evertebrata*, apoda, nonnulla caudata, natantia, saepissime ciliis sparsis vibrantia, aut rotantia. Cor nullum, vasa tenuissima, motu proprio destituta, reticulata, hyalina. Oculorum rudimenta, pigmento saepius laete rubro, non raro systema nerveum discretum produnt. Os apud omnia ciliis vibrantibus coronatum nudumve, aut ventriculis pluribus, nullo intestino connexis, appendiculatum (Anentera), aut tubo cibario, perfecto, polygastrico auctum (Enterodela). Pharynx non discretus inermis. Branchiae nullae. Partus organi filiformis, reticulati, granulosi. Organa mascula nondum reperta. Sive ovipara sive vivipara et sponte dividua. (Utrum gemmae, an ova, interna, numerosissima propago sit vocanda, observatione futura decidendum est).

Circulus I. ANENTERA.

Ore ventriculis pluribus appendiculato, ano discreto nullo (tubo intestinali nullo).

Ordo I. Nuda.

Corpore non vaginato.

Sectio I. NUDA GYMNICA.

Familia I. MONADINA.

Monomorpha (corpore aequabili, nec proteo), spontanea partitione transversa simplici aut decussata dividua:

a) cauda nulla:

α) ocello nullo:

†) ore truncato terminali, natantibus et volutabundis antico:

Gen.

1. Monas, 22 species;!

**) iuvenilia solitaria, dein in acervos solubiles coacervata, demum libera:

2. Vvella, 7 species;!

***) iuvenilia solitaria, dein partitione spontanea, decussata, in acervorum speciem abeuntia:

3. Polytoma, 1 species;

††) ore recto truncato, natantium, ob motum volutabundum praecipitem, vago:

4. Doxococcus, 3 species;

†††) ore obliquo, emarginato, hinc bilabiato:

Ordo II. Loricata.

Corpore vaginato.

Sectio I. LORICATA GYMNICA.

Familia I. CRYPTOMONADINA.

Lorica membranacea, subglobosa et ovata:

a) simplicia:

α) ocellis destituta:

†) ore ciliato:

Gen.

1. Cryptomonas, 4 species;

††) ore nudo:

2. Gyges, 2 species;

GYMNICA.

Corpore non ciliato, ore ciliato nudove, pseudopodibus nullis.

Ordo I. Nuda.

5. Chilomonas, 2 species;!

β) ocellata, ocello unico rubro:

6. Microglena, 2 species;

b) caudata:

†) corpore tereti laevi:

7. Bodo, 5 species;!

††) corpore anguloso:

8. Urocentrum, 1 species;

Familia II. VIBRIONIA.

Elongata, monomorpha (contractione nunquam incrassata, sed flexuosa), transverse in multas partes sponte dividua. Os terminale?

a) corpore filiformi, cylindrico, undatim flexili:

9. Vibrio, 5 species;

b) corpore filiformi rigido spirali:

α) spira in orbem convoluta:

10. Spirodiscus, 1 species;

β) spira evoluta:

11. Spirillum, 2 species;

c) corpore oblongo, fusiformi aut filiformi, aperte undatim non flexili nec spirali:

12. Bacterium, 6 species;

Familia III. ASTASIAEA.

Elongata, contractione polymorpha, longitudinaliter aut oblique sponte dividua:

a) oculorum rudimento nullo:

13. Astasia, 4 species;

b) oculorum rudimento distincto:

α) unico:

†) corpore caudato:

14. Euglena, 7 species;

††) ecaudato:

15. Amblyophis, 1 species;

β) ocellis duobus:

16. Distigma, 3 species;

Ordo II. Loricata.

β) ocellata, ocello singulo rubro:

3. Lagenula, 1 species;

b) composita seu partitione interna dividua:

4. Pandorina, 2 species;

Familia II. CLOSTERINA.

Lorica elongata, tereti transverse in duas quatuorve partes sponte dividua. Os terminale?

5. Closterium, 9 species;

Harum formarum simulacra apud Loricata desiderantur, nisi forsan Bacillariarum nonnullae nondum examinatae formae huc abibunt.

EPITRICHA.

Sectio II. NUDA EPITRICHA.

Corpore ciliato aut setoso, ore ciliato nudove, pseudopodibus nullis.

Familia IV. CYCLIDINA.

a) pilis vibrantibus ciliata:

α) ciliorum ordine longitudinali simplici circulari:

17. Cyclidium, 4 species;!

β) ciliis ubique sparsis:

18. Pantotrichum, 5 species;

b) setis mobilibus, nec vibrantibus insignia:

19. Chaetomonas, 2 species

Sectio II. LORICATA EPITRICHA.

Familia III. PERIDINAEA.

a) simplicia:

6. Peridinium, 4 species;!

b) composita, partitione interna ruptaque lorica dividua:

α) ocellis destituta:

†) lorica compressa (quadrangula):

7. Gonium, 2 species;

††) lorica globosa:

*) ciliata:

8. Volvox, 3 species;

**) tentaculata:

9. Sphaerosira, 1 species;

β) ocellata:

10. Eudorina, 1 species;

PSEUDOPODIA.

Sectio III. NUDA PSEUDOPODIA.

Corpore (proteo aut loricato), processibus pediformibus variabili.

Familia V. AMOEBAEA.

Sectio III. LORICATA PSEUDOPODIA.

Familia IV. BACILLARIA.

Lorica cum animali sponte dividua (bivalvi, bialata aut quadrangula):

a) libera, nunquam affixa:

α) solitaria aut gregaria:

Ordo I. Nuda.

20. Amoeba, 3 species;!

Ordo II. Loricata.

†) lorica longiore quam lata:

11. Navicula, 11 species;

††) latiore quam longa (*Naviculae cristatae*):

12. Euastrum, 4 species;

β) concatenata, catenulis polymorphis:

13. Bacillaria, 4 species;

γ) fasciatim concatenata, nec polymorpha, dein diffracta:

14. Fragilaria, 7 species;

δ) radiatim consociata, flabelliformia, apoda:

15. Exilaria, 2 species;

b) iuventute affixa, dein libera:

α) sessilia:

16. Synedra, 4 species;

β) pedicellata, saepe dichotoma, corpore basi decrescente, cuneato:

17. Gomphonema, 5 species;

γ) pedicellata, saepe dichotoma, corpore basi apiceque decrescente, subfusiformi:

18. Cocconema, 2 species;

δ) pedicellata, radiatim consociata (flabelliformia):

19. Echinella, 1 species;

Familia V. ARCELLINA.

Lorica non dividua.

a) lorica urceolata:

20. Difflugia, 3 species;

b) lorica scutellata:

21. Arcella, 3 species;!

Circulus II. ENTERODELA.

Tubo intestinali perfecto (ore anoque terminato), polygastrico.

Sectio IV. NUDA ANOPISTHIA. ANOPISTHIA. Sectio IV. LORICATA ANOPISTHIA.

Ore anoque contiguis in eadem fovea.

Familia VI. VORTICELLINA.

a) corpore pedicellato, affixo, dein deciduo:

α) pedicello in spiram contractili, simplici aut ramoso:

†) solido, musculo interno parum distincto:

21. Vorticella, 4 species;!

††) tubuloso, musculo interno saepe distincto:

*) animalculis similaribus:

22. Carchesium, 4 species;!

**) animalculis dissimilaribus:

23. Zoocladium, 2 species;!

β) pedicello in spiram non contractili, rigido, simplici aut ramoso:

24. Epistylis, 11 species;!

b) corpore non pedicellato, affixo et libero:

α) ciliorum corona simplici:

25. Trichodina, 6 species;!

β) ciliorum corona prope os spirali:

26. Stentor, 5 species;!

Familia VI. OPHRYDINA.

a) corpore gelatina involuto, nec pedicellato:

22. Ophrydium, 1 species;!

b) corpore vagina membranacea incluso:

α) pedicellato:

†) vagina sessili, corpore pedicellato:

23. Tintinnus;

††) vagina pedicellata:

24. Cothurnia, 2 species;

β) corpore non pedicellato:

25. Vaginicola, 4 species;!

Sectio V. NUDA ENANTIOTRETA. ENANTIOTRETA. Sectio V. LORICATA ENANTIOTRETA.

Ore anoque oppositis terminalibus (divisione spontanea transversa).

Familia VII. ENCHELIA.

a) ore terminali recto:

α) corpore, nec ciliato, nec setoso:

†) simplici:

27. Enchelys, 3 species;!

Familia VII. COLEPINA.

Lorica ovata aut cylindrica.

26. Coleps, 3 species;!

Ordo I. Nuda.

††) duplici:

28. Disoma, 1 species;

β) corpore ciliato, vibrante:

29. Holophrya, 3 species;!

γ) corpore setoso, nec vibrante:

†) subgloboso:

30. Actinophrys, 2 species;!

††) disciformi:

31. Trichodiscus, 1 species;

b) ore terminali obliquo, saepe ciliato:

α) corpore non ciliato:

†) in collum capitatum non extensili (antice parum aut sensim attenuato):

32. Trichoda, 7 species;!

††) in collum capitatum extensili:

33. Lacrymaria, 3 species;!

β) corpore ciliato:

34. Leucophrys, 5 species.!

Ordo II. Loricata.

Sectio VI. NUDA ALLOTRETA. ALLOTRETA. Sectio VI. LORICATA ALLOTRETA.

Ore anove terminali (divisione spontanea transversa et longitudinali).

Familia VIII. TRACHELINA.

Ore infero, ano terminali.

a) ipso ore inermi:

α) frontis ciliorum annulo distincto nullo:

†) fronte seu labio superiore praelongo, tereti aut depresso, in proboscidis formam angustato:

35. Trachelius, 7 species;!

††) labio superiore brevi, depresso, oblique dilatato:

36. Loxodes, 6 species;!

†††) labio superiore compresso, subcarinato aut brevi turgido, nec angustato:

37. Bursaria, 4 species;!

β) frontis ciliorum annulo distincto:

38. Phialina, 1 species;!

b) ore uncino suffulto:

39. Glaucoma, 1 species.!

Familia IX. OPHRYOCERCINA.

Ano infero, ore terminali.

40. Ophryocercus, 1 species.

Familia VIII. ASPIDISCINA.

Ore infero, ano terminali (corpore scutellato).

27. Aspidisca, 1 species.!

Sectio VII. NUDA KATOTRETA. KATOTRETA. Sectio VII. LORICATA KATOTRETA.

Nec ore nec ano terminali (divisione spontanea transversa et longitudinali).

Familia X. KOLPODEA.

Corpore glabro aut ciliato, inermi.

a) coeca:

α) proboscide brevi, inermi, retractili:

†) corpore partim ciliato:

41. Kolpoda, 2 species;!

††) corpore oblique ciliato:

42. Paramaecium, 6 species;!

β) proboscide nulla:

†) fronte caudaque attenuatis:

43. Amphileptus, 4 species;!

Familia IX. EUPLOTA.

Corpore uncinis armato, dorso scutellato.

a) capite non discreto:

28. Euplotes, 3 species;!

b) capite discreto:

29. Discocephalus, 1 species;!

Ordo I. Nuda.

††) fronte obtusa, cauda attenuata:

44. Uroleptus, 5 species;!

b) ocello instructa:

45. Ophryoglena, 1 species.!

Familia X. OXYTRICHINA.

Corpore ciliato et setis, stylis aut uncinis armato.

a) setosa, uncinis stylisque nullis:

46. Oxytricha, 5 species;!

b) uncini, styli nulli:

47. Kerona, 1 species;!

c) styli, uncini nulli:

48. Urostyla, 1 species;!

d) uncini stylique:

49. Stylonychia, 2 species.!

Ordo II. Loricata.

Nona *Loricatorum* familia olim forsan decima fiet. Suspicor enim inter *Cyclidia*, ob exiguam magnitudinem et deficientem microscopiorum vim, nondum funditus examinata, animalcula loricata uncinulis carentia versari, quae cum *Katotretorum* characteribus congruant.

ROTATORIA.

Character Classis: *Animalia evertebrata*, musculorum distributione aperte radiata, apoda, saepe caudata, natantia, organis ciliatis peculiaribus rotantia. Cor nullum, vas dorsale et vasa transversaria hyalina distincta, motu proprio destituta. Branchiae distinctae nullae. Ganglia nervea pharyngea (cerebralia) plura; annulus nerveus in cervice et nervus abdominalis in maioribus conspicua. Saepissime oculi pigmento laete rubro. Tubus cibarius distinctus simplex; ventriculi species nonnullis, appendices coecae apud alia. Pharynx saepissime mandibulis armatus, saepius dentigeris. Organis sexus distinctis hermaphrodita. Ovipara et vivipara, nec sponte dividua.

Ordo I. Nuda. *Ordo II. Loricata.*

Sectio I. NUDA MONOTROCHA. MONOTROCHA. LORICATA MONOTROCHA.

Ciliorum corona simplici integra, nec variabili.

Familia I. ICHTHYDINA.

a) coeca:

α) corpore glabro:

†) cauda unicruri truncata plicatili;

1. Ptygura, 1 species;!

††) cauda bicruri brevissima:

2. Ichthydium, 1 species;!

β) corporis dorso setoso:

3. Chaetonotus, 3 species;!

b) ocellis duobus (cauda unicruri):

4. Glenophora, 1 species.

Monotrocha loricata nondum innotuerunt, sed cavendum est, ne Schizotrocha iuvenilia, quorum organa rotatoria nondum evoluta sunt, huc referantur. Quae animalcula olim hic reposui iterata observatione ad Polytrocha deleganda esse didici.

Sectio II. NUDA SCHIZOTROCHA. SCHIZOTROCHA. Sectio I. LORICATA SCHIZOTROCHA.

Ciliorum corona simplici laciniatim constricta variabili.

Familia II. MEGALOTROCHAEA.

a) ocello unico (cauda unicruri):

Familia I. FLOSCULARIA.

a) coeca (vagina corporis gelatinosa):

α) organo rotatorio bilobo aut quadrilobo:

Ordo I. Nuda.

5. Microcodon, 1 species;

b) ocellis duobus, dein obsoletis:

6. Megalotrocha, 1 species;!

Ordo II. Loricata.

1. Lacinularia, 2 species;!

β) organo rotatorio multifido:

†) quinquefido, mandibulis dentatis:

2. Stephanoceros *Eichhornii*, 1 species;!

††) sex- aut octofido, mandibulis edentatis:

3. Floscularia, 1 species;!

b) ocellis duobus, dein obsoletis (vagina corporis membranacea granulosa, organo rotatorio bilobo aut quadrilobo):

4. Melicerta, 2 species;!

Sectio III. NUDA POLYTROCHA. POLYTROCHA. Sectio II. LORICATA POLYTROCHA.

Ciliorum coronulis pluribus.

Familia III. HYDATINA.

a) coeca:

α) maxillis dentatis:

7. Hydatina, 5 species;!

β) maxillis inermibus:

†) ore recto terminali:

8. Enteroplea, 1 species;!

††) ore obliquo infero:

9. Pleurotrocha, 3 species;!

b) ocello unico:

α) frontali, cauda bicruri:

10. Furcularia, 2 species;!

β) dorsali:

†) cauda unicruri setacea:

11. Monocerca, 2 species;!

††) cauda bicruri:

*) frontis ciliis similaribus:

12. Notommata, 14 species;!

**) frontis ciliis dissimilaribus:

*) cilia cum stylis:

13. Synchaeta, 3 species;!

**) cilia cum uncino:

14. Scaridium, 1 species;!

c) ocellis duobus:

α) frontalibus:

†) cauda bicruri:

15. Diglena, 6 species;!

††) cauda unicruri (fronte bicirri):

16. Triarthra, 1 species;!

β) dorsalibus:

†) cauda unicruri:

17. Rattulus, 1 species;!

††) cauda bicruri:

18. Distemma, 3 species;!

d) ocellis tribus:

α) uno dorsali, duobus frontalibus:

19. Eosphora, 2 species;!

β) tribus dorsalibus.

20. Norops, 1 species;!

e) ocellis pluribus:

α) in circulum cervicis unicum dispositis:

21. Cycloglena, 1 species;!

β) in cervicis acervos duos dispositis:

22. Theorus, 1 species.

Familia II. EUCHLANIDOTA.

a) coeca:

α) lorica depressa (cauda bicruri):

5. Lepadella, 2 species;!

β) lorica compressa:

†) cauda unicruri:

6. Monura, 1 species;!

††) cauda bicruri:

7. Colurus, 2 species;!

b) ocello unico:

α) lorica depressa:

†) cauda unicruri:

8. Monostyla, 3 species;!

††) cauda bicruri:

9. Euchlanis, 3 species;!

β) lorica turgida aut angulosa:

†) cauda setacea unicruri:

10. Mastigocerca, 1 species;!

††) cauda bicruri aut tricruri:

*) corniculis nullis:

11. Salpina, 6 species;!

**) corniculata:

12. Dinocharis, 3 species;!

c) ocellis duobus (frontalibus):

α) capite nudo:

13. Metopidia, 2 species;!

β) capite cucullato:

14. Stephanops, 3 species;!

d) ocellis quatuor (frontalibus):

15. Squamella, 1 species;!

Ordo I. Nuda. | *Ordo II. Loricata.*

Sectio IV. NUDA ZYGOTROCHA. ZYGOTROCHA. Sectio III. LORICATA ZYGOTROCHA.

Ciliorum coronulis binis.

Familia IV. PHILODINAEA.

a) cocca:

α) cauda bicruri, corniculata (proboscide frontali):

23. Callidina, 1 species;!

β) cauda bicruri, ecorniculata:

†) rotulis capitis longe brachiatis frontalibus (proboscide frontali nulla):

24. Hydrias, 1 species;

††) rotulis capitis sessilibus, lateralibus (proboscide frontali nulla):

25. Typhlina, 1 species;

b) ocellis duobus:

α) frontalibus:

†) cauda bicruri, corniculorum paribus duobus (hinc caudae apicibus 6), proboscide frontali:

26. Rotifer, 4 species;!

††) cauda tricruri, corniculorum pari unico (hinc caudae apicibus 5), proboscide frontali:

27. Actinurus, 1 species;!

†††) cauda bicruri, ecorniculata (simpliciter furcata), proboscide frontali nulla:

28. Monolabis, 2 species;!

β) dorsalibus:

†) cauda bicruri, corniculorum paribus duobus, proboscide frontali:

29. Philodina, 6 species;!

Familia III. BRACHIONAEA.

a) coeca:

16. Noteus, 2 species;!

b) ocello unico:

α) cauda nulla:

17. Anuraea, 5 species;!

β) cauda bicruri, plicatili:

18. Brachionus, 4 species;!

c) ocellis duobus (frontalibus):

19. Pterodina, 2 species;!

NOTA:

Clavis generum eum specierum numerum offert, quem ad hunc usque diem ipse expertus sum. Multae ab aliis visae, a me nondum repertae species dubiae restant. Species a me enumeratas in academica commentatione, quae mox publico usui dabitur, suis characteribus confirmare studui.

Signa exclamationis generibus addita, structuram internam, aut omnium, aut nonnullarum specierum a me exploratam esse, indicant. Quae genera tali signo carent secundum externos characteres solos disposita sunt novoque examine egent.

De *Vvella Vva* ex errore typographico typis expressum est, me in Africa multos eius acervos vidisse. Multos loco nullos positum esse, relationis aperto sensu redire monuerim.

PHYTOZOA ENTOZOA.

Character Classis: *Animalia evertebrata,* apoda, saepe caudata, repentia, raro natantia, interdum uncinosa ac setosa, nunquam ciliis vibrantia; systemate nerveo distincto, sed, ex observationis difficultate et defectu, nondum in omnibus reperto, ocellorum vestigiis distinctis raris (in Cercozois); tubo intestinali distincto, simplici aut ramoso, eiusque apertura unica aut duplici, rarius multiplici, mandibulis nullis; Excordia, vasis discretis, humorum pellucidorum motu in nonnullis distincto sine vasorum undulatione, vase dorsuali et abdominali interdum distinctis, immobilibus, in aliis rete vasorum aequabile suggestum; Branchiis nullis, seu respirationis organis peculiaribus nunquam instructa; Ditincte androgyna aut sexu discreta, ovipara aut vivipara, nunquam sponte dividua, nec mucum excernentia.

ENTOZOA s. SUCTORIA [1]

PSEUDO-POLYGASTRICA.

a) NEMATOIDEA PSEUDO-POLYGASTRICA.

AMBLYURA, Novum Genus, Familia *Ascarideorum.*

Character Generis: Corpus filiforme, teres, elasticum, natans. Caput corpori continuum. Os orbiculare, truncatum, cirratum. Cauda subulata, ob papillam suctoriam terminalem subclavata. Alia individua mascula, alia feminea. Penis marium simplex retractilis, nec vaginatus.

A. *serpentulus* N.? *Vibrio serpentulus* Müller: cauda elongata clavata.

Phytozoa Tabula II. fig. 14. *Vibrio serpentulus.*

In montibus sinaiticis e Confervis ex rivulo vallis Wadi Esle prope Tor.

Specimina $\frac{1}{3}$ lineae longa admodum perspicua iuvenilia vidi ideoque, nec intestina, nec formae corporis characteres essentiales bene distinxi. Generis et speciei characterem ex caudae non inflexae longitudinis ratione, cum nulla mihi nota alia Vibrioniorum forma magis congruente, erui. Ideoque observatae formae aut huic speciei adscribendae, aut novo specifico nomine detinendae

[1] Nonnulli viri docti, cum sint Entozoa, quae non in corpore animali vivant, de alio Classis nomine soliciti fuerunt. Si qua nominis immutatio in posterum locum habeat, quod vix exoptatum est, physiologicam aliquam eius significationem characteristicam praeferendam esse, nemo negabit. Non exoptato alicui usui Vermium Suctoriorum nomen suppeditaverim; sola enim inter Phytozoa nec vibrant, nec cibum mandunt, nec devorant, sed osculis distinctis suctoriis instructa sunt Entozoa.

erant. Satius illud esse, praecipue ob eam causam putavi, quoniam nuper Berolini etiam iuveniles Amblyurae formas simili modo perspicuas nostraeque africanae iconi simillimas deprehendi. Ne vero quantumvis parum ambigua pro certis vendantur, nomini signum dubitationis adposui.

De *Amblyura serpentulo* berolinensi praeterea sequentia valent: Corpus subtilissime transverse striolatum, subannulatum. Tubus cibarius hinc ore, illinc ano terminatus simplex, strictura cardiaca insignis. Os terminale, anus ad caudae basin lateralis (superus?). Feminarum apertura genitalis in medio corpore. Uterus bicornis. Feminae maribus maiores.

Amblyura Gordius (Vibrio Gordius Müller), altera generis species, a *serpentulo* differt: cauda brevi globulifera, sed hanc extra Europam non vidi.

ANGUILLULA, Novum Genus, Familia *Ascarideorum.*

Character Generis: Corpus filiforme teres elasticum, natans. Caput corpori continuum. Os orbiculare, truncatum, nudum. Cauda acuta vel obtusa, papilla terminali nulla. Alia individua mascula, alia feminea. Penis marium simplex retractilis, nec vaginatus.

1. A. *fluviatilis* N., *Vibrio Anguillula fluviatilis* Müller: Cauda brevi, conica, subulata, baseos crassitie ter quaterve longiore, recta.

Phytozoa Tabula II. Libyca fig. 8. Sinaitica fig. 13. *Vibrio fluviatilis libycus.*

Inter Confervas in aqua Oaseos Iovis Hammonis Siwae obvias. Specimina lineae tertiam partem aequabant. Cauda feminae nonam corporis partem longa. Intestina ob pelluciditatem non distincta. Talis animalculorum pelluciditas Berolini etiam a me saepe observata est, eadem vero characterem specificum non largitur.

Quae specimina in Arabiae vico Tor iuxta montes sinaiticos observavi parva et admodum iuvenilia fuerunt, octavam scilicet lineae partem attigerunt.

Ad eandem speciem formas refero, quas in Sibiria prope Tobolsk et in montibus altaicis prope Schlangenberg (Smeïnogorsk) reperi.

Berolinensia specimina, quorum iconem in Actis Academiae Berolinensis cum Rotatoriis delineavi, sequentes characteres obtulerunt:

Corpus subtilissime transverse striolatum, subannulatum. Tubus cibarius, hinc ore, illinc ano terminatus, simplex, cum strictura cardiaca. Os terminale, anus ad caudae basin lateralis (superus?). Feminarum apertura genitalis in medio corpore. Uterus bicornis. Ova ovata. Foetus maturus bis complicatus. Feminae maribus maiores. Maris penis simplex, nec vaginatus. Apud specimina valde iuvenilia et male nutrita, ob pelluciditatem totius corporis, organa interna difficilius distinguuntur.

Anguillulae genus, Filariae et Oxyuridi proximum, vaginae penis defectu ab hoc distinguitur, ab illo differt, praeter vitam extra corpus animalium, natandi facultatem et formam minus extenuatam, oesophagi strictura cum Ascaridibus communi.

2. A. *inflexa,* Nova species: cauda longiore subulata, maris inflexa, baseos crassitie ultra decies longiore, corporis fere octavam partem aequante.

Phytozoa Tabula I. fig. 12. *Vibrio fluviatilis niloticus.*

Inter Confervas aquae Nili in privincia Dongalana Nubiae. Magnitudine lineae quadrantem assequitur.

Eandem formam esse censeo, quam serius prope Petropawlofsk Sibiriae in aqua salsa et Berolini reperi.

Specimina berolinensia feminea lineam aequant, mascula tertia parte minora sunt. Feminae cauda recta, maris inflexa. Illius cauda decimam corporis partem longa, huius septimam. Crassities feminae $\frac{1}{38}$ lineae, maris $\frac{1}{64}$.

Aliae similes, duae forsan, species Berolini occurrunt, eaeque his fere notis differunt:

A. *Coluber* N. *Vibrio Coluber* Müller: cauda inflexa, longissima, corporis quarta parte longiore;

A. *recticauda,* Nov. spec.: cauda recta, longissima, corporis quintam sextamve partem aequante.

A. *recticaudam* cutem exuere Berolini vidi. Idem de *Vibrione Anguillula* Müller et Roffredi asserunt. Apud *Ascaridem spiculigeram* hoc equidem in Aegypto, ideoque apud Entozoa primus vidi.

3. A. *dongalana*, Nov. spec.: cauda brevissima, obtusissima, rotundata, parum longiore quam lata, fere nulla.

Phytozoa Tabula I. fig. 13. *Vibrio dongalanus.*

Inter Confervas in aqua Nili Dongalae. Magnitudo $\frac{1}{4}$ lineae. Pars corporis postica curva. Animalculum admodum agile.

APPENDIX.

Vibrionum nonnullas formas, quas observatores pro Vibrione bacillo Mülleri eiusque similibus forsan habuerunt, Entozois s. Helminthibus s. Suctoriis olim addendas videri monuerim. Berolini equidem tale animalculum $\frac{1}{96}$ ad $\frac{1}{12}$ lineae longum in *Paludina vivipara* copiosissimum reperi, quod primo intuitu pro *Vibrione bacillo* habui, quod vero millies auctum structuram Vibrionibus plane alienam, nec Anguillulis, quibus forma prope accessit, congruam, tulit. Animalculum *Phaceluram Paludinae* vocavi et his verbis designavi:

> Corpus teres, elasticum, filiforme, aequale, antice parumper attenuatum, postice obtusum, cauda nulla, cuius loco interdum appendices 4 ad 8 stiliformes, rectae, mobiles, an pnlli?

Interanea corporis ob tenuitatem non bene perspexi, sed varios apparatus cum Anguillulae intestinis convenientes internovi. In nonnullis Paludinae speciminibus totum hepar his animalculis confici visum est. Motu alacri undato ac tremulo Vibriones (lineolam, rugulam, bacillum) imitantur.

Pertractatis Nematoideis pseudo-polygastricis pauca verba de Trematodis pseudo-polygastricis adiungam, quae, etiamsi tales formas in Africa non observavi, naturae studiosis non ingrata censeo.

b) TREMATODA PSEUDO-POLYGASTRICA.

Cercarias Distomatibus admodum similes esse doctissimus et oculatissimus Nitzsch dudum bene perspexit, sed Entozois eas adnumerare nemo ausus est. Post stabilitas Polygastricorum et Rotatoriorum classes apud Infusoria dicta animalcula locus, quo Cercariae reponi possent, non amplius datur. Cercariarum structura ab illarum classium charactere longe recedit, maximam vero similitudinem cum Distomatum natura, quantumvis observationes numero et acie augerentur, usque retinuit.

Neque tamen tacendum est, perfectiorem androgynam et vasculosam Trematodum structuram apud Cercarias nondum funditus erutam esse, sed eius vestigia solum, crebra quidem, nec dubitationi obnoxia internosci. Bene, qui Distomatibus studium impenderunt, compertum habent, magnum specierum numerum, ob pelluciditatem mollitiemque, cognoscendae penitiori structurae diu resistere et nondum perspectum esse; contra ea, quoties Cercarias observavi, toties structurae perfectioris augmentum comperi. Hinc non dubitavi, quin, futuris curis fidens, eas Entozois adnumerarem et in Cercozoorum peculiari, natandi perita familia collectas ad reliqua Trematoda et imprimis ad Distomata admoverem. Horum specimen in tabula sexta fig. 3. delineavi eiusque structuram brevibus illustrabo.

Cercarias Nitzschii in coecas et ocellatas dividi, ocellatis Boryanum supervacaneum nomen *Histrionellae* dari, coecas *Cercariarum* nomine appellari, qui ocellorum valorem physiologicum spectant, non reprobabunt.

HISTRIONELLA, Novum Genus, Familia *Cercozoorum*.

Character Generis temporarius: Histrionellae Distomata cauda plicatili et solubili instructa et ocellata referunt.

H. *ephemera* N. *Cercaria ephemera* Nitzsch?: cauda rugulosa, nuda, acuta, multo longiore quam corpus.

In aqua lacustri prope Berolinum libera vagatur.

Corpus oblongum, depressum, molle, mutabile, caudatum, cauda corpore duplo longior, subtilissime rugulosa subannulata. Duo oscula in corpore distinguuntur, alterum anticum inferum, alterum pone medium abdomen, item inferum. Utrumque margine lato transverse striato, seu musculo circulari plicatili cingitur. Utrum eorum nutritioni inserviat ex intestinorum apparatu nondum liquet, etiamsi motus et analogia anticum osculum pro vero ore, posticum pro patella suctoria habere suadeant. Pone osculum anterius puncta tria obscura ita posita sunt, ut duo anteriora, eaque lateralia et pallidiora, a fronte animalis aequaliter distent, medium tertium, idemque paullo obscurius, tantillum recedat. Haec puncta nigra Müllero et Nitzschio tres ocelli visa sunt. Equidem duo anteriora, seu lateralia puncta ab illo titulo removenda esse didici; hae enim maculae sunt apices vasculorum duorum spiraliter convoluti, quae, aucto diametro, in

utroque latere decurrunt et media sua amplissimaque parte granulorum pellucidorum copiam includunt. Tertium medium et posterius punctum nigrum pro unico ocello ipse habuerim. Ambo vasa lateralia granulifera prope patellam ventralem terminari visa sunt, eaque olim pro ovariis habui, serius naturam eorum ambiguam habui et tubi cibarii analogiam praetuli, sed priorem sententiam recentiori tempore denuo amplexus sum. Vasa enim nutritia apud Distomata admodum exigua esse solent et amplitudine sexus organis longe superantur. Hinc illa vasa, quae auctores apud Cercarias pro tubo cibario bifido, reliqu: habuerunt, sexui potius vindicanda esse eo firmius statuerim, quo magis aperte granula inclusa ovorum naturam prodant et a cibi devorati facie sint alienissima. A patella ventrali eodemque loco, quo oviductus (sic enim, non ovaria vocaverim) desinunt, alia duo vasa flexuosa tenuiora incipiunt et in posticam corporis partem decurrunt. Ad mediam caudae basin haec, aut confluunt, aut una eademque apertura, quam non vidi, terminantur. Lineam duplicem per mediam caudam decurrentem et quae vasculorum posteriorum unitorumque continuationem refert, non vasculum, sed musculorum duorum caudalium limites indicare censeo, quales apud Brachionos inveniuntur. Alii eorundem musculorum duo limites in latere caudae conspicuas lineas longitudinales offerunt. Ob motus Cercariarum caudae vehementes necessario musculi validi requiruntur. Vasa corporis anteriora (oviductus) ad patellam ventralem terminari dubium est, forsan in vasa postica continuantur. An vasa flexuosa postica pro ductibus deferentibus seminiferis habenda sunt, talis enim organorum sexualium situs apud Distomata passim observatur? Reproductionis organa neutra vocaverim. Reliqua corporis spatia turbida sunt et facile magnum aliorum subtilium organorum apparatum recondunt, quem observatorum cura sensim develabit.

Simile punctum obscurum medium in parte corporis anteriore dorsuali, quod ocelli nomine salutavi, in alia specie, quam *Histrionellam alatam* vocare libet, observavi. *H. alata:* cauda breviore, apice utrinque late alata, obtusa, Berolini in aquis habitat et habitu ac magnitudine ad barbatam illam *Cercariam maiorem* Nitzschii accedit, quam equidem non vidi.

Utrum *Cercaria ephemera* Nitzschii ad eandem speciem vere spectet, aliqua dubitatio non deest. Color intensius flavicans et diversa ocellorum dispositio incerti adminicula sunt. *Cercaria Lemna* Mülleri ocellis duobus instructa dicitur, ideoque ocello vero carere videtur.

E veris Cercariis, ocello carentibus, *Cercariam minutam* Nitzschii saepius observavi, quae Paludinae viviparae parasita et verum Entozoon est. Structura eius simillima illi est, quam modo proposui. Ocelli nullum vestigium. Maculae duae latae ante et iuxta patellam ventralem, flavicantes, oviductus partem dilatatam apud Histrionellam referunt. Semel horum vasorum partem anticam, quin imo duplicem vasculorum longitudinalium ordinem distinxi. Qui adultiora et prole foeta specimina observandi occasionem habebunt facile vasorum decursum perfectius enucleabunt. Corpora ovata, Cercariis repleta, pro hepatis vesiculis degeneratis, expansis habui in quibus Cercariae habitant et prolem edunt; sic nonnullas Ascarides et alia vesiculis factitiis, gallarum instar, includi notum est.

Spermatozoa Cercozoorum familiae adscribenda esse posteriores curae sensim stabilibunt. *Distoma duplicatum* Anodontae, quod de Baer descripsit, nisi Cercariis, eorum familiae certe addendum erit.

ICONUM EXPLICATIO.

Tabula VI. fig. 3. refert

a. Histrionellam ephemeram a dorso visam;

b. eandem a ventre visam.

His observationibus equidem id potissimum demonstraverim, Anguillulas et Cercarias omnibus iis characteribus, qui conspicui sunt, Entozois similes et multo propinquiores esse, quam reliquis vermibus, easque nullum characterem prae se ferre, quo ab Entozois distineantur, nisi observationis difficultatem et defectum.

Reliquae Entozoorum a me et Hemprichio in Africa non solum collectorum, sed observatorum largae copiae, ut serius edantur, praeparatae sunt.

PHYTOZOA POLYPI.

Character Classis: *Animalia evertebrata*, aperte radiata, apoda, saepe tentaculata, rarius libera, nec natantia, saepius dorso affixa, nuda aut loricata, (dorso saepe lapidem (calcem) aut materiam corneam excernentia eisque affixa). Tentacula nonnullis ciliata, vibrantia, aliis nuda sugentia. Systema nerveum propter observationis difficultatem et defectum nondum luculenter erutum. Ocellorum vestigia nulla. Tactus sensus maxime excultus. Os distinctum, saepissime tentaculis radiatis coronatum, aut ventriculo solo appendiculatum (Anthozoa), aut tubo cibario perfecto et ano discreto coniunctum (Bryozoa). Mandibulae nusquam. Excordia, vasis discretis humore albido aut hyalino plenis, vasorum undulatione conspicua nulla. Branchiae distinctae nusquam. Androgyna? nunquam sexu discreta, apparatu femineo distincto, masculo nondum viso. Ovipara, gemmipara et sponte dividua, muco excreto non defendenda. (Actinias cutem exuere vidi.)

Circulus I. ANTHOZOA [1].

Ore ventriculoque distinctis, tubo cibario anoque discreto nullis. (Vibratio nulla; gemmae et spontanea divisio frequentissima.)

Ordo I. Zoocorallia.

Corpore aut omnino molli, aut Cephalopodum more intus lapidem generante (secernente nec excernente); hinc saepe omnino libera.

Ordo II. Phytocorallia.

Corpore aut lapideam, aut corneam materiam adglutinantem secernente ac dorso excernente, eisdemque semper affixo (Ostrearum more).

Tribus I. ZOOCOR. POLYACTINIA. POLYACTINIA. Tribus I. PHYTOCOR. POLYACTINIA.

Corpore radiato, radiis ultra 12. (Ovipara aut etiam gemmipara et saepe sponte dividua. Gemmae non deciduae).

a) corpore toto molli, aut subcoriaceo libero et sponte affixo, solitario (nec gemmiparo, nec sponte dividuo):

Familia I. ACTININA;

b) corpore toto molli, coriaceo, affixo, sociali (gemmiparo nec sponte dividuo):

Familia II. ZOANTHINA;

c) corpore libero intus lapidem generante, solitario aut gemmiparo, nonnullis sponte dividuo:

Familia III. FUNGINA.

a) corpore margine totaque superficie gemmiparo; oris disco nunquam sponte dividuo:

Familia IV. OCELLINA;

b) corpore nusquam, aut margine solum gemmiparo; oris disco sponte dividuo:

Familia V. DAEDALINA.

---

[1] Anthozoorum systematicam ex meis observationibus in Mari rubro factis redeuntem adumbrationem in Academia berolinensi abhinc aliquod menses dedi eiusque lineamenta, praefationis loco, hic addere malui. Has summo cum studio ex organismo animalculorum observatu difficillimorum petitas observationes, ut benevolo animo suscipiant et in scientiae usum excolent eos, quibus naturae sacra cordi sunt rogatos volo. Specialia serius dari posse spero.

Ordo I. Zoocorallia. *Ordo II. Phytocorallia.*

DODECACTINIA. Tribus II. PHYTOCOR. DODECACTINIA.

Corpore radiato, radiis 12. (Ovipara et gemmipara, nec sponte dividua. Gemmae non deciduae.)

ZOOCORALLIA DODECACTINIA desiderantur.

a) osculorum radiis lapideis 6 ad 12, tentaculis 12:
Familia VI. MADREPORINA;

b) osculorum lamellosorum aut vacuorum radiis 6 ad 12, tentaculis nullis (Partes internae Dodecactiniorum ratione dispositae):
Familia VII. MILLEPORINA.

Tribus II. ZOOCOR. OCTACTINIA. OCTACTINIA. Tribus III. PHYTOCOR. OCTACTINIA.

Corpore radiato, radiis 8. (Ovipara et gemmipara, gemmis nunquam deciduis, nunquam sponte dividua.)

a) polypis nudis mollibus, fixis, gemmiparis, trunco seu basi communi socialibus, in ea tamen nunquam retractilibus:
Familia VIII. XENINA;

b) polypis extus induratis, collo molli, retractili, fixis, gemmarum basi dilatata connexis, corpore liberis (Falso vaginati dicti):
Familia IX. TUBIPORINA;

c) polypis nudis, mollibus, fixis, gemmiparis, in trunco aut basi communi socialibus in eaque retractilibus:
Familia X. ALCYONINA;

d) polypis nudis, aggregatis, liberis, aut totis mollibus, aut intus lapidem generantibus (Cephalopodum et Fungiarum more):
Familia XI. PENNATULINA.

a) polypis oviparis et gemmiparis, lapidem excernentibus:
Familia XII. ISIDEA;

b) polypis oviparis et gemmiparis, materiam corneam excernentibus:
Familia XIII. CERATOCORALLIA s. GORGONINA (excluso Antipathe).

Tribus III. ZOOCOR. OLIGACTINIA. OLIGACTINIA.

Corpore radiato, radiis 2, 4, 5 aut pluribus variabili.

(Polypi nudi, molles, liberi, gemmipari, gemmis deciduis. Hinc proliferi nec aggregati).
Familia XIV. HYDRINA.

PHYTOCORALLIA OLIGACTINIA desiderantur.

Circulus II. BRYOZOA.

Ore anoque distinctis, tubo cibario perfecto. (Vibratio aperta ciliorum ope, an omnibus? Ovipara et gemmipara, sponte nunquam dividua.)

Alcyonellae huius Circuli typum referre videntur. Cum vero nostrae fluviatiles *Alcyonellae* nondum bene cognitae sint, nonnullas meas de illis observationes hic addere debui. Eidem Circulo *Flustras* et *Sertularina* nonnulla, forsan omnia, quin imo *Antipathis* genus subiungenda esse censeo. *Flustrae* enim et *Sertularina* ex meis observationibus neque *Ascidiis* compositis, nec *Hydris* similia videntur, sed *Alcyonellis.* Fusiorem *Bryozoorum* adumbrationem ad posteriores curas differo. Nunc de unica harum tabularum forma verba faciam:

ZOOBOTRYON, Novum Genus e Familia *Alcyonelleorum.*

Character Generis: Animal Phytozoon, Polypus, Bryozoon, compositum, trunco communi gemmiparo; corpus gemmiforme in trunco communi laterale breviter pedicellatum, pedicello in spiram tortili; capitis tentacula 8; collare setosum.

Z. *pellucidus*, Nova species: trunco communi pedali et sesquipedali, libero, ramosissimo, trichotomo, complexo, hyalino, animalculis $\frac{1}{3}$ lineae longis, in racemos terminales congestis, hyalinis.

Phytozoa Tabula III. fig. 10. ex Mari rubro.

In Mari rubro prope oppidum *Sues* materiam algae marinae hyalinae complexaeque similem saepe vidi eamque a mari proiectam collegi. Plantam non esse illam, sed animalculorum opus

mox mihi persuasi, cum vero mortua semper et distructa mihi offerentur animalcula, de vera huius corporis natura diu incertus fui. Aequalem materiam serius Alexandriae in Aegypto offendi, ibique eam in ipsius urbis portu novo piscatorum retibus e mari libyco provehi aliquoties observavi. Talia specimina cum primum extrahebantur in vitrum collegi et sic viva animalcula ad ramulorum apices, racemorum tenuissimorum modo consociata vidi.

Iconem in oppido Sues a me delineatam et Alexandriae expolitam, in tabula tertia sculptam dedi. Specimina spiritu vini asservata et mecum Berolinum delata in Museo regio larga exstant, eaque denuo aliquoties examinavi. Primum examen, quod abhinc quatuor annos feci non multum lucri adtulit, cum omnia tenerrimi animalculi specimina in quae incideram valde contracta et subputrida essent. Sed alia et semper alia individua perquirendo, eorum structuram nuper longe felicius sensim enucleavi. Multo vero magis composita illa est, quam in itinere et in tabula eam exhibui. Qui enim Vorticellarum habitus in tabula nostra pictus est, specie quidem cum Vorticellis convenit, sed re vera ab illis longe recedit. Forma corporis campanulata et ciliata, quam pro statu expanso animalculorum habui, contractum statum indicant et ciliorum corona non Vorticellarum cilia, sed collare aliquod singulare ciliosum refert. Praeterea nunc 8 tentacula exserta magnumque organorum apparatum vidi, qui haec animalcula a *Polygastricis* plane avellit et ad *Alcyonellea Polyporum* admovet. Descriptionem hanc feci:

Tubuli hyalini, glabri, cylindrici, trichotomi aut dichotomi, pedali amplitudine complexi ac intertexti, libere natantes, lineam fere crassi, vetustiores duplici serie proliferi, iuniores summo apice nudi, sub apice ubique proliferi, racemoso-clavati. Iuxta summum ramulorum apicem animalcula minora et iuniora cernuntur, maiora ab illo remotiora sunt. Vetustiores tubuli ubique polyporum delapsorum vestigiis, circulum hyalinum puncto pellucidiore medio referentibus, notati sunt. Structuram tubulorum maxime diaphanorum peculiarem distinguere non valui.

Animalcula, statu contracto aut nondum evoluto ovata, sessilia, $\frac{1}{10}$ ad $\frac{1}{6}$ lineae longa, expansa elongata $\frac{1}{3}$ lineae aequant. In statu contracto, qualem icones nostrae exhibent, microscopii diametrum vicies, quadragies et centies augentis ope in corpore hyalino duo corpuscula obscura distinguuntur, quorum alterum nigricat, alterum fuscescit, praeterea prope corporis apicem macula interna fusca, tanquam proboscidis retractae vestigium prostat.

Quando corpus sese extendere incipit primum ciliorum, seu setarum corona in parte corporis anteriore emergit, tunc etiam corpus in pedicellum brevissimum, in spiram simplicem tortilem, Vorticellarum more, erigitur. Haec in figura 6. a. et 6. b. indicavimus. Corpora magis extensa Alexandriae nunquam vidimus.

Sub microscopio diametrum ultra trecenties augente tubuli quidem Zoobotryonum genitores structuram magis compositam non ostenderunt, sed animalcula his affixa multo magis composita apparuerunt.

In statu contracto animalculorum tubus aliquis internus anticus distinguitur, cuius basis 4 musculis, duobus utrinque retinetur. Corpuscula duo obscura interna, quae parvo microscopii augmento minus distincte cernebantur et quod ad naturam suam dubia manserant, nutritioni inservire liquet. Alterum maius et fuscescens tentaculorum, capitis, oesophagi totiusque tubi cibarii, excepto ventriculo, complexum sistit, nigrius illud et minus ventriculum solum cibo repletum prodit. Eadem eodem modo apud *Alcyonellas* deprehenduntur.

Contigit etiam, ut inter millena specimina, quae denuo microscopio perlustrabam, in animalcula nonnulla bene expansa inciderem, eaque totam structuram quam optime illustrarunt. Expansum tale animalculum cylindricum et elongatum est et *Alcyonellae fluviatilis* formam ex asse aequat.

Parti anteriori turgidae et strictura aliquantum discretae (capiti), octo tentacula longa contractilia affixa sunt, quorum cilia distinguere nequivi, quae vero turbinem eum in aqua fecisse videntur, quem Alexandriae observaveram et setarum collarium motui tribueram. Haec tentacula in corpore contracto eodem modo, quo apud *Alcyonellas* complicata cernuntur. Pone caput levior corporis strictura breve collum indicat, quod collari setoso, seu ciliorum corona, *Alcyonellis* inaudita cingitur. In eodem collo apertura analis tubi cibarii discreta distinguitur et ab eo inde crassum intestinum ad ventriculum usque percipitur.

Pone collare musculorum par anterius, quod nominavimus collocatum est. Oesophagus et crassum intestinum in collo et abdomine parallela cernuntur, hoc ascendens, ille descendens, ambo postica ventriculo coniuncta. Ventriculus subglobosus in medio abdomine situs, sicut in *Alcyonellis*, cibo dense farctus ideoque obscurior est. Interdum etiam appendicem ventriculi posticam vidi, qualis ovarium *Alcyonellarum* format et quae longius in abdomen propendet. Prope ventriculi cardiam, seu partem anticam duo musculi abdominales oppositi bene conspicui sunt. — Globulorum series, nervorum systemati forsan addicendas, quales apud *Alcyonellas* vidi et vasorum transversalium vestigia in Zoobotryone non inveni (1).

In Diario nostro haec de vita animalis notavimus:

„Prope Alexandriam Octobre in portu novo specimina suesensibus simillima legimus. „Horum nonnulla in aqua maris viva observata nullam dubitationem reliquerunt, quin totum

---

(1) Alcyonellarum structuram nec Raspail nec Meyen nuper satis explicuerunt, nec omnino generis formae bene determinatae sunt. *Difflugiam* Raspail pro pullo eiusdem perperam habuit et Meyen eandem iure non maiore pro *Tubularia sultana* habuit. *Difflugia* sui generis animal et Polygastricis adnumeranda est. Equidem tres eius species observavi: subglobosam s. *Diffl. proteiformem* Le Clerk, oblongam aliquam, quam *Diffl. elongatam* voco et mucronatam tertiam, quam *acuminatam* appellavi. Reliqua Alcyonellarum synonyma hucusque extricare nequivi, suspicor tamen, non parvam specierum copiam in variis regionibus vario modo obiter observatam et uno titulo venditam esse. Berolini obvias formas diu pro vario eiusdem animalculi statu habui, sed duas species habitu propinquas hic habitare nunc mihi persuasum est.

Alcyonella stagnorum internoscitur: tubulis cylindricis, dichotomo ramosis, aut effusis, arbusculiformibus, aut erectis, aut cespitosis, tentaculis 42, ovulis maturis subgloboso ovatis.

Alcyonella articulata differt: tubulis teretibus dichotomo aut trichotomo ramosis, articulatis, articulis clavatis, tentaculis paucioribus, ovulis maturis elongatis.

Observationes meae de *Alcyonellarum* structura de vasis, musculis et de glandulis seu gangliis earum pridem factae, nunc inter duas species dividendae sunt. Apud utramque speciem os, tentaculis coronatum, uti hoc notum est, in oesophagi parte terminali tumida, tanquam vero capite situm est. Caput collo, seu oesophago nudo excipitur, qui apud *Alcyonellam stagnorum* strias musculares longitudinales offert, nec unquam flexuosus est. Idem oesophagus in altera specie, statu contracto flexuosus, strias musculares nullas habet. Mandibularum vestigia nulla. Oesophagus in utraque specie recta in ventriculum abit. A ventriculi basi ovaria pendent et in corporis partem posteriorem producuntur. Haec ovaria *Enteropleae lacustris* nostrae ovario elongato comparanda sunt. Pylorus in ventriculo lateralis. Intestinum crassum breve, oesophago descendenti contiguum ascendit et ano ab ore discreto terminatur. In expanso animali apertura analis iuxta basin colli cernitur. Apud *Ale. stagnorum* intestinum crassum etiam strias musculares longitudinales ostendit, quae alteri speciei deficiunt. Ventriculus modo brevior, modo longior in utraque forma. Praeterea musculos liberos, vasa et glandulas (aut ganglia) distinguere contigit. Musculorum fasciculi distincti duo adsunt. Alter reserendae trunci aperturae, ex qua caput emergit et quam modo tetragonam modo pentagonam vidi, inservit. Idem transversarius obliquus est et altero fine dorso, altero aperturae illi affixus. Secundus musculorum fasciculus totus abdominalis est, ab abdomine incipit et prope ostium in abdomine terminatur. Hic validior est et retrahendo expandendoque animalculo prodesse videtur. Facilius haec apud *Ale. articulatam* distinguuntur. Apud *Ale. stagnorum* alter musculus collo, alter ventriculi fundo affixus est; uterque protruso animalculo facile rumpitur. — Vasorum vestigia lineas circulares transversarias duodecim esse censui, quae *Hydatinae sentae* vasis similes sunt. — Praeterea globulorum tres series longitudinales cuti afixas vidi. Hi globuli alterni in ipsis vasis et in eorum intervallis positi sunt. *Notommatae clavulatae* ganglia his globulis valde similia sunt, sed minus copiosa et filis connexa, quae hic desiderantur.

„corpus pro Vorticella (Mülleriana) composita habendum sit. Verruculae seu vesiculae (ramorum) „omnes in pedicellis filiformibus (parvis) se erigebant et modo hic modo illic saltabant. Per- „cussis tubulis vesiculae se contrahebant, pedicelli evanescebant et animalcula talia apparebant, „qualia (in oppido Sues) descripsimus."

Pedicellorum spiralium et collaris setosi characteres cum octono tentaculorum numero ab *Alcyonellis* aquae dulcis valde differunt.

Iconem recentioribus observationibus accommodatam serius addam.

Illustrandae *Zoobotryonis* structurae inservire debebat *Enteropleae* icon, quod animalculum *Rotatorium* Berolini observavi. Cum vero meae recentiores observationes *Zoobotryonem* a *Rotatoriis* plane amoverint, ad illam similitudinem huius structura non amplius spectare potest; *Rotatoriorum* naturae illustrandae inserviat.

ENTEROPLEA, Novum Genus, Familia *Hydatinorum.*

Character Generis: Animal Rotatorium, Polytrochum, nudum, coecum, cauda bicruri, mandibulis edentatis, ore recto terminali.

E. *lacustris,* Nova species: dorso turgido gibbo, cauda gibberem longius excedente (intestini appendicibus anterioribus, sive glandulis, bifidis).

Phytozoa Tabula III. fig. 11.

Berolini inter Confervas non vulgaris forma, cuius specimina vero copiosa vidi.

Sicut infusoriorum animalculorum omnium natura ex continuatis meis observationibus immutata eorumque antiqua cognitio funditus eversa est, ita et huius iconis nostrae ante hos quatuor annos sculptae illoque tempore, ob mirum et inauditum organorum apparatum, laeta iuventute ornata lineamenta consenuerunt. Sed recentioribus observationibus antiquae formae novum vigorem tribuere studui.

ENTEROPLEAE LACUSTRIS

STRUCTURA ANTE HOS 4 ANNOS VISA IN TABULA EXARATA.

Organon rotatorium, ut a capite incipiamus, multipartitum percipitur. Pone illud ab eoque inclusus est bulbus oesophagi, quem oesophagus longus, tenuis sequitur idemque postica ampliatur et in ventriculum globosum, tanquam glandulis hemisphaericis contiguis copiosis involutum abit. Prope cardiam appendices duae elongatae ampliores apice furcatae et ipsi ventriculo intestina coeca 4 ad 6 simplicia filiformia inseruntur. A ventriculi parte postica, seu pyloro, colon parum dilatatum recta ad aperturam analem in caudae basi supera sitam descendit. Praeterea in cavo abdominis musculorum longitudinalium apparatum et ovarium cylindricum valde elongatum observaveram. Annulus iconis dorsualis plicam cutis internae refert a musculorum actione factam.

ENTEROPLEAE LACUSTRIS

STRUCTURA EX RECENTIORIBUS OBSERVATIONIBUS REDIENS.

Recentiori tempore sensim tria diversa nova animalcula Berolini observavi, quorum forma et praecipue appendicum intestinalium singularis apparatus huic admodum similis est, quae vero nec specie, nec genere consociari debent. Cum equidem in tractatu academico *Enteropleae* generis

characterem constituerim, eum, dummodo formae ei convenientes vere adsunt, relinquere nefas duco, eamque ob causam *Enteropleae* generi ex tribus illis id animalculum addico, quod revera ocellis ac dentibus caret. Reliqua duo ocellata et dentibus instructa esse serius enucleavi. Haec igitur, posthabito appendicum intestinalium singulari charactere, illis Rotatoriorum generibus addidi, quibuscum ocelli ac dentes congruunt, *Diglenae* nimirum et *Notommatae.*

1) *Enteroplea* vera, quam *E. Hydatinam* nomino, $\frac{1}{10}$ lineae longa, dentibus et ocellis caret. Musculorum, vasorum, nervorum et organorum sexualium apparatus simillimus *Hydatinae,* tubus cibarius alienus. A bulbo oesophagi inermi verus oesophagus valde elongatus et extenuatus incipit, in cuius aliquo tumore prope cardiam octo vasa filiformia admodum tenuia inseruntur, quae vasis biliferis insectorum simillima sunt. Oesophagus ventriculo distincto subgloboso excipitur, qui in colon subito attenuatum rectaque ad anum protensum abit. Prope cardiam glandulae duae cardiacae admodum parvae et prope pylorum bursa singularis turbida cernuntur.

2) *Notommata clavulata* N.: altera harum formarum, $\frac{1}{8}$ lineae longa, cauda brevi, dorsi gibbere parum longiore, ocello laete rubro in cervice notata est et mandibulas valde armatas, sexdentatas polygomphias gerit. Vasorum apparatus Hydatinae vasis similis, sed musculi valde differunt. Longitudinales musculi (non bis quaterni, quatuor anteriores totidemque posteriores, extremo et medio corpore affixi adsunt, sicut in Hydatina, sed) sex, sive ter bini (duo dorsales, duo laterales, duo ventrales), qui a fronte usque ad imum corpus prope basin caudae descendunt, ibique dilatati et tanquam bifidi sunt. Organa sexualia etiam, natura licet cum Hydatinae organis conveniant, forma discrepant. Vesica contractilis eiaculatoria distincta adest eique aequali modo testiculi filiformes clavati laterales inseruntur. Ovarium vero cylindricum valde elongatum et flexuosum est et ovula in seriem disposita gerit. Praeterea penis, qualis apud Zygotrocha hucusque sola visus est in cervice exseritur. Systema nervorum globulum cervicis magnum ovatum offert, cuius parti postremae ocellus ruber affixus est. Cingulum nerveum cervicis desideratur, sed ganglia duo colli totidemque imi corporis lateralia filis tenuissimis ramosisque connexa eorumque filorum nonnulli tumores in abdomine distinguuntur. Organa nutritionis valde peculiaria. Bulbus oesophagi sicut in Hydatina, sed mandibulis sexdentatis. Oesophagus valde elongatus tenuis. Ventriculus ovatus in medio corpore, postica subito in colon (descendens) rectum attenuatum abiens, quod ano terminatur. Prope cardiam glandulae duae valde elongatae, teretes, clavatae, apice rotundatae aut subemarginatae. In medio ventriculo 4 appendices filiformes.

3) *Diglena lacustris* N.: idem animal est, quod olim *Enteropleae lacustris* nomine appellavimus et in tabula III. delineavimus. Longitudine $\frac{1}{6}$ lineae aequat. Cauda longior dorsi gibberem multum excedit. Ocelli frontales duo rubri. Mandibulae unidentatae (Monogomphiorum). Vasorum circuli 7 distincti. Musculi longitudinales quatuor, duo validiores dorsales et totidem teneriores ventrales, laterales nulli. Musculi dorsales antica tenuiores, prope locum dorsi, ubi inseruntur maxime dilatati et distincte fibrosi, insertione duo vasorum spatia replent. Hinc contractione sua cutem internam complicant et annulum illum dorsalem efficiunt, quem in icone nostra delineavimus. Praeterea musculi duo caudales in hac forma, sicut in *Hydatina* et consimilibus omnibus distinguuntur. Organa sexualia huius, prioris animalis et *Hydatinae sentae* simillima esse videntur. Testiculos ob pelluciditatem nondum quidem bene distinxi, sed vesicam eiaculatoriam vidi. Ovarium valde elongatum, cylindricum, flexuosum, ovorum seriem simplicem

continet. De systemate nerveo globulum cervicis turbidum vidi et cingulum ab illo proficiscens, quale *Hydatina* offert. Praeterea duo fila tenuia, prope oesophagum tumore (ganglio) insignia in lateribus corporis descendunt. — Organa nutritionis modo eodem constructa nunc vidi, quem olim observaveram et quem in icone pridem delineavi. Solas mandibulas unidentatas, quales *Diglenae* habere solent, olim non videram. In oesophagi parte dilatata iuxta cardiam (in gutture) aliquando *Notommatam forcipatam* devoratam distinxi.

ICONUM EXPLICATIO.

Tabula III. fig. 10. *a. Zoobotryonis pellucidi* ramus magnitudine naturali;

b. racemus animalculorum apicalis statu contracto, magnitudine aucta;

c. alius, animalculis parumper expansis (omnino expansa tum nondum videram);

d. ramorum verticillus magnitudine naturali;

e. tubuli vetustioris segmentum transversum cum animalculorum delapsorum vestigiis;

f. animalculum delapsum; (Globulus maior flavicans totum organorum nutritionis apparatum contractum involvit, globulus rufus nigricans ventriculum solum refert;)

g. simile animalculum post eiecta organa nutritia, excepto ventriculo aut eius continentia;

(Huic *Epistylis parasitica,* animal Polygastricum, adhaeret;)

h. animalculum priori simile, ventriculo maxima parte obtecto;

i. simile animal organa interna contractione propria proiiciens;

(Ventriculi continentia granulosa apposita est;)

k. tale animalculum in vitro exsiccatum et fortius auctum;

Tabula III. fig. 11. *Enteropleam lacustrem,* ea conditione offert, qua abhinc quatuor annis eam novimus. (Globulus obscurus ovalis pone ventriculum globosum, medium, ovum maturum indicat.)

PHYTOZOA TURBELLARIA

AFRICANA ET ASIATICA

IN PHYTOZOORUM TABULA IV. ET V. DELINEATA.

Sunt animalium Phytozoorum longae series in omnium terrarum fluviis maribusque distributae, a notis omnibus animalium classibus characteribus gravibus recedentes. Parva tantum horum pars observatorum descriptionibus innotuit, longe maxima neglecta latet, etiamsi ad quadripedalem maioremque usque longitudinem accrescentia inveniantur. Planariae quae dicuntur ac Naides fluviatiles harum serierum parca exempla sunt, longe numerosior cohors cum Annulatis et Polypis maria habitat et praecipue in Coralliorum domiciliis canales et fissuras frequentissima occupat.

Harum formarum paucae illae, quas indefesso Danorum studio scientia debet, aut Entozois aut Annulatis, neque sine naturae feliciorum interpretum aliqua dubitationis nota, adnumeratae sunt. Equidem satius esse duxi, collectam expandere harum formarum, hic illic dissitarum, omnem naturae copiam eamque peculiari classis nomine inscriptam iuvenili naturae curiosorum commendare ardori.

Novae *Turbellariorum* Classi animalia ea omnia adiudico, quae cum Entozoorum, aut Annulatorum habitu et structura sponte dividua sunt, aut saltem ciliorum per corpus dispersorum ope, ad animalculorum Polygastricorum modum, turbellam aquarum efficere solent; ex quo insigni charactere nomen classis petii. Praeterea huic novae classi animalcula associavi, quorum divisio spontanea nondum innotuit, sed quae, dum Entozois affinia sunt, peculiari sua structura vitaque ab his aberrant et ulteriori ac subtiliori examine egent. Exempla Gordii sunt et rarus Nemertes.

Character Classis: *Animalia evertebrata apoda*, rarius caudata, repentia, natandi aut parum aut non perita, nuda aut setosa, saepe setis retractilibus vibrantia; systemate nerveo, ubi observatio non deficit, aperte nodoso, insectorum nervis aemulo; ocellorum vestigiis creberrimis, pigmento saepius nigricante; tubo intestinali distincto, aut simplici cum apertura duplici, aut ramoso cum apertura simplici; mandibulis nullis; excordia vasis discretis, humorum pellucidorum motu distincto sine vasorum undulatione, rarius vase dorsuali et abdominali mobilibus, flavicantibus; branchiis nullis, seu respirationis organis specialibus nunquam instructa; Distincte androgyna, aut sexu discreta; ovipara et sponte dividua, mucum copiose excernentia.

A *Polygastricis* animalculis ventriculorum defectu differunt, quorum loco intestinum aut simplex aut lobatum observatur, praeterea repunt et natandi facultatem parcam, saepius nullam

habent; minima rarissime linea breviora sunt, maxima quatuor pedes superant; circulationis humorum et sexualia mascula vasa in *Turbellariis* distincta adsunt, apud *Polygastrica* horum vestigia nondum observata sunt. — A *Rotatoriis* defectu organorum rotatoriorum et divisione spontanea differunt. Hae ambae classes cum *Turbellariis* id commune habent, quod animalcula mucum tota superficie copiosum excernunt. — Ab *Entozois* divisione spontanea, aut vorticis faciendi facultate et mucum excernendo differunt. — Ab *Acalephis* et *Polypis* organis parum radiatis, vasculis discretis et divisione spontanea internoscuntur. — Ab *Annulatis*, sanguine hyalino et partitione spontanea, longe plurima vero annulorum et vasorum motus defectu graviter differunt. A reliquis animalibus longe gravioribus notis recedunt.

Turbellariorum formae systematicum ordinem fere sequentem admittunt:

Ordo I. *Dendrocoela.*

Tubus cibarius, ramosus, arbusculiformis; oris apertura unica, apertura analis discreta nulla.

Familia I. PLANARIEA.

a) ocellis nullis (1):

α) ecornia:

1. Typhloplana, Novum Genus *T. grisea, fulva, viridata* (*Planaria grisea, fulva, viridata* Müller).

β) cornuta:

2. Planoceros *Gaymardi?*

b) ocellata:

α) ocellis sessilibus:

†) ocello unico:

3. Monocelis, Nov. Gen. M. *rutilans* (*Pl. rutilans* Müller). — Μονοκηλὶς, ιδος, Naevo singulo.

††) ocellis duobus:

4. Planaria *lactea! torva! tentaculata* Mülleri.

Planaria Pallasii, quam Savigny, Zoologorum lux ac decus, ex Aegypto aut e Syria attulit, proxime ad *lacteam* accedit et ab ea vix differre videtur.

†††) ocellis tribus:

5. Tricelis, Nov. Gen. T. *gesserensis?* (*Plan. gesserensis* Müller).

††††) ocellis quatuor:

6. Tetracelis, Nov. Gen. T. *marmorata* (*Plan. marmorata* Müller).

†††††) ocellorum plurimorum serie frontali:

7. Polycelis, Nov. Gen. P. *nigra!* (*Plan. nigra* et *Plan. brunnea* Müller).

β) ocellis tentaculis suffultis:

8. Stylochus, Nov. Gen., Familia *Planarieorum.*

Character Generis: Corpus depressum, dilatatum; tentacula cervicis duo, retractilia, antice multorum ocellorum acervo insignia.

St. *suesensis*, Nova species: bipollicaris, flavofuscus, subtilissime cinnabarino adspersus, utrinque rotundatus, contractione orbicularis, vasis lacteis.

---

(1) Cum totam meam horum animalculorum cognitionem publico usui dare statuerim, europaea etiam genera nominavi, sed africana fusius descripta sunt, illa reliqua in notis explicavi. Signa exclamationis pridem nota, a me retractata animalcula indicant.

Phytozoa Tabula V. fig. 5. *Planaria Mülleri* Savignyi, *Planaria Gigas* et *Pl. bituberculata* Leuckarti huius speciei tria Synonyma esse videntur, cum animalia eodem fere loco collecta sint (1).

Inter Corallia prope Sues Aegypti et prope Tor Arabiae in Mari rubro habitat.

Haec species longitudine bipollicaris, latitudine semipollicaris, inter maximas familiae formas est. Coloris cinnabarini notulae, per flavofuscum dispersae, nudo oculo non distinguuntur, armato mox cernuntur. Corporis marginem semper undulatum vidi. In dorso animalis anticae aperturae duae rotundae parvae cernuntur, e quibus duo tentacula eodem fere modo emergunt, quem saepe apud Dorides invenimus. Hae aperturae in animali valde contracto saepe non distinguuntur. Tentacula illa conica, brevia, in sua antica et laterali facie duos punctorum nigrorum acervos gerunt, quos ocellorum nomine appellavi. Os in medio fere corpore subtus mediumque inter tubi cibarii fruticulosi, albi ramos cernitur. Utrinque in loco ori proximo lineae duae albae, postica convergentes incipiunt eaeque partem intestini posteriorem coecamque cingunt et apertura genitali posteriore terminantur. Ex oris, aut alia illi proxima, cum eo forte coniuncta apertura filum album tortuosum propendens vidimus, qualia fere apud Actinias protrusa videmus. Pars corporis antica media, seu frons animalis, incisuram levem constanter gerit, in qua tamen frustra aperturam quaesivimus. Aliae marginis incisurae, quae non raro observantur, eo efficiuntur, quod animalculum saepe corporis, praecipue vero marginis partem cum muco, sine ulla vivacitatis iactura demittit. Quin imo spiritu vini immersa specimina, dum moriuntur rarissime integra manent.

Ordo II. Rhabdocoela.

Intestino simplici cylindrico aut conico, apertura oris hinc, ani illinc terminato.

Sectio I. AMPHISTEREA.

Nec oris nec ani apertura terminali, sed utraque aut infera aut supera.

Familia II. VORTICINA.

(Corpore ciliis vibrante, utplurimum tereti.)

a) ocellis duobus:

9. Turbella, Novum Genus, *T. platyura* (*Derostoma platurus* Duges) (2).

b) ocellis quatuor:

10. Vortex, Nov. Gen., *V. truncatus* (*Planaria truncata* Müller) (3).

---

(1) In omnibus speciebus, quas Francofurtanus peregrinator, ab Italo Finzi pictas nuper e Mari rubro attulit, ocelli neglecti sunt et in compluribus, sicut in hac ipsa forma, anus pro ore habitus est. Post mortem ocelli, muco obvelati, rarissimo casu distinguuntur.

(2) Derostomatum characterem oculatus et indefessus Duges infelicius exhibuit. Tubi cibarii apertura unica non adest in omnibus, sed nonnullis, nisi forsan omnibus, duae sunt. *D. platurum* et *leucops* Duges Indigoferae pigmentum antico poro devorant, postico reiiciunt. Nostri *Turbellae* generis Berolini tres species observavimus. 1) *T. platyura* N. distinguitur: ocellis nigris rotundis, cauda postica dilatata, patelliformi. 2) *T. lunulata* N.: ocellis nigris, lunulatis (curvis), cauda postica attenuata, digitata, ore subterminali. 3) *T. pisciculus* N.: ocellis obsoletis, hyalinis, cauda postica, attenuata. — In *T. lunulata* apparatus genitalis valde excultus est. Testiculi duo magni prope penem mire spinulosum in corporis parte posteriore cernuntur. Ovarium pauciparum posticum. In *T. platyura* penem, Ascaridis peni similiorem reperi, quae forma compluribus Turbellariis communis est.

(3) *Vortex truncatus* internoscitur: colore hyalino, intestino carneo et lateritio. Organon genitale contortum distinctum, magnum, cum testiculo ad Distomatum nonnullorum characterem accedit. Ovarium multiparum, utrinque ad tubi cibarii latus positum et ovulis globosis refertum est.

In berolinensi animali interdum, sed rarissime, ocellos binos lineola nigra tenui coniunctos vidi, quod pro monstro habui.

Familia III. LEPTOPLANEA.

(Corpore Planariarum membranaceo, tubo cibario simplici.)

a) ocellorum acervo unico dorsuali antico:

11. EURYLEPTA, Novum Genus, Familia *Leptoplaneorum.*

Character Generis: Corpus depressum, planum, ore anoque discretis, inferis, ocellorum acervo in cervice sessili, unico (plicis frontalibus tentaculiformibus duabus), ovario postico.

1. E. *praetexta,* Nov. spec.: cinerascente flavicans, subtilissime obscurius punctata, marginis limbo tenuissimo, albo, punctorum nigrorum serie interna, subtus pallidior; tentaculis brevibus, in media fronte contiguis.

In Coralliis Maris rubri prope *Tor* observata, sesquipollicaris.

Iconem in Mari rubro a me factam serius edam.

2. E. *flavomarginata,* Nov. spec.: e violaceo fuliginosa, marginis linea extima hyalina, media aurantiaca, interna continua atra, subtus pallidior; tentaculis longioribus, magis discretis.

In Coralliis Maris rubri prope insulas Ras el Gusr, meridionali Arabiae propinquas, a nobis observata. Subpollicaris et sesquipollicaris.

Leuckarti *Planaria limbata* ex Finzii iconibus petita, aut harum specierum unam, aut novam aliquam ab hoc male observatam indicare videtur. Certiorem tertiam *Euryleptarum* speciem *Planaria cornuta* Mülleri offert, ocellos enim auctor bene indicavit, tubum cibarium et vasa reliqua miscuit.

b) ocellorum plurimorum acervis quatuor:

12. LEPTOPLANA, Nov. Gen., Familia *Leptoplaneorum.*

Character Generis: Corpus depressum planum, ore anoque discretis inferis, ocellorum acervis quatuor sessilibus (tentaculis nullis).

L. *hyalina* N.: corpore medio turgido rufescente, lateribus hyalinis membranaceis subalato, antica dilatato, postica attenuato.

Phytozoa Tabula V. fig. 6.

Inter Corallia ad *Tor* in Mari rubro habitat.

Vermiculus linearis, expansus 9 lineas longus, albo hyalinus. Corpus medium turgidum, semicylindricum, sufescente roseolum, membrana tenuissima laterali hyalina ubique alatum, habitu Planariae. Antica corporis pars dilatata, truncata, puncta nigra viginti octo in quatuor acervos contiguos distributa gerit. Acervi duo anteriores, laxiores et magis elongati, posteriores magis coarctati sunt. Media inter ocellorum acervos oris apertura, in ventre sita, a dorso translucet. Aliam aperturam oblongam ventralem, post mortem apertam, pone corporis mediam partem observavi, eamque pro ani apertura habendam censui. Ante aperturam analem organa duo alba interna, postica parte extenuata, antica crassiora et reflexa vidi, quae fila duo tortuosa referunt. Per corporis alas ubique granula rotunda, antica et postica in lineas radiantes ramosas digesta sunt, eademque non desunt in medio corpore, sed ordine dispersa nullo. Haec granula pro ovulis et ovario habui, fila tortuosa oviductus esse censui. Tubi cibarii tractum in media elataque corporis parte simplicem decurrere mihi persuasi.

Tabulae figura *a* animalculum magnitudine naturali, *a** vitro auctum, *b* ocellorum acervum refert.

Nomen a graeco λεπτὴ tenuis et πλάνη erratica derivatum est.

Sectio II. MONOSTEREA.

Oris anive apertura terminali.

a) setis uncinisque denudata:

α) ore terminali, ano infero:

†) corpore tereti filiformi elastico:

Familia IV. GORDIEA.

(coeca.)

13. Gordius [1].

††) corpore proteo, molli, teretiusculo:

Familia V. MICRURAEA.

*) ocellis sex, utrinque ternis:

14. Disorus, Novum Genus, Familia *Micruraeorum.*

Character Generis: Corpus oblongum, teretiusculum, molle, proteiforme, obsolete annulatum; ocelli cervicis bis terni.

D. *viridis,* Nov. spec.: corpore semilineari, brevicaudato, viridi, ocellis magnis atris.

Phytozoa Tabula V. fig. 4.

Inter Corallia prope Tor semel visus. Ob colorem corporis laete viridem ipsi ocelli atri vel nudo oculo bene conspicui. Dum vivum animalculum observavimus has scripsimus observationes:

„Corpus proteiforme modo ovatum, modo oblongum et filiforme, nunc antice, nunc postice, „nunc medium angustius, saepe pisciforme. Caput non discretum, conico subacutum. Os anti- „cum simplex labiis non distinctis, proboscide nulla. Pars corporis antica hyalina (pharyngem „includens) in dorso oculos sex rotundos valde distinctos atros in cumulum duplicem digestos, „utrinque ternos gerit. Pone oculos intestinum amplum granulis minimis viridibus in humore „natantibus repletum cernitur. Granula maiora eadem viridia apparatu filamentoso seu vasculoso, „tanquam radiculis connexa prope intestinum observantur. Haec sive ovula, sive glandulae „vocanda sunt. Maxima corporis pars tubo cibario amplo, caput vero materia granulosa decolore „expletur." Reliqua organismi vasa in Africa enucleare non contigit.

Tabulae figurae *a. b. c. d. Disorum viridem* magnitudine aequaliter auctum, varias formas induentem referunt;

*a** magnitudine magis auctus idem;

*b** ovarii, aut systematis glandulosi particula.

**) ocellis decem, utrinque quinis:

15. Micrura, Novum Genus, Familia *Micruraeorum?*

Character Generis: Corpus molle, filiforme, proteum, nec elasticum, obsolete annulatum; os terminale, in frontis plica transversa medium; anus sub cauda; apertura genitalis antica inferior ampla; capitis ocelli frontales in serie continua curva bis quini.

---

[1] Prope Berolinum Gordii duas species albas iterata vice reperi, quarum una nivea inter Sagittariae radices habitat et cauda brevi crassa sensim attenuata conica insignis est, altera caudam brevem subito extenuatam filiformem gerit et colore flavicante albo differt. *G. lacteum* hunc, *G. Filum* illum nomino, sed de Müllerianis synonymis incertus sum. In utraque forma specimina mascula minora sunt et penem Ascaridum distinctum gerunt. Tubus cibarius tenuissimus aequabilis ab Ascarideorum familia recedit. Corpus ovario aut testiculis repletur. Penem Ascaridum etiam apud Planarias complures Müllerianas reperi. Gordii mucum excernere videntur, cuius ope passim canaliculos struunt. Tale quid Entozois non competit. Vasorum motu nullo et annulorum defectu ab Annulatis longe recedunt.

M. *fasciolata*, Nov. spec.: supra nigro fusca, capite ventre caudaque et fasciis transversis angustis tredecim albis.

Phytozoa Tabula IV. fig. 4.

Tergesti in Concharum Maris adriatici scabra superficie Februario observata.

Corpus filiforme nudum, proteum, teretiusculum, fasciis transversis albis tanquam articulatum. Ocelli utrinque quini, ut in Sanguisuga dispositi, frontales, sinistro posteriore valde obsoleto, anticis macula rubella coniunctis, Rima transversa frontalis, in qua osculum medium cernitur, duobus labiis tenuissimis, superiore et inferiore formatur. In abdominis parte antica, sub fascia dorsi alba secunda, rima longitudinalis magna ovarii ampli aperturam indicat. Anus terminalis sub processu caudali parvo, albo. Articuli corporis distincti nulli eorumque loco rugulae subtilissimae in statu expanso obsoletae. Animal mucum largum excernit, quo se totum involvit.

***) ocellorum multorum serie reflexa, longitudinali, duplici:

16. Polystemma, Novum Genus, Familia *Micruraeorum*.

Character Generis: Corpus filiforme, teretiusculum, molle, proteum, obsolete annulatum nudum; tubus cibarius ore terminali instructus; apertura analis infera sub parte corporis caudali reflexa recondita; (apertura genitalis in rima gutturis obsoleta, dubia;) ocellorum multorum serie duplici antice reflexa longitudinali.

P. *adriaticum*, Nov. spec.: pollicare, supra flavicans subtus albidum, linea dorsuali ramosa fuscescente, parte postica discreta dilatata, ovigera.

Phytozoa Tabula IV. fig. 1.

Unicum specimen in Mari adriatico Tergesti Februario cepi.

Corporis annuli non distincti, rugularum evanescentium specie. Anus sub verruca terminali inferus, foveola rubella notatus. Strictura corporis antica, occipitalis, et alia postica ante partem corporis postremam dilatatam, distinctae. Turgida postica corporis pars utrinque quatuor, ideoque octo maculas albas exhibet, quorum loco totidem ova maturantia latere mihi visa sunt. Unicum specimen dissecare nolui.

Languidum animalculum mucore copiosissimo se involvit et vi propria fregit.

Tabulae figura *a.* animal magnitudine naturali;
b. pars antica a dorso visa, magnitudine aucta;
c. pars postica a dorso magnitudine aucta;
d. pars antica a ventre;
e. pars postica a ventre;
f. partis anticae a dorso visae alia forma;
g. pars postica a latere visa.

Polystemma albicans serius alii generi adscribendum censui eiusque descriptionem sub titulo *Amphipori albicantis* dedi.

β) ano terminali, ore infero:

Familia VI. CHILOPHORINA.
(Corpore teretiusculo, coeco.)

17. Derostoma *leucops* Duges (1).

---

(1) In animalculo Indigoferae pigmento nutrito anum terminalem bene distinxi. Aliam eiusdem generis speciem, Berolini observatam, *Derostoma flavicans* nomino, idemque differt: corpore ovato-oblongo, postice attenuato, antice turgido, colore flavo. *D. leucops*

b) setosa (barbata) aut uncinosa:

Familia VII. NAIDINA.

Ore infero, ano terminali.

(Corpore articulato, setis uncinisve barbato, vasorum motu distincto, sponte dividuo.)

a) coeca:

†) labio superiore, parumper producto, parum variabili, nec dilatato:

18. Chaetogaster (Baer) (1).

††) labio superiore longius producto, dilatato, proteo (corpore vesiculis rubris variegato):

19. Aeolosoma, Novum Genus, Familia *Naidinorum.*

Character Generis: Corpus filiforme, molle, distincte articulatum; singuli articuli setarum fasciculis utrinque barbati; ocelli nulli; os anticum inferum, labio dilatato, proteiformi superatum; anus terminalis; corpus globulis, laete rubris, internis ubique variegatum.

A. *Hemprichii,* Nov. spec.: lineae quadrantem aequans, articulis 10 ad 15, setis corporis latitudinem non aequantibus, subternis, simplicibus, fasciculis in quovis articulo binis.

Phytozoa Tabula V. fig. 2.

Inter Confervas in Nubiae provincia Dongala Martio frequentissima.

In ipso loco sequentia notavimus: „Corpus membranaceum, compressum, elongatum, pro„teiforme, diaphanum, punctulis rubris, obscuris, minimis, sparsis intus repletum. Ciliorum „fasciculi laterales utrinque 8 oppositi. Os inferum, nudum. Tubus cibarius simplex, proteifor„mis. Anus terminalis."

„Animalculum elegans $\frac{5}{16}$ lineae longum, $\frac{1}{32}$ lineae latum, admodum frequens et nudo „oculo conspicuum. Extensum lineare, antice in labium longum, subtriangulare, obtusum abit, „postice subemarginatum apparet. Oris apertura oblonga, longitudinalis, inter primum ciliorum „par subtus media. Ciliorum fasciculi singuli utplurimum e ciliis tribus simplicibus conficiuntur; „ubi duo, aut singula cernuntur, defectus esse visus est. In statu expanso tubus intestinalis fili„formis, validus, rectus, per medium corpus ad anum serpit et humore turbido variisque cor„pusculis subobscuris repletus est."

„Corpus contractum articulatum apparet. Labium superius semiorbiculare fit. Stricturae „corporis ciliorum fasciculis respondent eorumque numerum aequant. Tubus cibarius undatim „flexuosus et convolutus percipitur. In omni statu anus leviter emarginatus est. Agile et repens „animal nudo oculo lacteum cernitur; natans non vidi. Contractum extenso duplo brevius."

Post reditum in patriam valde miratus sum, eiusdem omnium Naidinorum pulcherrimi generis animalcula Berolini etiam maxima frequentia habitare. Duas huius generis species observavi a nemine, quod sciam, commemoratas easque a dongalanis non sine dubitatione distinxi. Cum europaeorum animalculorum structuram multo perfectius enucleare valuerim, hanc ego subiungam.

---

internoscitur: corpore elongato, subfiliformi, utrinque parumper attenuato, colore hyalino albido. Utraque species divisione spontanea transversa facillime multiplicatur. Illa dimidiam, haec saepe totam lineam longa. Reliquae Derostomatis generis species a Dugesio nominatae novo examine egent, complures aliis generibus addendae sunt. Omnes, quas vidi, ciliis tenuissimis in totius corporis superficie reconditis turbellam in aquis parant. Hunc motum optime meritus Duges etiam bene observavit, sed cilia non vidit.

(1) Duas huius generis species Berolini ipse observavi. De specie quam doctissimus Baer descripsit, *Ch. limnaei,* in setis graviuscula aliqua dubitatio mansit, hinc non liquet, utrum una mearum cum illa specie conveniat, nec ne. Eadem dubitatio de Müllerianis Naidibus coecis est. *Chaet. furcatus* N.: setis subduodenis apice furcatis, in Paludinae viviparae varietate leucotica frequens est; *Chaet. niveus* N.: setis suboctonis subulatis inter Confervas libere vagatur. Illa forma lineam raro superat, haec trilinearis evadit; utraque saepissime sponte dividitur.

Aeolosoma decorum N.: semilineare et sesquilineare, articulis 9 ad 20, setis corporis latitudine brevioribus, subsenis, simplicibus, fasciculis in quovis articulo binis, subbipartitis.

Inter Confervas Berolini aliquoties a me numerosissimum observatum et domi propagatum.

Corporis forma eadem est, quam in priori specie notavimus. Tubus cibarius a bulbo oesophagi turgido, distincto, inermi incipit, quem sequitur oesophagus angustior, qui pone fasciculorum setosorum par tertium in intestinum subito incrassatum abit. Pars intestini posterior sensim attenuatur, sed pone sextos setarum fasciculos aliquoties stricturam vidi, quae mediae tubi cibarii parti ventriculi speciem tribuit. Inter fasciculorum setosorum paria glandulas duas, saepe magnas, totidem fasciculis alternas vidi, quas ovario tribuere inductus sum. In medio dorso vas amplum, tubo cibario impositum, distinguitur, cuius motus bene conspicuus systolen et diastolen refert. Humores in hoc vase promoti hyalini sunt, aut levissime flavicant. Iuxta bulbum oesophagi vas dorsuale bipartitum vidi, idemque in vas ventrale abire visum est. Aliquoties ova magna, globosa, $\frac{1}{18}$ lineae crassa, vitrorum in quibus animalcula asservabantur parieti affixa reperi. Foetus his ovulis inclusi vesiculis rubris eodem modo variegati erant, quo adulta.

Quod ad vesiculas rubras per totum corpus dispersas, magnam quidem earum variationem comperi, sed nunquam animalcula illis carentia vidi. Apud Cyclopes aliaque Entomostraca color rubellus similibus globulis et vesiculis, tanquam oleosis effici mihi visus est, sed horum magnitudinis variatio maior est. Apud Annulata vera tale quid nunquam vidi, sed apud Turbellaria similia corpuscula globosa saepius observavi. *Turbella pisciculus, Derostoma leucops* et alia hyalinos aut flavicantes tales globulos per totum corpus sparsos semper offerunt.

Tertiam, seu alteram Berolini a me observatam speciem, *Aeolosoma quaternarium* vocavi eiusque characteres sunt: vix lineam excedens articulis subdenis, setis corporis latitudine brevioribus, subquaternis, simplicibus, fasciculis in quovis articulo quaternis, discretis. — Huius speciei unicum specimen vidi. Utramque formam sponte dividuam, priorem saepissime observavi.

Pori sexuales Naidum secundum Dugesium in undecimo ac duodecimo articulo quaerendi sunt, sed cum in his formis saepe nono articulo totum corpus terminetur, assertio illa pro lege generaliori habenda non est. In *Aeolosomatis quaternarii* unico specimine ovum maturum in medio corpore iuxta ventriculum vidi, in reliquis ova matura non deprehendi.

†††) labio superiore in proboscidem stiliformem longissime producto et angustato, molli (barbato):

20. Pristina, Nov. Gen. (1)

β) ocellis duobus instructa:

†) proboscide frontali angustata, valde producta, molli (nec barbata):

21. Stylaria *proboscidea.*

††) labio superiori producto brevi crasso, proboscide nulla:

22. Nais *elinguis* Müller.

Sectio III. AMPHIPORINA.

Ore anoque oppositis, terminalibus.

a) apertura genitali discreta nulla (aut nondum observata):

---

(1) Duas huius generis species Berolini vidi. *Pristina longiseta* internoscitur: setis ternis, fasciculorum pari secundo longissimo, proboscidem superante, uncinis septenis aut octonis. *Pristina inaequalis* differt: setis quaternis inaequalibus, una longissima reliquis brevissimis, pari secundo non diverso, uncinis subquinis subulatis. Utramque formam sponte dividuam vidi. A Stylariis praeterea ambae proboscide barbata differunt.

Familia VIII. GYRATRICINA.
(Corpore tereti.)

α) coeca:

23. Orthostoma, Novum Genus, Familia *Gyratricina.*

Character Generis: Corpus teres, elongatum, molle, proteum, nudum, (utrinque obtusum, aequabile); tubus cibarius simplex, rectus, ore anoque terminalibus oppositis; apertura genitalis distincta nulla; ocellorum vestigia nulla.

O. *pellucidum*, Nov. spec.: semilineare, hyalinum: pellucidum, ani plicis verruciformibus 4 ad 5.

Phytozoa Tabula V. fig. 1.

In aquis Nili Dongalae inter Confervas cum *Polygastricis* et *Rotatoriis*, nec non cum *Aeolosomate Hemprichii* lectum animalculum.

In Diario notavimus: „Animal $\frac{1}{2}$ lineam longum, $\frac{1}{16}$ lineae latum, nunc lineare margine „integro, nunc margine undulatum, nunc nodosum, nunc bis, ter, quater constrictum. Praeter „tubum cibarium distinctum, latum, (ob partium omnium perspicuitatem) nullum viscus cernitur. „Corpus intus cellulosum. Tubi intestinalis pars anterior diaphana (oesophagus) subito in tubum „dilatatum, materia turbida repletum abit. Ex apertura anali animal excrementa deiicere et „oris aperturam subrotundam, inermem vidimus. Semel post eiectas faeces ex ano cirrorum „brevium coronam emergere observavimus."

„Natandi imperitum repit et nudo oculo conspicuum est."

Sunt aliquae *Polygastricorum* formae huic admodum similes, ut *Holophrya ambigua* N. (*Enchelys ambigua* Mülleri) et *Trachelii* nonnulli, sed hae aperte omnes polygastricae sunt.

In figuris *a.* et *b.* os animalculi *Aeolosomati* adversum est, in reliquis ab eo aversum. In figura *d.* papillae anales cernuntur. In figuris *b.* et *c.* oesophagi, seu pharyngis vestigium percipitur.

β) ocellis duobus:

24. Gyratrix, Nov. Gen. (1)

γ) ocellis quatuor:

25. Tetrastemma, Nov. Gen., Familia *Gyratricinorum.*

Character Generis: Corpus filiforme teretiusculum, obsolete annulatum, molle, proteum; proboscis e plica transversa frontali exserta papillosa; tubus cibarius simplex flexuosus ano terminali; apertura genitalis discreta nulla; oculi 4.

T. *flavidum*, Nov. spec.: pallide flavidum, subcarneum, sexlineare, gracile, postice acutum, antica obtusum, ocellis distentis, duobus frontalibus, duobus in cervice positis.

---

(1) Unicam huius generis speciem inter Confervas Berolini observavi eaque forsan cum *Turbella lunulata* pro *Planaria lineari* Mülleri vendita est. Haec forma inter eas est, quae Planariarum naturam quam optime develant. Os et anus terminalia sunt et opposita. Os pharynge musculoso, cylindrico excipitur, qui in intestinum valde amplum abit, quod anum versus continuatur, non extenuatur. Ab oris aliqua macula obscura quatuor vasa incipiunt, quae bina, aut in quovis latere, aut in dorso et ventre, harum enim regionum certum discrimen deest, decurrunt, et prope anum bina coniuncta cernuntur. In vasculis iisdem motum externum undulatum, seu systolen et diastolen, nunquam vidi, sed tremulum aliquem rapidumque humorum internorum motum, qualem apud Distomata etiam in Arabia videram. Praeterea testiculus magnus subglobosus, Distomatum testiculo similis, postica appendiculatus in medio corpore cernitur, cui alius globulus magnus associatus est. Iuxta aperturam analem penis duplex, qualis apud Ascarides invenitur, conspicuus est, qui compresso corpore exseritur. Inter testiculum et penes ovarii partem distinctam ovulis repletam observavi et ovum maturum semel prope analem aperturam reperi. Ocelli duo nigri, magni in eo corporis loco siti sunt, ubi oesophagus, sive pharynx intestino immergitur. Hinc ocelli, non frontis, sed cervicis sunt. Cum ocellos in dorso positos esse, verisimilius sit, quam in ventre, vasa, de quibus scripsimus, non dorsualia et ventralia, sed lateralia iudicavimus. *Gyratrix hermaphroditus* laete flavicat, sed color a cibo dari videtur, externas corporis partes hyalinas esse censui. Tota quadrantem lineae longa est. Nomen gyratricis ob facultatem, corporis ciliis reconditis gyrum in aquis faciendi, dedi.

Phytozoa Tabula V. fig. 3.

Inter Tubiporae Corallia prope Tor captum.

In Mari rubro sequentia notavimus: „Corpus filiforme valde gracile, molle, sexlineare, modo „aequale, modo antica, modo postica aut medium incrassatum, nunc teretiusculum, nunc depres- „sum planiusculum, obsolete annulatum. Caput vix discretum antica truncatum. Oculi duo „rotundi distinctique in fronte positi, totidem longe remoti in cervice. Pone primos oculos „levis incisura distinguitur, quae forte capitis limites indicat, tunc oculi posteriores extra caput „forent. Oris rima transversa, antica, labium transversum superius et inferius aequalia, truncata, „brevia offert. Ex ore aut proboscidem, aut oesophagum papillis parvis villosum exsertum vidi, „quem animal subito retraxit. In corpore tale intestinum papilloso-villosum longum tractum „occupat, et cum *Semiramidis,* novi Annulatorum generis ex Eunicearum familia, proboscide „villosa inermi longa comparari posset. Proboscis illa stomachi munere fungi videtur, cum „statu retracto villi intus spectent. Ventriculus praeterea nullus. Proboscis pone aliquam per- „petuam corporis stricturam sensim in intestinum abit. Proboscis villosa et intestinum laeve „aequali modo in corpore undulata cernuntur. Paullo ante proboscidis finem viscus rufescens „aliquod, turbidum, laterale incipit, quod pro ovario habui et postica evanescere vidi." Aperturam genitalem ab ore anove diversam non vidi.

Tabulae figurae *a. b. c. d.* formam animalculi variam, magnitudine parum auctam reddunt.

*a** eiusdem pars antica cum proboscide exserta, validius aucta;

*b** eiusdem pars anterior longior remissius aucta, quae tubi cibarii flexuosi longiorem tractum et ovarii initium continet;

*c** pars analis.

δ) ocellis sex (bis ternis):

26. Prostoma (Duges). *P. clepsinoides* Duges.

ε) ocellorum multorum serie transversa semicirculari frontali:

27. Hemicyclia, Novum Genus, Familia *Gyratricinorum.*

Character Generis: Corpus filiforme, teretiusculum, molle, proteum; proboscis e plica transversa, frontali exserta, laevis; tubus cibarius aequalis, laevis, simplex, ano terminali; apertura genitalis discreta nulla; ocellorum series frontalis transversa, semicircularis, simplex.

H. *albicans,* Nov. spec.: nigro fusca, capite niveo, sexlinearis, tenuis.

Prope Tor inter Corallia observata. Iconem casu amisimus, sed quae sequuntur in Diario notata supersunt: „*Hemicyclia albiceps* N.: nigrofusca, capite niveo. Vermiculus sexlinearis, „mollis, variabilis tenuis. Caput antica truncatum et punctorum rufescentium serie transversa „semicirculari ornatum. Proboscis (laevis) non papillosa. Tubus cibarius aequalis laevis. Oris „labia duo transversa, aequalia, ut in *Tetrastemmate.*"

„Compressus vermis tubum cibarium totum edidit, ut *Amphiporus,* idemque (tubus), vermis „instar, motu proprio diu flectebatur."

ζ) ocellorum plurimorum fasciis frontalibus ac longitudinalibus duabus:

28. Ommatoplea, Nov. Gen., Familia *Gyratricinorum.*

Character Generis: Corpus filiforme, teretiusculum, molle, proteum, obsolete annulatum, nudum; tubus cibarius laevis simplex, flexuosus, ore anoque terminalibus; apertura genitalis discreta nulla; ocellorum plurimorum fasciae frontales longitudinales duae.

O. *taeniata,* Nov. spec.: subtripollicaris, alba, dorsi lineis longitudinalibus duabus laete roseis, in fronte unitis, anum versus dilutis, evanescentibus.

Phytozoa Tabula IV. fig. 3.

Inter Corallia Maris rubri prope Tor Arabiae lectus elegantissimus vermis.

Ex Diario nostro sequentia damus: „Vermis mollis, albidus, muco involutus, in dorso „lineas duas longitudinales laete roseas gerens, quae in capite in unicam ad os usque productam „confluunt, postica non ad anum usque continuantur. Caput subacutum leviter incisum et sub-„discretum. Ab ore (terminali, simplice, inermi) tubus cibarius filiformis, flexuosus, aequabilis, „tenuis incipit. In cervice duae maculae orbiculares flavicantes conspicuae sunt. Pone quintam „corporis partem ovarium amplum undulatum, totum corpus explens et ovis globosis parvis tur-„bidis refertum exstat, quod cum verme terminatur. Tubum cibarium ad anum usque persequi „nequivimus, sed ovarii continentia ex verme levissime compresso per anum edebatur." Apertura genitalis discreta visa nulla est.

Tabulae figura *a. b.* et *c.* vermiculum magnitudine naturali eiusque varias formas exhibent;

d. caput magnitudine aucta;

e. pars analis magnitudine aucta, utraque leviter compressa;

f. partem vermis anticam longiorem, magnitudine parumper auctam offert, quae tubi cibarii flexuosi situm et ovarii primam partem continet;

g. ocellos singulos aucta magnitudine sistit.

η) ocellorum plurimorum fasciis frontalibus ac longitudinalibus quatuor (antice convergentibus):

29. Amphiporus, Novum Genus, Familia *Gyratricinorum.*

Character Generis: Corpus filiforme teretiusculum, molle, proteum, distinctius annulatum nudum; tubus cibarius papillosus simplex, ore anoque terminalibus; apertura genitalis discreta nulla; ocellorum plurimorum fasciae frontales 4 (antice convergentes).

A. *albicans,* Nov. spec.: bipollicaris ex flavicante albidus, maculis duabus aurantiacis in cervice.

Phytozoa Tabula IV. fig. II. *Polystemma albicans.*

Inter Corallia Maris rubri prope Tor habitat.

De vivo animali haec notavi: „Corpus elongatum annulatum, modo teretiusculum, modo „compressum, subaequale, nudum, molle, expansum bipollicare, duas lineas crassum, contractum „brevius et crassius. Color albidus. Duae maculae aurantiacae orbiculares in occipite, an organa „interna? Corporis annulos angustos 53 numeravi. Caput nudum, parvum, punctorum nigrorum „fasciis 4 longitudinalibus, antica confluentibus, postica divergentibus ornatum. Os terminale „inerme simplex. Tubus cibarius simplex papillosus. Anus terminalis. Fila duo alba tubum „cibarium comitantur (an vasa humorum circulationis?)."

„In aqua marina gelatinam copiosam brevi tempore edit, qua medius insidens defendi „videtur. Aquae dulci immissus tubum cibarium totum aequalem ac papillosum expulit, qui per „longum tempus motu proprio alium vermem referebat." Spiritu vini immersus corpus medium vi propria disrupit.

Tabulae figurae *a.* et *b.* *Amphipori albicantis* magnitudinem naturalem exhibent;

c. partem anteriorem magnitudine aucta;

d. partem posteriorem magnitudine auctam;

e. proboscidis, seu tubi cibarii expulsi partem anticam.

b) apertura genitali discreta antica:

Familia VIII. NEMERTINA.

(Corpus filiforme saepe depressum molle, nec proteum.)

α) coeca:

30. NEMERTES (Cuvier), Familia *Nemertinorum* (1).

Character Generis: Corpus filiforme, teretiusculum, aut depressum, molle, nec proteum, distinctius annulatum, nudum; tubus cibarius laevis, tenuis, flexuosus, ore anoque terminalibus, proboscide exserenda laevi aut nulla (?); apertura genitalis discreta, antica, ampla, ventralis; ocellorum vestigia nulla.

1. N. *Hemprichii,* Nov. spec.: quadripedalis compressus albus, taenia utrinque media longitudinali rufa, sanguinea, capite transverse bifasciato, corpore postica tenuissimo.

Elegans et maxima species in sinu Maris rubri sinaitico prope *Scherm el Scheech* Pinnam vetustam habitabat.

Iconem serius edemus.

Corpus quadripedale compressum, antica obtusum angustius, medium dilatatum, postica subtilissime attenuatum. Latitudo corporis maxima 4 lineas aequat. Color albus, taenia dorsuali et ventrali media rufo-sanguinea interruptus. Taenia dorsualis pone occiput dilatatur et tanquam in fasciam eiusdem coloris transversam abit, unde forma litterae T oritur. Ante hanc transversam fasciam minor aliqua eiusdem coloris macula, seu fascia in ipso vertice sita est, eadem transverse oblonga. Taenia ventralis pone osculum genitale incipit. Totum corpus sulcis creberrimis angustissimisque transversis tanquam annulatum est. Organa externa nulla. Oscula tria: 1) os verum anticum terminale angustissimum, 2) apertura genitalis et suctoria gutturis amplissima, 3) apertura analis terminalis, minima, postica. Caput incisura a corpore discretum, ab apertura genitali ampla subtus limitatur. A frontis apice medio et ab ipso ore, labiis destituto, vas tenue incipit, tubum cibarium referens, quod principio valde flexuosum et in cavo peculiari reconditum est, dein subito parumper dilatatum et denique cum corpore decrescens recta ad anum continuatur. Tubus ille cibarius, ratione corporis admodum exiguus est. Longe maximum corporis spatium ovaria duo replent, quae in utroque latere sita sunt et in media corporis parte amplificantur. Ambo ovaria aperturam amplam in gutture animalis conspicuam competunt, quae triplici munere fungitur. Primum illa apertura progredienti animali in patellae suctoriae modum inservit; secundo gelatinam seu mucum copiosissimum effundit, quo, instante periculo, vermis involvitur; tertio demum excernendis ovis exitum largitur. Ab hoc osculo genitali fistula ampla, sensim decrescens, per totum corpus media proficiscitur eademque ovaria duo, numerosissimis stricturis verticalibus lobata separat. Ovarii lobi cum annulorum externorum vestigiis nonnihil,

---

(1) De *Nemertis* nomine dissentiunt auctores. Alii *Borlasiae* nomen a Clarissimo Oken propinatum anteponunt. Equidem *Linei* et *Linariae* prima nomina, quorum alterum Familiam, alterum Genus plantarum significat, cum Cuviero et Blainvillio reiicienda censeo, *Borlasiae* vero nomen ea de causa non suscipio, quoniam viro docto ex eo, quod eius nomen vermi alicui saepe taedioso, tanquam genericum tribuitur, nec honos, nec laetitia redit. Eandem ob causam *Schreibersium Bremsii* et *Meckeliam* equidem nunquam suscipiam, etiamsi ius auctorum ea sanciat. De fabulosis et antiquis et de specialibus nominibus alio modo sentio.

Eidem fere Familiae Blainville nomen *Teretulariorum* imposuit, quod minus feliciter fabricatum esse censui. *Planariarum* eiusdem viri docti familia aliis characteribus nititur, quam nostra. Vide: *Dict. classique des sciences naturelles, Article: Vers;* 1828.

sed non omnino conveniunt. Ovula globosa et pentagona densissime aggregata vidi. Ovarium 4 ad 6 linearum distantia ab apertura genitali incipit, totumque ampliorem corporis tractum explet, postica attenuatur et evanescit. Tubus cibarius, ob propriam tenuitatem et ovarii amplitudinem, ab observatoribus apud Nemertem aut non inventus, aut non pro intestino vero habitus est. Ille enim, in vasis dorsualis loco situs, corporis cuti innatus est et taeniae rubrae mediae sub cute arctissime adhaeret. Aliud vasculum in media taenia ventrali decurrit. Vascula interna et taeniae rubrae externae ad subtilissimum usque corporis finem decurrunt. Nervos et vasa mascula non vidi, quoniam specimen maius unicum, non dissecandum, sed servandum esse censui.

Vivum animal mucum copiose excernit. Ocellos frustra quaesivi.

Duo specimina in Mari rubro a me et Hemprichio lecta Museo regio berolinensi servanda tradidi, maius in spiritu vini et statu contracto tripedale est.

Tubus cibarius ea de causa antica flexuosus et in cavo, ab oviductu discreto, liber esse videtur, ut, proboscidis modo, exseri possit, id quod apud complures huius classis vermes reperi. Posterior eius pars inde ab ovarii initio fixa et adnata visa est.

2. N. *nigrofuscus*, Nov. spec.: pedalis, teretiusculus, supra nigricans subtus fuscescens.

Iconem serius dabimus.

Sub lapidibus in *Sinu suesensi* Maris rubri liberum cepi.

Ex adnotationibus nostris de vivo animali factis haec redeunt: „Structura corporis ut in „priori. Oris apertura exigua terminalis in fronte media. Duarum linearum circiter spatio a „frontis apice apertura genitalis et suctoria ampla distat, quae elliptico longitudinalis, nec, ut in „priori, rotunda est. Hac apertura vermis ad sugendum utitur, sic enim in vase vitreo Sangui„sugarum more progredi solebat. Pars tenuior analis est. Ocellos non vidi. Interdum muco „viscoso se obducebat totum, ut tanquam vagina inclusus et vix visibilis esset."

„Spiritu vini immersus vi propria corpus suum diffregit."

3. N. *annulatus*, Nov. spec.: pedalis, teretiusculus, nigrofuscus, antica albo annulatus, labiis distinctis.

Prope Tor Arabiae inter Corallia serpit.

Ex Diario haec: „Corpus articulatum, laeve, continuum, valde elongatum, antica incras„satum, postica attenuatum. Organa externa nulla. Oculi nulli. Os simplex inerme anticum, „labiis duobus lateralibus aequalibus munitum. Foramen amplum pone caput subtus, quod in „tubum amplum, per totum corpus repentem ducit. Anus terminalis (subterminalis?) simplex. „E cavo branchiali seu genitali mucum gelatinosum copiosissimum edere solet, idemque dissectum „intus striarum transversariarum duas series gerit, quae branchiae pectiniformes dici nequeunt, cum „non sint liberae (quae vero ovarii segmenta esse ex *N. Hemprichii* ovulis foeto comperi). Tubus „intestinalis cylindricus, filiformis, simplex, albus ab animali moribundo per os eiicitur. Alia „organa in barbaris terris distinguere non valui."

Haec forma propius ad *Tubulanum polymorphum* Renierii accedit, articulis enim spuriis insignis est. Praeterea *Cerebratulam bilineatam* et *Tubulanum polymorphum* ipsum *Nemertibus* adscribenda cum Clarissimo Blainville censeo. Etiam Meckeliae genus a doctissimo Leuckart conditum, quo differat a *Nemerte* non habet.

Quartam aliquam eiusdem forsan generis valde compressam ac dilatatam speciem prope *Sues* legimus eiusque fragmenta nobiscum adtulimus, sed nomen illi dare haesitamus, cum vespere captam spiritui vini immisimus, nec vivam denuo vidimus.

In animalibus huius generis mortuis et spiritu vini contractis oris vestigia externa interdum frustra quaesivi.

β) ocellorum (subvicenorum) serie frontali transversa curva simplice:

31. NOTOGYMNUS *drepanensis*. *Notospermus drepanensis* Huschke (¹).

Vir doctissimus et de scientia naturali optime meritus Blainville nuper in libro: *Dict. des sc. nat. Article Vers*, 1828. *Parentomozoariorum* nomine *Entozoorum* partem, *Planarias* et *Nemerti* similes formas coniunxit, quae in tres Ordines et quinque Familias distribuit. Horum unus Ordo et duae Familiae cum nostra *Turbellariorum* classe conveniunt, eaque undecim genera continent. Quatuor genera e sola *Borlasia*, seu *Nemerte* a variis auctoribus perperam facta esse Blainville ipse censet, in eandemque sententiam et ego abire debeo. Hinc octo genera cum nostra classe comparanda supersunt: *Borlasia, Bonellia, Lobilabrum, Prostoma, Derostoma, Planaria, Planoceros* et *Phoenicurus*. Ordinis nomen *Aporocephala* ad *Planarias* et ad *Derostoma* quidem quadrat, sed de *Nemerte* adhiberi nequit, ille enim os terminale gerit. *Derostomatis* character a Dugesio mutuatus est, eumque non ad omnes *Derostomatis* generis Dugesianas species quadrare, supra exposui.

Nos novae Classis Familias VIII, Genera XXXI firmius stabilita proposuimus eorumque longe maximam partem propriis observationibus, aut totam condidimus, aut confirmavimus et expolivimus. Harum formarum nonnulla genera aquae dulci propria videntur, alia, aequali fere numero, mari propria sunt. In Mari rubro a me et Hemprichio 14 formae, praeter unam novae omnes, in adriatico 2, in Nilo 2, utraeque novae, in aquis dulcibus europaeis a me 20, novae 9, observatae sunt.

Fore spero, ut, qui viam a nobis stratam prosequentur, longe ampliorem materiam futuro splendidiori naturae scientiarum aedificio sint lucraturi.

COROLLARIA.

I.

Humorum motum in Planariarum vasis Duges primus vidit. Equidem eundem motum in vasis ventralibus longitudinalibus *Planariae lacteae* me observasse censeo. Meae et Dugesii observationes eo discrepant, quod Duges vasa nunc apparere, nunc evanescere, ideoque turgescere et collabi, seu Systolen et Diastolen se vidisse refert. Talem motum equidem cum aliis

---

(¹) Admodum decoro hoc verme vir celeber. Huschke Ienensis scientiam auxit et ornavit. (Vide Okenianam Isidem 1830 pag. 681.) Cum auctor aperturam suctoriam, seu genitalem anticam cum observatoribus similium vermium omnibus pro ore et proboscidem ex ore exsertam pro pene habuit, id quod ad Molluscorum analogiam forsan factum est, longe alia totius corporis structura prodiit, quam illa, cuius lineamenta nos dedimus. Hinc factum est etiam, ut tubus cibarius pro vase spermatico haberetur et animali nomen *Notospermi* daretur, id quod locum habere posse non censeo. Nomen antiquo consonum, *Notogymni* adhibui.

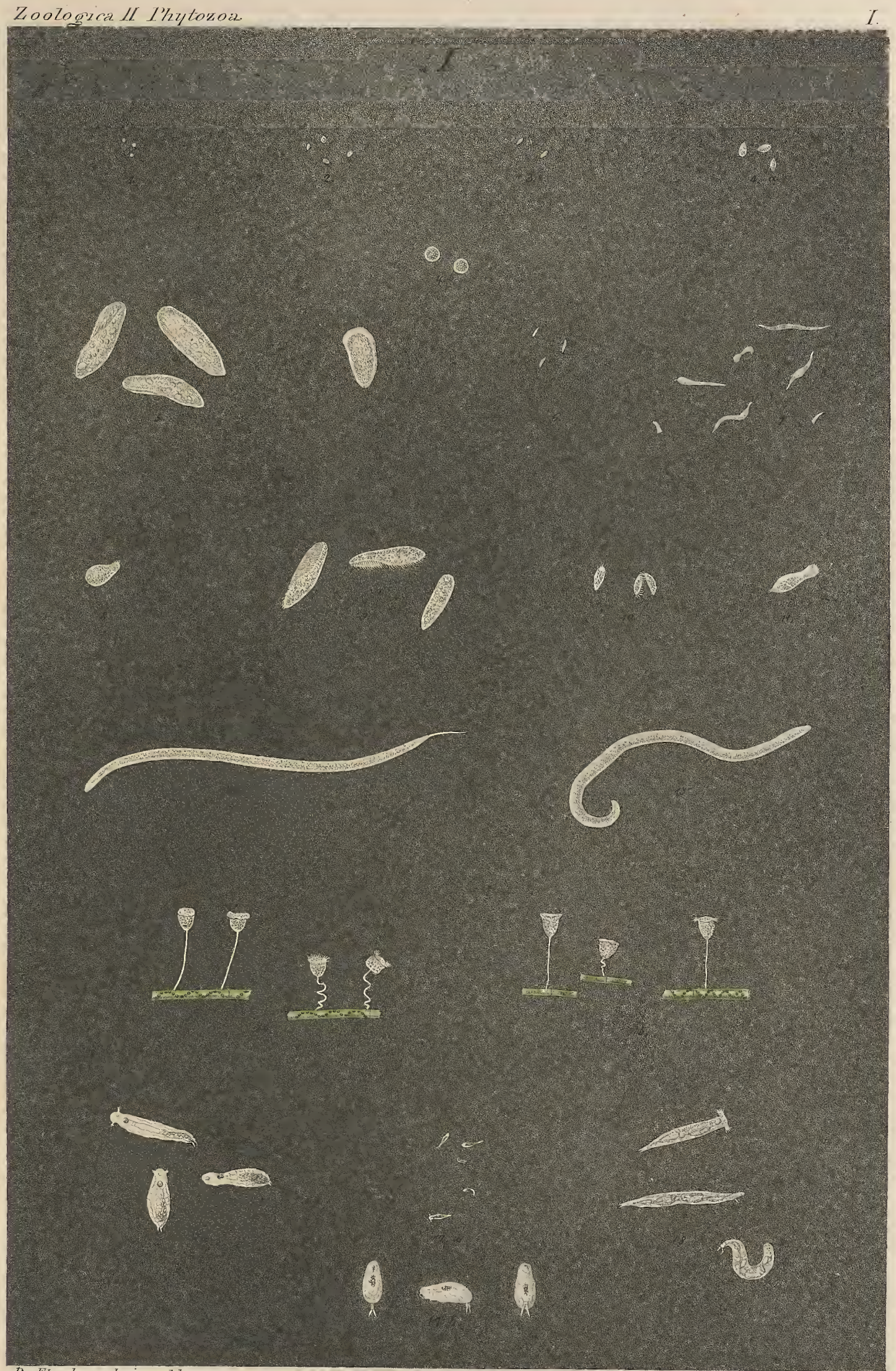
observatoribus apud Naides quidem quam optime vidi, apud Planarias vero, vasa licet viderim, nunquam expertus sum. Ex mea observatione humorum continuus cursus in vasis immobilibus exstat idemque hominis arteriarum pulsu vermiculari dicto comparandus videtur.

Apud Entozoa similem humorum in vasis celerem motum pridem observaveram. Anno 1823 primam eius observationem in Arabia prope *Tor* in *Distomate militari* ex *Numenio arquato* petito feci, eodemque anno ex ipsa urbe *Tor* Venerabili Rudolphi in litteris nuntiavi. Nuper vir doctissimus Nordmann, Professor Rossicus, qui Berolini oculorum vermiculos felicissimo gratoque successu scrutatus est, a me oratus, ut humorum motum in illis vermibus spectaret, similem aliquem et valde distinctum motum in Trematode ex Cyprini Bliccae branchiis petito vidit vivosque vermes mecum benevole communicavit. In his vermibus non solum simplex humorum cursus, sed in utroque latere duplex, alter priorsus alter retrorsus tendens quam optime distinguebatur, neque ulla vasorum undulatio conspicua erat.

Hos motus humorum iis physiologis, qui de sanguinis motu generatim verba facturi sunt, prae caeteris observandos esse moneo. Apud Annulata, Naides reliq: vasorum ipsorum contractio negari nequit. Apud Planarias et Entozoa cordis aut vasorum actio conspicua desideratur omnis, motus vero celerrimus adest. An musculi cutis huic circulationi praesunt?

II.

Apud *Turbellaria* mandibularum vestigia nunquam vidi, sed apud *Entozoa* earum rudimenta non omnino desunt. In *Ascaridis acuminatae* Schrankii bulbo oesophagi posteriori, ventriculo dicto, talis apparatus bene discernitur et similem apparatum permultis Ascaridibus, imo Anguillulis adesse suspicor. In medio illo bulbo fortiter, certe ultra 400ies aucto calli duriores, mandibularum aperta rudimenta distinguuntur. Dentes distinctos nunquam vidi. Ex hac observatione redire videtur, Rotatoriorum bulbum oesophagi dentigerum non sine exemplo esse et apud Ascaridea inveniri. Pars Ascaridum tubi cibarii prima non oesophago igitur comparanda esse videtur, sed ori tubuloso suctorio. Bulbus oesophagi apud Ascarides Rotatoriorum bulbo comparandus et strictura pone bulbum sita oesophagi vestigium est; Denique ubi unicus talis bulbus exstat ventriculus verus deest. Illustris Rudolphi, qua est sagacitate, de Ascaridum tubo cibario cognoscendo pridem solicitus fuit eiusque naturam variabilem et singularem esse et novum examen utilissimum fore bene statuit (cf. Synopsis Entozoorum pag. 581.).

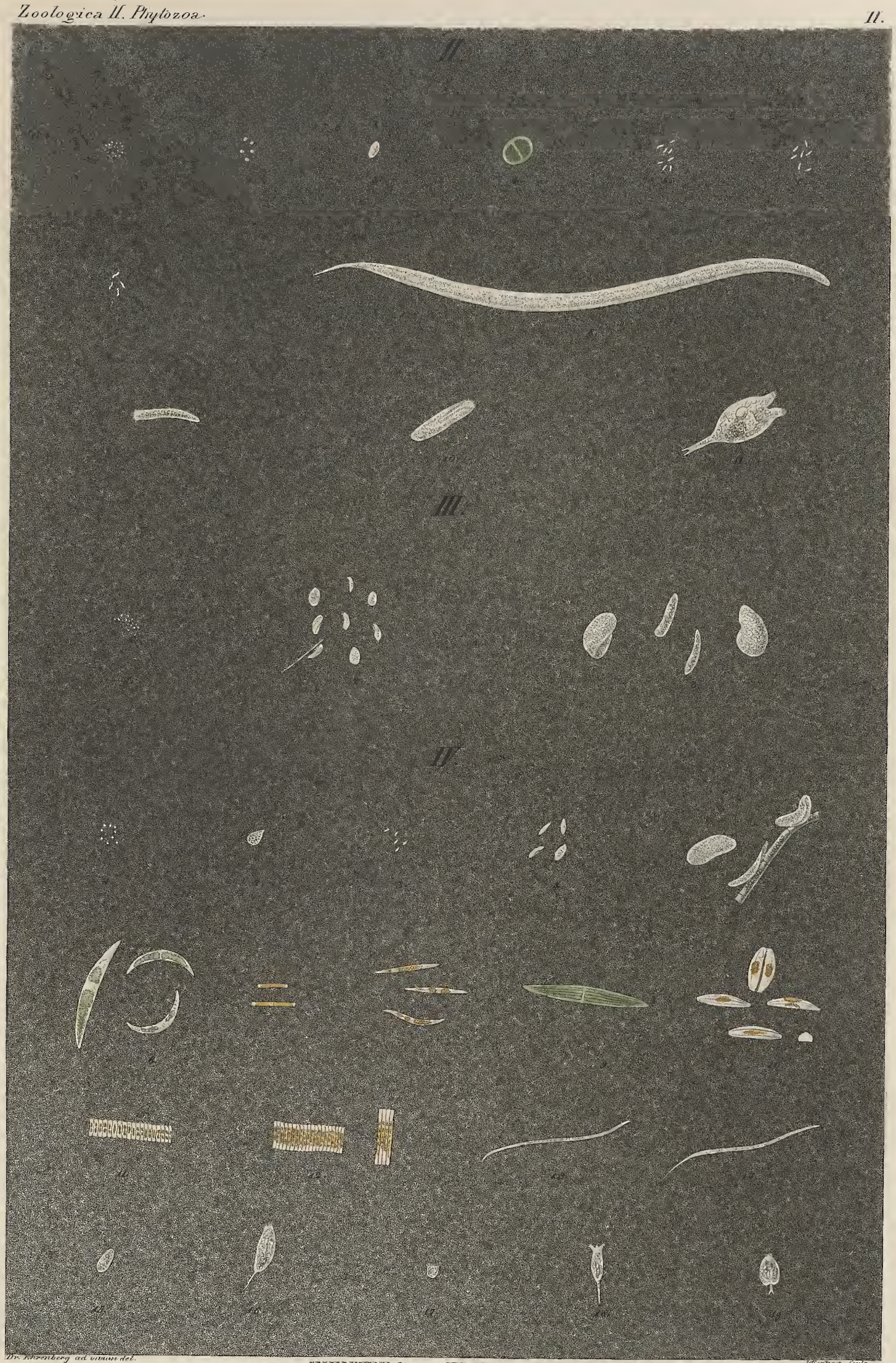


Dr. Ehrenberg ad vivum del. **ANENTERA ET ENTERODELA** Wienker sculp.

	Longitudo
1. Monas Lens	1/400. '''
2. Cyclidium * lentiforme	1/265. '''
3. Cyclidium * planum	1/220. '''
4. a. Volvox Glaucoma	1/150. '''
4. b. . . . . globator	1/60. '''
5. Bursaria Chrysalis	1/16. '''
6. *** Bacterium * simplex	1/25. '''

I. AEGYPTIACA ET DONGALANA

	Longitudo.
7. ** Distigma * Planaria	1/20. '''
8. Condylostoma * ovatum	1/40. '''
9. Peritricha * vacillans	1/20. '''
10. Trichoda * aethiopica	1/30. '''
11. Diurella * Podura	1/24. '''
12. Vibrio fluviatilis nilotiens	1/4. '''
13. Vibrio * dongalanus	1/4. '''
14. Vorticella * cothurnata	1/16. '''
15. . . . . * brevipes	1/16. '''
16. ** Typhlina * canicula	1/16. '''
17. a. . . . . * viridis	1/60. '''
17. b. . . . . * furca	1/16. '''
18. Rotifer * brachyurus	1/16. '''



Dr. Ehrenberg ad vivum del. Wenkser sculp.

ANENTERA ET ENTERODELA

II. LIBYCA
ex Oasi Jovis Hammonis

	Longitudo
1. Monas Termo	1/1664 ‴
2. Monas Lens	1/400 ‴
3. Volvox Glaucoma	1/150 ‴
4. Cyges* bipartitus	1/40 ‴
5. Cyclidium* inane	1/300 ‴
6. Bacterium* biloculare	1/250 ‴
7. Melanella atoma	1/250 ‴
8. Vibrio fluviatilis libycus	1/3 ‴
9. Condylostoma* afrum	1/24 ‴
10. Condylostoma* Nasamonum	1/24 ‴
11.** Hydrias* cornigera	1/16 ‴

III. EX INFUSIONE
in Arabia facta

	Longitudo.
1. Monas Termo	1/1664 ‴
2. Bursaria ovulum	1/100 ‴
3. Colpoda cucullus	1/32 ‴

IV. SINAITICA

	Longitudo.
1. Monas Termo	1/1600 ‴
2. Colpoda Pyrum	1/100 ‴
3. Nichelys* macrosoma	1/300 ‴
4. Bursaria ovulum	1/140 ‴
5. Paramaecium* sinaiticum	1/24 ‴
6. Closterium lunula	1/12 ‴
7. Bacillaria* interrupta	1/32*1/64 ‴
8. " " " " * fusiformis	1/24 ‴
9. " " " " * multistriata	1/22 ‴
10. " " " " * costata	1/22*1/32 ‴
11. Bacillaria* bipunctata	1/64 ‴
12. " " " " " * multipunctata	1/24 ‴
13. Vibrio fluviatilis	1/80 ‴
14. Vibrio serpentulus	1/80 ‴
15. Condylostoma* asiaticum	1/72 ‴
16. Rattulus* sinaiticus	1/16 ‴
17. Urceolaria* israelitarum	1/100 ‴
18. Rotifer* erythraeus	1/30 ‴
19. Lepadella* emarginata	1/24 ‴

Dr. Ehrenberg ad vivum del. *Wenker sculp.*

ANENTERA ET ENTERODELA *maritima.*

V. ALEXANDRINA *Mediterranea*

	Longitudo
1. *Bacillaria Ptolemaei*	1/300.'''
2. " " " *Cleopatrae*	1/40.'''
3. *Coturella ? adriatica*	

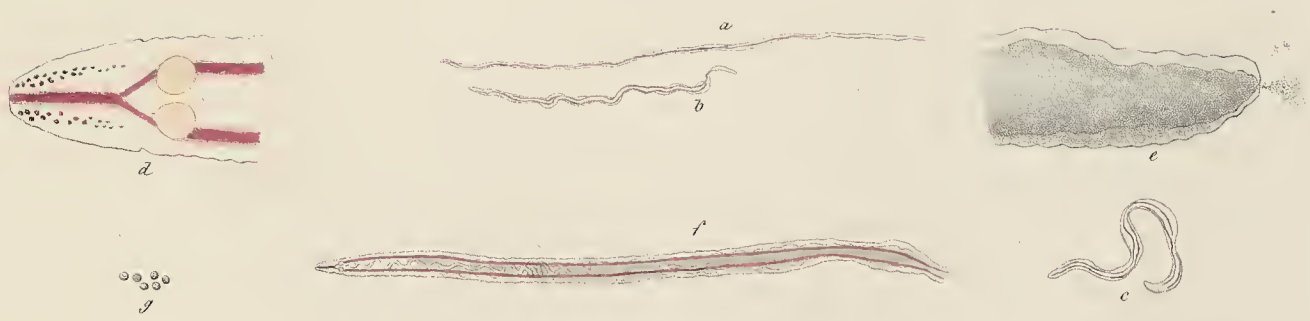
VI. MARIS RUBRI

	Longitudo
1. *Melanella* erythraea*	1/80.'''
2. *Colpoda * platyura*	1/24.'''
3.** *Disoma * vacillans*	1/32.''' 1/24.'''
4. *Bacillaria * diophthalma*	1/80.'''
5. *Echinella * splendida*	1/2.'''
6.** *Zoocladium* niveum*	3.'' 5.'''
7. *Coccudina Cimex*	1/24.'' 1/32.''
8.** *Discocephalus* rotatorius*	1/32.'''
9. *Vorticella* arabica*	1/2.'''
10.** *Zoobotryon* pellucidus*	6.'' 1.'''
10 g. *Vorticella parasitica*	1/2.'''
11.** *Enteroplax* lacustris*	1/3.'''

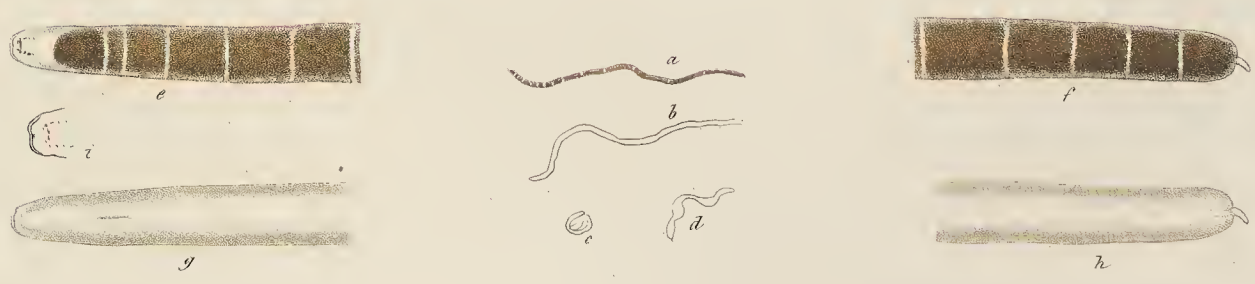
I.

II.

III.



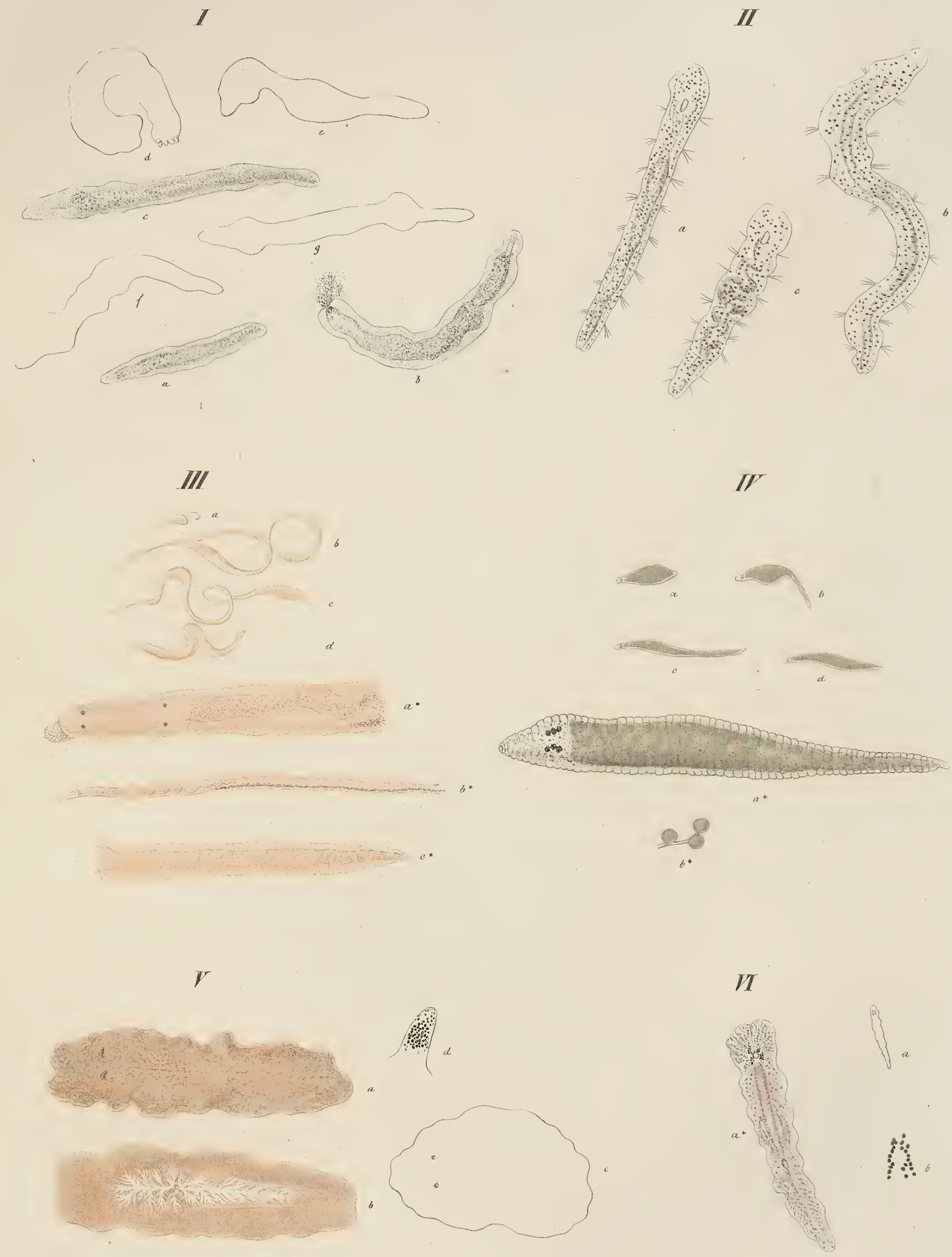
IV.



I. POLYSTEMMA adriaticum. | III. OMMATOPLEA taeniata.

II. ..... albicans. | IV. MICRURA fasciolata.

Dr. Ehrenberg del. et pinxit. R. Winter sculpsit.



I. ORTHOSTOMA pellucidum.
Longit. 1/2 lin. paris.

II. ÆOLOSOMA Hemprichii
Long. 1/4 lin. paris.

e Nilo Nubiae.

III. TETRASTEMMA flavidum.

IV. DISORUS viridis.

V. STYLOCHUS fuesensis.

VI. LEPTOPLANA hyalina

e mari rubro.

Dr. Ehrenberg ad viv. pinxit.

Wenker sculpsit.

Structura Enterodelorum anangiorum.

I.** HYDATINA senta
Vorticella senta Müller

II. BRACHIONUS urceolaris.

III. HISTRIONELLA ephemera
Cercaria ephemera Nitzsch.

IV. MEGALOTROCHA socialis
Vorticella socialis Müller.

V. MEGALOTROCHA * alba.

Dr. Ehrenberg del. Wienke sculpsit

ANIMALIA MOLLUSCA.

CEPHALOPODA

IN MARI RUBRO VIVENTIA.

Octopodem vulgarem in Mari rubro inveniri Gmelin notavit. Forskål eiusdem solius formae mentionem fecit, sed quae retulit ex Alexandria nuntiavit, nec in Mari rubro se ullam speciem reperisse scripsit. Savigny in splendidissimo libro *Description de l'Egypte* tres Cephalopodum formas, quas vivas observavit, delineari iussit, cum vero infaustissima valetudo eum ab omni scientiae cultu retineat, non constat, utrum illae ex Mari rubro, an ex mediterraneo petitae sint. Alteram speciem certius in Mari rubro lectam post Gmelinum nuperrime Leuckart ex francofurtano rerum naturalium Museo descripsit. Locupletiores de Maris rubri Cephalopodum classe observationes equidem cum Hemprichio feci, quas nunc eruditorum usui trado.

Septem diversae species a nobis in illo Mari observatae sunt, ideoque cum Leuckartiana specie, quam nos non vidimus, octo Cephalopoda illinc innotuerunt, easque hoc ordine percensebo:

I. CEPHALOPODA MOLLIA

(lamina dorsuali ensiformi continua nulla).

OCTOPUS Lamarck.

Character Generis: Corpus proteum oblongum, nec alatum, laminis dorsualibus duabus exiguis corneis, cute obtectis aut nullis, tentaculis 8 subaequalibus ad basin membrana coniunctis, acetabulis suctoriis biseriatis.

1. O. *vulgaris* Lam.: griseus aut carneus concolor, subtilius granulatus aut dorso cirratus tentaculis corpore fere sexies longioribus, frontalibus validioribus quam mentalibus, basi membrana latiore connexis, acetabulorum paribus ultra 100.

Prope *Sues, Moile, Iambo* et prope Loheiam in Maris rubri littore scopuloso a nobis repertus, idemque Alexandriae in Maris mediterranei littore libyco observatus.

Omnia in Mari rubro capta specimina corpore et brachiis gracilioribus distincta esse videbantur, sed eiusdem fere mensurae specimina dein Tergesti vidi. Verrucas illas dorsuales, quas nonnulli observatores viderunt, equidem nec in africanis nec in europaeis individuis unquam distincte reperi, eaeque non raro igitur plane deficere aut facillime amitti videntur. Caeterum villositas illa maribus esse videtur, uti hoc iam Aristoteles notavit. — Duodecimum fere ab ore acetabulum in extensis membranae marginem tangit. — Maxima in Mari rubro a nobis observata

specimina corpore semipedali fuerunt, brachiis extensis 5 fere pedes aequabant. Minimum nobis oblatum specimen corpore pollicari fuit. Multo maiora individua Alexandriae vidimus. De monstris magnitudine stupenda insignibus Arabes Mare rubrum accolentes sponte nihil tradiderunt, interrogati facile quaelibet narrant.

Secundum Forskålium Octopodes Arabis Alexandriae vocantur *Achtabúd* اخطبوت vel *Arfusís,* vel *Sebbed.* Primum et ultimum nomen nos etiam audivimus. Illo Arabes christiani uti solebant, hoc muhamedani. Scribendi peritus aliquis Arabs Alexandriae mihi vocem ad orthographiam arabicam ita scripsit: سبيد *Sebbēd,* pronuntiando *Sibbéde.* Arabes in Maris rubri littore habitantes Cephalopoda omnia nomine *Um el hebr* ام الحبر vocabant, i. e. *Mater atramenti,* multis nomine carebant.

2. O. *horridus* Savigny et Audouin: carneus in partibus dorsualibus areolis obscuris tessellatus, glaber aut cirratus, tentaculis corpore fere sexies longioribus, frontalibus tenuioribus quam mentalibus, basi membrana angustiore connexis, acetabulorum paribus ultra 50.

Duo huius formae specimina ad insulam *Massauam* Habessiniae, alia duo prope *Cosseir* cepimus. Ibidem forsan illud specimen lectum est, quod Savigny pingi iussit.

Duorum nostrorum et tertii Savignyani speciminis magnitudo, quod ad corpus, pollicaris est, maiora nondum innotuerunt. Expansis brachiis sex pollices fere aequat. Brachiorum acetabula a membrana inde, ubi desinit illa, in duas series disposita sunt, et tentaculorum partes membrana connexae singulam acetabulorum seriem gerunt. Septimum ab ore acetabulum membranae marginem in extensis tangit. Brachiorum ea dispositione, qua validiores abdominales, graciliores dorsuales sunt ab *Octopode vulgari* recedens in *Loliginum* characterem abit.

II. CEPHALOPODA ENSIFERA

lamina dorsuali ensiformi, cute obtecta (tentacula 10).

a) lamina ensiformi cornea flexili:

LOLIGINEA.

Ex hac divisione in Mari rubro tres formae peculiares habitant:

SEPIOTEUTHIS (Blainville) (1).

Character Generis: Corpus oblongum, tentaculis 10, alatum, alis totam bursam cingentibus, veluti in Sepia, lamina dorsuali vero flexili sicut in Loligine.

1. S. *Hemprichii,* Nov. spec.: corpore compresso, teretiusculo, postica attenuato, rotundato, nec caudato, ala subaequabili totam bursam cingente, elliptica.

Hanc formam prope *Tor* Arabiae petraeae cepimus.

---

(1) *Sepioteuthidis* primum nomen leges grammaticas quo offendat non habet, hinc *Chondrosepiae* recentius nomen a celeb. Leuckarto datum non praeferendum iudicavi, etiamsi melius hoc sonare non negaverim. Quis enim finis mutandorum nominum foret, si sonus respiceretur. Ex habitu francofurtanum animal *Chondroteuthis* vocandum foret, Similitudo formae enim non cum Sepia, sed cum Loligine, solae alae Sepiam referunt eaeque ipsae forma recedunt. *Sepioteuthidis* nomen vero equidem non cum Blainvillio ita intellexerim, ut illa animalia *Teuthides* sint, habitu *Sepiae*, sed, ut sint Cephalopoda quorum lamina ensiformis, σήπιον, sicut in *Teuthide* sit, ideoque animalia forma quidem interdum *Sepiae,* sed μάλιστα κατὰ τὸ σήπιον Τευθίδες ὄντα, Σηπιοτευθίδες.

Duo specimina mascula, bursa sexpollicari, a nobis collecta Berolini servantur. Tentaculis expansis sesquipedalia fuerunt. Color variabilis, sed iisdem variationibus rediens. Sub aqua in vivis badius, lineis parvis crebris interruptisque albis reticulatus. Badius color in languescentibus saepe mox in hyalinum abit, lineis iisdem albis variegatum, denique in albo caerulescentem transit, iridis colore in lateribus limbatum et punctis creberrimis nigris, stellatim circa maculas parvas orbiculares dispositis, variegatum. Subtus color albus punctis purpureis modo dilatatis modo contractis. Tentacula parva tota superne dorsi colorem induunt, subtus pallent. Longiora tentacula s. brachia antica ea parte, quae rarius in corpus retrahitur, eodem modo rufo punctata et variegata sunt, inferiore parte vero decoloria sunt. Ala totum corpus involvens elliptica, aut ovalis, 2 pollices fere lata, a summo bursae margine in utroque latere decurrens, in extremo corpore confluens, excisa, nec hians. Obtusissimus corporis apex sub ala distinguitur. In posteriore corporis parte ala paullo latior est, in anteriore parum angustior. Tentacula 8 os cingentia non eo ordine magnitudine decrescunt, ut inferiora validissima, superiora gracillima sint, sed secunda a ventralibus omnium validissima et, duobus brachiis loriformibus exceptis, longissima sunt. In tentaculis omnibus acetabulorum magnorum series duplex est, in brachiis duobus loriformibus expansis triplex et in contractis iisdem quadruplex series reperitur. Haec tertia longitudinis suae fere parte acetabulis instructa sunt, quorum singulae quatuor series in medio patellas magnitudine aequales maiusculas gerunt, principio vero postico et fine potissimum antico magnitudine decrescunt. Acetabula crenulata unguibus destituta sunt.

Circum os 7 apices cernuntur, totidem cutis plicis ad latera tentaculorum extensis ita respondentes, ut inter singula dorsalium tentaculorum paria singulus, inter par ventrale vero duo positi sint. — Brachia loriformia corpus longitudine aequant et obtuse triquetra sunt. A lamina eorum acetabulosa fascia transversa striata versus basin decurrit. Fossae iugulares elongatae. — Cartilago dorsualis admodum mollis, vix tactu distinguenda.

Altera huius generis ex Mari rubro petita forma est:

2. S. *loliginiformis*. *Chondrosepia loliginiformis* Leuckart: corpore tereti, postica attenuato, obtuso, nec caudato, ala rhomboide (bursa 5 pollicari).

Ex Mari rubro prope *Moile* ad Sinum Akabanum.

Haec forma a nobis in Mari rubro non observata est. Verum, quod sane mirum est, nos simillimam illi aliquam formam iuxta Arabiae meridionalis littus vidimus, quae alius generis est et Berolini servatur. His eam describam:

PTEROTEUTHIS Blainville. Subgenus *Loliginis*.

Character Subgeneris: Corpus oblongum, tentaculis 10, alatum, alis posticam tantum bursae partem includentibus rhomboidibus, lamina dorsuali flexili.

PT. *arabica*, Nov. spec.: corpore tereti, in caudam obtusam teretem attenuato, ala rhomboide, corpus dimidium cum cauda includente.

Prope insulam vulcanicam *Ketumbul* capta, quae inter Gumfudam et Loheiam in Mari rubro, ex adverso incipientis Arabiae felicis sita est.

Corpus teres, ut in *Loligine sagittata*, bursa cum cauda 5 pollicari, expansis brachiis sesquipedale, cute glabra. Alae rhomboides in cauda decurrunt et corpus dimidium includunt.

Lamina dorsualis cartilaginea angusta. Tentacula 10, duo longiora, octo breviora. Longiora tentacula (brachia) corporis longitudinem non aequant, breviora inaequalia sunt. Inferiora enim, versus abdomen in mento posita, validiora sunt, ea quae ex regione dorsuali fronti tribuenda sunt verticem versus gracilescunt. Acetabulorum series in tentaculis minoribus aequales duae, in maiorum parte dilatata terminali 5. Ex his tres series mediae ampliores, una tenuior utrinque marginalis. Singulorum acetabulorum cartilagines dentatae sunt. Unguium vestigia desunt. — Unicum specimen observavimus.

b) lamina ensiformi calcarea, nec flexili:

SEPIAEA.

SEPIA Aristoteles.

Character Generis: Corpus oblongum, tentaculis 10, bursae lateribus ubique alatis, lamina dorsuali calcarea, nec flexili.

1. S. *Pharaonis*, Nov. spec.: corpore longiore quam lato, dorso rufo reticulato, alis et ventre rufo punctatis, acetabulorum seriebus in tentaculis maioribus senis, mediis 4 validioribus, dorso iuxta alas cirrato.

Prope *Tor* Arabiae sinaiticae s. petraeae et prope insulam Massauam ad Habessiniae littus huius speciei formas frequentes observavimus.

Savigny eandem, credo, speciem in opere splendido *Description de l'Egypte, Cephalopodes* Pl. I. fig. 3. delineatam obtulit, sed Celeberr. Audouin illam iconem *Sepiae officinalis* nomine perperam signavit. Savignyum hanc aut prope *Sues* aut prope *Cosseir* observasse verisimile est; Alexandriae eam formam non vidimus. A *Sepia officinali* differt: corpore magis elongato, margine cirrato, ala latiore, postice fissa, nec discreta, spina dorsuali postica prominula et acetabulis in tentaculis longis minoribus et crebrioribus in sex series dispositis, quarum duae mediae validiores.

In Savignyana icone id solummodo cum meis observationibus non convenit, quod acetabula maiorum tentaculorum aequalia reddita sunt. Mediae series enim in omnibus quae vidi, individuis validiores fuerunt, etiamsi nunquam latitudine ad *Sepiae officinalis* acetabula media accederent. Colorum fastu haec species *officinalem* antecellit.

Iconem ad vivum animal factam serius edemus.

Decem specimina Berolinum adtuli, quorum maxima bursa sexpollicari, minimum tripollicari includuntur.

Expansa tota sesquipedalem longitudinem non superarunt.

Mares et feminae magnitudine non differre videntur; color marium et feminarum paululum differt. Omnibus color badius viridescens in dorso lineis albis interruptus et reticulatus est. In ventre albicant. Apud mares lineae albae latiores sunt et fascias albas cum badiis alternas transversas interruptas formant. Omnes praeterea punctis rufis notatae sunt, quae in vivis animalibus aegrius distinguuntur, in languidis vero ex aqua desumtis mox emergunt. Eadem puncta apud feminas facilius apparent, quam apud mares. Post mortem, nisi pallore totae induuntur, maribus saepius fasciae, punctis translucentibus, manent, feminis rarissime, sed hae distinctius punctatae cernuntur. Praeterea colorum magnus fastus utrique generi. Alae elegantissimae sunt.

Alarum basis cirrorum triangularium flavicantium simplici serie ita cingitur, ut fere inter cirros maiores duos totidem minores positi sint, interdum tamen singuli. Inter alam et cirros linea cinnabarina aut laetissime aurantiaca totum dorsum cingit, illique contigua est altera laete caerulea et post spatium breve hyalinum tertia linea caerulea basalis extima constat. Reliqua alarum pars caerulescente hyalina punctis minutissimis laetissimeque rubris conspersa est. Caput ex badio magis virescit; tentaculorum facies dorsualis intensius badia.

Brachia triquetra caerulescente hyalina apice solum subtilius rubro punctata. Oculi reniformes, iride argentea intus aureo marginata, pupilla atra. Collum et abdomen cum tota infera facie alis exceptis albicant, abdomen prope alas rufo punctatum. Tentacula duo ventralia seu mentalia omnium validissima sunt, frontalia duo seu dorsualia tenuissima. Singula tentacula contracta quatuor acetabulorum denticulatorum series offerunt, brachia vero sex. In tentaculis acetabulorum series magnitudine subaequales sunt, in brachiis mediae duae series validiores. In brachiorum latere interno fascia transverse striata (musculosa) lata decurrit.

Os Sepiae, seu laminam ensiformem dorsualem calcaream e speciminibus nondum extraxi, attamen *Sepiae officinalis* ossi tactui hoc simile videtur. Apex posticus in *Sepia Pharaonis* magis prominulus, ideoque longior est, quam in *officinali* et alarum contiguarum margine obtegitur. Alae in utroque latere decurrentes in medio postico corporis fine subito ita terminantur, ut alam unicam postica incisam, neque omnino excisam diceres, nisi anguli extimi rotundi essent. Hinc fit, ut alarum lobi ossis dorsualis mucronem obtegant. Apud *Sepiam officinalem* ala postica excisa est et mucronis illius vestigium non obtegit.

Marium et feminarum id etiam discrimen esse censui, quod apud illos plicae et apices os cingentes septem adsunt, apud has vero ventrales seu mentales duo deficiunt.

Specimen 5 pollices longum, 3 pollices latum, alam 9 lineas latam offert. Apud *Sepiam officinalem* specimen 4 pollices et 3 lineas longum, 3 pollices latum, alam trilinearem gerit.

Ova huius novae speciei prope Sues lapidibus affixa saepe in mari legimus, eaque *officinalis Sepiae* ovis simillima, nec magnitudine diversa erant. Si qua de differentia sermo esse potuerit, ea ex numero forsan petenda esset, nunquam enim numerosa haec vidi.

Alia eiusdem *Sepiaearum* familiae species in Mari rubro nobis innotuit, sed praeter ossis eius nullam notitiam accepimus. Singulare nimirum aliquod os *Sepiae* prope *Hamām Faraūn* a mari *suesensi* proiectum collegimus. Forma naviculare, magnitudine tripollicare et pollicem latum est. In media fere facie interiore gibber calcareum magnum formam animalis singularem prodit. Praeterea os ipsum longitudinis ratione angustius quam reliqua ossa Sepiae, quae novimus et mucrone postico nullo insigne est. *Sepiae*, a vulgaribus genere forsan diversae, alicuius distinctis his vestigiis

2. S. *gibbae* nomine memoriam servandam censui.

Denique de ovis aliquibus verba facienda sunt, quorum in Mari rubro copia fuit, sed quorum originem declarare non valuimus.

Madreporarum ramis mortuis aliquoties materiam gelatinosam elegantissimam in Botryllorum modum adnexam vidi, quae in humore crystallino et in cellulis globosis, lineae tertiam partem fere magnis, animalcula laetissime rubra includebat. Sub microscopio animalcula rubra,

lineae sextam partem fere longa, Sepiolarum formam exacte referebant et continuo in gyrum agebantur. Motus animalculorum ovulis inclusorum a ciliis oriri, visus est, quae in parte antica corporis conspicua erant et dispositione sua animalium Rotatoriorum duas rotas referebant. Aequali fere modo pullos in Molluscorum ovis moveri vidi. Corpus foetuum illorum *Sepiae* alicuius pusillae formam referebat. Bursa corporis ovata, hyalina, alarum expers, in aliis partes internas globulosas laetissime rubras discretas, in aliis vero continuam materiam rubram continens, rotulis duabus, de quibus dixi, tanquam Sepiae capite instructa erat. Tentacula non vidi. Punctum aliquod obscurum parvum in medio corpore distinxi. Globulum rubrum unum semel extra corpus eodem ovulo inclusum vidi. Cum tentacula Cephalopodum in foetibus serius accedant, hoc animalculum pro tali aliquo foetu sane habuerim.

Quod ad globulos rubros discretos, eos pro organorum apparatu nondum connexo habendos censui. Hinc illos foetus, in quibus globuli discreti erant pro iunioribus, qui vero toti continuo rubro colore repleti erant, eos pro adultioribus habui.

Similes ovulorum cumulos rubris foetibus repletos Quoy et Gaimard observarunt earumque descriptionem et iconem dederunt, iidemque viri docti pro Cephalopodum ovulis eos habendos esse dubitanter bene statuerunt.

Cum inter Cephalopoda nulla forma corpore laete rubro innotuerit, praeter *Spirulam,* non possum quin de affinitate eius moneam. Hinc etiam ovula a nobis observata systematico ordine inter Cephalopoda Maris rubri relata, dubitanter licet, ita definiam:

c) Cephalopoda lamina dorsuali spirali:

SPIRULA? Peronii?

Ova, verum nec animal adultum, nec testa in Mari rubro hucusque lecta sunt.

PTEROPODA.

In Mari rubro a nemine, quod sciam, *Pteropoda* reperta sunt, neque nobis aliquando obviam fuerunt. In mediterraneo mari item nulla observavimus.

GASTEROPODA

IN AFRICA, ASIA ET MARI RUBRO VIVA OBSERVATA.

Ordo I. PULMONATA [1].

a) terrestria (*Limacina*):

α) corpore palliato, indefenso, pallio saepe scutiformi, toto molli aut partim concham minutam includente:

NUDA.

LIMAX, (Linné) Ferussac.

Character Generis: Corpus elongatum nudum, ventre plano, tentaculis 4, pallio scutiformi molli oblongo brevi antico, porum lateralem aërem respirantem postica sua parte includente, antica appresso.

1. L. *variegatus* (Draparnaud) Ferussac: supra brunneus aut rufescens, obscurius reticulatus, fascia dorsuali rufa media, tentaculis caerulescentibus, subtus pallide fuscescente albus.

Prope *Berytum* Syriae ad montis Libani radicem admodum frequens et molestum animal. Domicilia campestria innumera multitudine occupat et noctu migrans parietes muco argenteo nitido obducit, per diem rimas parietum locosque obscuros habitat et sub pellectili tranquillum dormit.

Praeterea in Diario syriaco nostro de vivo animali *Beryti* haec notavimus: „Expansus tri-„pollicaris, contractus pollicem aequans. Dorsum convexum postica attenuatur et iuxta finem „subcarinatum acutum evadit. Scutum dorsuale membranaceum, concha inclusa nulla, 10 lineas „fere longum subtilissime transverse rugulosum. Dorsum et abdominis latera lineis impressis „reticulata. Pes planus laevis albidus. Tentacula superiora oculos apice gerentia longiora sunt „et subcapitata, inferiora breviora subcylindrica. Dum repit oculorum pedicellos antrorsus extendit. „Contractum animal scuto dorsuali caput obtegit. Apertura pulmonalis ad scuti dorsualis mar-„ginem dextrum (posticum) sita est."

2. L. *agrestis* (L.) Ferussac?

Prope *Damiattam* Aegypti in agris Trifolii matutino tempore rore obtectis aliquoties animalculum colore cinerascente hyalino et semipollicare observavi, cuius vero descriptionem et iconem facere morbo impeditus fui. Ut peregrinatores ad observationem eius excitentur, hanc notitiam non omittendam censui.

Alia huius ordinis multo memorabilior aegyptiaca forma *Parmacellae* species est.

PARMACELLA Cuvier.

Character Generis: Corpus elongatum nudum ventre plano, tentaculis 4, scutello dorsuali pone medium corpus molli oblongo brevi, concham planam obtegente, appresso, poro aërem respirante anoque in scutelli latere dextro posticis.

---

[1] Schweiggeri graecum nomen *Coelopnoa* aut *Cilopnoa* ea de causa non suscipio, quoniam antiquius nomen, Romanis inusitatum licet, syntaxeos regulis non tanto contrarium, nec novum illud tanto praestantius est. Alii *Coelopneumata* dixerunt, sed infelicius. In eo tamen a Cuvieri terminologia cum Schweiggero recedere malim, quod *Branchiatorum*, quos dicimus, ordines graeco idiomate reddam. Voces enim *Tectibranchiata* et *Inferobranchiata* tanto magis aures vellunt, quo magis branchiarum vox eximie graecum sonat. Neque Doctiss. Blainvillii studiosissime data nomina praeferam. Omnes enim rerum singularum characteres singulis nominibus comprehendere nunquam poterimus, neque hoc sine nominum magna duritie et extensione aut mutilatione fieri solet. Praeterea graeca semper adhibenda esse nomina, ubi latina bene apta praesto sunt, cum aliis non censuerim, non enim graeca lingua in historia naturali utimur, sed latina et graecam admittimus, ubi latinae linguae flexilitas vocesve deficiunt.

P. *alexandrina*, Nova species: rufa, dorso pone concham carinato, concha scutello involuta plana cum spirae vestigio, in principio tertiae posticae corporis partis posita.

Prope Alexandriam in Aegypto inter olera a nobis observata.

Iconem vivi animalis, quam Alexandriae pinxi serius dabo.

Ex Diario aegyptiaco nostro haec vivi animalis descriptio depromta est: „Ultra duos polli-„ces longa, pallio oblongo brevi pone medium dorsum posito. Concha oblonga (ut in Haliotide), „cute obtecta, spirae vestigio postico non omnino deficiente. Corpus antica parte semicylindricum, „obtusum, postica acutum, apice postremo saepe recurvo, pone concham triquetrum. Color pallide „rufescens, translucentibus intestinis nigricantibus variegatum. Pallii pars mollis et postrema pars „dorsi intensius rufae. Antica corporis pars subtilissime rugulosa, postica lineis obliquis trans-„versis subparallelis striata. Tentacula quatuor, duo longiora superiora apice ocellata, totidem „breviora, inferiora (Haec cylindrica sunt, illa basi valde dilatata versus apicem attenuata, summo „apice turgida, subcapitata). Apertura branchialis dextra sub media concha ad marginem pallii, „nec in medio, sed in posteriore pallii margine posita. Haec apertura, Limacum more, mox „aperitur mox clauditur, saepe diu aperta durat. A pallio in utroque latere (distinctius vero in „dextro) linea impressa ad tentacula inferiora curvata tendit. Similes duae contiguae lineae in „medio dorso ad frontem decurrunt."

„Aperturam genitalem ipsam, ad basin tentaculi dextri discernere non contigit."

Unicum specimen vidi et per aliquot dies observavi:

Haec antiqui orbis altera huius singularis generis, ideoque prae multis memorabilis species est. *Arionum* europaeorum locum in Africa et Asia occupant.

β) corpore testa aperta defenso:

TESTACEA.

HELIX (Linné). Subgenus *Chilogymni.*

Character Subgeneris: Animal Limax, pallio cochlea spirali ampla, toto animali contracto suscipiendo ac defendendo apta munito, antica parte patente. Porus aërem respirans et anum includens in pallio anticus et dexter.

Testa spiralis, pallii sinistro lateri affixa, subglobosa, subconica aut depressa, plerumque umbilicata, spira dextra parum exserta, apertura lunata aut semiorbiculari edentata (1).

1. H. *adspersa* Müller: testa subglobosa non perforata rugosiuscula, griseo lutescente, flammulis fuscis in zonas dispositis, labro margine interiore albo reflexo.

Ad Berytum (Bairut) Syriae in vinetis, plantis, muris, domibusque frequens.

Ex Diario syriaco nostro vivi animalis descriptionem hanc offero: „Animal griseum rugo-„sum, linea dorsuali albicante, pedis margine flavicante, tentaculis cinereis, pede subtus medio „albicante, margine cinerascente. Pallium griseum flavo et nigro subtilissime notatum. Tenta-„cula superiora maxime expansa 9 lineas aequant, inferiora $2\frac{1}{2}$. Superiora tentacula apice oblique „incrassata, subhamata, oculigera. Corporis s. pedis postica pars semifissa, fissura sinistra. Aper-„tura pulmonalis in pallio dextra."

---

(1) Si qua *Helix pomatia* testae spira sinistra occurrit, illo charactere nec species nec varietas datur, sed — monstrum. Multi vero, imo plurimi conchyliologi in hac re saepe peccarunt. — Dentibus generici characteris valorem tribuendum censeo.

Primus spirae quinariae circuitus in testa fascias 4 ad 5, secundus 2 ad 3 gerit. Specimen maximum sesquipollicare, aequali fere latitudine (18 lineas longum, 19 lineas latum).

Eadem species in Europa australiore, Africa occidentale et in America hucusque lecta est, hac nostra observatione Asiae occidentali etiam adscribitur.

Duo specimina nobiscum adtulimus. Arabica idiomate *Beryti* vocantur *Bissae,* voce obscoena.

2. H. *melanostoma* Daparnaud: testa subglobosa non perforata crassiuscula, longitudinaliter striata, cinerea, subfasciata, apertura rufofusca, labro simplici acuto.

Formam his characteribus maxime convenientem in Dongala Nubiae legimus. Libyca specimina striis longitudinalibus vix ullis aut valde obsoletis differunt; eandem enim formam in Libya et Arabia legimus. Nubica forma e flavido cinerascit; libycae et arabicae albicant et fascias rufas distinctiores gerunt. Testae apertura variabilis, hinc duae species de uno animali factae sunt. Aliae enim testae aperturam compressiorem, semiorbicularem, aliae dilatatam semiovatam gerunt. His nomen *Helicis ligatae* datum est. Savignyanae icones in libro *Description de l'Egypte* Tab. II. utramque formam referunt, figurae 3. 1. 2. 3. vulgarem habitum reddunt, fig. 2. 1. 2. 3. formam ore semiovato sistunt. In utrisque iconibus nota maculae nigrofuscae ad aperturae basin desideratur. Equidem illum defectum non nisi in mortuis et detritis testis observavi.

Maxilla animalis grisei quinquedentata. — Apud Arabes vocantur *Kuka.*

3. H. *desertorum* Forskål: testa subglobosa depressiuscula umbilicata transverse aequaliter striata aut laeviuscula, saepius alba, interdum obsolete rufo fasciata, spira turgida obtusa, anfractibus rotundatis nec imbricatis, labro simplici aut subreflexo. Maxillae semilinearis dentes sex, duo medii validiores. *H. irregularis* Ferussac Pl. 28. synonymon est.

Memorabile animal cum *Helicibus melanostoma, Hemprichii, pisana, simulata* et *striata* deserti libyci marginem in Aegypto stupenda multitudine devastat, relictis vero reliquis in interiora deserta libyca mediamque *Saharam* innumeris legionibus migravit. Cum in medio deserto libyco, a Maris mediterranei littore prope *Kasr eschtaebie* ad *Iovis Hammonis Oasin* quinque dies noctesque accelerato passu peregrinantes, viva animalia omnia ipsaeque plantae sensim nos deserebant, tres organicorum corporum formae nobiscum in solitudine denique supererant: Lichenum aliqua exilissima, botanico soli visibilis forma e *Parmeliae* genere lapidibus sparsim adhaerebat, *Helix desertorum* mira interdum frequentia parcas Lichenes rodebat et Aranearum maxima in Africa nobis oblata species, quam novo generico nomine *Phonophilum portentosum* (1) appellavimus, in *Helice* devorando occupata erat. Socium eorum unum fugacem *Struthiocamelum* e longinquo vidimus.

Libycae illae Helices Graecorum et Romanorum antiquo tempore famosae fuerunt, docteque de eo nuper optime meritus Ferussac in splendido scientiaeque grato opere egit. Sed quoquo studio et doctrina ad cochlearum genera antiquis populis famosa illustranda se accinxerit, tamen,

---

(1) PHONOPHILUS, Novum Genus.

Character Generis temporarius: Habitus Lycosae. Pedes longissimi. Oculi 8 in lineas transversas parallelas duas rectas dispositi, linea posteriore anteriorem excedente. Papillae latentes. Pedes secundi longissimi, tertii brevissimi. Longitudo totius quinque pollices et tres lineas aequat, ideoque fere semipedalis est. — Specimen servavimus.

ob scriptorum parum exactas descriptiones, libycas cochleas extricare non valuit, sed incertas eas esse statuit. Cum primum Libyam intravimus facile nobis persuasimus, eam cochlearum portentosam multitudinem herbis bene olentibus nutritam, ab omnibus sordibus remotam, Romano palatui certo cognitam et celebratissimam fuisse. Haec esse debebant illae africanae cochleae. Saepe enim in Libya omnes herbae, quaqua visui orbis patet, illis cochleis tam dense obsessae sunt, ut herbas adesse non suspiceris; nullae enim earum partes cernuntur. Numeravi aliquando cochleas unius *Artemisiae incultae* fruticuli, cuius odoramentum nomine *Schihe* Arabis celebratissimum est et qui pedem unum altitudine non attingens, pollicem fere crassus erat, in tali sexaginta quinque vidi. Non fruticuli in his desertis saepe cernuntur, licet adsint illi, sed cochlearum cumuli in uvae modum coarctati, stipitibus sustentati densoque ordine per terram dispersi. Cum *Artemisia* etiam *Salsolae* frutices has legiones nutriunt et imprimis *Passerina hirsuta.*

Arabes eas cochleas non comedebant, sed Syrus interpres noster in itinere semel auctor fuit, ut laudadissimum cibum gustaremus. Carne deficiente aliquando cochleae cum aqua et sale coquebantur in iisdemque consumendis Arabes, comites nostri, non deerant. Paucas gustavi, duri erant et Octopodum tentacula gustu fere referebant. Esse qui bene paratas saporosas dicere possint non negaverim. De hoc prandio in itineris meae relatione verba feci (cf. *Hemprichs und Ehrenbergs Reisen in Nord-Africa und West-Asien* I. pag. 139.)

Quinque cochlearum species prope Alexandriam frutices (1) depascuntur, sed omnium maxime in desertis divulgata species illa est, cuius characterem scripsimus. Eadem, cum frequentissima sit, varios etiam, uti hoc animalibus contingere solet, formas et colores induit. Principales formas duas observavimus:

α) H. *Forskålii, H. irregularis* Ferussac Pl. 28. fig. 1 — 8:
depressior anfractibus 4½, colore niveo, interdum subfasciata, labro reflexo aut simplici, spira turgida depressior, subcomplanata.

Ad hanc formam, quando labro simplici est, Forskålii descriptio bene quadrat, eamque speciem in desertis cahirensibus frequentem esse experti sumus, neque illic aliam speciem observavimus. Ex iconibus, quas optime meritus Savigny publico usui dedit (*Description de l'Egypte Coquilles* Tab. II.) figuras 8. 9. et 10. huic formae adscribendas censeo. Celeb. Audouin easdem ad *Hel. irregularem* Ferussac delegavit, quod nomen cum Forskåliano commutandum censeo.

Huius formae color saepius niveus est, interdum vero fascias rufescentes interruptas fere continuas binas, obsoletas longitudinales gerit. Fuerunt etiam rara specimina, quae transversas obsoletas fascias prae se ferrent, sed obsoletiores. Alia praeterea distinctius transverse striata, alia magis glabra sunt, illa flavido griseum, haec album colorem trahunt. Aperturae forma totiusque spirae turgor parumper variant et sensim in alteram formam abeunt, ad quam ea etiam, quae de animali infra notata sunt potissimum spectant.

β) *Hasselquistii, H. irregularis* Ferussac Pl. 28. fig. 10 — 12:
globosior, anfractibus ultra 5, colore albicans, obsolete flavofusco interrupte fasciata, spira turgida globosior.

---

(1) Ubi de fruticibus in Africae desertis sermo est, ne nostris similes frutices intelligas, illi enim rarissimi aut nulli sunt. Verum omnes herbae, rarius pede altiores, trunco lignoso exiguo frutescunt eaeque sunt illi frutices.

Huius formae specimina in Aegypto, Nubia et Arabia legimus. Hasselquist *Cochleae pomatiae* nomine aliquam huius speciei formam indicavit, quam Graeci cahirenses ieiunii tempore comedant. Inter Savignyanas icones huc refero figuras 4. 5. 6. et 7., quarum tres priores *Helicis spiriplanae* nomine Audouin signavit, quartam (fig. 7.) pro *Helice irregulari* habuit. Icones huius formae Ferussac in libro *Mollusques terrestres et fluviatiles* l. c. dedit.

In omnibus speciminibus umbilicus apertus, interdum obsoletus, reperitur. *Helix candidissima* spirae anfractibus subimbricatis et *H. vermiculata* labro differunt. Magnitudo pollicaris.

Arctissimo cognationis vinculo has binas formas coniunctas censemus, quarum stupendae Myriades eam terrae partem populant, quam, vitae omni infestam, animantia reliqua abhorrent et solus Homo cum celeripedibus Mammalibus et Volucribus calcare audet.

Vir Illustris Drovetti nobis Alexandriae narravit, se apes in libyco deserto vidisse in cochleis mellificantes. Hanc observationem, quam repetere nobis non contigit, posteris peregrinatoribus commendaverim. Cochleae species praeter hanc in illis desertis nobis obvia nulla fuit, apum vero ne unam quidem speciem nos illic observavimus, summo licet studio deserti insecta investigaverimus. Drovettianam experientiam se in Nubia testatum Calliaud refert Vol. IV. pag. 265.

Quod ad animal, colore supra cinerascit, latere et subtus flavicat. Tentacula longiora oculis nigris terminata levissime caerulescunt. Ita *Helicis nemoralis* animal fere refert. Specimen aliquod libycum Alexandriae a me collectum post sex itineris menses Berolini revixit et ab Ill. Lichtenstein per aliquod tempus servabatur.

Denique inter Conchylia deserti libyci petrifacta speciem collegimus *Helici desertorum*, praeter paullo maiorem testae crassitiem simillimam. In eisdem desertis *Palmarum* et *Dicotyledonearum* arborum saepe ramosos validosque truncos petrifactos reperimus, vivas arbores vero in toto illo terrarum tractu praeter *Phoenicem dactiliferam*, *Acaciam Seyal* et *Tamarices* nullas. Phoenicis et Acaciae ligna cum petrifactis quam maxime congruunt. In aliis et foecundioribus terris petrifacta vivis non respondent, sed in solitudinum africanarum mortuis vivisque raris corporibus miram formarum similitudinem esse non praetereundum censui.

4. H. *Hemprichii*, Nov. spec.: turgida anfractibus 5, colore albo longitudinaliter flavofusco interrupte fasciata, tanquam characteribus hieroglyphicis inscripta, apertura simplici angulata. Maxillae dentes tres parum acuti, paralleli.

Ad marginem deserti libyci prope *Alexandriam* cum *H. desertorum* legitur.

Magnitudo pollicaris. Color albus fasciis in circuitu spirae primo interdum quaternis quinisve laete flavofuscis aut flavis. Apertura parte interna angulosa, labro simplici tenuiore, spira turgida subdepressa, umbilicata.

Inter icones a Savignyo datas solam figuram 12 ad hanc formam pertinere censuerim. Forsan figura 11. ibidem referenda est, sed tunc labio non anguloso, aequabili, statum magis perfectum adulti, magnitudine licet inferioris indicaret, quem nos non observavimus.

Non omittere debeo miram aliquam huius cochleae et *Hel. pisanae* affinitatem. Animal huius e cinerascente flavicat et maxillae dentibus solummodo tribus mediis instructum est. Eadem maxillae et testae fere forma apud *H. pisanam* reperitur, eaedem prope Alexandriam in uno saepe frutice leguntur ideoque facile aliquis *H. pisanam* illius iuvenilem statum esse censere

possit. Verum *H. pisanae* testa nusquam ad pollicarem magnitudinem accrescit, in statu adultiore semper longe tenuior est eiusque tres maxillae dentes antice magis prominuli sunt quam apud *H. Hemprichii* et postice divergunt, qui apud hunc paralleli sunt (1).

Celeb. Audouin qui Savignyanis iconibus nomina adscribere iussus, nec testarum nec adnotationum compos erat, *Helici irregulari* Ferussac has formas addidit.

5. H. *pisana* Müller. *H. rhodostoma* Draparnaud: depressa conoides, vel planulata, subcarinata, transverse striata aut laeviuscula, umbilicata, albida, lineis angustis continuis punctatisve variegata, angulo aperturae interdum roseo, anfractibus subtus rotundatis, supra planiusculis, labro simplici aut subreflexo. Maxillae dentes tres acuti, postice divergentes.

Alexandriae solummodo prope Columnam Pompeii ad lapides et plantas, et prope Marabut frequens lecta.

Magnitudo sexlinearis, saepe minor. Color albus lineolis punctisque angustis rufis seriatim varius. Iuniores interdum fuscescunt, saepius eaedem albicant, quo charactere ab affini *striata* differunt, cuius pullos semper fuscescere vidi. In facie inferiore saepius lineae continuae, in superiore seu ipsa spira saepius punctatae cernuntur. Anfractus primus interdum novem, secundus tres lineas rufas gerit, semel in primo 15 numeravi. In speciminibus albis spirae ultimus mediusque apex non raro colore corneo differt. Angulus aperturae in africanis speciminibus interdum roseus mihi visus est, sed rarius.

Iuniora specimina carinata, spira plana, apertura angulosa, subquadrata insignia sunt. In adultis apertura semicircularis obliqua evadit, carina obsolescit. Spira magis turgida quam apud *striatam* et minus conica quam apud *H. simulatam*. Testa subtus media tumida margine depressa *H. pisanam* indicat, subtus margine tumida media depressa *striatae* addicenda est. Umbilicus late apertus *striatae* convenit, labio semitectus in *H. pisana* et *H. simulata* est. Adultae facilius, iuniores difficilius distinguuntur.

Animal cinereum subtus albicans. Maxillae dentes tres acuti, antica parte valde prominuli, postice divergentes nec paralleli.

E Savignyanis iconibus ad hanc speciem figuras 15tam et 16tam allegarem; figuras 18vam et 19nam dubitanter ad statum iuvenilem deferrem; figuram 14tam quo referam non habeo; figuram 17mam pro *Helicis striatae* statu iuvenili habuerim. Celeb. Audouin figuras 14 ad 19 *Helicis pisanae* titulo instruxit.

6. H. *striata* Draparnaud: testa depressa-conoides vel planulata, subtus convexa, umbilicata, argute striata albida aut fuscescens, ad peripheriam subcarinatam rufofasciata, labro simplici. Maxillae dentes 9, medio unico validiore.

---

(1) Etiamsi characteres *Testaceorum* ex testa petiti, cum externi sint, ad species distinguendas bene apti dici debeant, hortor tamen conchyliologos, ut ad firmius eas stabiliendas maxillarum firmissimam et facile enucleandam structuram ne omittant. Dentes in omnibus Zoologiae provinciis in speciebus definiendis maximi momenti esse constat, iidemque Helice exserto quolibet digitis compresso, sine ullo vitae eius detrimento, exseruntur et numerari possunt. Sic *Helix pomatia* 9 dentibus distinguitur, duobus prope medium validioribus; *H. fruticum* mediis distinctis 5 et praeterea 4, duobus utrinque obsoletis; *Helix arbustorum* 6 dentes gerit, 4 validiores medios, 2 laterales obsoletos; *Helix nemoralis* 4 dentes aequales, validos offert; *Helix pisana* et *Helix Hemprichii* 3 dentes directione diversos gerunt; *Helix striata* 9, uno validiore medio; *Helix desertorum* Forskålii 6, duobus mediis validioribus; *Helix syriaca* 10, mediis 4 validioribus; *Helix melanostoma* 5, tribus mediis validioribus; *H. sericea* β. *obtusa* dentibus 14 subaequalibus insignis est.

In desertis libycis littoralibus ad saxa et herbas frequens. In Syria plantis insidentia minora specimina legimus.

Sexlinearis, latior quam alta, alba lineis continuis punctatisve tenuibus, flavofuscis aut nigricantibus, 3 ad 6 variegata. Carina ab angulo labri externo exiens in iuvenilibus frequens in adultis evanescit. Umbilicus apud adultos semper patens, in iunioribus minor. Confer quae de *H. pisana* diximus. Specimina sesquilinearia circuitus 4 obtulerunt. Specimen anfractibus $4\frac{1}{2}$, 6 lineas latum, 4 lineas altum est.

Animal cinerascens subtus pallidius, maxillae dentibus 9, medio unico validiore.

Inter Savignyanas icones figura 17ma huc et ad statum iuvenilem referenda videtur, quam Celeb. Audouin *H. pisanae* adscripsit.

7. H. *simulata* Ferussac: testa subglobosa umbilicata subconiformi, fasciolata, striata, apertura subrotunda, peristomate marginato albo, anfractibus rotundatis.

In Syria prope *Berytum* a nobis semel lecta, prope *Alexandriam* in margine deserti libyci plura et maiora specimina collegimus.

Magnitudine nostra specimina sex lineas non superant. Libyca albent fasciis obsoletis subflavicantibus, pellucidis. Sexlinearia specimina 5 lineas alta sunt. Apud affinem *H. striatam* sexlinearia specimina 4 lineas alta sunt. *H. maritima* huic formae habitu valde affinis est et specimen syriacum colore etiam propius accedit, nam fascias lineares rufas valde distinctas, supra punctatas gerit et in fusco nigricantem colorem potius abit. Latitudine hoc trilineare est, nec pelluciditas fasciarum deest. Spirae circuitus in libycis $5\frac{1}{2}$ ad 5 eorumque sex specimina conferre licuit.

Inter icones a Savignyo delineatas figura 13. 1 ad 5 quam optime ad libycam nostram formam quadrant, sed color nostrarum albus fuit. Figurae 13tiae 6ta et 7ma forma quam proxime ad syriacum specimen nostrum accedunt.

Animal non vidimus.

8. H. *syriaca*, Nov. spec.: testa orbiculato convexa depressiuscula, umbilico obsoleto, spirae anfractibus 5, laevis, pellucida, alba, glaucescente corneo obsolete fasciata, labro simplici fusco et albo limbato.

Prope *Alexandriam* Aegypti specimen unicum, prope *Berytum* Syriae 6 legimus.

Habitus *H. Carthusianellae*. Latitudo sexlinearis, altitudo 4 lineas accedit. Fascia lata carnea superior et alba tenuior inferior per spiram decurrunt. Plurimis umbilicus plane deest.

Maxillae animalis flavicantis 10 dentatae, dentibus 4 mediis validioribus, tribus utrinque levioribus.

9. H. *Savignyana*, Nov. spec.: testa orbiculata convexiuscula late umbilicata, transverse densius, longitudinaliter rarius subtilissime striata, olivacea griseo flavescente fasciata, labro reflexo, diametro linearum 21.

Ad lacum *Mareotidem* prope Alexandriam tria specimina collegimus.

Latitudo 21 linearum, altitudo 11 linearum, in alio specimine latitudo linearum $20\frac{1}{2}$, altitudo $11\frac{1}{2}$.

H. verticillo et *algirae* affinis. Striis longitudinalibus raris differt, quae in illis cum transversis creberrimae sunt et superficiem subtilissime granulatam reddunt. Praeterea color olivaceo fuscus, fasciis 1 ad 3 albidis, in testa post mortem sole exusta carneo rufescit. Eadem forma *H. brenoensis* nomine e Dalmatia missa in Museo berolinensi servatur.

Savignyana icon, *Description de l'Egypte Coquilles* Tab. II. fig. 20., quam Audouin ad *H. algiram* detulit, ad nostram speciem pertinet ideoque certo in Aegypto ad Mareotidem collecta est. Icon characterem bene exprimit, hinc primo tantoque observatori speciem dicandam censui.

Animal non vidimus.

Helicibus denique dubium animalculum terrestre subiungendum est, quod Alexandriae observavimus.

10. H.? *alexandrina*, Nov. spec. cf. *H. trochulus* Müller: testa $\frac{3}{4}$ lineae longa hyalina pallide cinereo maculata, spira elongata conica obtusa, umbilicata, anfractibus 3, apertura subrotunda simplici.

Alexandriae unicum specimen vivo *Arnopoginis picroidis* folio adglutinatum legimus.

Pupae, aut Vertiginis habitus, sed characteres Helicis. Spira obtusa oblonga, anfractu primo latiore quam secundo, tertio subito minimo terminali. Latitudo maxima semilinearis. Aperturae rotundae circuitus semicirculo latior. Labium simplex, umbilicus apertus, spirae apex fuscus.

Similem aliquam minutam formam Savigny delineatam dedit *Description de l'Egypte* Tab. II. fig. 1. eamque Audouin *Pupae Lamarckii* nomine instruxit. Specie hanc cum nostra convenire non censeo, sed raras has formas in Aegypto esse, quae apud nos vulgares sunt monuerim.

Nisi Helicis generi haec forma veniret, Bulimis addenda foret, sed apertura subrotunda eam ad Helices collocare iubet. An *H. crenulatam* Olivieri statu iuvenili sistit?

Animal ignotum.

CARACOLLA Lamarck. Subgenus *Chilogymni* (1).

Character Subgeneris: Animal Helicis. Testa spiralis, pallii sinistro lateri affixa, depressa orbicularis aut lenticularis, spirae dextrae plerumque umbilicatae anfractibus mediis ad aperturam usque compressis, omni aetate carinatis aut cristatis. Apertura saepe angulosa nunquam dentata.

---

(1) Cum apud Testacea dentium in apertura testae obviorum character bene constans et distinctu facilis sit, *Helicis* genus vero magno formarum simillimarum numero prematur, e dentibus illis qualibet aetate conspicuis gratum genericum characterem derivare suaderem. Idem vero character novam aliquam Subgenerum seriem dabit, *Helicis* Subgenerum seriei hoc fere modo aequalem:

Chilogymnus	*Chilodon*
Helix	Helicodon
Caracolla	Caracollina
Bulimus	Bulimina
Pupa	Pupina.

Clausiliam ob animalis structuram ab Helice diversam inversamque, nec monstruosam, suo Generi dandam censeo. *Clausiliae* dextrae aut *Pupis* adnumerandae erunt, aut novo generico nomine distinguendae. Quantumvis enim habitus aliquis conveniens arrideat, characteres solo gradu differentes sensim, qua possunt eliminandi sunt.

Helicodontis nomen non eo modo intelligi posse moneo, quo usitatum est, ut *Helices dentatas* indicet. Sic enim vocem *helix* nec graeci nec latini scriptores adhibuerunt, sed ut significet spirae aperturam dentatam: ἐν ἕλικι ὀστράκῳ ὀδόντας φέροντα. Generum species palatus dentibus bene discerni supra monui.

C. *Nummus,* Nov. spec.: testa orbicularis, complanata utrinque levissime turgida, margine depressiore lenticularis et acute carinata, umbilicata, pellucida, striis transversis curvisque albis (elatis) et fuscis (impressis) alternis varia, labro tenui subreflexo.

Prope *Berytum* Syriae ad rupes iuxta pontem fluvii *Nahhr el kelb* (*Lyci* Antiquorum) lecta.

Duo specimina legimus. Maioris latitudo lineas $8\frac{1}{2}$, altitudo 3 lineas aequat, minoris latitudo lineas $5\frac{1}{2}$, altitudo 2 lineas attingit. Illius anfractus spirae $5\frac{1}{2}$, huius $4\frac{3}{4}$. Utrumque subtus magis convexum quam supra.

E Diario nostro syriaco haec scribimus: „Animal Helicis, e fuscescente albicans, glabrius„culum, tentaculis 4, duobus maioribus apice oculatis, superioribus apice incrassatis, duobus „brevioribus ori propinquis. Cauda, seu postremum corpus acutum. Os in pedis margine anteriore, „nec a pede discretum, quod ab Helicibus differt. Operculum deciduum, gelatinosum, dein „induratum. Pallium albicat. Apertura pulmonalis in latere dextro."

Umbilicus in minore specimine apertus parvus semilinearis, in maiore a labro semitectus.

Helix lapicida huic habitu et magnitudine affinis, sed colore et characteribus specialibus valde diversa est.

Picturam vivi animalis *Beryti* a me factam serius edam.

BULIMUS Lamarck. Subgenus *Chilogymni.*

Character Subgeneris: Animal Helicis. Testa spiralis pallii sinistro lateri affixa, ovata, oblonga, vel turrita, plerumque longior quam lata, apertura altiore quam lata, hinc oblonga, nunquam plicis dentata.

1. B. *Gastrum,* Nov. spec.: testa ovata oblonga utrinque angustior, media turgida, corneo fusca, subtiliter oblique striata, anfractibus 7 planiusculis, apertura semiovata, labro intus margine albo subreflexo.

Ad *Arissam,* Syriae monasterium prope Berytum in monte Libano situm, rupibus adhaerentem legi.

Bulimo montano valde affinis est, sed medius magis turgidus. Duo specimina nobis obviam facta magnitudine et anfractibus fere congruunt et nitoris expertia sunt. Maiusculum longitudine 7 lineas aequat, latitudine 3 lineas paululum superat, alterum lineas $6\frac{1}{2}$ longum, 3 lineas crassum est.

PUPA Lamarck. Subgenus *Chilogymni.*

Character Subgeneris: Animal Helicis. Testa spiralis pallii sinistro lateri affixa, ovata, oblonga aut turrita, plerumque longior quam lata, spira dextra, anfractu primo secundi diametrum non superante, apertura plerumque suborbiculari, nunquam dentata.

P. *insularis,* Nov. spec.: subcylindrica, apice attenuata, subacuta, nitida, albido-cornea, subtilissime transverse striata, striis apicem versus angustioribus, pellucida, apertura semiovata margine paululum reflexo, leviter calloso, anfractibus 7 ad 8, tribus primis diametro subaequalibus.

Habitat in insula *Cameran,* quae prope Maris rubri ostium australe inter *Loheiam* et *Moccham* iuxta Arabiae felicis littus sita est. Specimina complura sub memorabili antiquissima

Ficu, quam incisam sanguinem emittere incolae tradunt, iuxta puteum in insulae littore occidentali a me lecta sunt. De arbore illa in historica itineris relatione plura scribam.

Maxima specimina longitudine $5\frac{1}{2}$ lineae, latitudine $1\frac{3}{4}$ lineae attingunt, et 8 spirae anfractus offerunt. Alia specimina, lineas $5\frac{1}{4}$ longa, lineas $1\frac{3}{4}$ lata, anfractibus 7 differunt. Unum specimen magnitudinis et anfractuum diversa ratione memorabile est, hinc duas speciei formas statuendas censui,

α) Cylindrum, cuius 13 specimina vidi et
β) abbreviatam, cuius 1 specimen novi.

Varietas β 4 lineas longa lineam $1\frac{3}{4}$ lata, anfractibus 7 et calli defectu in labro insignis est, ideoque iuniorem reliquis esse statuerim, nisi diametro transversario reliquas fere aequet. Umbilici vestigium angustissimum in omnibus reperitur.

Pupa germanica et *obtusa* habitu proxime ad hanc speciem arabicam accedunt, sed nostra spirae apice acuto ab illis facile discernitur.

Animal non vidi, cum, exsiccato puteo, animalia periissent.

BULIMINA, Nov. Subgenus *Chilodontis.*

Character Subgeneris: Animal Helicis. Testa spiralis, pallii sinistro lateri affixa, ovata, oblonga aut turrita, plerumque longior quam lata, spira dextra, anfractu primo secundi diametrum superante, apertura plerumque altiore quam lata, dentibus plicisve insignis.

B. *labrosa, Bulimus labrosus* Olivier: testa oblonga cylindracea, obtusa, glabra, subpellucida, obsolete transverse striata, albido cornea; aperturae labro margine reflexo dilatato, columellae plica obtuse gibba.

Ad muros hortorum prope *Berytum,* ubi Olivier sua specimina collegit, nos etiam uno potiti sumus.

Testam Olivier descripsit, equidem animal observavi et vivum pinxi. Magnitudo testae pollicem unum duas lineas longa, sex lineas lata; Spirae anfractus $6\frac{1}{2}$. Umbilicus apertus.

Iconem cochleae Olivier exactam nomine *Bulimi labrosi* in itineris orientalis sua relatione, Tabula XXXI. fig. 10. *a. b.* dedit. Lamarck et Cuvier hanc speciem *Pupae* generi adscripserunt. Apertura subaequalis, ovata nec obliqua et angulosa causa potissimum fuit, cur a *Bulimis* remoueretur. Attamen cum primus spirae anfractus reliquas diametro superet, in eo character firmior *Bulimi* exstat. Praeterea Celeberr. Cuvier *Regne animal caet. ed.* II. 1830. V. III. pag. 43. hanc speciem cum *Pupa edentula* et *obtusa* in *Puparum* sectione *edentata* perperam collocavit. In Olivieriana icone plica seu dens columellae non neglectus est idemque in specimine nostro, quod coram est, bene distinguitur.

De vivo animali in Diario syriaco nostro haec notavimus: „Animal Limaci et Helicis „animali simile, dorso caerulescente, pede albido, tentaculis 4 intensius caerulescente cinereis. A „tentaculis superioribus oculigeris et longioribus color intensius caerulescens in dorso decurrit „duasque dorsuales fascias format. — Apertura pulmonalis in (pallii) latere dextro infra. In „statu semicontracto pes a capite discretus cernitur, in eodemque os lobis duobus membranaceis „(uno utrinque) involvitur. Hepar (quod non extraxi) caeruleum esse videtur, cum ultimae testae „spirae caerulescant. — Operculum deciduum, sicut in Helicibus."

Iconem serius dabimus.

CLAUSILINA, Nov. Subgenus *Chilodontis.*

Character Subgeneris: Animal Helicis. Testa spiralis, pallii dextro lateri affixa, ovata, oblonga aut turrita, plerumque multo longior quam lata, fusiformis, spira sinistra, anfractu primo saepe per collum plicatum in aperturam ovatam aut suborbicularem, margine undique liberam reflexamque et dentatam abeunte.

CL. *Tuba Paradisi,* Nov. spec.: testa fusiformi fusca, provectiore aetate albida subtiliter transverse striata, subventricosa, primo anfractu valide rugoso, apertura biplicata, spirae apice fragilitate truncato.

Ad rupes humidas inter pagos *Bischerre* et *Eden* in superiore monte Libano duo specimina legimus.

Maius specimen lineas $8\frac{1}{2}$ longum, lineas $2\frac{1}{4}$ latum, eiusque spirae anfractus superstites $6\frac{1}{2}$. Minus specimen lineas $7\frac{1}{2}$ longum, $1\frac{3}{4}$ latum, spirae anfractus $8\frac{1}{2}$ residuos offert. Hinc integrae testae, si quae dantur adultae, spirae anfractibus 11 ad 12 uti videntur.

Habitus et magnitudo *Clausil(in)ae corrugatae,* sed apertura libera magis porrecta et colli constricti plicae minores obsoletae, maiores duae vero validiores. Earum formarum, quas Olivier collegit et pinxit ad nostram nulla accedit. *Bulimus inflatus* ex insula Creta delatus reliquis affinior est, sed collo turgido, striis magis distinctis et forma differt.

Animal non observavimus (1).

SUCCINEA Draparnaud.

Character Generis: Animal Limacibus affine, a testa tenui omnino defensum, tentaculis maioribus parvis, minoribus valde exiguis dentiumque forma ab Helicibus recedens.

Testa spiralis ovata vel oblonga, pallii sinistro lateri affixa. Spira dextra apertura ampla oblonga, longitudine spiram reliquam aequans aut superans, margine simplici tenui, qualis in aquatilibus, operculo nullo.

S. *aegyptiaca,* Nov. spec.: testa oblonga bilinearis, spirae anfractibus 3, testa glabra pellucida, lineis curvis laxe striata, animali hyalino caerulescente, oculis nigris, hepate fusco.

Prope *Damiattam* Aegypti in plantis Trifolii rore humidis tempore matutino occurrit.

Animal testa maius; tentacula maiora basi et apice incrassata, media attenuata, inferiora exigua. Testa leviter flavicans, pellucida, animalis viscera translucentia prodit. Apertura ampla duabus tertiis spirae partibus maior. Spira obtusa.

Vivum animal pinxi, non dissecui.

Huc referrem *Succineam,* quam Savigny in libro laudato *Coquilles* Pl. II. fig. 24. exhibuit et quam Audouin ad *S. amphibiam* non sine haesitatione detulit. Propter magnitudinem et formam testae vere communem et propter patriam, Aegyptum, cum nostro animali verisimiliter communem ambas relationes ad unam speciem delegarem. In ipsa exigua magnitudine aeque Savignyo ac mihi oblata, specialem characterem esse et Savignyanum animal in Aegypto inferiori prope *Rosettam* aut prope *Damiattam* lectum esse statuerim. Europaearum huius

---

(1) *Pupa obtusa* quam in monte nivoso Schneeberg austriaco legi animal obtulit maxilla 4 dentata, praeterea linguae lamina cornea hyalina transverse striata et denticulata. *Clausilina costata*, quam in monte Schneeberg collegi maxilla item 4 denticulata instructa est.

generis specierum animalia quae vidi aut nigricant aut e cinereo fuscescunt, aegyptiaci animali color pulchrior ex albo caerulescit. Simili caerulescente colore vulgaris speciei animal celeb. Pfeiffer pinxit, verum iconi descriptio non respondet (1).

b) Pulmonata aquatilia (*Lymnéens* Lam. *Limnaeina*):

TESTACEA.

PLANORBIS (Lister).

Character Generis: Animal aquatile, forma Limnaei animali simile, tentaculis (2) duobus filiformibus prope basin latere interno oculos gerentibus. Pallium cochlea spirali ampla, toto animali suscipiendo apta, munitum, antica parte patens. Porus aërem respirans et anus ut in *Limnaeis*.

Testa spiralis discoides pallii sinistro lateri affixa. Spira dextra depressa, immersa aut vix prominula; apertura lunata ab axe remotissima, margine simplici, operculo nullo.

1. PL. *alexandrinus*, Nov. spec.: testa cornea crassiuscula utrinque umbilicata, fusca, anfractibus extimis turgidis subtriquetris angulosis, sensim dilatatis, apertura depressiuscula lunata, subangulosa, margine externo tenui, interno calloso albo.

Inter *Alexandriam* et *Rosettam* Aegypti in limo 4 specimina legimus.

Forma fere *Planorbis cornei*, statura multo minor. Latitudine 4 lineas aequat, altitudine lineam $1\frac{1}{4}$. Anfractus $4\frac{1}{2}$. A. *Pl. corneo* valde differt; quae enim huius iuvenilia specimina 4 lineas lata sunt apertura multo ampliore utuntur et multo magis turgida sunt, quam aegyptiaca.

Savignyanam iconem Tab. II. fig. 26. Audouin ad *Pl. orientalem* Olivieri delegavit, eademque a nostris speciminibus, praeter latitudinem duplo maiorem, spira non utrinque impressa differre videtur. Tota forma convenit, nec angulus anfractuum in facie inferiore desideratur. Utrum species insularis Olivierii cum Savignyana conveniat diiudicare nequeo, sed vix affirmaverim. A nostra specie Olivierii icon valde differt.

---

(1) De *Succinearum* seu *Helicis putris* Linnéi animali aliquas observatiunculas addam. *Helicis putris* animal bene cognitum esse plurimi censebunt, verum non deesse quae eius cognitioni addi possint auctor sim. *Succinea Helicibus* adnumerari solet; Nilsson et Pfeiffer vero naturam eius aquatilibus Testaceis similiorem esse scripserunt. Equidem longe maiorem eius affinitatem cum *Limacibus* inveni et in systemate zoologico *Succineam* proxime ad *Testacellam* ita collocandam esse censeo, ut *Helices* cum *Limacibus* coniungat. *Succinea* ab Helicum animali differt: 1) Tentaculis brevibus; 2) apertura pulmonali laterali nec antica; 3) testa tenui margine simplici qualis aquatilibus convenit; 4) maxillae dentibus planis nec carinatis, medio obtuso prominulo et parte maxillae antica non lunatim convexa, sed angulosa, media valde dilatata quadrata. Similem maxillae dentium formam soli *Limaces* offerunt. *Limaces* enim *subfuscus* et *moravicus* (Nova species: *tripollicaris crassus magnitudine* L. antiquorum *taeniis flavis et nigris varius, scutello immaculato nigro in adultis toto molli, apertura pulmonali pone medium scutellum marginali.*) unicum dentem planum medium obtusum in maxilla laevi gerunt. *Succinea amphibia* tres dentes apicibus convergentes offert, medium *Limacum* denti unico simillimum, validiorem. Linguae denticulorum series *Limacibus Helicibus* et *Succineis* praeterea conveniunt. Dentium maxillarium charactere reliquae *Succinearum* species sensim firmius stabiliendae sunt.

Qui antea cum Cuviero *Testacellae* affinitatem senserunt fallacem characterem in mente habuisse videntur, eum nimirum, quod animal non totum a testa susciperetur ac defenderetur. Saepissime equidem non solum totum animal intra testam, verum etiam testam, operculo membranaceo deciduo, more Helicum, clausam, vidi, quo ablato, animal denuo exiit. — Ovorum natura *Succineam* ad aquatilia accedere Pfeiffer auctor est. — Qui posthac *Succineis* studium impendent, ne observationem de larva singulari praetermittant in tentaculis eius passim habitante, quam apud Illustr. Rudolphium Berolini nuper vivam vidi, sed ipse nunquam reperi.

(2) Primus, quod sciam, Gruithuysen anno 1820 in Volumine X. Actorum Academiae Leopold. Bonnensis pag. 441 cilia Testaceorum aquatilium in *Valvata* aliqua observavit, in aliis et in *Planorbe* se nulla vidisse in adnotatione dixit. Ex meis observationibus rediit, in Testaceis fluviatilibus quae vidi omnibus organa tentacula dicta vibrationi potissimum inservire et ciliata esse, etiamsi reliquum corpus interdum ciliis careat. Hinc, quae organorum differentia inter *Limnacina* aquatilia et *Limacina* terrestria a natura data est, ut nomine etiam indicetur, terrestribus *tentacula*, aquatilibus *vibracula*, simili, barbara licet voce adscribere suaderem. *Vibracula* nunquam apice oculos gerunt, sed utplurimum acuta et filiformia sunt, et semper ciliis turbinem in aquis efficiunt. Utrum branchiis magis inserviant, an ori, apud ea Testacea dubium est, quae aërem ex aqua hauriunt, nullam vero dubitationem admittunt, ubi apertura pulmonalis ex aqua exseritur. Apud haec oris adminicula certissima sunt. Sed hoc innuere, non tractare volui.

2. PL. *Cornu*, Nov. spec.: testa albida subcarinata, subtiliter transverse striata (nec striis longitudinalibus reticulata) supra planiuscula, subtus umbilicata, apertura angulosa subobcordata, subvelutina, anfractu extimo reliquis subito multo ampliore.

Prope *Damiattam* Aegypti 93 specimina in plantis lacustribus, Naiadibus reliqu. collegimus.

Eandem speciem prope *Fareskur* et prope *Rosettam* Aegypti inferioris legimus. Observata et Berolinum allata specimina numero sunt 164.

Proxime ad *Pl. album* accedit, a quo striarum longitudinalium defectu differt. Maxima specimina latitudine bilinearia sunt et crassitie trientem lineae aequant. Specimina lineam latitudine parum excedentia anfractus $2\frac{1}{2}$ gerunt.

3. PL. *Eques*, Nov. spec.: testa iuvenili albicante, dein fusca subtilissime transverse obsolete striata, subvelutina, nec angulosa, anfractu extimo cum apertura in reliquis equitante, hac simplici lunata.

Prope *Damiattam* Aegypti 47 specimina inter plantas aquatiles collegimus.

Maximum specimen lineam 1 et $\frac{1}{3}$ latum, 1 lineam altum, anfractibus 3, plurima semilinearia, haec albicant, illud fuscescit. Primum hanc formam pro statu iuvenili *Pl. alexandrini* habui, sed differt ab illo anfractu extimo equitante ampliore, callum marginis deficientem iuventuti licet tribuas. Hinc ad *Pl. corneum* iuvenilem propius accedit; sed adulta specimina eiusdem nemo in Aegypto vidit. Ab orientali forma valde differt et Savignyana species forsan statum huius adultum refert. A *Pl. Cornu* nostra anfractibus non carinatis et apertura lunata nec obcordata differt.

In aliis observationibus occupati harum testarum animalcula posteris observanda relinquere debuimus.

ISIDORA, Novum Genus. — Δῶρον Ἴσιδος.

Character Generis: Animal aquatile Limnaeo fere simile, tentaculis duobus filiformibus. Oculi sessiles ad basin internam vibraculorum. Pallium cochlea spirali ampla toto animali suscipiendo apta munitum, integrum, antica parte patens. Loco pori aërem respirantis et faeces eiicientis tubus retroflexus corporis longitudine in latere sinistro. Penis filiformis in basi tubi sub pallio sinister. Pes brevis dilatatus.

Testa spiralis, *Physae* similis ovata, pallii dextro lateri affixa. Spira prominula, dextra, umbilico distincto aut obsoleto, columella laevi. Apertura labro elliptico oblongo regulari sublibero simplici. Operculum nullum.

1. *I. Hemprichii*, Nov. spec.: quadrilinearis et semipollicaris ovata umbilicata, transverse subtiliter striata, aperturae margine inflexo, hinc angustiore.

Specimina *Cahirae* ad Bulak et inter *Alexandriam* et *Rosettam* cum plantis lacustribus aquae dulcis lecta.

In Diario aegyptiaco haec scripsimus: „Testa tenuis semipollicaris, saepe minor, unicolor „fusca, anfractibus spirae 4. Iuvenilis testa striis transversis subcarinata. Operculum nullum."

„Animal obscurum fuscum, tentaculis mediocribus obtusis (duobus), oculis intus ad tenta„culorum basin in capite sitis. Organon duplex sinistrum sub pallio latens. Superius cirrum

„parvum simplicem refert quem pro pene habendum censui, inferius longius tubum? format „respirationi inservientem. Branchias non inveni, hinc respirationis organo pulmonum naturam „tribui. Oculi in ipso capite nec in tentaculorum basi, sed iuxta hanc intus positi sunt. Os „rima longitudinalis (Maxilla nulla). Lingua brevis 8 ad 10ies longior quam lata, tuberculorum „seriebus longitudinalibus et transversis aspera, antica canaliculata, postica complicata. — Color „in dorso ex olivaceo fuscus punctis minimis albis varius. Pallii margo rufescens. Hepar car- „neum. — Animal laesum succum rubellum spargit."

„Prope *Damiattam* hanc formam frustra quaesivi. *Cahirae* iteratis vicibus Februario altero- „que anno Novembre legi."

Berolinum specimina 24 detuli, quorum maxima 3 ad 4 lineas longa, plurima vero minora sunt. Specimen lineas $3\frac{1}{2}$ longum, lineas $2\frac{1}{2}$ latum est, aperturam 2 lineas altam, lineam $1\frac{1}{3}$ latam et anfractus 4 offert.

Vivum animal Cahirae a me pictum serius edam.

2. I. *Brocchii*, Nov. spec.: subtrilinearis ovata, levissime transverse striata, umbilico nullo, apertura simplici nec inflexa, paullo ampliore.

Prope *Berytum* Syriae et prope *Cahiram* Aegypti in lacubus lecta.

Longitudo lineas tres cum dimidia, latitudo duas aequat, his anfractus $3\frac{1}{2}$. Priori paullo longior. Specimina minora lineam unam aut lineae trientem aequantia anfractum unum cum dimidio gerunt. Apertura speciminis lineas $3\frac{1}{2}$ longi lineas $2\frac{3}{4}$ longa, plus quam lineam 1 lata.

Huius formae 78 specimina coram sunt, 40 ad Cahiram, 38 in Syria lecta.

Savignyana icon Tab. II. fig. 27. 1. 2. quam Audouin *Physae truncatae* nomine appellandam censuit ad hanc huius generis speciem spectare videtur, nam umbilico caret.

3. I. *Forskalii*, Nov. spec.: subbilinearis, fusiformi oblonga, subumbilicata, levissime transverse striata, apertura elongata angustata simplici.

Prope *Damiattam* Aegypti 2 specimina in fossa Oryzae legimus.

Maximum lineam $1\frac{3}{4}$ longum, 1 lineam fere crassum, spirae circuitibus $3\frac{1}{2}$. Apertura 1 lineam longa, $\frac{1}{3}$ lata.

Animalium color non differt nec forma. Utrum tres formae species sint appellandae, an unius speciei *Isidorae Hemprichii* tres varietates principales, de eo non satis certus sum.

Iterata quidem vice in Aegypto haec animalcula inspexi, sed novo examine egere videntur. Similem structuram cum branchia *Valvatae* offerunt, in illis branchiarum vestigium deest, nam quaesitum a me nec repertum est.

AMPHIPEPLEA Nilsson.

Character Generis: Animal Limnaeo simile, tentaculis duobus brevibus, triangularibus, compressis, basi antice oculos gerentibus. Pallium largissimum cochlea spirali ovata ampla, suscipiendo animali sufficiente munitum eamque involvens, integrum lobatumve. Velum os tegens, antica rotundatum.

Testa spiralis, late ovata, tenuissima, pallii sinistro lateri affixa. Spira brevissima, parum exserta, dextra, umbilico nullo, apertura maxima ovata, labro simplici tenuissimo. Columella tortuosa. Operculum nullum.

A. *glutinosa syriaca:* testa ovata, ventricosa, diaphana, nitida, flavicante cornea, transversa obsolete striata, spira subacuta, anfractibus tribus, apertura amplissima paululum elongata.

Prope *Berytum* Syriae unicum specimen mortuum legimus.

Invitam hanc formam ab *Amphipeplea glutinosa* europaea seu *Buccino glutinoso* Mülleri distinxi. Cum adsint characteres in unico specimine, quibus distingui possit, committere nolui, ut diversa miscerentur. Sola enim haec singularis forma *suecicis* et subtropicis *syriacis* aquis communis foret et illic cum duro gelu, hic cum Palmis viveret. Specimen formae europaeae a doctiss. Menke Berolinum missum a nostra forma differt: spira subplana, paullo minus exserta et apertura paullo magis dilatata. Alia specimina apertura paullo longiore diversa vidi.

Mensuram hanc addimus:

	A. *glutinosa syriaca*	*glutinosa europaea*	
Longitudo linearum	$5\frac{1}{2}$	5	5
Latitudo —	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$
Apertura lineas	5	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$ longa;
— —	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$ lata.

Animal non observavimus. Descriptionem a Nilssonio depromsi, cui characteres nonnullos e testa redeuntes addidi.

Amphipeplea cum *Limnaeis* eam fere affinitatem habet, quam *Isidora* cum *Physis*.

LIMNAEUS Lamarck.

Character Generis: Animal Helici simile aquatile, tentaculis duobus compressis prope basin latere interno oculos gerentibus. Pallium cochlea spirali oblonga ampla suscipiendo animali sufficiente munitum, antica patens. Porus aërem respirans et anus sicut in Helice.

Testa spiralis oblonga pallii sinistro lateri affixa. Spira dextra exserta elongata, apertura integra simplici oblonga, longiore quam lata, plica columellae longitudinali obliqua. Operculum nullum.

L. *Pharaonum,* Nov. spec.: testa bilineari oblonga cornea, non perforata, spira mediocri subacuta, apertura elongata.

Damiattae Aegypti ad plantas aquaticas lectus.

Specimina quatuor a nobis observata sunt, duo bilinearia, totidem minora. Apertura longior quam spira reliqua, lineam $1\frac{1}{3}$ longa, $\frac{3}{4}$ lineae lata. Apud omnia specimina spirae anfractus $2\frac{1}{2}$.

Forma propius ad *L. peregrum* accedit, a cuius statu iuvenili mensuris valde differt.

c) Pulmonata amphibia:

NUDA.

ONCHIDIUM Buchanan.

Character Generis: Animal Doridis forma, vere amphibium, totum pallio carnoso obtectum. Pallium postica dorsi parte branchiis arbusculiformibus non omnino abscondendis, sed in verrucarum formam contrahendis, sparsis, insigne. Praeterea idem animal in pallii postica parte cavum pulmonale, apertura infera gerit, eiusque interni parietes venis reticulatis et crispatis obtecti sunt. Tentacula duo cylindrica brevia, apice oculata, sub pallio in fronte posita. Frons porrecta, dilatata, labrum referens, obsolete biloba. Oris rima longitudinalis sub fronte simplex, post mortem interdum in formam proboscidis producta, apertura rotunda. Maxilla nulla. Lingualis lamina aspera. Porus analis ante finem pedis superus, pallio obtectus, saepe in tubum brevem extensus. Porus genitalis masculus ante tentaculum dextrum in fronte situs; femineus huic oppositus, in lateris dextri rima tenui prope anum, parum conspicuus. Conchae rudimentum nullum.

O. *Peronii* Cuvier: bipollicare, supra flavicante cinereum, interdum maculis sparsis obscurioribus notatum, subtus e cinereo virescens, toto dorso tuberculis inaequalibus granulato, postremis maioribus, branchias fruticulosas exserentibus.

In Mari rubro prope *Sues* frequens. Idem legimus ad insulam *Ormuk* prope Loheiam et maxima specimina prope *Massauam* insulam ad Habessiniae littus observavimus.

Quo frequentioribus erroribus haec Molluscorum forma ansam dedit, eo magis laetor, me ad illos exstirpandos contribuere posse. Nisi me omnia fallunt tres certe *Onchidiorum* species et duo Molluscorum Genera ex hac una forma fabricata sunt. *Onchidium Typhae* Buchanani specie a nostro differre non credo, ne tamen verisimilia pro certis venderem *Ouchidii Peronii* certius synonymon adhibui. Formam, quam tractamus Illustr. Cuvier, Savignyanam iconem artificiosam (*Description de l'Egypte Moll. Gasterop.* Pl. II. fig. 3.) explicaturus, *Onchidii verruculati* nomine in libro *Regne animal* ed. II. 1830 Vol. III. pag. 46 appellavit. Eandem iconem Audouin *Onchidii Peronii* nomine instruxit. Nostra et Savignyana species eodem loco lectae sunt et cum nullo speciali charactere differant, has duas observationes sine ulla controversia coniungendas esse censeo. Ex icone praeterea redit, Savignyanum animal non vivum aut expansum observatum esse, sed mortuum aut contractum. Eundem habitum icones a Cuviero et Blainvillio datae referunt. Hinc neuter eorum oculos delineavit, et apud Blainvillianam ipsa tentacula, contractione abscondita, desiderantur, os vero in proboscidis, naturali statui alienam, formam, spiritus vini forsan vi protrusum est. Ob branchias paululum exsertas et aperturam pulmonalem contractam Savignyanum et Blainvillianum animal ex aqua petita, tunc vero, demum observata et delineata esse, quin imo antea forsan spiritui vini immersa fuisse patet. — *Ouchidii Typhae* Buchanani icon secundum specimen vivum extra aquam repens factum esse videtur. Tentacula longius exserta, observati et delineati ocelli, branchiarum et verrucarum dorsualium obsoleta vestigia characteres praebent, quos apud idem animal saepe tum observavi, quando post maris recessum in lapidibus et *Rhizophorae* aut *Avicenniae* stipitibus extra mare versabatur. Tum vero aperturam pulmonalem simul latissime apertam vidi. Quod in *Typhae* foliis captum sit, in eo Buchanani animalis character nullus est. *Typham* illam in aqua dulci crevisse non dictum est, ideoque maritimam fuisse sumere licet.

Quae Buchananus de sexu discreto refert ea erronea esse cum Blainvillio et Cuviero ea de causa non censere non possum, quoniam totus animalis delineati habitus eiusque omnes singulae partes cum nostro quam optime congruunt. *Onchidium laevigatum* Cuvieri et *Veronicellam laevem* Blainvillii ab *Onchidiis* avellendas et proprio *Veronicellae* generi addendas esse lubenter comprobaverim, hae enim formae, quas equidem non observavi, branchiarum defectu ab *Onchidiis* gravius differre videntur, eaedemque forsan aquatilem naturam plane respuunt.

Hinc redire videtur, *Peroniae* genus delendum esse. Praeterea ne conchis et Molluscis quidem virorum doctorum nomina generica bene adscribuntur. *Peronia* enim est *Filia Peronii,* plantam et avem ita nominaverim, sed a *Mollusco* abstinuerim. Quod ad *Ouchidoridis* affinitatem attinet, eam non magni habuerim. In *Onchidoride* enim verae branchiae observatae sunt, sed *Ouchidii* opus venosum reticulatum in cavo pulmonali ab illo charactere tantum recedit, quantum pulmones et branchias differre censemus, ideoque alium ordinem sibi poscit.

Antequam hanc generum et specierum censuram extricaveram, hoc ipsum animal, de quo nunc verba facio, in praefatione ad Symbolas physicas de Mammalibus nostras *Polybranchum amphibium* appellaveram. Esse enim animalia Mollusca, quae in uno corpore branchias et pulmones coniunctas gerant tum nemo elocutus erat. Savigny hanc rem valde memorabilem sensisse quidem videtur, cum in delineando branchiarum organo operam posuerit, sed ex icone eius, cavum pulmonale non illustrante, redire posset, ex eius opinione solis branchiis *Onchidii* respirationem effici. Audouin igitur Savignyanas icones explicaturus primus disertis verbis, duplex respirationis genus verisimiliter locum habere suspicatus est. Suspicionem illam ad veritatis valorem evehere nobis contigit. Peculiari generico nomine has formas ab *Onchidio* separandas esse olim censui, nunc vero, develatis aliquibus observatorum erroribus, pensataque omni materia, deserui.

De vivo animali prope *Sues, Ormuk* et in *Massaua* haec notavimus: „Pallium oblon-„gum convexum verrucosum e cinereo flavidum aut cinerascens, maculis sparsis obscurioribus, „subbipollicare. Pes pallio angustior et brevior e flavicante caerulescens aut cinerascente „viridis. Dorsum tuberculis crebris parvis aliisque maioribus inter ea dispersis munitum. „In statu expanso et sub aqua tubercula illa posteriora in branchias numerosas dorsuales „arbusculiformes abeunt, quarum numero ultra 20 vidi. Tentacula brevia cylindrica erecta „duo. Oculi in tentaculis terminales, ut in Helicibus. Labrum magnum emarginatum, supra „rugulosum (Frons). Apertura oris in rima sub labro media longitudinali. Apertura analis „ad finem pedis media supera (nec terminalis). Apertura genitalis mascula sub tentaculo „dextro, feminea in rima obsoleta prope anum. Apertura pulmonalis sub margine pallii po-„stico media."

„Hoc animal, cum primum vidimus, pro *Onchidio* habuimus, nam aperturam pulmonalem „in individuis extra aquam repentibus apertam conspeximus; dummodo vero aqua obtecta erant „organa arbuscularum forma in dorsi superficie posteriore exserta vidimus." Hinc in itinere ob characterem inauditum novum genus *Polybranchi* nomine condidimus, quod vero supervacaneum esse demonstravi.

Prope *Massauam* in *Avicenniae* radicibus ramisque submersis, maris recessu siccantibus, praecipue in insula *Gesiret el Scheech, Massauae* proxima, *Onchidii* huius innumeras copias vidi ibique amphibiam eius naturam studiose contemplatus sum. Multa in vase aqua maris repleto viva domum portavi ibique in vitreis vasis, modo extra aquam, modo sub aqua repentia observavi. Quae vero specimina in sicco repebant verrucas dorsi ita retractas gerebant, ut vix turgescerent, sed notas solummodo planas in superficie referrent. In his apertura branchialis late patebat et diametro interdum duas lineas aequabat. Eadem specimina in aqua observata, aperturam posticam seu pulmonalem arctissime clausam gerebant, sed arbusculas dorsuales late expandebant. Praeterea in dissectis speciminibus canales ab arbusculis in pallium abeuntes bene ita distinxi, ut omnem dubitationem de eo, quod in illis animalibus vere duplex respirationis genus locum habeat, a me amoverim.

Reliquas anatomicas disquisitiones Cuvieriana notissima studia comprobantes, hic omittam, sed monuerim, hac observatione differentiam inter pulmones et branchias ab ipsa natura sancitam quam optime stabiliri.

Vivi animalis a nemine hucusque bene delineati iconem, quam in itinere feci, alii tabularum fasciculo inseram.

Succum ab animali vivo excretum aliquem acredinem habere Hemprich observavit. *Onchidio* Mollusca Gasteropoda *Pulmonata Gymnobranchiis* proxime annecti nemo infitias ibit.

GASTEROPODA BRANCHIA.

Ordo II. GYMNOBRANCHIA.

Gasteropoda corpore indefenso, branchiis dorsualibus aut lateralibus superis distinctis.

DORIS (Linné) Cuvier. Familia *Doridinorum.*

Character Generis: Animalia, Gasteropoda, Gymnobranchia. Branchiarum fasciculus singulus, in dorso posteriore positus, basi sua, aut plana perforata aut bicruri solida, anum includens, in pallii apertura rotunda et integra recondendus. Pallium pede latius. Tentacula saepius 4, rarius 2; duo labialia infera interdum obsoleta, duo cervicis in pallii duabus aperturis recondenda, haec oculata videntur. Generationis organa utriusque sexus sub pallii margine dextro antica, consociata.

a) branchiis simpliciter ligulatis:

Subgenus *Glossodoris.*

1. D. *xantholeuca,* Nova species: alba, pallii margine et tentaculorum branchiarumque apicibus sulphureis, oris tentaculis obsoletis.

In Mari rubro inter Corallia prope *Tor.*

In Diario arabico nostro notavimus: „Animalculum 3 lineas longum album, laeve, pallii „parvi margine tentaculorum et branchiarum apicibus sulphureis. Forma corporis oblonga sub- „quadrangula, utrinque obtusa. Tentacula teretia obtusiuscula simplicia sulcata. Branchiae stili- „formes 7, mediae paullo maiores, omnes parvae simplicissimae."

Iconem vivi animalis prope Tor feci. Tentacula cervicis oblique sulcata in facie antica oculos gerunt. Branchiarum digitatus fasciculus in dorsi parte posteriore superus, basi in tubum anum complectentem coalitus. Laciniae branchiales superiores seu anteriores longiores, posticae brevissimae. Os in tubo proboscidem referente anticum, medium inter pedem palliumque, porrectum.

Doris pallida, quam doctissimus Leuckart descripsit, forma, colore et loco natali cum hac convenit. Ob branchias pectinatas, si vere pectinatae fuerunt, alii Doridum tribui adnumeranda foret.

2. D. *erythraea,* Nov. spec.: sesquipollicaris pallide hyalino flavicans, pede, pallio et branchiis miniaceo marginatis, dorso punctis miniaceis consperso.

Ad insulam Maris rubri *Sanafer* inter Ras Muhamed et *Moile* in Coralliis mense Iulio obviam facta.

Admodum elegans forma branchiis simplicibus foliaceis distincta.

b) branchiis ligulatis apice furcatis incisisve (1):

Subgenus *Actinodoris.*

3. D. *sponsa,* Nov. spec.: bipollicaris, glabra, supra atra, albo et aurantiaco marginata, media caeruleo taeniata, subtus pede albo, pallio atro, albo et aurantiaco marginatis, hoc albo taeniato, tentaculis branchiisque croceis.

In Mari rubro ad *Scherm el Scheech* prope *Ras Muhamed* ad oram sinaiticam lecta.

Inter elegantissimas numeranda. In Diario arabico nostro vivum animal ita descripsimus: „Pallium et pes aurantiaco marginata, dorsum fasciis mediis tribus atris albo circumdatis insigne. „Nigris duae caeruleae fasciae interpositae sunt. Subtus pes medius albus. Tentacula duo conica, „rubro aurantiaca, in dorso antica, totidemque minora aurantiaca, conica, sub pallio ori proxima. „Branchiarum exsertarum subsimplicium fasciculus 9 ad 13-fidus, aurantiacus. Laciniae subti- „lissime albo fimbriatae, sub apice ramulum (corniculum) singulum aut duplicem (oppositum) „gerunt. Pes postica parte elongatus acuminatus, ad latera (excepto margine) lineis tribus nigris „totidemque albis longitudinalibus variegatus. Aperturae genitales (inferae) in latere dextro „anteriore. Anus inter branchias medius (dorsualis)."

Vivi animalis iconem in Mari rubro pinxi et specimina mecum Berolinum attuli. Colorum distributionem sic etiam indicare potuissem: Superne pallium cum pede atra, taeniis, illud duabus mediis albis laete caeruleo marginatis, hic tribus utrinque albis angustioribus, postica in unam caerulescentem confluentibus picta, margine pallii pedisque intus albo, limbo externo lato aurantiaco. Tentacula maiora dorsualia et minora labialia cum ore crocea. Pone tentacula maiora in dorso maculae duae dilutae cinerascentes. Branchiae croceae albo ciliatae. Subtus pes albus, margine lato aurantiaco, corpus atrum lineis tribus albis longitudinalibus variegatum. — Tentacula conica laevia oculos in antica facie gerunt. — Branchiarum laciniae basi in tubum, anum circumdantem, connatae, apice furcatae aut tridentatae ciliis albis velutinae, numero variabiles. Totus branchiarum fasciculus in aperturam pallii retrahi et abscondi potest.

Nostrae simillimam formam Leuckart descripsit et pictam dedit, quae nisi Specie et Subgenere vere a nostra differt pictori forsan debetur. Caeterum magnitudine et loco natali cum nostra proxime convenit, colorum distributione parum, sed aliquantum differt; tentaculorum et branchiarum formam illam nostra respuit (2).

c) branchiis simpliciter radiatis, radiis simpliciter pinnatis:

Subgenus *Pterodoris.*

4. D. *picturata,* Nov. spec.: semipollicaris supra alba, nigro, flavo et cinnabarino picturata, tentaculis oblique rubro striatis, branchiis rubro limbatis, subtus cinerascens.

Sub lapidibus in Maris rubri *Sinu Suesensi* Iunio non infrequens fuit.

„Pulchella species. Pallium antica parte glabrum, postico margine granulatum, supra albi- „cans flavo et nigro angulose variegatum, anguste marginatum. Pedis latera cinereo et flavo

(1) Cum meis observationibus de branchiarum valore systematico, pridem factis, bene convenit quod doctissimus Leuckart in francofurtanis speciebus exponendis ingeniose adnotavit.

(2) Icones illae Finzianae omnes tentaculorum et branchiarum forma mire conveniunt, hinc caute adhibeantur.

„varia. Pes seu corpus postica parte in acumen duriusculum supra nigrum abit. Tentacula „superiora duo, antica parte turgida, albida, striis obliquis spiralibus cinnabarinis dense obtecta, „hinc tota cinnabarina, oculis colore obfuscatis. Pone tentacula dorsualia maculae duae orbiculares „parvae fuscescente cinereae. Os ad verrucae modum prominulum sub fronte inferum, inter „tentacula duo minima subglobosa et flavopunctata. Branchiarum dorsualium fasciculus laciniis „flavidis simpliciter pinnatis 9 conficitur et basi coalita anum tubiformem cingit. Pinnulae laete „rubrae. Branchiae rectractae in pallii aperturam suscipiuntur. Aperturae sexuales in latere pedis „dextro anticae." Tentacula minora, quae subglobosa vidi, forsan in statu magis tranquillo paullo longius expanduntur.

Iconem vivi animalis in Mari rubro feci et suo ordine tradam.

5. D. *brachyphylla,* Nov. spec.: oblonga pollicaris, utrinque rotundata, laevis, supra flavicans punctorum fuscorum serie duplici, subtus alba, tentaculis dorsualibus elongatis subquadratis sulcatis, labialibus et branchiis brevissimis albidis.

Inter Corallia prope *Tor* habitat.

De vivo animali, praeter characterem modo scriptum, haec notavimus: „E flavicante alba „superne punctis aliquot fuscis varia. Pallium pede parum latius. Tentacula superiora dorsualia „elongata, tereti subquadrangula, oblique sulcata tanquam biarticulata. Tentacula labialia duo „brevia, conica atque laevia. Branchiae brevissimae ramulosae albidae subsexpartitae, anum „cingentes."

Iconem a me in Mari rubro pictam servavi.

d) branchiis radiatis ramosis, compositis, fruticulosis:

Subgenus *Dendrodoris.*

a) laeves:

6. D. *lugubris,* Nov. spec.: bipollicaris glabra, utrinque rotundata, supra fusco-atra margine tenuissimo albo, subtus cinerea pede fuscescente, tentaculis cylindricis obtusis cinerascentibus, branchiis fuscescentibus.

Prope *Sues* in Mari rubro frequens.

Magnitudo bipollicaris. Dorsum glabrum atrum, pallii margine tenui albo. Pedis pagina superior et inferior fuscescens margine atro, albo limbato. Pallium subtus cinereum. Tentacula 4, duo maiora laevia dorsualia in pallii totidem foraminibus recondenda, cinerascente nigra, cylindrica, obtusa, nec turgida. Tentacula minora, prope os pede fusco concolor infra sita, nigricantia. Branchiarum fasciculus dorsualis eximie patulus, totus fuscescens, decemfidus, duplo pinnatus, basi non tubulosus, verum postica parte apertus bicruris, anum tubulosum includens. Aperturae sexuales in latere dextro anticae.

Huic similem formam eodem loco repertam iisdemque fere coloribus pictam Leuckart *Doridis alholimbatae* nomine descripsit. Tentacula turgida sulcata, pallium cum pede subtus atra. Branchiarum lobi 8, cum aliis notulis, nisi ad observatorem remittenda sunt, speciales characteres diversos exhibent.

7. D. *cuprea*, Nov. spec.: cupreo rubra laevis sesquipollicaris, in dorso nebulis nigricantibus, postica parte densioribus varia, branchiis expansis fuscis contractis nigricantibus, subtus pallens.

Prope insulam *Ormuk* contra *Loheiam* Aprili primam vidimus, dein *Massauae* Iunio frequentem sub lapidibus collegi.

Tranquilla pollicaris, dum repit sesquipollicaris, interdum minor. Forma oblonga utrinque rotundata. Pes a pallio undulato tectus. Proboscis brevis concolor. Tentacula duo dorsualia, versus apicem incrassata, ibique nigra, apice alba, basi rubicunda, teretia. Media tentaculorum nigraque pars oblique carinata, carinulis numero fere 9, postica confluentibus. Branchiarum fasciculus dorsualis lobos bipinnatos 7 offert, 3 dextros 4 sinistros, nec basi tubulosa, sed bicruri anum cingente utitur. Expansae branchiae satis amplae et patulae sunt. Aperturae sexuales discretae, duae, in latere corporis dextro sub pallio anticae.

Iconem vivi animalis in loco natali a me factam et multa specimina servavi (1).

β) verrucosae aut hirtae:

8. D. *granulata*, Nov. spec.: quadripollicaris, subcoriacea, granulata, supra fuscescente cinerea, nigro nebulosa, subtus media ubique lateritio nebulosa, marginibus albidis, branchiis anum medium includentibus sexpartitis.

In Mari rubro australi ad *Massauam* insulam Maio capta.

Forma oblonga utrinque rotundata, contracta orbicularis, semiglobosa. Tentacula 4, duo dorsualia in cervice posita, in pallii aperturis recondenda, media turgida et sulcata, basi et apice albida, laevia. Tentacula labialia filiformia alba, infera, parva. Os inferum in proboscidis formam protrudi potest. Branchiae sexpartitae, laciniis pennae scriptoriae forma, sed bipinnatis. Eaedem modo in pallii aperturam unicam rotundam et integram reconduntur, modo late expanduntur. Aperturae sexuales sub pallio in latere dextro anticae. Subtus colore lateritio nebulose picta, pallii et pedis margine albet.

Vivi animalis iconem in Mari rubro feci.

9. D. *ornata*, Nov. spec.: sesquipollicaris oblonga, dorso verrucis albido papillosis ornata, supra nigra, subtus rutilans, tentaculis dorsualibus parvis turgidis, ovatis, oblique sulcatis, carneo rufis.

In Maris rubri Coralliis prope *Tor* Ianuario observata.

---

(1) Utrum icon Savignyana *Gasteropodes* Tab. I. fig. 2. ad hanc speciem referenda sit, ea de causa potissimum in ambiguo est, quoniam ingeniosus Savigny in aliquo *Doridum* ordine systematico proponendo versatus esse videtur. Is quidem ordo iconum interpretem, doctum Audouin, fugit, secundum illum vero figura 2. ad aliud *Doridum* Subgenus pertinet, quam nostra forma. Ex tabula Savignyana constat enim, auctorem doctum non solum aliquarum specierum organa externa clarius exponere voluisse, sed eum trium *Doridis* Subgenerum typos proposuisse. Primum Savignyanum Subgenus *Doridum* eas formas amplectitur, quae aperturam analem branchiarum tubulo discove mediam inclusam gerunt: Huius Subgeneris typum *Doris limbata* (Aud.) refert, in eundemque characterem *Doris immaculata* (Aud.) cum in secundo loco, illique proxima posita sit, abire videtur. Secundi Subgeneris Savignyani typus *Doris tuberculata* (Aud.) esse videtur, quippe quae anum non ex media branchiarum basi exsertum, sed pone illam ab eiusque cruribus non coalitis inclusum gerit. Denique *Doris tigrina* (Aud.) anum a branchiarum basi omnino exclusum offert et tertii Subgeneris typum largiri visa est. Praeterea ex iconibus studiosissime exaratis redit, Savignyum aliis animalibus maritimis vivis observandis plus studii impendisse, quam *Doridibus*, complures enim statu contracto delineatae sunt et observationem earum post mortem factam produnt. — *D. cupream* nostram a Savignyanis formis diversam esse statuerim.

Doris ornata secundum notas et iconem de vivo animali factas, sesquipollicaris oblonga, utrinque obtusa est. Dorsum verrucosum. Verrucae in medio dorso paullo maiores ad marginem minores, omnes crassae, breves, rotundatae, supra granulosae, granulis albicantibus. Dorsi color niger, abdominis pedisque nigrofuscus et rutilans, sub pallio aurantiaci notam trahit. Abdomen sicut pallium postice rotundatum. Tentacula superiora carneo rufa tanquam biarticulata, articulo infimo verrucam dorsualem referente, secundo ovato turgido in pedicello brevi tenuiore albido, tota in pallii aperturas recondenda. Pars tentaculorum ovata carinis sulcisque obliquis tortilis apparet. Tentacula labialia distincta parva rutilantia, conica, iuxta duos pedis lobos rotundatos ori utrinque appositos sita. Aperturae sexuales coniunctae in latere dextro sub pallii margine anticae. Branchiae mediocres sex- ad septem-partitae atrae, arbuscularum forma, basi bicruri anum postica includere visae sunt.

BRACHYCHLANIS, Novum Genus.

Character Generis: Characteres Doridis, sed pallium pede angustius et tentacula dorsualia non in pallio sed ad marginem pallii in fronte posita. Os anticum, nec sicut in Doride inferum.

B. *pantherina,* Nov. spec.: bipollicaris supra subtilissime papillosa, flavicante dilute cinerea, maculis fuscis variegata, branchiis niveis, subtus concolor maculis fuscis maioribus.

In Mari rubro prope *Sues* Novembre obviam facta forma sub lapide habitabat.

In Diario nostro haec notata sunt: „Forma elongata bipollicaris, pollicem lata, dorso subtilissime papillosa, e flavicante cinerea maculis obscure fuscis variegata, duabus maioribus triangularibus inter tentacula. Pes dorso latior, utrinque rotundatus, flavicante albidus, rufo subtiliter adspersus, maculis subtus maioribus. Proboscis terminalis albida cylindrica truncata brevis. Tentacula duo dorsualia frontalia fuscescentia tetragona pyramidata, transverse sulcata, apiculo albido laevi terminata, in pallii incisura duplici frontali posita. Tentacula duo labialia filiformia subulata albida. Branchiarum fasciculus unicus quinquelobus, in pallio ad marginem posticum positus et in huius apertura integra recondendus. Branchiarum laciniae bipinnatae, radiis hyalinis, pinnulis niveis. Apertura analis tubiformis ex media branchiarum basi emergens."

Iconem vivi animalis in oppido *Sues* pinxi.

Animal admodum singulare putredine correptum periit, hinc non, sicut reliqua, denuo Berolini examinari potuit.

ACTINOCYCLUS, Novum Genus.

Character Generis: Forma et plurimi characteres Doridis, sed branchiae, aperturam analem nec basi media nec cruribus includentes, in disci radiati formam discretam coalitae. Anus in eadem singula dorsuali pallii apertura pone branchias, discretus. Tentacula 2, dorsualia.

1. A. *verrucosus,* Nova species: bipollicaris utrinque rotundatus, supra flavofuscus, flavo nebulosus, verrucis glabris saepe puncto nigro notatis, subtus cinereus pede lutescente, ore albo, branchiarum disco 13 radiato.

Ad insulam *Massauam* Habessiniae propinquam, in Mari rubro observatus.

Vivum animal in insula Massaua ita descripsimus: „Corpus oblongum, leviter convexum bipollicare, utrinque obtusum et rotundatum. Color fuscescens nebulis flavicantibus et nigricantibus

„obsoletis variegatus. Dorsum glabrum, papillis sparsis in statu expanso conspicuis glabris, saepe „puncto nigro notatis, instructum. Tentacula duo dorsualia brevia fusca in cervice, media turgida „et antica facie obsolete striata. Tentacula labialia nulla. Branchiae dorsuales circum discum „basalem planum radiatae, radiis 13, bipinnatis. Apertura analis non tubulosa, pone branchiarum „discum atque ab eo plane discreta, sed in eadem pallii apertura dorsuali sita. Os proboscidis „forma albicans, nudum, pedis duabus plicis anticis suffultum. Aperturae sexuales in latere dextro, „nec procul a proboscide coniunctae. In altero specimine cirrum filiformem propendere vidi."

Iconem in Massaua factam et animal servavimus.

2. A. *velutinus,* Nov. spec.: totus niger nebulis in dorso albidis obsoletis variegatus, supra velutinus, subtus glaber, branchiarum disco 9 radiato.

Ad *Massauam* inter herbas maritimas habitat.

Semipollicaris et subpollicaris 4 ad 8 lineas latus, dorso papillis densissimis filiformibus hirtus, utrinque rotundatus. Branchiarum discus radiis novem linearibus bipinnatis instructus. Tentacula dorsualia subquadrata, apice albida, media carinulis insignia. Tentacula labialia nulla.

Vivi iconem facere impeditus fui, sed animal Berolinum attuli et characteres modo propositos in ipsa Massaua de vivo animali deprompsi.

3. A? *fragilis,* Nov. spec.: octo pollices longus fragilis, supra ubique dense papillosus, flavescente brunneus, subtus laevis albus, margine maculisque crebris fuscis.

Inter *Tor* et *Ras Muhamed* ad oram sinaiticam Iulio captus.

Longitudine 8 pollices aequat, latitudine 5 pollices attingit. Pes disco angustior. Caput inflatum discretum. Branchiae, ratione magnitudinis habita, parvae, fuscae, radiis albis.

Cum primum tetigimus eum in aqua marina riguit et partim in mucum diffluxit, ipsoque pondere suo diffregit.

Fugacem hanc formam non satis examinavimus, cum vero mole sua memorabilis sit non omittendam censui. Proprio generi eam committendam esse tum non censuimus ideoque aut *Dendrodoridibus* verrucosis aut *Actinocyclis* adnumeranda erit. Propter branchias parvas eam huc retuli, *Dendrodorides* enim patentissimis et late effusis branchiis uti solent.

Iconem parandi tempus non fuit et fragmenta speciminis unici servata Berolini non reperi, hinc protinus diffluxisse videntur.

ASTERONOTUS, Novum Genus.

Character Generis: Forma et characteres omnes Doridis, sed apertura pallii branchialis stellata seu lobulis stellatim occludenda. Tentacula distincta 4.

A. *Hemprichii,* Nov. spec.: sexpollicaris oblongus glaber, vesiculosus, supra fuscus lineis circulisque niveis, sparsis, vesicas dorsuales cingentibus, subtus lateritius, pede flavido, branchiarum apertura lobulis sex stellatim positis praecludenda.

Ad *Massauam* in ora habessinica Maris rubri frequens habitat.

Inter maximas *Doridinorum* Familiae formas nominanda est. Tactui rigida, 5 ad 6 pollices longa, 3 ad 4 pollices lata. Forma oblonga, pallii utrinque rotundata parum convexa, pedis

postica parte subacuta. Dorsi fusci, lineis et circulis albis notata superficies in statu expanso glabra et bullosa, in contracto statu aequabilior. Color subtus dilute lateritius variabilis, pedis flavidus, saepe fascia obscuriore rubra et albida in pallio ad utrumque pedis latus longitudinalibus. Tentacula 4, duo dorsualia, totidemque labialia. Tentacula dorsualia media turgida apice subacuta glabra, colore albicant, in parte tumida oculo armato striata cernuntur. Tentacula labialia filiformia cylindrica obtusiuscula. Os in proboscide albida truncata sub pallio situm. Branchiarum e dilute lateritio seu carneo albicantium fasciculus amplus unicus, sex- ad septem-partitus, valde ramulosus compositusque, in basin disciformem ano tubuloso perforatum coalitus. Laciniae branchiarum $3\frac{1}{2}$ dextrae, 3 sinistrae. Aperturae sexuales coniunctae in latere dextro et in anteriore corporis parte sub pallio reconditae.

Multa specimina mecum Berolinum attuli et vivi animalis iconem et descriptionem in *Massaua* feci.

HEXABRANCHUS, Novum Genus.

Character Generis: Forma et characteres omnes Doridis, sed pallii non aperturae verum foveae branchiarum complures, numero variabiles, saepius sex, circum aperturam analem positae, totidemque branchiarum fasciculi fruticulosi discreti, nec abscondendi. Tentacula 4, labialia valde turgida, dilatata, dorsualia inflexa.

H. *praetextus*, Nov. spec.: semipedalis glaberrimus utrinque laetissime coccineus, pede subtus pallidiore, pallii margine lato et branchiarum fruticulis subsenis candidissimis.

Mollusca Tab. I. fig. 1.

Prope *Tor* Arabiae multa specimina in Mari rubro natantia cepimus.

Omnium *Doridinorum* elegantissima species. Longitudine interdum 7 pollices superat, latitudine 3 ad 4 pollices aequat. Forma corporis oblonga valde depressa, pollicem alta, antica parte angustior quam postica. Pallium pede multo latius, versus marginem tenuissimum plicatile. Limbus pallii albus, sensim attenuatus, in parte frontali evanescit. Pes valde angustus, postica liber extenuatus et subacutus, contracta postrema pars teretiuscula fit. Os a pede discretum, statu contracto foramen rotundum stellatum refert, interdum porrectam brevem proboscidem cum rima longitudinali aemulatur. Ori proxima sunt duo tentacula carnosa crassa, subtus concava, limbo crispo marginata lateque adnata, concoloria. Tentacula duo dorsualia, elongata, basi dilatata, in stipite tereti recto, superiore parte ad angulum obtusum reflexo, oculos oblongos nitidos gerunt, apice subacuto terminantur et pallii duabus aperturis suscipiuntur. Lentis vitreae ope oculi subtiliter oblique striati cernuntur (1). Branchiarum fasciculi numero non omnino constantes esse videntur, sed basi minus variabiles sunt, quam divisione. Sunt quae septem branchias gerant, duabus ita approximatis, ut una basi comprehendi videantur, alia specimina 5 branchias offerunt, coalitis duabus, plurima vero sex branchiis utuntur. Singuli branchiarum fasciculi, sicut *Doridum* unicus fasciculus, in pallii fovea recipiuntur; verum ea non tanto dilatari et amplificari

(1) Sexangulares corneae areae apud insecta obviae, quadrangulares in Crustaceis cernuntur et, omissis striis decussantibus, simpliciter oblique striatae in *Doridibus* inveniuntur. De his formis generatim alibi loquar. Mollusca Pulmonata et Ctenobranchia a Gymnobranchiis oculo valde differunt.

potest, ut, sicut apud illos, singula singulum fasciculum abscondat, neque unicum pallii cavum omnibus branchiis contractis defendendis aptum in hac forma reperitur. Foveae pallii ad basin branchiarum solummodo plicas circulares formant. Branchiae contrahi et expandi possunt, sed abscondi nequeunt. Media in branchiarum corona tubulus exstat, qui aperturam analem apice gerit, ea vero non sicut apud Dorides in media perforata branchiarum basi sita est, sed a basibus earum longe remota in area media nuda. Tubulo anali duo pori associati sunt, sinister posterior ano propinquior et dexter anterior, uterque in minutissima papilla terminalis. Hi uni Doridum noto glandulari poro respondent eosque Leuckart etiam in francofurtana specie se vidisse retulit. Branchiarum arbusculae valde compositae elegantissimae niveae. Apertura sexualis ampla unica in lateris dextri antica parte sub pallio duos sexus amplectitur. (1)

Huius generis tres species innotuerunt. Praeter hanc enim Leuckarti *Doris sanguinea* et Cuvieri *Doris laciniata Hexabranchis* adnumerandae videntur. Illa differt a nostra colore obscuriore sanguineo, lineis dorsi duabus striolatis albis, tentaculorum apicibus nigricantibus et branchiis roseis; haec differt dorso bulloso et forma turgida, a pallio angusto forsan oriunda.

Icones in Tabula Molluscorum prima traditae

A. Hexabranchum praetextum a dorso;

B. eundem a ventre;

C. eiusdem segmentum medium transversum referunt.

AEOLIDIA Cuvier. Familia *Glaucinorum.*

Character Generis: Animal Gymnobranchium, pallio destitutum, branchiis ligulatis lateralibus fasciculatis, tentaculis 6, quatuor superis, duobus inferis.

AE. *habessinica,* Nov. spec.: bilinearis (fuscescens) branchiarum fasciculis in utroque latere quinis.

Ad *Massauam* in Maris rubri ora habessinica observata.

Animalculum bilineare gracile. Tentacula quatuor superiora antica, cylindrica filiformia subacuta aequalia. Tentacula duo inferiora minora, pedis truncati angulos anticos productos filiformes referunt. Branchiae tentaculis crassiores subcylindricae, parumper compressae, breves, deciduae, in laterum tuberculis positae, in 5 fasciculos per seriem longitudinalem dispositae. Singuli fasciculi duas branchias, maiorem superiorem et minimam continent, ni forsan reliquae delapsae erant.

Animalculum mortuum vidi et descripsi, ideoque color et branchiarum laminae in vivis forsan aliquantum differunt. Veram *Aeolidiam* praeter hanc in Mari rubro nullam vidimus.

Specimen Berolini servatur.

PHYLLODESMIUM, Novum Genus.

Character Generis: Corpus oblongum pallio discreto nullo Aeolidiae simile in caudam attenuatum. Branchiarum ligulatarum fasciculi discreti, in serie laterali utrinque positi (eaedemque branchiae in anteriore corporis parte series longitudinales Aeolidiae, in posteriore vero series transversas Cavoliniae formant). Tentacula 4 filiformia, antica, supera, duo frontalia, totidemque in cervice posita. Ocelli

(1) In tota Doridinorum familia maxillae desunt, in hac forma palatum denticulorum densa fascia fusca armatum est, denticuli vero non seriatim dispositi sunt.

duo ad basin tentaeulorum posteriorum intus positi, distincti aut obsoleti. Oris apertura antica. Ostium anale et ostia sexualia in dorsi latere dextro ad seeundi branchiarum fasciculi marginem superiorem sita.

1. PH. *hyalinum,* Nov. spec.: corpore tentaculisque hyalinis branchiarum fuscescentium fasciculis utrinque quinis, ocellis nigricantibus distinctis.

Prope *Tor* in Mari rubro frequens.

In Arabia haec notavimus: „Corpus pollicem fere longum elongatum, lineare, subquadran-„gulum, antico fine truncatum, duas lineas latum, postico in caudam acutam attenuatum, hyalinum „intestino flavicante translucente. Pallii vestigium omne desideratur, sed antica parte pes a „corpore discretus percipitur. Tentacula quatuor anteriora supera filiformia aequalia, branchias „maximas longitudine non aequantia, superne attenuata, colore nivea, modo contrahuntur modo „expanduntur. Tentacula labialia nulla, nisi forte tentacula anteriora labialia et posteriora „dorsualia dicenda sunt. Pes antico fine leviter emarginatus angulis rotundatis. Branchiae, „appendicum ligulatarum forma, crebrae in fasciculis quinis per utrumque corporis latus dispositae, „colore fuscescentes, stria media albicante. Singula branchiarum ligulata appendix lineari lan-„ceolata, subacuta, e vagina fusca constat arbusculam vasorum albidam obscuram includente. „Primus branchiarum fasciculus utrinque 8 laminas continet, secundus 7, tertius et quartus „uterque 4, quintus duas. Branchiarum numerus in toto animali igitur ad 50 accedit. Tres „priores fasciculi in dorso discreti sunt, duo posteriores contigui. Branchiarum laminae supe-„riores longiores sunt, infimae minimae. Os anticum mandibularum expers, contractum, rimam „transversam sistit et labio inferori ac superiori obtegi videtur, sed protruso ore rima potius „verticalis cernitur. Linguae lamina denticulata angusta elongata, uncinorum validorum serie „duplici, alterna, valde densa armata. Aperturam lateralem anticam bene vidimus, sed faeces sub „cauda excerni aliquando in animali in vitro repente observavimus, aperturam illic distinguere „nequivimus. Distincta sexus organa non vidimus. Tubulosum aliquod organon in latere dextro „inter fasciculi branchiarum secundi laminas dorso propinquum pro ano aut pene habuimus." Berolini denuo in eodem loco aperturam tubulosam vidi, sed nec in pede nec in latere prope tentacula illic ullam, ubi ab *Aeolidiis* sexus organa geri dicunt. „Oculi duo obsoleti pone basin „tentaculorum dorsualium in medio dorso approximati."

Quod ad victum haec animalcula valde memorabilia sunt. Sicut enim *Limaces* terrestres herbas et flores rodunt, ita *Phyllodesmia* flosculosas *Polyporum* stirpes devorant. Haec equidem semper in *Xeniis* variis reperi, quarum partem corroserant, ideoque carnivora sunt.

Vivum animal pinxi et specimina multa Berolinum attuli.

2. PH. *fastuosum,* Nov. spec.: corpore fuscescente albo, antica violaceo, branchiis violaceo variis, cum tentaculis apice laete flavis; branchiarum fasciculis utrinque 9; ocellis obsoletis.

Prope *Tor* Arabiae in Maris rubri *Xeniis* rarior.

De vivo animali haec notata trado: „Animal bipollicare fuscescente album, antica parte „dilute violaceum. Tentacula 4, duo anteriora paullo longiora, basi violacea, media alba, summo „apice flavida, duo dorsualia paullo breviora, basi fuscescentia, media albida, apice flavida, utraque „filiformia sursum attenuata. Branchiae basi attenuatae fuscescentes, apice compressae lanceolatae,

„antica macula violacea notatae, postica albidae. Branchiarum fasciculi utrinque 9. Primus et „secundus fasciculus uterque 8, tertius, quartus et quintus singuli 10, sextus et septimus uterque „6, octavus et nonus uterque 3 branchias gerunt, ideoque singulum animal branchiis ligulatis „numero 128 utitur. Habitus prioris. Oculi non distincti. Apertura genitalis prope fasciculum „branchiarum tertium. Quatuor branchiarum fasciculi anteriores in dorso discreti, 5 posteriores „ibidem contigui."

Haec etiam forma media inter *Aeolidiam* et *Cavoliniam*, branchiarum dispositionis ratione habita, collocanda est, hinc cum Blainvillio alterum genus ita supprimendum suaderem, ut ex *Cavolinia Aeolidia Cavolinii* fieret.

Praeterea 4 branchiarum fasciculi primi in utraque nostra specie interdum pro duobus fasciculis haberi poterunt, cum spatio inter duo paria maiore utantur. — Omnes branchiae deciduae et superiores longitudine validiores sunt.

Aeolidiam bellam Leuckarti, 16 branchiarum seriebus insignem, huius generis tertiam speciem esse censuerim. Praeterea in statu semicontracto picta est.

Icon vivi animalis a me picta et specimina servata sunt.

STILIGER, Novum Genus.

Character Generis: Habitus Aeolidiae. Corpus oblongum, pallio discreto nullo. Latera corporis branchiarum stiliformium seriebus longitudinalibus instructa. Tentacula duo tantum, ante duos ocellos in vertice sita. Anus (et aperturae sexuales?) in medio dorso.

ST. *ornatus*, Nov. spec.: bilinearis, supra obscure viridis, subtus flavicans, tentaculis caerulescentibus, basi et apice flavidis, branchiarum viridi, atro, caeruleo et aurantiaco pulcherrime pictarum seriebus fastuosis inaequalibus tribus.

Mollusca Tabula I. fig. 3.

Decembre ad *Tor* in Mari rubro observatus.

Inter animalcula ornatissima numeranda forma, de qua viva haec in Diario scripsimus: „Animalculum duas lineas longum corpore oblongo, antico fine rotundato, postico attenuato, „acuminato. Caput discretum. Tentacula duo longa ante oculos in vertice posita, obtusiuscula. „Oculi duo parvi nigri pone tentacula siti. Branchiarum triplex series longitudinalis dorsi lateri„bus utrinque affixa. Forma branchiarum styloides, serie superiore maxima, inferiore minima. „Anus in medio dorso sub papilla alba, ibidemque apertura sexualis esse videtur."

„Corporis color superne obscure viridis, subtus flavicans, macula capitis utrinque nigra „(ocelli). Tentacula media maximaque parte caerulea, basi et apice parumper flava. Branchiae „fastuosae, stiliformes, turgidae, obtusae, basi virides, mediae atro caeruleae, sub apice pulcher„rime aurantiacae, summo apice nigrae."

„Pes antico fine truncatus, angulis subacutis, sed in vera tentacula non productis. Bran„chiarum series transversae 11, ultima duobus utrinque stilis instructa, hinc totum animalculum „64 branchias gerit."

„Hoc animalculum aliquoties in *Cynthiae Momi* tunica externa, qua vesci videbatur, De„cembre ad *Tor* legi." Alibi nunquam a me visum est. Hinc idem carnivorum videtur.

Ordo III. HYPOBRANCHIA.

Gasteropoda corpore indefenso, branchiis lateralibus pallio obtectis, inferis, symmetricis.

PHYLLIDIA Cuvier.

Character Generis: Corpus oblongum Doridis, pallio pedem tegente munitum. Tentacula 4, duo supera oculata minima, totidem infera filiformia. Branchiarum lamellosarum duae series simplices, singulae sub utroque pallii margine longitudinaliter affixae. Anus posticus. Porus sexualis lateralis dexter anterior.

PH. *arabica,* Nov. spec.: nigra, tuberculosa, tuberculis latius distentis minoribusque laete caeruleis, summo apice laete flavis, in medio dorso in tres carinas confluentibus, tentaculis non exserendis, subtus cinerea, pallii margine nigro maculato et pedis linea longitudinali media obscura.

Hanc formam inter *Tor* et *Ras Muhammed* cum Coralliis legimus.

Equidem de vivo animali haec scripsi: „*Phyllidia* sesquipollicaris elliptica utrinque rotun„data, obtusissima, nigra, lineis cristatis tribus mediis et verrucis lateralibus caeruleis flavo „maculatis in dorso variegata, subtus cinerea. Cristae duae laterales antico fine longiores, media „postico. Pes medius lineam longitudinalem nigricantem gerit et pallii margo nigro variegatus est. „Loco tentaculorum superorum duae verrucae reliquis parumper maiores, cristas dorsuales antico „fine terminantes, ante quas utrinque tentaculorum verorum rudimenta in poris duobus cernuntur. „Tentacula duo inferiora, ori proxima, parva, filiformi conica albida. Os simplex inter pedem „palliumque anticum. Apertura genitalis in latere dextro ad branchias antica."

Icones, quas in Mari rubro feci, suo tempore tradam.

Eandem formam Museum francofurtanum ex Mari rubro prope Insulam *Iubal* non procul a *Ras Muhammed* delatam servat, sed Leuckart eam *Phyllidiae trilineatae* Cuvieri nomine instruxit. Ob tubercula minora et propter colorum constantem differentiam cum diversa patria coniunctam, Cuvierianam saepius observatam speciem, mere flava semper et maiora tubercula gerentem, cum hac in una specie consociari non probo. Utramque formam carinis dorsi tribus distingui ad removendum reliquorum characterum valorem non sufficit. Hinc *Phyllidiam trilineatam* neminem hactenus in Mari rubro observasse statuendum est.

Ordo IV. POMATOBRANCHIA.

Gasteropoda corpore indefenso branchiis pallio obtectis, saepe rudimento testae involutis, saepius asymmetricis, dorsualibus aut lateralibus (1).

DERIDOBRANCHUS, Novum Genus.

Character Generis: Corpus Emarginulae, testa destitutum, pallii antica frontalique parte plicata ibique branchias duas pectinatas obtegente. Tentacula superiora nulla, infera duo. Oculi ad basin tentaculorum inferi.

---

(1) *Gymnobranchiorum* διάγνωσις ita legenda est:
Gasteropoda corpore indefenso, branchiis dorsualibus aut lateralibus nudis, tegmine nullo, symmetricis.

D. *Argus*, Nova species· pollicaris orbicularis, aurantiacus, subtilissime cinnabarino conspersus, punctis maioribus cinnabarinis annulo aurantiaco cinctis ocellatus et fascia transversa hyalina curva pictus, subtus flavum trahit.

Prope *Tor* Arabiae inter Corallia captus.

Admodum singularis forma, quae fortassis alii Molluscorum Ordini, *Scutibranchiis* scilicet, addenda est, novamque eorum tribum, scuto testaceo destitutum, format. Quae de unico specimine vivo, quod observavimus, in ipso loco scripsimus aut pinximus his equidem colligo: „Pulchelli animalis character genericus, cum dixeris, *Deridobranchum* esse *Emarginulam* nudam, „argute circumscriptus est. Forma pallii mollis orbicularis. Pes pallio brevior, antico fine „truncatus, postico attenuatus, acutus, nec exsertus. Supra color pallii nudo oculo aurantiacus, „armato laete flavus cinnabarino punctatus, puncto quolibet annulo aurantiaco cincto. Fascia „hyalina curva, pone concava, transversaria, medium dorsum occupat. Pone mediam fasciam „tuber intensius rubrum, hepar forsan obtegens, exstat. Plica pallii antica erecta ab animali ita „contrahi potest, ut foramen pallii frontale exacte rotundum supersit. Tentacula dorsualia in „pallio nulla, sed duo filiformia sub pallio posita frontalia ante oculos parvos posita. Branchiae „pectiniformes duae in dorso antico seu in cervice positae, pallii margine frontali obtectae. „Apertura analis et sexuales ad basin branchiarum coniunctae visae sunt."

Cum corporis maxima similitudo cum *Emarginulis* pateat, incertum est, utrum *Pomatobranchiis* sexu unito duplici instructis, an *Aspidobranchiis* sexu unico distinctis annumeranda sit. Ob corporis eius tenuitatem de difficultate illa a me, unius speciminis ope, extricanda desperavi, hinc potius illud integrum servandum, quam dissecandum censui. Ad *Pomatobranchia* ea de causa a me relatum est, quoniam ad hunc usque diem nemo *Aspidobranchium* animal aliquod nudum observavit, sed *Pomatobranchiorum* nudorum formam multa variatione uti notum est. Neque vero difficultas aliqua silentio praetereunda est, quae ex branchiarum numero duali symmetrico emergit; Ordinis huius enim character branchiarum asymmetria est. Sed tegminis branchiarum praesentiam et defectum maioris habuerim.

Iconem et animal Berolinum feliciter attuli.

PLEUROBRANCHUS Cuvier.

Character Generis: Animal nudum Doridis aut Phyllidiae forma, pallio saepe testae rudimentum includente, deflexo obtectum. Tentacula infera 4, duo frontalia libera, totidem labialia membrana coniuncta seu coalita, supera nulla. Branchiarum lamina pectinata, pennam avis referens, singula sub pallio in latere dextro. Oculi duo pone basin tentaculorum frontalium. Apertura analis pone branchiarum ligamentum. Aperturae sexuales ante branchiarum basin in latere dextro antico (1). Quarta apertura parva sexualibus propinqua.

PL. *citrinus* Leuckart. nec *Pl. oblongus Description de l'Egypte:* bipollicaris ellipticus pallio integro, gelatinoso glaber, laete flavus, subtus concolor, pallii testa interna plana lanceolata obtusa.

Prope *Tor* Novembre et Ianuario inter Corallia frequens.

---

(1) Utrum corpus convexius an depressius, utrum pallium pede latius an angustius, utrum integrum an postica parte incisum sit, in eo solo characteres generici niti nequeunt, ideoque *Berthellae* genus, cui forma quam tractamus addenda esset, non suscipi posse censui.

Vivi animalis hanc descriptionem attulimus: „Corpus molle glaberrimum, supra convexum „palliatum, subtus planum, extensum bipollicare, antica et postica parte obtusum, dilute auran- „tiacum subpellucidum. Pes antica parte lineam seu rugulam albicantem semicircularem gerit. „Per medium pedem intestina translucent et taeniam inaequalem mediam obscuriorem formant. „Tentacula 4, duo frontalia libera ad basin extus oculum nigrum gerentia, duo inferiora mem- „brana coniuncta labrum referentia, omnia longitudinaliter fissa seu semicylindrica apice truncata, „frontalia labialibus parumper longiora. Oris apertura simplex inermis, antica, sub tentaculis „labialibus sita, quae labrum superius longum truncatum aut undulatum formant. Os seu pro- „boscis intus papillosa. Maxilla nulla, sed ventriculus plicatus valde armatus, nonnullarum lami- „narum dentibus serratis. Branchiae et omnes corporis aperturae in latere dextro reperiuntur. „Branchiae singulam pennam avis aemulantur et parte carnosa conica elongata, pinnarum pinna- „tifidarum duplici serie instructa, conficiuntur, valde extendi et contrahi possunt. Extensas corpus „excedere nunquam vidi. Maxima Branchiarum pars, ope ligamenti, corporis lateri longitudinaliter „affixa, apex vero liber est. Iuxta finem ligamenti intestinum, a medio interno corpore ad posti- „cum vergens, apertura anali terminatur. Ante branchiarum basin tria foramina cernuntur, porus „penis masculi retracti, femineus et parvus tertius excretioni alii inserviens. Sexuales pori con- „tigui sunt, tertius superus paullo remotior."

Testa pallii interna admodum exigua plana et tenuis, bilinearis, altero postico fine angustior antico dilatata, media constricta, utrinque rotundata, striis concentricis transversis notata, antica parte rubella, cordi potius quam branchiis defendendis utilis est, nam in medio dorso antico posita est.

Novembre prope *Tor* semel duo specimina invicem se foecundantia capitibus conserta vidimus.

Hanc formam Leuckart descripsisse videtur. Icon a nostra icone valde differt, quoniam illa statu semicontracto et morboso facta est. Neque color bene indicatus est. Maculatam nunquam vidi, saepe vero, turgore pallii evanescente dorsi superficiem varie impressam et inaequalem observavi. Qui Leuckarti iconem pinxit locos impressos et elatos colore distinxisse videtur, hinc illa variegata superficies. Tentaculorum forma in vivido animali alia est, nec unquam Branchias corpus superare vidimus. Pallium pede paullo latius est.

Savignyana laboriosa icon *Gasteropodes* Pl. III. fig. 1. a Leuckarto ad eandem speciem relata est, sed perperam. Tentacula inferiora plane aliam formam offerunt, quam apud nostram et errorem licet in eorum delineatione locum habuisse ipse censeam, cum nullam noverim huius generis speciem, tentaculis labialibus cum ipso labro ita confusis, ut ne vestigium quidem eorum cernatur, diversa tamen superficies papillosa et imprimis laminae osseae forma Savignyanam speciem a nostra detinent.

Ob colorem laete flavum huic formae in itinere *Pleurobranchi crocei* nomen dederam sed, ob frequentiam nostri animalis in Mari rubro septentrionali, differentiam francofurtanae formae in observationis genere potius, quam in ipsa natura positam credo.

APLYSIA Linné.

Character Generis: Animal Gasteropodium molle indefensum, ventre plano, pede a corpore non discreto. Membrana peculiaris lateralis (ala) sursum reflexa, branchias dorsuales arbusculiformes

sub testa exigua concava depressa reconditas involvens. Tentacula 4, duo posteriora (dorsualia), duo anteriora (labialia), haec membrana coniuncta. Oculi duo ante tentacula dorsualia sessiles exigui. Apertura analis pone branchias. Aperturae sexuales discretae, feminea sub ala dextra ad basin branchiarum, mascula sub tentaculo labiali dextro antica.

1. A. *radiata,* Nov. spec.: tripollicaris olivaceo viridis, alarum superficie externa et dorso ocellis fuscescente nigro radiatis variis, alarum superficie interiore maculis laete flavis nigrofusco cinctis picta, tentaculis labialibus parum auritis, scutello ovato leviter convexo postica parte emarginato, corporis tertiam partem longitudine nondum aequante.

Prope *Tor* in Mari rubro tria specimina observavimus.

Colore omnia specimina congruunt, magnitudine parum differunt, maximum tripollicare. Corpus molle viride, supra lineis subtilibus atrofuscis et atris pictum et quasi reticulatum est. Hae lineae saepe ab annulis ocellatis radiatim exeunt, in collo longitudinales et magis continuae sunt. Praeterea puncta parva rufa sparsa cernuntur. Alarum superficies interna laete flavo colore maculata. Pes fuscescente viridis notis nigris raris minoribus conspersus. Alae totum dorsum occupant earumque finis anterior minore spatio a tentaculis dorsualibus distat, quam haec a labialibus. Tentacula labialia, latere fissa, *Zygaenae* caput referunt, sed in auriculas hamatas producta non sunt. Frons fere truncata. Tentacula dorsualia teretia apice fissa. Oculi duo minutissimi nigri, parum conspicui, ante tentacula dorsualia siti. Branchiae fuscescentes, palliolo testam gerente obtectae, arbusculam prostratam referunt. Testa pallii in specimine tripollicari lineas $11\frac{1}{2}$ longa, 7 lineas lata, ovata, antico fine rotunda, subtus parumper concava, calcarea, margine cartilagineo, tenuis, postica in dextro latere emarginata, spirae vestigio non distincto. Apertura analis sicut apud *Pleurobranchum* pone branchias. Apertura feminea ad basin branchiarum in latere dextro. Apertura mascula sub tentaculo labiali dextro. Ab hac ad illam sulcus ducit. Penis exsertus flexuosus acutus, quadrilinearis.

Huic speciei *Aplysia Argus* Leuckarti forma, colore et loco natali valde affinis est. Nos vero illam formam in Mari rubro non vidimus. Differentiarum illius notae sunt: tentacula labialia maxima, valde dilatata et hamata, oculorum annulus caeruleus, alae superficies interna maculis laete flavis destituta, lineae radiatae minus distinctae, testa denique, nisi icon fallit, tertiam expansi corporis partem longitudine longe superans.

Vivi animalis nostri iconem et specimina servavimus.

2. A. *scutellata,* Nov. spec.: sesquipollicaris laete viridis, striis subtilibus et ocellis radiatis nigris priori similis, sed alarum superficies interna pallida, viridi et brunneo nebulosa, tentaculis parum auritis et testa ovata, antico fine subacuta, dimidio animali parum brevior.

Hanc formam in australiori Mari rubro offendimus eiusque 5 specimina attulimus.

Omnibus notis, exceptis illis, quas in charactere describendo proposuimus, cum priori specie convenit. Qui hanc formam pro illius pullo habendam censeret difficultatem ex testae magnitudinis ratione sibi pararet. Praeterea iuveniles has formas esse ex testae charactere sane concederem, nam testa nondum tota, sed ex parte tantum ossea erat. Id quod vero ipsum etiam speciei character esse possit et uberiorem observationem postulat. In specimine 18 lineas longo testa 8 lineas longa, lineas 6 lata est. Penis in hac minore forma crassior est, quam apud alteram maiorem.

Inter species *Rangianas* de harum typis frustra quaesivi.

DOLABELLA Lamarck.

Character Generis: Corpus Aplysiae simillimum, postica parte oblique truncatum, hinc branchias in corporis fine affixas dicunt. Alae arcte coniunctae apertura postica rotunda, sulco sexuali in medio dorso decurrente, poro masculo pone tentaculum labiale dextrum laterali. Reliqua Aplysiis congrua.

D. *Hemprichii,* Nov. spec.: sexpollicaris verrucosa, pallide viridis, corona anali limbata et fasciis duabus dorsualibus olivaceo nigricantibus et rugulosis.

Prope *Cosseir* in Maris rubri littore africano unicum specimen observavimus.

Corpus elongatum conicum, antica parte attenuatum, postica oblique truncatum et multo crassius, area postica obliqua exacte rotunda. Expansi corporis longitudo 6 pollices, latitudo maxima pollices $2\frac{1}{2}$ aequat. Superficies verrucosa praecipue in circulo partem obliquam posteriorem cingente et in fasciis dorsualibus duabus locum habet, reliquae partes glabriores sunt. Areae posticae rotundae limbus membranaceus crispus expandi et contrahi potest. Alae late concretae brevissimae. Fissura dorsualis alarum media 21 lineas longa, foramine rotundo postico extra mediam truncatam aream superne terminatur et in cavum branchiarum amplum ducit. Eadem fissura antico fine sulcum genitalem medium emittit. Tentacula quatuor approximata, anteriora labro connexa, fissa nec hamata, posteriora teretia subconica basi integra apice fissa. Tentacula dorsualia ab alarum fine antico ultra 2 pollices, a labialibus 6 ad 9 lineis distant. Oculi duo minimi distincti tertiam lineae partem diametro aequantes, nigri. Pallium sub alis latens tenuissimum, concham duram securiformem, 16 lineas longam et spirae rudimento deflexo ac tortili postico instructam basi tantum includens. Apertura analis pone branchias iuxta testae incisuram et ipsi aperturae branchiarum apposita. Apertura feminea ad basin branchiarum dextram. Mascula apertura pone tentaculum labiale dextrum, nec ante illud situm. Penem exsertum non vidimus.

Dolabella Rumphii magnitudinis testae et corporis forma huic proxima, sed nostra cirrorum expers est, concha longe minore utitur nec caudata est. A *Dol. ecaudata* Rangii area truncata exacte rotunda, limbo libero coronata et superficie verrucosa ac rugulosa differt. Maiore iure nostra forma ecaudata diceretur quam Rangiana, quae subacuto pede terminatur.

Quod palliolum non totam concham, sed basin eius solam obtegat, ex eo characterem genericum peculiarem non fecerim.

Succum coloratum edi apud neutram formam observavimus.

APLYSIAE TENTACULIS DESTITUTAE

Familia *Acerorum* Ferussac.

Testa destitutas huius Familiae formas *Doridio* et *Gasteroptero* Meckelii affines in Mari rubro frustra quaesivimus, verum parva, nec toto corpore suscipiendo apta testa instructam unicam valde memorabilem formam hanc reperimus:

CRYPTOPHTHALMUS, Novum Genus.

Character Generis: Corpus semicylindricum, forma Aplysiae tentaculis destitutae. Alae duae magnae aequales laterales reflexae, in dorso complicatae, totum corpus involvunt et postremo corporis fine aperturam branchialem formantes, antico sensim decrescendo in labium inferius pedisve marginem anticum abeunt. Pes a corpore non discretus. Scutum frontale carnosum, marginibus liberis, in

labrum superius abiens. Oculi duo minimi sub scuti margine laterales. Palliolum, cum concha branchias obtegens, in medio dorso postremo; concham basi tantum obtegit, maxima parte a concha libera parum spirali obtegitur. Branchiae pennam simplicem referunt et retrorsus spectant. Anus ad sinistrum branchiarum latus. Apertura feminea sub palliolo iuxta branchias. Linea impressa ab apertura feminea in latere dextro sub ala ad frontem et masculam aperturam illic sitam decurrit. Ventriculo partes osseae Bullaearum deficiunt.

C. *olivaceus*, *Bulla smaragdina* Leuckart: olivaceo viridis semiteres, fronte depressum, scuto frontali triangulo, truncato, concha spirae vestigio minimo.

Mollusca Tabula I. fig. 4.

Prope *Sues* et prope *Tor* admodum frequens in Maris rubri Coralliis habitat.

De vivo animali praeterea haec notata offero: „Animal teres oblongum postica parte crassius obtusissimum, olivaceum, bipollicare. Caput expansum compressum in collo crasso, nec „discretum, supra scuto horizontali obtectum, tetrapterum, seu marginibus membranaceis utrinque „duobus alatum. Iidem margines in fronte truncata labium transversum superius et inferius for„mant. Pes reflexus, seu alae duae corpus involventes. Pallium minimum in dorsi extrema „parte branchias obtegit et concham basi includit, nec totam involvit. Apertura branchialis postica „terminalis. Tentacula nulla. Plicae collares."

Contractum animal semipollicare exacte globosum. Alarum lobi tam arcte complicantur, ut aperturae branchialis vestigium omnino abolescat, scuti frontalis pars triangularis in statu maxime contracto ab alis inclusa extus cernitur. Apertura sexualis mascula antica in latere dextro frontalis ad pedis marginem. Penem exsertum non vidi. Apertura feminea pone branchias in plica cutis sub apertura anali tubulosa. In maximo specimine testam 4 lineas longam, lineas $2\frac{1}{2}$ latam vidi. Vivi animalis iconem et 15 specimina mecum attuli, quorum compluria optime servata in Museo regio servantur, longe plura specimina vidimus.

Bulla smaragdina francofurtana forsan huius varietas maculata (*β smaragdina*) est, nunquam vero tale specimen nobis obviam fuit. Oculos etiam, qui a relatore fronti adscribuntur et quos doctus Leuckartus se in mortuis non vidisse monet, illic sane frustra quaeres, nam laterales sunt et sub scuti margine laterali exstant, ubi post mortem raro distinguuntur.

Francofurtana icon animal a dorso refert. — Nomen *smaragdini* ea de causa non suscepi, quoniam inter plurima a nobis observata specimina ne unum quidem maculas smaragdinas illas ostendit ideoque maculae raram varietatem forsan indicant, verum etiam ea de causa suscipere non potui, quoniam tabula ante hos 4 annos sculpta et coloribus picta hoc pridem susceperat. — Cum *Bullaea* Cuvieri (*Lobaria* Auctorum) haec forma, pede continuo totum corpus fulciente et reliquis indicatis characteribus insignis, consociari non debere videtur. A *Bullis* magis differt.

Tabulae nostrae figurae referunt:

A. *Cryptophthalmum olivaceum* a latere sinistro et repentem pictum;

B. eundem maxime contractum a fronte;

C. eundem a parte postica;

D. eundem contractum a dorso, alis apertis, concha conspicua;

E. concham solam a superficie inferiore concava;

F. eundem concha remota, palliolo et branchiis conspicuis;

G. partem anticam cum ore et locis colli plicatis.

BULLA (Linné, Lamarck).

Character Generis: Corpus oblongum pede brevi subquadrato, nec alato. Pallii dextra pars carnosa, pedem longe superans eiusque posteriorem partem constituens, concham spiralem toto animali suscipiendo aptam vehens. Scutum frontale oculos duos sessiles gerens, tentaculis nullis.

Testa univalvis ovato globosa convoluta, columella nulla. Spira dextra non exserta. Apertura longitudine testae, margine externo acuto.

Bullae generis Lamarckiani 9 species in Mari rubro observavimus. Secundum animalia hae novem formae duobus generibus adscribendae sunt. Bullas veras primum percensebo:

1. B. *Ampulla* Linné: Animal bipollicare flavofuscum, rufofusco marmoratum, oculis nigris, annulo tenui albido cinctis.

Testa ovato subglobosa bipollicaris inflata, pallide brunnea, rufofusco marmorata, interdum obsolete 4 fasciata, labro non inflexo, spira immersa tubulosa.

In Mari rubro frequens et prope *Alexandriam* in mediterraneo mari item frequens. Rarissimus marium amborum aequalis incola. Ultra 20 specimina Berolinum attuli, vivi animalis iconem pinxi. Maximum conchae specimen 2 pollices aequat.

2. B. *striata* Bruguieres. Animal sesquipollicare, priori simillimum, angustius.

Testa oblonga subcylindrica pallide brunnea, rufofusco marmorata, interdum obsolete 4 fasciata, utroque fine transverse striata, labro inflexo, spira immersa tubulosa.

In littore arabico Maris rubri prope *el Ard* et prope *Djeddam* plura specimina a mari proiecta et vacua offendimus. Maxima prope *Massauam* lecta 15 lineas longa, 8 lineas lata, minimum 4 lineas longum, 2 lineas latum. Specimina 14 servavimus.

Unicum specimen etiam *Alexandriae* in Mari libyco legimus.

3. B. *Physis* Linné. Animal non vidimus.

Testa ovato subglobosa tenuis subpellucida, laevis, albida, lineolis fuscis transversis undulatis (saepe ad 30) densissime picta, spira plana.

Unicum specimen prope *Tor* a Mari rubro proiectum legimus.

Longitudo lineas 9, latitudo lineas 6 aequat. Apertura paullo brevior quam spira, lineas $8\frac{1}{2}$ longa, 4 lata.

4. B. *solida* Bruguieres? Animal ignotum.

Testa oblonga subcylindrica alba crassa, utrinque transverse striata, alba, labro ad spiram inclusam uniplicato, altero fine rotundato.

Prope *Tiran*, Maris rubri insulam, unum specimen, prope *Djeddam* 4 legimus.

Longitudo 8 lineas, latitudo 4 lineas aequat. Apertura longior quam spira. Spira involuta, clausa nec tubulosa. Labrum exterius margine convexum, nec impressum. Omnia specimina media parumper gibba sunt, quo *Cyphomatibus* similes apparent. Aperturae finis anterior rotundatus.

5. B. *succisa*, Nova species. Animal ignotum.

Testa oblongo ovata tenuis, utrinque transverse striata, alba, labro prope spiram inclusam uniplicato, altero fine truncato.

Prope *Djeddam* in Maris rubri littore proiectum unicum specimen legimus.

Longitudo lineas 5, latitudo 3 lineas aequat. Gibberis vestigium in zona media deest. Apertura utroque fine spiram superat.

6. B. *Bacillus*, Nova species: Animal ignotum.

Testa 4 linearis cylindrica tenuis, tota transverse striata, alba, labro superne adnato nec plicato, altero fine rotundo.

A Mari rubro ad littus arabicum proiectam collegimus.

Unicum specimen vacuum vidimus, quod in Museo regio berolinensi servatur. Longitudo lineas $4\frac{3}{4}$, latitudo 2 lineas aequat. Apertura utroque fine spiram superat. Labrum non inflexum, nec spira tubulosa.

7. B. *Mica*, Nova species: Animal ignotum.

Testa semilinearis cylindrica tenuis, tota longitudinaliter (nec transverse) striata, alba, labro superne adnato nec plicato, altero fine rotundato, spira plana.

A Mari rubro proiectum in littore arabico unicum specimen collegimus, quod Berolini servatur.

Longitudo $\frac{2}{3}$ lineae, latitudo $\frac{1}{3}$. Apertura inferne spiram superat, superne eam aequat. Labium medium inflexum. Striae et apertura parallelae.

8. B. *Pulvisculus*, Nova species: Animal ignotum.

Testa semilinearis oblonga subcylindrica tenuis, utroque fine transverse striata, sordide albida, labro superne adnato nec plicato, altero fine rotundato.

In arabico Maris rubri littore proiectam mortuamque collegimus.

Unici speciminis longitudo $\frac{2}{3}$ lineae, latitudo $\frac{1}{3}$. Apertura superne vix, infra distinctius spiram superat. Labrum parumper inflexum, spira non tubulosa.

Hae duae minimae species ab illis differunt, quas Savigny, verisimiliter ex Mari rubro delatas, pingi iussit.

ALICULA, Novum Genus.

Character Generis: Animal Bullae alatum. Alae duae natatoriae pedis bipartiti parti anteriori continuae, in dorso conniventes et conchae amplae spiralis anticam partem obvelantes. Pedis postica pars pallii rudimentum exterius esse videtur idemque vehendae conchae inservit, quam fulcit et superat. Ocelli duo valde obsoleti in medio scuto frontali. Caput quadrialatum sicut Bullae.

Testa Bullae (spira plana aut obtecta).

A. *cylindrica, Bulla cylindrica* Tabulae nostrae: Animal flavicans, scuto capitis et alarum margine laete viridibus, capite rhomboide subacuto.

Testa semipollicaris subcylindrica tenuis, antico et postico fine transverse striata, hyalina, sole exusta alba, labro medio non inflexo superne uniplicato, altero fine rotundato.

Mollusca Tabula II. fig. 6. *Bulla cylindrica.*

Prope *Sues* et prope *Djeddam* in littore vadoso Maris rubri admodum frequens. Alia specimina ad insulam *Tiran* prope *Ras Muhammed* legimus.

De vivo animalculo haec notavi: „Animal elongatum flavicans in capite et dorso laete „viridi pictum. Scutum frontale depressum planum rhomboide. Oculi duo minimi in medio „scuto positi, sessiles, nudo oculo non conspicui, in latere translucent. Pes transverse bipartitus; „pars anterior lateribus alatis insignis, alis in dorso medio conniventibus et conchae anteriorem „partem includentibus; pars pedis posterior dicta non pedis, sed pallii pars est, eaque in latere „dextro sub concha decurrit, cuius apicem amplectitur et excedit."

„Animal alarum ope, tanquam pinnis duabus natat. Dum in arena vadosi maris repit „muco squalido involutum est eundemque in via, veluti Limax, copiose effusum relinquit. Etiamsi „animal testae ratione permagnum sit, totum tamen se in illam retrahere et abscondere potest."

„Testa vivo animali repleta superne albopunctata est, apice cinereo, subtus laete caerulea; „vacua hyalina, sole exusta nivea fit. Testae vivae caeruleum colorem hepar ministrat."

Inter triginta fere testae specimina, partim cum animali ex mari petita, partim in littore arabico collecta, a me Berolinum allata, maxima $8\frac{3}{4}$ lineas longa $3\frac{3}{4}$ lineas lata, alia 7 lineas longa, $3\frac{1}{4}$ lata sunt. Animali repleta ultra viginti subaequalia, 5 lineas longa, lineas $2\frac{1}{2}$ lata sunt.

De novo *Aliculae* Genere haec monenda sunt. Blainville *Bullarum* aliquam alatam formam, *Bullam Hydatidem,* a reliquis *Bullis* genere separandam esse primus censuit. Hinc equidem ante hos quatuor annos in Tabula Molluscorum secunda non *Aliculae,* sed *Bullae* nomen scribendum dederam. Denuo vero pensatis auctorum scriptis mihi persuasi, *Bullae* nomen cum Lamarckio et Cuviero ad eas formas potius delegandum esse, quae *Bullae Ampullae* habitum gerunt, eae enim plurimae ab initio huius doctrinae notae fuerunt. Caeterum alarum accessum et defectum, quo totum vitae animalis genus mutatur pro charactere generico habendum esse cum ingenioso Blainvillio sane iudico. Ex testa characterem elicere nondum valui, observatarum formarum numerus enim non sufficit. Cum vero *Bulla Hydatis* et *Bulla fragilis* in eundem animalis characterem abeant, testae spiram planam et obtectam ad *Aliculae* characteres deferendas esse suspicatus sum. Hinc etiam ex nostris speciebus *Bullam solidam, succisam, Bacillum, Micam* et *Pulviculum* cum parvis illis a Savignyo delineatis formis a *Bullis* aliquando removendas et *Aliculis* addendas esse iudico. Spira tubulosa cum alarum defectu *Bullarum* character erit. *Bullina* Risso *Aliculae* Subgenus esse videtur.

ICONUM EXPLICATIO.

Tabula VI. fig. 1. *Alicula cylindrica* viva, repens, a dorso;
2. eadem repens a latere sinistro cum ocello translucente;
3. eadem repens a ventre;
4. eadem natans a latere dextro;
5. postrema corporis pars a ventre, concha et tubo brevi branchiali, in aperturae fine conspicuo, prominulis;
6. testa sola a dorso;
7. testa a ventre; utraque forma specimen mediae magnitudinis refert et omnes figurae naturali magnitudine pictae sunt.

Hactenus enumeratae omnes *Gasteropodum* formae androgynae sunt, organis sexus duplicis in quovis individuo reperiundis. Sequuntur formae sexu discretae, specierum earundem individuis aliis masculis, aliis femineis.

Ordo V. HETEROPODA.

Huius Ordinis nulla forma in Mari rubro observata est (1).

---

(1) Molluscorum enumeratorum omnes formae in Museo regio berolinensi servantur, paucissimae in itinere perierunt. Servantur vero:

1) *Octopus vulgaris*, Maris rubri;
2) *O. horridus;*
3) *Sepioteuthis Hemprichii;*
4) *Pteroteuthis arabica;*
5) *Sepia Pharaonis;*
6) *Sepiae gibbae os;*
7) *Spirulae? ova;*
8) *Limax variegatus syriacus;*
L. agrestis aegyptiacus periit;
9) *L. moravicus;*
10) *Parmacella alexandrina;*
11) *Helix adspersa;*
12) *H. melanostoma;*
13) *H. desertorum* α) *Forskâlii* et β) *Hasselquistii;*
14) *H. Hemprichii;*
15) *H. pisana;*
16) *H. striata* (Hae 6 Helices etiam cum animali);
17) *H. simulata;*
18) *H. syriaca;*
19) *H. Savignyana;*
20) *H.? alexandrina;*
21) *Caracolla Numnus;*
22) *Bulimus Gastrum;*
23) *Pupa insularis;*
24) *Bulimina labrosa;*
25) *Clausilina Tuba Paradisi;*
Succinea aegyptiaca periit;
26) *Planorbis alexandrinus;*
27) *Pl. Cornu;*
28) *Pl. Eques;*
29) *Isidora Hemprichii* cum animali;
30) *I. Brocchii;*
31) *I. Forskâlii;*
32) *Amphipeplea glutinosa syriaca;*
33) *Limnaeus Pharaonum;*
34) *Onchidium Peronii;*
35) *Glossodoris xantholeuca;*
Gl. erythraea periit;
36) *Actinodoris Sponsa;*
37) *Pterodoris picturata;*
38) *Pt. brachyphylla;*
39) *Dendrodoris lugubris;*
40) *D. cuprea;*
41) *D. granulata;*
42) *D. leptopus;*
43) *D. ornata;*
Brachychlanis pantherina periit;
44) *Actinocyclus verrucosus;*
45) *A. velutinus;*
A.? fragilis periit;
46) *Asteronotus Hemprichii;*
47) *Hexabranchus praetextus;*
48) *Aeolidia habessinica;*
49) *Phyllodesmium hyalinum;*
50) *Ph. fastuosum;*
Stiliger ornatus periit;
51) *Phyllidia arabica;*
52) *Deridobranchus Argus;*
53) *Pleurobranchus citrinus;*
54) *Aplysia radiata;*
55) *Aplysia scutellata;*
56) *Dolabella Hemprichii;*
57) *Cryptophthalmus olivaceus;*
58) *Bulla Ampulla* cum animali;
59) *B. striata* cum animali;
60) *B. Physis;*
61) *B. solida;*
62) *B. succisa;*
63) *B. Bacillus;*
64) *B. Mica;*
65) *B. Pulvisculus;*
66) *Alicula cylindrica* cum animali.

ADDENDA.

Postquam, quae de Pulmonatis et Gymnobranchiis dicenda erant, typis expressa steterunt, nonnullae a me in Africa collectae et quas perditas credidi formae in aliquo vasculo bene servatae repertae sunt. Praeter picturae et descriptionis notas in itinere factas et a me suo ordine supra oblatas has igitur observationes nunc addere valeo.

Primum ad *Parmacellam alexandrinam* haec adnotaverim: Apertura genitalis unica in latere dextro ad pedis marginem sub tentaculorum maiorum basi lateralis bene distinguitur. — Testa pallio inclusa 6 lineas longa, $3\frac{1}{2}$ lata, spira obtusa brevissima, nec plana, sicut in *Aplysiis*, sed vera perfectaque cochlea, unico anfractu insignis, apertura maxima lineas $5\frac{1}{2}$ longa, $3\frac{1}{2}$ lata, colore flavicans.

Porro *Dendrodoridis granulatae* specimen in eodem vasculo exstat et cum ea alteram speciem servatam reperi, quam *Dendrodoridis leptopodis* nomine instruxi, sed cuius descriptionem et iconem in itinere facere impeditus fui. Hanc eius brevem descriptionem subiungam: *D. leptopus*, Nova species: tripollicaris subcoriacea, supra granulata pallide fuscescens, utrinque nigrofusco maculata, branchiarum basi ad ferri equini modum anum tubulosum amplectente, pedis margine membranaceo. Ad *Massauam* in Mari rubro capta. — Huius formae pretiosam iconem Savigny exarari iussit *Mollusques* Tab. I. fig. 4. Audouin eam iconem ad *Doridem tuberculatam* Cuvieri delegavit, sed perperam. Maris italici et gallici incola subtus parva puncta gerit et pede magis incrassato differt, nec ullibi, neque a Rappio satis bene delineata aut descripta est. Maris rubri incola eximia Savignyana icone stabilita est.

De *Deridobrancho* denique novam observationem addam. Unicum specimen, quod Berolinum attuli, dissecare nolui, sed novo animalculi examine characterem graviorem elicui. In medii pallii eo loco, qui tuber intensius rubrum refert pallio obtectam inclusamque concham calcaream tenuissimam amplam reperi, quam in vivo et integro animali distinguere non valui. Incisura tenui facta hanc valde convexam concham *Haliotidis* conchae similem bene perspexi et cum animalculi icone delineatam proponam.

GASTEROPODA CTENOBRANCHIA

IN TABULA MOLLUSCORUM SECUNDA DELINEATA.

Figura 1.

CYPRAEA *tigrina.*

Animal a latere sinistro vivum in Mari rubro a me pictum. Magnitudo naturalis.

a. tubus branchialis margine denticulatus. — Media inter tentacula seu vibracula filiformia proboscis. Oculi in tentaculis prope basin externi ideoque pedicellati.

d. planta pedis a latere;

e. pallium testam interdum totam involvens; cirratum.

Figura 2.

CONUS *sumatrensis.*

Animal a latere dextro pictum, repens, magnitudine naturali, ex Mari rubro petitum.

Tubus branchialis longe porrectus niger. Proboscis cum tentaculis prope apicem oculatis, media inter pedem et pallii tubum branchialem. Operculum corneum ensiforme in pede postico stellula notatum est.

Figura 3.

CONUS *taeniatus.*

Animal magnitudine naturali a latere dextro in Mari rubro a me pictum.

Addita ventris icon ab animali in vasis vitrei pariete repente desumta. Testa neglecta est.

Figura 4.

CONUS *acuminatus.*

Animal vivum et in vase vitreo, sub aqua repens a me pictum. Ex Mari rubro.

Addita est pedis seu ventris icon, omissa testa.

Figura 5.

CONUS *arenatus.*

Animal in Mari rubro a nobis observatum. Vivum a latere dextro pinxi.

Addidi iconem animalis a ventre conspecti, testa omissa.

Figura 6.

BULLA *cylindrica* vide *Aliculae cylindricae* descriptionem.

Figura 7.

NATICA *Mammilla.*

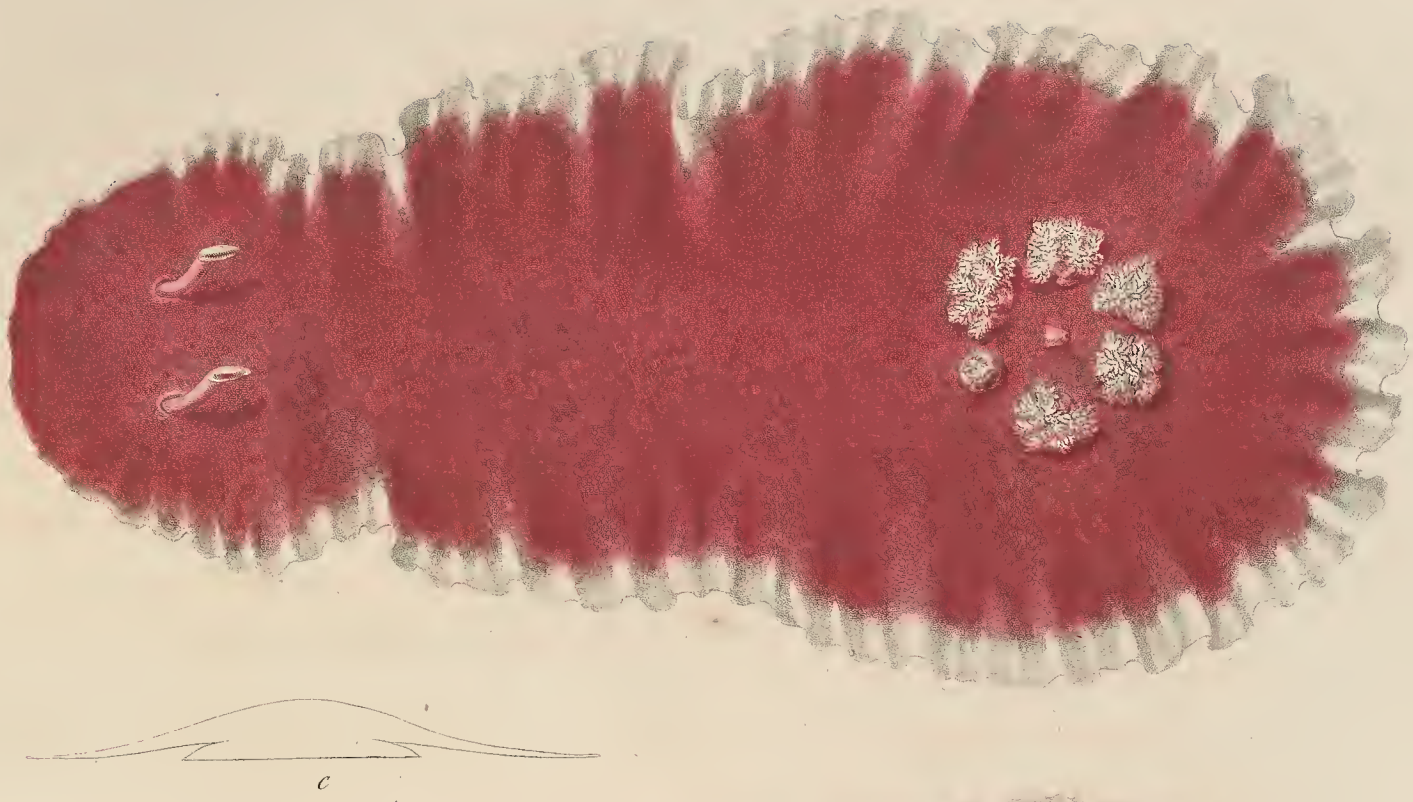
Animal Bullae animali simile in Mari rubro a me pictum, repens, a latere dextro.

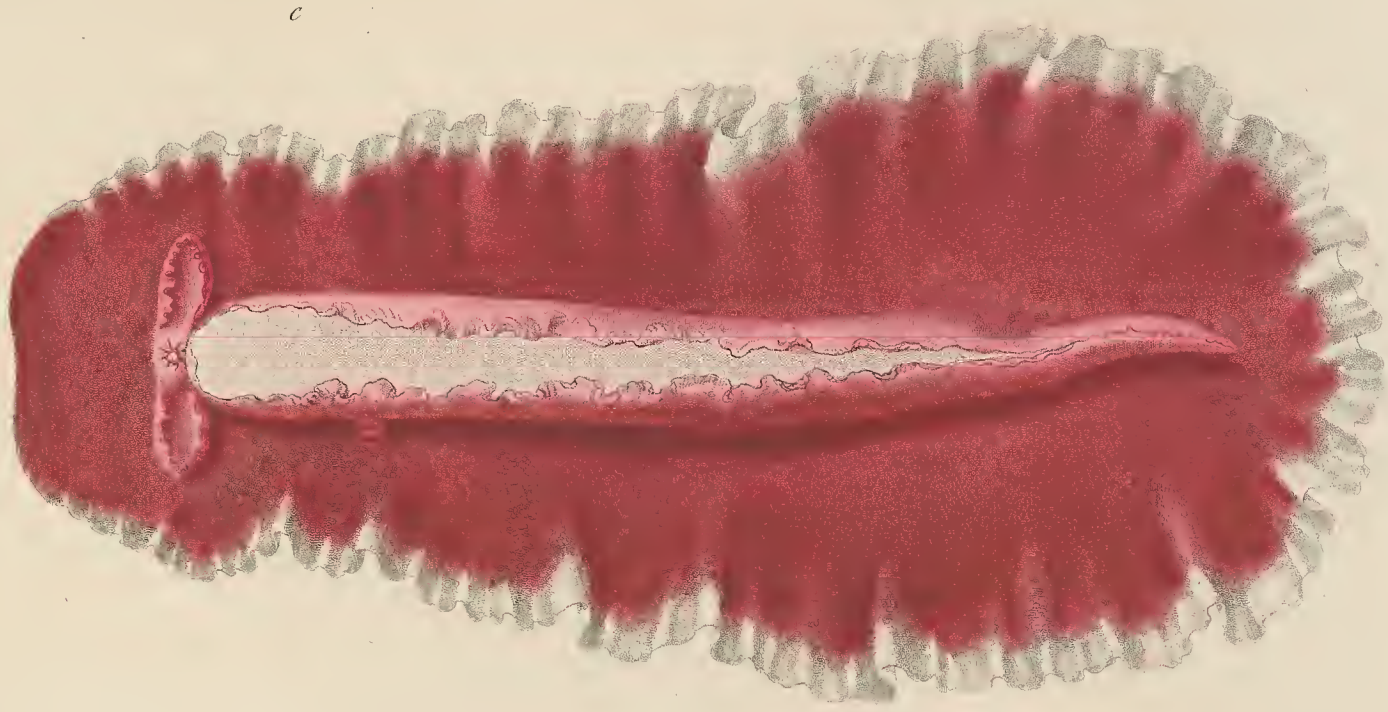
Addidimus testae et operculi cornei icones.

Naticas alio modo definiendas esse quam hucusque viris doctis usitatum est, hac icone praeparaverim. *Naticae* operculo corneo et lapideo instructae animalis structura omnino conveniunt et specie quidem, sed genere non differunt. Verum equidem *Eucaryorum* nomine (*Eucaryum*) a *Naticis* veris eas segrego, quarum animalia tentaculis duobus insignia sunt. Tentaculis 4 instructas Oken *Pelorontas* appellavit. *Polynices* nomen alii animali pridem datum est. *Naticae millepunctatae* animal, quod observavi et pinxi, *N. Mammillae* animali simillimum est, sed operculi cornei simplicis loco, duplex operculum gerit; sub lamina lapidea enim altera cornea et solubilis lamina recondita est. Hinc equidem corneum et lapideum operculum saepe ne speciem quidem distinguere suspicor.

Uberiorem harum formarum descriptionem et generaliorem Molluscorum conspectum suo ordine substituam.

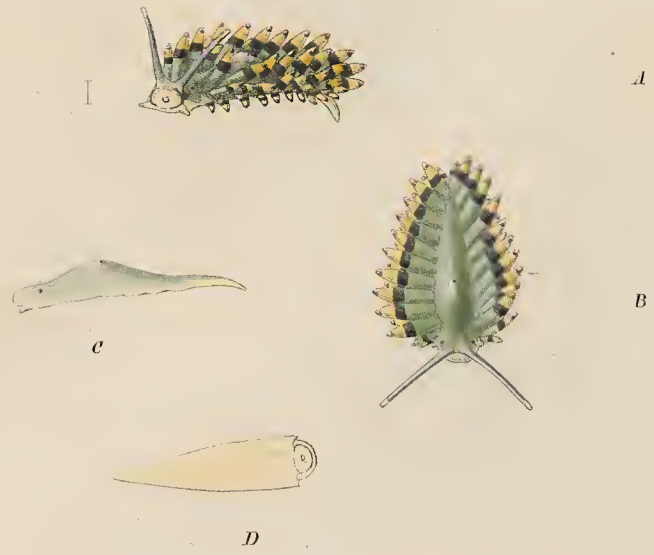
I





II

III



I.** HEXABRANCHUS* praetextus. A. a dorso; B. a ventre; C. Segmentum corporis transversum.

II.** CRYPTOPHTHALMUS* olivaceus. A. expansus a latere; B. contractus a fronte; C. contractus a parte posteriore; D. contractus a tergo dimoto pallio; E. concha a parte interiore; F. sicut D. remota concha; G. pars frontalis aucta magnitudine.

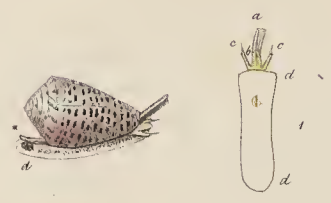
III.** STILIGER* ornatus. A. a latere; B. a tergo; C. a latere remotis branchiis; D. a ventre.

Dr. Ehrenberg ad vivum pinxit. B. Wenker sculpsit.

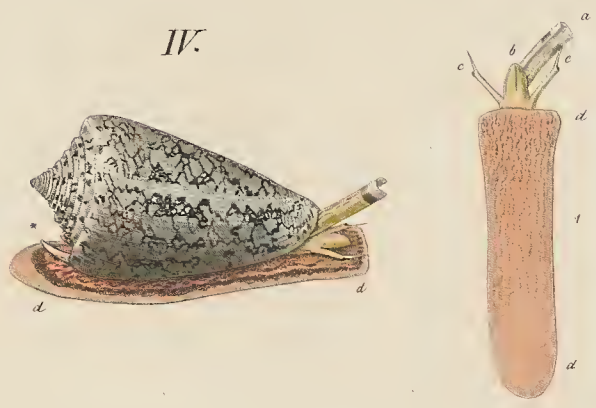
I.

II.

III.

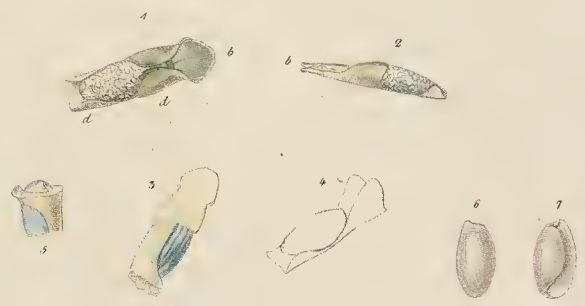


IV.

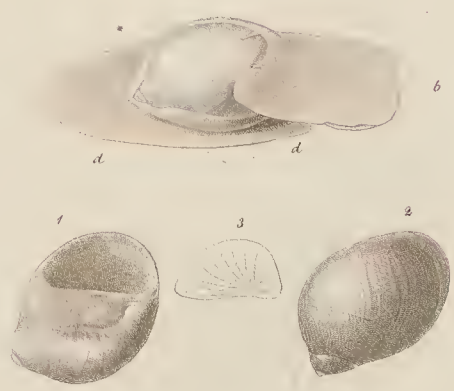


V.

VI.



VII.



I CYPRAEA tigrina.
II CONUS sumatrensis.
III CONUS taeniatus.
IV CONUS acuminatus.
V CONUS arenatus.
VI BULLA cylindrica.
VII NATICA mammilla.

a. Tubus branchialis. b. Proboscis cum ore. c. Tentacula cum oculis. d. Planta pedis. e. Operculum. e. Pallium.

Dr. Ehrenberg ad viv. pinxit. Weinker sculpsit.

ANIMALIA ARTICULATA.

ARACHNOIDEA.

SCORPIONES

AFRICANI ET ASIATICI.

Scorpionum formas non bene cognitas esse, cum primum anno 1820 cum Hemprichio Aegyptum intravi statim sensimus et ultra tres illas in splendido gallico opere delineatas plures formas mox collegimus. Verum etiam nec species nec genera secundum regulas, quas in scientia naturali viri docti antea statuerant, determinare potuimus. Hinc permagnam speciminum copiam congessimus et cum harum formarum penitiore cognitione novae systematicae dispositionis et geographicae earum distributionis firmiora elementa stabilire studuimus.

Anno 1822 tractatum de vero numero oculorum apud Scorpiones, cum obvia facta aliqua anomalia, vernacula lingua scriptum ex Aegypto misimus et Academiae scientiarum Berolinensi tradidimus. Anno 1826 egomet systematicam et geographicam Scorpionum distributionem communibus nostris observationibus nisam Actis Naturae curiosorum Berolinensium provulgandam dedi eaque typis expressa et in Volumine anni 1829 edita est.

Scorpionum systematicum ordinem ab anatomica et subtiliore oculorum observatione lucratum hunc proposui:

SCORPIONES.

Character Familiae: Arachnoidea branchiis instructa et palpis in brachiorum speciem productis, nec non abdomine et thorace late concretis insignia; ventre pectinato; abdomine postico in caudae articulatae speciem attenuato et supra aperturam analem aculeo basi turgido, prope apicem perforato, venenoso terminato.

a) oculis 6 instructi: *Scorpii;*
b) oculis 8 instructi: *Buthi;*
c) oculis 10 instructi: *Centruri;*
d) oculis 12 instructi: *Androctoni.*

Iam ex anatomicis aliquibus observationibus in Africa factis nullam sexus differentiam externis characteribus indicari, ideoque externos omnes characteres speciebus distinguendis idoneos esse conclusimus. Ita specimina ultra centum ex Europa meridionali, Africa et Asia a nobis Berolinum missa ibique denuo a me examinata, 3 generibus et 17 speciebus adscribenda esse censui. Ex iisdem speciebus 3 *Buthorum* generi, 13 *Androctonis* et unam *Scorpiis* addidi. Fidas formarum icones et descriptiones nunc tradere animus est.

GENERUM ET SPECIERUM ΔΙΑΓΝΩΣΙΣ.

SCORPIONES.

Arabes Scorpiones omnes voce عقرب *Akrab* nominant. Magnos عقرب كبير *Akrab kebír*, parvos عقرب صغير *Akrab soghéir*, flavos عقرب اصفر *Akrab ásfar*, nigros عقرب اسود *Akrab ésvud* vocant.

a) oculis 6 instructi:

SCORPIUS (*Scorpio* Auctorum et Leachii).

Character Generis: Oculi frontales, laterales utrinque duo cum duobus in vertice mediis.

SC. *europaeus*. Prope Tergestum sub lapidibus nonnulla specimina collegimus. Forma eius inter minimas, sesquipollicaris est.

b) oculis 8 instructi:

BUTHUS (Leach).

Character Generis: Oculi frontales, laterales, utrinque 3 cum duobus in vertice mediis.

α) HETEROMETRUS, Novum Subgenus:

Character Subgeneris: oculi duo frontales anteriores a se invicem minore spatio distenti, quam a postico frontali. (Omnes species palporum manibus valde dilatatis convenire videntur.)

1. B. *palmatus*, Nova species: manibus dilatatis, latioribus quam longis, scabriusculis nec venosis, digitis manu fere duplo brevioribus, oculo laterali postico minore, aculeo basi sua (vesica) breviore.

Arachnoidea Tabula I. fig. 1.

In Libya, Arabia et Syria (prope Alexandriam, in monte Sinai et in monte Libano) huius formae specimina reperimus.

Magnitudine *Scorpio europaeo* similis, a fronte ad aculei apicem usque sesquipollicaris. Oculo frontali posteriore reliquis minore insignis est.

Colore flavo et flavofusco variat. Pedum articuli singuli puncto intensius rufo notati sunt. Colorum differentia cum patriae differentia hoc modo congruit:

1. flavus: puncto articulorum rufo distincto, non nisi in deserto libyco et Alexandriae nobis occurrit;
2. rufus: puncto articulorum rufo parum distincto, non nisi in monte Sinai collectus;
3. fuscus: obscurior, puncto articulorum, ob universi coloris similitudinem obsoleto, non nisi ad montem Libanum prope Berytum observatus.

Tabulae figurae 1. *a*. oculos;
b. manum cum digitis;
c. abdomen caudiforme cum aculeo a latere visum;
d. idem a dorso visum;
e. caudae articuli quarti segmentum verticale;
f. pecten ventrale lamellis octo munitum exhibent.

2. B. *spinifer*, Nov. spec.: manibus dilatatis longioribus quam latis, digitis manu brevioribus, cubito tuberculato-spinoso, caudae articulo ultimo latiore quam penultimo.

Arachnoidea Tabula I. fig. 2.

Unicum huius formae specimen, quod vidimus, Morpurgo, medicus Alexandrinus bene eruditus et optime de studiis nostris meritus, nunc morte abreptus, ex India allatum servabat. Dono nobis datum Berolinum adtulimus.

Magnitudine a fronte ad aculei apicem tres pollices aequat, ideoque inter maiores est. Color rufescente ater lucidus, ultimis pedum articulis et aculei basi turgida fuscescentibus. Oculi frontales magnitudine aequales, diverso spatio distant. Cubitus humero latior tuberculato-spinosus; hinc nomen *spiniferi* petii. Pedes, brachia et caudae ultimi articuli pilosa sunt.

Tabulae figurae 2. *a.* oculos;
b. manum cum digitis;
c. abdomen caudatum cum aculeo a latere;
d. idem a dorso;
e. articuli quarti segmentum verticale;
f. pecten ventrale lamellis viginti insigne;
g. lamellarum earum nonnullas fortius auctas referunt.

β) ISOMETRUS, Novum Subgenus:

Character Subgeneris: oculi frontales tres aequali spatio distantes. (Omnes formae corpore gracili et caudae aculeo basi dentato conveniunt.)

B. *Filum*, Nov. spec.: manibus brachii crassitie, digitis manu tertia parte longioribus, aculeo tertia parte breviore quam basis unidentata; articulo penultimo quinquies et quarta parte longiore quam lato.

Arachnoidea Tabula I. fig. 3.

Vivum specimen in nave arabica ligna vehente Gumfudae Februario cepimus. Gumfudae urbs in Arabiae desertae littore Maris rubri ultra Djeddam sita est.

Magnitudo a fronte ad aculei apicem bipollicaris. Brachia et cauda singula multo longiora sunt, quam media et ampla corporis pars. Color flavofuscus, flavo variegatus et striolis obscure fuscis ubique notatus. Pars corporis ampla, aculeus et digiti obscuriora sunt. Tam graciles Scorpionum formae in America frequentiores sunt et ipse *Buthus* (*Isometrus*) *americanus* huic admodum affinis est; omnium vero specierum, quae hucusque mihi innotuerunt, haec gracillima est.

Tabulae figurae 3. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a dorso visam;
e. segmentum articuli caudae quarti verticale;
f. pecten ventrale lamellis 18 instructum offerunt.

c) oculis 12 instructi:

ANDROCTONUS, Novum Genus.

Character Generis: oculi frontales, laterales, utrinque 5 cum duobus in vertice mediis.

α) LIURUS [1], Novum Subgenus:

Character Subgeneris: cauda supra leviter angulata, angulis postica parte obtusis glabrisque. (Omnium harum formarum caudae longitudine excellunt et, basi dilatatae, versus apicem sensim decrescunt.)

†) manibus cubiti crassitie aut gracilioribus:

*) annulis primis abdominalibus in dorso striatis:

1. A. *quinquestriatus*, Nov. spec.: manibus brachio angustioribus, digitis manus sesquiplici longitudine, caudae articulo ultimo latitudine penultimi, penultimo duplo et dimidio longiore quam lato, subtus argute crenato.

Arachnoidea Tabula I. fig. 5.

In sola Aegypto superiore in Dongala Nubiae et in montibus Sinaiticis habitans ibique omnium Scorpionum maxime frequens forma. Eadem in Arabia deserta nobis visa est, sed non sine varietatis nota.

Genuina frequentior forma colore rutilante flavo tincta, umbris fuscis in dorso varia, caudae articuli penultimi mediam partem nigram aut griseam offert. Eo vero haec praecipue insignis est, quod aculeum vesica longiorem gerit. Hinc *formae α aculeatae* titulo eam designavi. Maxima huius specimina prope Thebas legimus a fronte ad finem aculei pollicem superantia.

Altera desertae Arabiae forma prope Gumfudam lecta articulo penultimo concolore flavo, nec nigro et aculeo vesicam longitudine non superante differt. Hinc eam *formae β brachycentri* nomine distinxi.

Icon, quam tradimus, ad speciei genuinam *formam α aculeatam* pertinet, cuius plurima specimina collegimus. Eidem formae adscribenda forsan est icon in egregio gallico opere *Description de l'Egypte Arachnides* Tab. VIII. fig. 2. cui celeb. Audouin *Scorpionis Amoreuxii* nomen imposuit. Etiamsi parum verisimile est, a nobis formas ex Aegypto petitas, illic pictas, non visas esse, non ea tamen ratione certa, qua ad amovendam omnem de differentia dubitationem opus est, aequales has nostris esse species eruere potui. Characteres specifici a nobis allati subtiliores sunt et in Savignyana icone distingui nequeunt, reliqua optime conveniunt.

Androctoni quinquestriati 18 specimina Berolini denuo examinare potui, e quibus 17 ad *formam α aculeatam*, una ad *β brachycentrum* pertinuerunt.

Tabulae figurae 5. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a latere;
e. caudae articuli quarti segmentum transversum;
f. pecten ventrale 30 lamellis instructum offerunt.

**) annuli abdominales omnes in dorso striis elevatis tribus insignes:

*) caudae articulis mediis subtus cristatis:

2. A. *tunetanus*, Herbst, III. fig. 3?: caudae articulo ultimo latitudine penultimi, penultimo parce duplo longiore quam lato, aculeo vesica breviore.

α. genuinus, manibus brachio angustioribus, digitis manu longioribus.

Iconem non dedimus.

Per totam Libyam littoralem inter Alexandriam et Siwam maxime frequens forma.

---

(1) *Liurus* a λεία οὐρά cauda glabra. Vox *Leiurus* minus bene fabricata est.

Subtripollicaris, adultus antecedente paullo minor. Color flavus, articuli caudae penultimi annulo apicali nigro. Huius formae triginta specimina a nobis ex Africa missa Berolini denuo examinavi.

Ex Gallia meridionali Berolinum delata specimina ab hac forma quo differant non habent.

β. intumescens, manibus cubiti crassitie, digitis manu vix longioribus.

Unicum specimen a nobis ex Aegypto missum Berolini servatur, idem vero in itinere, nescio quo errore a nobis non distinguebatur. Digitis brevioribus et manibus crassioribus a praecedente bene internosci potest.

Ad hanc formam iconem allegaverim, quam in artificioso libro *Description de l'Egypte* Tabula VIII. fig. 1. Savigny delineari iussit et cui Audouin *Scorpionis occitani?* nomen apposuit. Eaedem, quae apud reliquas duas icones reperiuntur, in hanc etiam cadunt dubitationes de artificum scrupulosa characterum cura. Cristae enim sub caudae mediis articulis, huic speciei propriae, delineatae nullae sunt, in iisdem vero characterem firmiorem et distinctu facilem positum esse ex observato magno speciminum numero mihi persuasi. Qui ad *Andr. thebanum* nostrum illam iconem allegare voluerit difficultatem ex ultimo caudae articulo contraheret.

Varietatis secundae specimen e Gallia meridionali etiam missum Berolini exstat.

Andr. tunetani nomen praetuli, quoniam Herbstiana huius icon nostro similior est.

γ. intermedius, manibus cubiti crassitie, digitis manu longioribus, cristis caudae maioribus.

Unicum huius formae specimen in Arabiae felicis littore occidentali legimus. Manibus cubito non angustioribus et cristis validioribus memorabilis forma.

**) caudae articulis mediis crista infera carentibus:

3. A. *leptochelys*, Nov. spec.: manibus brachio angustioribus, digitis manu longioribus, caudae articulo ultimo angustiore quam penultimo, penultimo duplo et quarta parte longiore quam lato, aculeo vesicae longitudine.

Iconem ob spatium in tabulis deficiens non dedimus.

In montibus Sinaiticis a nobis collecta forma.

Magnitudo, ut *Androctoni thebani* sesquipollicaris et subbipollicaris. Color pallide flavus aequabilis, praeter aculei apicem nigricantem. Berolini 3 specimina servantur.

Androctono thebano et *macrocentro* admodum affinis forma.

4. A. *macrocentrus*, Nov. spec.: manibus brachio angustioribus, digitis manum parumper superantibus, caudae articulo ultimo angustiore, quam penultimo, penultimo duplo et dimidio longiore quam lato, aculeo vesicae sesquiplici longitudine.

Arachnoidea Tabula I. fig. 6.

In montibus Sinaiticis solis obvius.

Magnitudo bipollicaris. Colore flavo pallido aequabili tinctus, aculeo apice nigro.

Androctono thebano admodum affinis est, utrique *Andr. leptochelys* propinquus. Duo specimina collegimus eaque Berolini denuo examinavi.

Tabularum figurae 6. *a.* oculos;
b. manum cum digitis;
c. caudam a latere;

d. eandem a dorso;

e. quarti caudae articuli segmentum verticale;

f. pecten ventrale lamellis 27 instructum praebent.

††) manibus cubito crassioribus:

5. A. *thebanus*, Nov. spec.: manibus cubito crassioribus, digitis manu brevioribus, caudae articulo ultimo angustiore, quam penultimo, penultimo duplo et dimidio longiore quam lato, aculeo vesica longiore.

Arachnoidea Tabula I. fig. 4.

In Aegypto superiore a Thebis inde usque ad Dongalam Nubiae nobis obvius fuit.

Magnitudine fere bipollicaris, pallide flavus, aculeo apice nigro. Duo specimina Berolini denuo conferre licuit.

Scorpionis occitani icon in libro *Description de l'Egypte* Tab. VIII. fig. 1. exhibita, nisi vere ad *Androctonum tunetanum* pertinet, huc forsan scribenda erit. Conferantur quae illic notavimus. Octo solum oculos ibi delineatos esse ex errore et pristina lege potius, quam ex animalis peculiari natura explicaverim.

Tabulae figurae 4. *a.* oculos;

b. manum cum digitis;

c. caudam a latere;

d. eandem a dorso;

e. articuli caudae quarti segmentum verticale;

f. pecten ventrale lamellis 27 exhibent.

b) PRIONURI, Novum Subgenus:

Character Subgeneris: cauda supra tota elate angulata, angulis crenatis. (Omnium harum formarum caudae breviores latioresque basi et apice angustiores, mediae dilatatae, *excepto solo A. scabro.*)

α) manibus cubiti crassitie aut crassioribus:

†) digitis manu brevioribus:

6. A. *citrinus*, Nov. spec.: flavus, unicolor, caudae articulo ultimo multo angustiore quam penultimo, duplo longiore quam lato, bis et dimidio longiore quam alto, aculeo vesicae longitudine.

Arachnoidea Tabula II. fig. 2.

In Aegypto superiore et in Dongala non infrequens.

Magnitudine subtripollicaris, *A. funesto* valde similis. Colore aequabili pallide flavo, cauda concolore, aculei apice atro.

Huius speciei 5 specimina coram habui.

Tabulae icones offerunt: 2. *a.* oculos;

b. manum cum digitis;

c. caudam a latere;

d. eandem a dorso;

e. caudae articuli quarti segmentum verticale;

f. pecten ventrale laminis 30.

(Inter 2. *b.* et 2. *d.* ordinem denticulorum in digitorum acie observatum delineavimus.)

††) digitis manuum longitudine:

7. A. *funestus*, Nov. spec.: colore flavo aequabili, caudae articulo ultimo multum angustiore quam penultimo, ultimo sesquialtera latitudine longitudinem aequante, duplo longiore quam alto, aculeo vesica longiore.

Arachnoidea Tabula II. fig. 5.

Solummodo in Dongala Nubiae hanc formam reperimus eaque cum *citrino* omnium funestissima videtur, cum maxima sit. Scorpionum ictu homines mori a Thebis inde per totam Nubiam, sed in Aegypto nunquam audivimus, hinc non veneni omnium Scorpionum vim solis ardore augeri, sed has nubicas formas aegyptiacis venenosiores iudicavimus. Ab hoc ipso *Andr. funesto* et ab aliis me vulneratum esse in calce huius tractatus narratur.

Magnitudine a fronte usque ad aculei finem tres pollices cum dimidio aequat. Colore totus flavus, nec, praeter aculei apicem nigrum, ullibi variegatus. In reliquis omnibus, quas vidi, *Androctonorum* generis speciebus ocelli frontales laterales quinque ita dispositi sunt, ut tres in continua serie marginali siti sint, duo vero supra posticum locum habeant. In hac sola specie quatuor ocelli continuam seriem marginalem formant et unus postica superus deprehenditur.

Praeterea notandum est, me duo solummodo huius speciei specimina Berolinum adtulisse, longius aliquod et paullo brevius. Maioris manus cubito paullo crassiores, minoris manus crassitie illi aequales sint. In reliquis nullam differentiam reperi.

Tabulae figurae 5. *a.* oculi;
b. manus cum digitis;
c. caudam a latere;
d. eandem a dorso;
e. articulum caudae quartum verticaliter dissectum;
f. pecten ventrale laminis 26 instructum produnt.

8. A. *libycus*, Nov. spec.: flavus, cauda dimidia postica nigricante, articulo caudae ultimo multo angustiore quam penultimo, quartam partem longiore quam lato, nondum duplo longiore quam alto, aculeo vesica breviore.

Arachnoidea Tabula II. fig. I.

In littore libyco inter Alexandriam et Siwam sub lapidibus habitat.

Magnitudine duos pollices cum dimidio non superare videtur. Praeter colorem flavum, caudae posterioris nigredine variegatum, ab *Andr. funesto* penultimi caudae articuli forma differt. Praeterea *funestum* in deserto libyco littorali nusquam vidimus, nec *libyci* specimen in Nubiae multo magis meridionalibus terris cepimus. Septem specimina Berolinum allata denuo examinavi, longe plura in Africa vidi.

Tabulae figurae 1. *a.* oculos;
b. manum cum digitis;
c. caudam a dorso;
d. eandem a latere;
e. articulum caudae quartum verticaliter dissectum;
f. pecten ventrale laminis 25 instructum;
g. aculeum cum vesica referunt.

†††) digitis manu longioribus:

9. A. *nigrocinctus*, Nov. spec.: flavo et fusco variegatus, annulo nigro caudali, ultimo caudae articulo parum angustiore quam penultimo, penultimo dimidio longiore quam lato, duplo longiore quam alto.

Arachnoidea Tabula II. fig. 3.

In infimo monte Libano prope Berytum Syriae semel a nobis captus. Animal littorale.

Forma *A. bicolori* ibidem reperto admodum similis, sed manus crassitie et colore diversa. Ille niger est, hic flavofuscum colorem nebulis nigricantibus variegatum prae se fert et caudae annulo nigro insignis est. Specimen captum, a fronte ad aculei apicem usque pollicem aequans, non nisi ad iuvenilem aetatem *A. bicoloris* post exuvias recens deiectas spectare posset; adultus enim *A. bicolor* multo maior est. Iam *A. bicoloris* iuvenilia specimina eiusdem magnitudinis in Aegypto vidimus et collecta servavimus eaque pallidiora quidem quam adulta et fuscescentia deprehendimus, sed colore nigredinem trahente ab huius colore semper aliena et praeterea nunquam annulum caudae nigrum observavimus.

Tabulae figurae 3. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a dorso;
d. eandem a latere;
e. quartum caudae articulum verticaliter dissectum referunt.

Pectinis laminas numerare nequivimus, utrumque enim laesum erat. Praeterea corporis partem amplam dorsualem, ut coloris distributio luculentius cernatur, aucta magnitudine addidimus.

β) manibus cubito angustioribus:

†) thorace glabro:

10. A. *liosoma*, Nov. spec.: capite dorsoque glabris, digitis manu longioribus, brachio duplo et dimidio longiore quam alto, caudae articulo ultimo penultimi fere crassitie, tuberculoso, penultimo dimidio longiore quam lato, duplo et dimidio longiore quam alto.

Arachnoidea Tabula II. fig. 6.

Specimen unicum ex Arabia deserta prope Gumfudam attulimus.

Magnitudine duos pollices superat et colore flavo articulis caudae duobus ante ultimam leviter nigricantibus internoscitur.

Ob dorsi carinas obsoletas singularis Scorpionum forma. Ille carinularum defectus apud Scorpiones in Africa meridionali frequentior esse videtur. Capenses enim duae formae in Museo regio servantur quae huic affines sunt. Tres species affines his fere characteribus distingui possunt:

A. liosoma: capite dorsoque glabris, hoc unistriato, striis caudalibus parum prominulis, caudae articulo ultimo argute papilloso.

A. capensis: glaber, oculis minoribus, cubitis brevioribus, caudae carinis validioribus.

A. granulatus: capite dorsoque granulatis, cubito ter longiore quam crasso, caudae articulis posterioribus subtus subtilius et crebrius granulatis, ultimo glabriore.

In specimine *Androctoni liosomatis* unico quod cepimus caudae aculeus mutilatus erat.

Tabulae figurae 6. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a latere;
d. eandem a dorso;
e. articuli caudalis quarti segmentum verticale;
f. pecten ventrale laminis 27 tradunt.

††) thorace venoso:

*) cauda basi angustata:

11. A. *melanophysa,* Nov. spec.: flavus, cauda dimidia posteriore nigricante, digitis manum longitudine parumper excedentibus.

Arachnoidea Tabula II. fig. 8.

In Libya littorali inter Alexandriam et Siwam et in montibus sinaiticis admodum frequens.

Bipollicaris, flavus, caudae parte dimidia posteriore nigra. Articulus caudae ultimus multo angustior quam penultimus, penultimus dimidio longior quam latus, duplo et quartam partem longior quam altus. Aculeus vesica brevior.

Huius speciei 25 specimina a nobis Berolinum missa denuo contuli. *A. libyco,* cui admodum affinis est, manuum mensura differt. Apud *melanophysam* maxime iuvenilia parva specimina et bipollicaria adulta, quorum exempla coram sunt, manuum mensura non differunt.

Tabulae figurae 8. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a dorso;
d. eandem a latere;
e. articuli caudae quarti segmentum verticale;
f. pecten ventrale dentibus 32.

12. A. *bicolor*, Nov. spec.: supra nigrofuscus, subtus albicans, digitis manu dimidia longioribus.

Arachnoidea Tabula II. fig. 4.

In Libya littorali, Syria et in montibus sinaiticis frequens a nobis observatus.

Adultus duos pollices excedit. Colore nigrofuscus et ater, abdomine, pectine, manuum digitis, tarsisque albidis. Digiti dimidia manu longiores. Articulus caudae ultimus multo angustior quam penultimus, penultimus quarta tertiave parte longior quam latus, duplo longior quam altus. Pectinis laminae 20.

Artificiosam huius speciei iconem Savigny in libro *Description de l'Egypte* Arachnoid. Tab. VIII. fig. 3. dedit eidemque Audouin *Scorpionis australis* nomen Herbstii addidit. Cum Scorpionis ab Herbstio delineati patria non sine dubitatione sit et icon non ea exactitudine facta sit, qua ad speciem distinguendam opus est, Synonymon dubium esse censeo. Savignyanam iconem ad hanc speciem ea de causa maiore iuro allegandam putavi, quoniam typus ex Aegypto allatus est, ubi nostra cum *Andr. quinquestriato* omnium maxime frequens fuit. Attamen digitorum mensura ab artifice non satis exacte reddita est.

Tredecim individua in variis locis a nobis collecta Berolini examinavi, eaque, magnitudine et iuvenilium colore fuscescente exceptis, nullam differentiam obtulerunt. Minora pollicem aequant, maiora duos pollices superant. *Andr. nigrocincti* affinitatem adnotavimus.

Tabulae figurae 4. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a latere;
e. articuli caudalis quarti segmentum verticale;
f. pecten ventrale laminis 20 instructum referunt.

**) cauda basi dilatata:

13. A. *scaber*, Nov. spec.: capite dorsoque ad latera scaberrimis.

Arachnoidea Tabula II. fig. 7.

Prope Arkiko Habessiniae a nobis observata forma littoralis.

Duos pollices longitudine excedit. Color rufescente flavofuscus, fronte caudaeque dimidia posteriore parte nigricantibus. Digiti quarta parte longiores quam manus. Caudae articulus ultimus penultimi crassitie, penultimus duabus tertiis partibus longior quam latus, duplo et dimidio longior quam altus. Nulla alia *Prionurorum* species caudam basi dilatatam, apice decrescentem ostendit, sed ea forma *Liuris* convenit.

Tabulae figurae 7. *a.* oculos;
b. manum;
c. caudam a latere;
d. eandem a dorso;
e. segmentum quarti caudae articuli verticale;
f. pecten ventrale laminis 28 delineata praebent.

Hinc de geographica Scorpionum distributione firmiora haec redeunt elementa:

In Syriae littore ad montis Libani radicem prope Berytum tres species collegimus: *Buthum* (*Heterometrum*) *palmatum* colore fusco cum *Androctonis* (*Prionuris*) *bicolore* et *nigrocincto.*

In Libya littorali ab Alexandria inde, usque ad montem *Gebel kebír,* seu magnum Catabathmum et Iovis Hammonis Oasin 5 species habitant. Frequentiores *Androctonus* (*Liurus*) *tunetanus,* cum *Prionuris bicolore, libyco* et *melanophysa,* rarior *Buthus* (*Heterometrus*) *palmatus* colore flavo observati sunt.

In Nubia et Aegypto superiore, a Cahira usque ad Dongalam Nubiae littoralium specierum nullam vidimus, etiamsi aequalis Scorpionum copia erat. Vicarias quatuor species alias vidimus *Androctonum* (*Prionurum*) *citrinum* et *funestum* cum *Liuris quinquestriato* et *thebano.*

In Arabiae petraeae montibus sinaiticis et in planitie eius littorali prope Tor, quae fere superioris Aegypti, tropico cancri circulo propinquam geographicam latitudinem habent, 6 species observavimus: *Buthi* (*Heterometri*) *palmati* formam rufam, *Androctonos* (*Prionuros*)

libycum et *melanophysam* et *Liuros quinquestriatum, macrocentrum* et *leptochelyu.* Praeter *Buthum* et *Prionuros* littorales, reliquas formas aut cum superiore Aegypto communes, aut indigenas esse monuerim.

In Arabia deserta littorali prope Gumfudam unicam novam et indigenam speciem in nave vidimus: *Buthum* (*Isometrum*) *Filum.*

In Arabiae felicis littore prope Lohaiam 3 species collegimus: *Androctonos* (*Liuros*) *tunetanum* γ *intermedium* cum *quinquestriato* β *brachycentro* et *Priouurum liosoma.* Harum unam littoralem, alteram cum Nubia tropica communem, tertiam indigenam esse non praetereundum est.

In Habessiniae littore prope Arkiko indigenam et singularem unam formam observavimus: *Androctouum scabrum.*

Praeterea ex his observationibus constat, Scorpionum formas in diversissimis remotissimisque terris observatas interdum aequales, non raro vero dissimiles et indigenas esse. Maiorem formae affinitatem species littorales exhibent, minorem eae, quae in terris longiore tractu a mari remotis habitant. Porro aequatorem versus, salvo et aucto individuorum numero, in Africa et Arabia formae mutantur.

Quod ad colorem Scorpiones omnes aut flavicant, aut rufescunt, aut nigricant. Maxima libycorum et arabicorum Scorpionum pars cum europaeis, sibiricis et americanis flavo colore tincta est. In Africa australi et India saepius fusco nigricant. In Europa nulla species nigra reperta est.

De generum distributione per globum terrarum haec fere statuenda sunt: In Europa *Buthi* (oculis 8) et *Centruri* (oculis 10 insignes) nunquam visi sunt, sed *Scorpii* (6 oculis) et *Androctoni* (12 oculis instructi) in regionibus australioribus occurrunt. Septentrionem in Europa occidentali maxime *Scorpii* appetunt, *Androctoni* in Europae orientalis Rossia. Ultra 49^{num} latitudinis geographicae gradum septentrionem versus hucusque nulla Scorpionum forma innotuit.

In Africa boreali et Asia occidentali a nobis *Androctoni* et *Buthi* soli observati sunt, ex Africa australiori alia ulla genera nunquam innotuerunt. In Africa boreali et Asia occidentali *Androctonorum* formae specierum et individuorum numero reliquas longe superant; in australi Africa *Buthi* antecellunt.

In America *Buthi* et *Scorpii* frequentiores esse videntur ibique *Centrurorum* genus peculiare habitat.

In montes altius ascendere Scorpiones raro videntur. In montibus Libano et Sinai valles solummodo occupant, ibique ne ea quidem altitudine a nobis reperti sunt, ad quam Dongalanam Nubiae planitiem elevari verisimile est et quae 1500 pedes non superat.

Haec de geographica Scorpionum distributione statuta sunt.

Anatomicas nostras observationes in Adversariis physicis proponemus. Hic solummodo notamus quae sequuntur: Scorpiones in Africa praecipue Coleopteris vescuntur, quorum fragmenta in cubiculis eorum et in intestino reperi. — Pectinum ventralium dentes numero variabiles sunt, nec raro in eodem individuo differunt. — Hirsuties externa raro deficit, sed aliae species glabriores, aliae sunt hirsutiores. — Oculorum numerus, situs et ordo firmissimi sunt. Inter ducenta Scorpionum individua a me examinata semel tantum monstrum vidi,

quod loco oculorum 12, 13 obtulit, frontalium uno supervacaneo, idemque specie ad *Andr. quinquestriatum* pertinebat. —

Quae de ictu Scorpionum lethali passim et antiquitus relata sunt saepe exaggerata fuerunt. Meam experientiam hic tangam, non exhauriam. Omnium Scorpionum ictus dolores cient, alii graviores, alii leviores. Ictuum modus et specierum differentia diversos doloris gradus efficiunt. Nonnulli lethiferi dicuntur. *Scorpius europaeus* levissimos dolores, gravissimos *Androctoni* africani parant. De europaeorum Scorpionum ictu in genere non eximie timendo iam pridem Plinius Libr. XI. cap. XXX. verba fecit. Arabis maiores flavi Scorpiones magis timentur quam nigri. In Aegypto inferiore Scorpiones levius feruntur quam in superiore. Iam cum demonstraverim europaeas species ab aegyptiacis et Aegypti inferioris species ab illis in superiori Aegypto et in Nubia obviis speciebus diversas esse, mitiorem et venenosiorem aliquam specierum nonnullarum naturam declaratam esse puto. Solis enim ardor in Libyae littoralis desertis et in inferiori Aegypto ad concoquenda venena vix minus validus dicatur, quam prope Thebas. In illis locis, prope Thebas et in Dongala, ubi homines Scorpionum intuitu valde tremebant et lethiferos ictus esse narrabant, *Androctonum quinquestriatum* et *funestum* frequentiores observavimus. His igitur speciebus maximam interficiendorum hominum vim in Africa boreali esse credo. Apud Psyllos aegyptiacos *Andr. quinquestriatum* cum aliis speciebus mixtum et aculeo suo orbatum non raro vidi.

In capiendis Scorpionibus multum occupatum quinquies varii me ipsum vulnerarunt. Maximos dolores per triduum durantes *Androctonus funestus* dongalanus fecit indeque edoctus sum, pueros et feminas doloris gravitate sane mortem occumbere posse, sed virum validum illo veneno non mori. Alios etiam diversi generis et aetatis homines ictu laesos non raro vidi et incisura facta me et omnes sanavi. De his in Adversariis nostris reliqua dicemus.

BUTHUS

ANDROCTONUS

SCORPIO

1. ***BUTHUS*** *(Heterometrus)* **palmatus*.
2. . . . . **spinifer*.
3. . . . . *(Isometrus)* **filum*.
4. ****ANDROCTONUS** *(Leiurus)* **thebanus*.
5. . . . . **quinquestriatus*.
6. . . . . **macrocentrus*.

Sam. Wöer ad Nat. del. et sculp.

ANDROCTONUS

SCORPIO

1. ANDROCTONUS (Prionurus.) *libycus.
2. . . . . *citrinus.
3. . . . . *nigrocinctus.
4. . . . . *bicolor.
5. ANDROCTONUS (Prionurus.) *funestus.
6. . . . . *leiosoma.
7. . . . . *scaber.
8. . . . . *melanophysa.

Sam. Weber ad Nat. del. et sculp.