

120.91-11  
1879

**PHYCEAE CAPENSES,**

QUARUM

PARTICULAM PRIMAM,

VENIA AMPLISS. PHILOS. FACULT. UPSALIENS.,

PRAESIDE

**J. E. ARESCHOUG**

PHIL. DOCT., OECON. PRACT. ADJUNCTO

PRO GRADU PHILOSOPHICO

P. P.

**JOHANNES CONRADUS CARLBERG**

GOTHOBURGENSIS.

IN AUDITORIO GUSTAVIANO DIE VII MAJ MDCCCLI.

H. A. M. S.

---

UPSALIAE

EXCUDERAT REG. ACAD. TYPOGRAPHUS.

MDCCCLI

A681pc

**P**romontorium illud Africae australe, quod Caput bonae spei vocari solét, mira plantarum multitudine non minus quam varietate gaudere, qui in re herbaria versantur, jam cognitum est omnibus atque expertum. Hoc idem in caussa est, cur nulla extra Europam sita sit regio, cujus plantae diligentius, quam illae capenses, a botanicis conquisitae fuerint atque descriptae. Nam eos omnes, — *Thunberg*, *Sparrman* ceterosque — qui saeculo proxime praeterlapso Floram capensem perscrutati sunt, ut omittamus, viri celeberrimi iique oculatissimi, ex quibus *Ecklon*, *Zeyher* et *Drège* hic memorare juvat, intra nostram quoque memoriam inde in Europam reportarunt plantarum copiam merito mirandam. Quamvis sit itaque haec terra minime indigna, quae bene a botanicis perquisita habeatur, tamen cum propter plantarum multitudinem tum difficultatem ipsius rei, nemo post *Thunbergium* integram illius Floram ausus est edere. Quae nostris temporibus novae inventae sunt plantae, eas in aliis operibus alii descripserunt auctores, quo factum est, ut quae ad eandem pertinent speciem ab aliis viris aliter saepe nominatae sint atque expositae. Nemo adhuc ad plantas *Thunbergii* temere descriptas cognoscendas ejus est usus herbario, ita ut multae, quas descripsit, plantarum species a posteris nunquam intellectae fuerint. Inde confusio specierum major, quam cui unius hominis labor mederi possit.

Quae cum ita sint et Herbario Thunbergiano utendi nobis concessa fuerit occasio, collectionibus plantarum capensium non exiguis acceptis, ut poterimus, in his plantis dubia in dissertationibus academicis pro viribus solvere nobis proposuimus. Ab Phycis igitur exorsi species bene cognitae enumerare, criticas, quando potuerimus, illustrare novasque describere conabimur. Priusquam vero ad earum enumerationem accedimus, Nercidis capensis historiam breviter attingere a re non alicuum putavimus.

Ante *Thunbergium* plures quidem Africam australem visitarunt botanici, indeque reportarunt Phanerogamas non minus quam Phycas, harum tamen numerum valde exiguum. Omnium vero primus Phycas capenses, 29 sibi notas sed longe plurimas falsis nominibus insignitas, in Flora sua capensi composuit *Thunberg* <sup>1)</sup>. Majorem numerum reportarunt *Ecklon* et *Zeyher*, qui in sinu Algoa suas collegerunt species, quarum descriptiones debemus *Rudolphi* <sup>2)</sup> et *Cel. v. Suhr* <sup>3)</sup>. *Drège*, in plantis colligendis nemini cedens plurimisque longe antecellens, in multis orae capensis locis, ut ad ostium Olifantrivier, in sinu Tabulari itemque ad littora Natalensia multas collegit Phycas, numero 90 superantes. Haec a *Cel. von Suhr* <sup>4)</sup> descriptae denique ab ipso *Drège* <sup>5)</sup> enumeratae sunt. — *D:r Krauss*, qui ex his peregrinatoribus ul-

1) *C. P. Thunberg Flora Capensis*, ed. *Schultes*. Stuttgartiae 1823.

2) *Linnaea* 1831, p. 171.

3) *Regensburgs Bot. Zeit.* 1834, 2ter Band.

4) *Regensburgs Bot. Zeitung* 1836 et 1840.

5) *Zwey pflanzengeographische Documente* (Aus. *Reg. Bot. Zeitung* 1845).

timus hanc investigavit terram, ad ostium Kuysnae et in sinu Natalensi Phyceas perquirens, reportavit harum plantarum species 79, quarum novas descripsit *Hering*<sup>6)</sup>; omnes, quas legit ille peregrinator, plantas in speciali de his opere denique ipse exposuit<sup>7)</sup> — Ceterum ad Cap. bonae spei varias Phyceas invenerunt varii, quorum nomina, cum omnes h. l. enumerare nimis foret longum, in sequentibus paginis memorabimus.

Ipsi, quibus hoc promontorium adire nunquam contigit, accepimus ex oris ejus prope omnibus Phycearum collectiones non exiguas; sic fere omnium, quae in sinu Tabulari crescunt, specierum specimina ad nos reportata sunt numerosissima, ex quibus non paucas Phycologis antea ignotas extricare licuit. Pauciores quidem cum specierum tum speciminum numerum e sinu Algoa orae mediae australis, nobis comparare potuimus, licet ea, quae ex eo loco possidemus, minime sint spernanda. Sinus Natalensis, vegetatione marina ab illa sinus Tabularis valde diversus, pauciores etiam nobis largitus est species quam rarissimas pluresque a botanicis antea ignotas. Hoc modo cum per amicos Africam australem visitantes, vegetationem ejus marinam nobis familiarem reddere licuerit, omnesque fere Phycologi, qui speciali harum plantarum studio versantur, tradiderint nobis Phycearum capensium specimina cum ab *Ecklon* et *Zeyher*, tum a *Drège* aliisque l. ab ipsis collecta, ad vegetationem hujus promontorii marinam describendam nobis ipsi parati videamur.

1) Annales and Magaz. of Nat. Hist. 1842.

2) Beiträge zur Flora des Cap- und Natallandes. — Regensburg 1846.

4

Territorium Florae capensis certis limitibus hoc in opusculo circumscribere velle certe ineptum foret atque irritum. Hoc alio loco, si Deo placuerit, tentabimus. Phycas autem omnes his in paginis afferendas infra ostium fluvii *Garip* orae occidentalis et infra *Ongeni* orae orientalis meridiem versus lectas fuisse par est dicere, ut inde appareant quodammodo limites hujus Florulae marinae.

—•••••—

**SUBCL. I. ULVACEAE. Phyc. Sc. mar. p. 159.**

**Ord. I. SIPHONEAE.**

**Fam. I. VAUCHERIAE.**

**I. BRYOPSIS Lamour.**

**1. BRYOPSIS CAESPITOSA v. Suhr. — Rütz. Spec. Alg. p. 490.**

Ad oram Caffariae secundum specimina a Cel. v. Suhr. communicata.

**2. BRYOPSIS AFRICANA Aresch. — Bryopsis Balbiana Drège Docum. p. 113.?**

In sinu Bay Falso dicto, rarior; etiam prope sinum Saldanha, si nempe synonymon Drègei huc vere pertineat.

Anceps sane et lubrica res est, novas hujus generis species ex speciminibus exsiccatis determinare. Cum vero nostram speciem neque ad *Bryopsidem caespitosam*, a qua differt cum colore laetiore tum filis multo crassioribus; neque ad *B. Balbisanam*, cui de cetero valde est affinis, tute referre ausi simus, novam describere coacti fuimus. Caespes densus, coloris intense viridis, unciam diametro aequans vel ultra. Fila quam in *B. Balbiana* vix tenuiora, maxime intricata, ramosa, superne nunc simplicissima, nunc apice ramulis 5—6 brevissimis subclavatis ornata, qua nota ab affinis differt.

**3. BRYOPSIS SETACEA Hering. — Kraus Beiträg. p. 210.**

In sinu Natalensi ad Natalpoint, rupibus adnata: *Kraus*, l. c.

Sequenti quamquam valde affinis, tamen differe videtur secundum descriptionem, quam hic repetimus: "Fila tenacia nitida, bi-tripollicaria, simplicia, raro subramosa, caespitosa; penicillus terminalis, vix dimidiam lineam longus, pinnatus. Color intense viridis. Chartae arcte adhaeret. *Br. penicillatae* et *Bulbisinnae* Ag. proxima. Vide Ann. et Mag. of Nat. Hist. 1842, p. 91".

Fam. II. SPONGODIEAE *Decaisne.*

II. CODIUM *Ag.*

1. CODIUM TOMENTOSUM (*Huds.*) Rudolph. in *Linnaea* 1831 p. 179. v. *Suhr. Alg. Eckl.* p. 15. — *Drège Docum.* p. 107 et 111. — *Krauss. Beiträg.* p. 209.

Per omnem Capitis bonae spei oram, ab ostio fluvii Olfantrivier (*Drège*) usque in sinum Natalensem, ubique non infrequenter.

Fam. III. HALIMEDEAE *Decaisne.*

III. HALIMEDA *Lamour.*

1. HALIMEDA CUNEATA *Hering* in *Krauss. Beiträge* p. 210. A sinu Algoa ad totam oram capensem usque in sinum Natalensem, ubi legit *Krauss.*

Ab Halimeda Tuna, cui quam alii affinior, differt, quantum experti simus, articulis cuneatis l. subovatis indeque verticaliter, nec ut in *Halimeda Tuna* horizontaliter elongatis. De cetero quo superiores eo etiam minores plerumque sunt articuli.

Fam. IV. CAULERPEAE *Decaisne.*

IV. CAULERPA *Lamour.*

1. CAULERPA FILIFORMIS (v. *Suhr*). — *Amphibolis filiformis* v. *Suhr. Alg. Eckl.* p. 15. tab. II. f. 13 et 1. — *Drège Docum.* p. 154. — *Krauss. Beiträg.* p. 207. Per omnes Capitis bonae spei oras, a sinu Tabulari, quo parce crescit, usque in sinum Natalensem l. saltim usque



ad ostium fluvii Otemdo. — In sinu Algoa, ubi in vadosis fundum, veluti apud nos *Zostera*, velamine viridi obvestit, frequentissima.

2. *CAULERPA CHEMNITZA* Lamour.

In sinu Natalensi, sed, ut videtur, rara *Phycea*. Nostra specimina tam manca atque imperfecta, ut ne speciem quidem quadam sine incertitudine determinaverimus.

Ord. II. SYNTAMIDEAE.

Fam. V. CONFERVEAE.

V. *TIRESIAS* J. Ag.

1. *TIRESIAS RIPARIA* (Dillw.) — *Conferva riparia* Dillw.  
Krauss. Beiträge p. 210

Ad ostium Knysnae, Februario, secundum Krauss. l. c.  
Specimina capensia a nobis non visa, ut an planta capensis sit vere europaea species, dicere non liceat. — Ceterum *Conferva riparia* Dillw. et *Conferva implexa* Dillw., quamquam ab Harvey atque Kützing diversis generibus adnumeratae, sunt omnino eadem plantae species. Cfr. *Enum. Phycear. Scand.*, p. 208.

2. *TIRESIAS NATALENSIS* (Hering) — *Conferva natalensis*  
Krauss l. c. p. 210.

Ad littora Portus Natalensis: Krauss l. c. Specimen nobis communicavit Cél. von Martens.

Caespes elongatus, implexus, formae indeterminatae colorisque glaucescenti-viridis, fere nitentis. Fila intorta, simplicia, exsiccatione corrugata atque collapsa et, ut videtur, longissima, crassitie plerumque 0,06<sup>m.</sup> l. 0,10<sup>m.</sup> nonnunquam subaequantia. Cellulae membrana tenui constructae, modo cylindratae, modo subellipticae, longitudine diametrum raro aequantes, plerumque eodem sesqui-, interdum 2plo, immo 4plo longiores. — Materies chlorophyllina vivide virescens, sed exsiccatione in nostris speciminibus insigniter laesa.

*Confervae tortuosae* Dillw., quae a nobis in Enum. Phycearum Scand. p. 207 proposita est, neque *Confervae implexae*, ut assert Gel. auctor l. c., ita propinqua, ut utramque specificè distinguere forsàn non sit licitum. An igitur *Conf. riparia* Krauss. supra allata ad *Confervam tortuosam* nostram l. c. descriptam sit referenda, dicere non audemus.

## VI. LYCHAETE J. Ag.

1. LYCHAETE LINUM Roth. — *Conferva rigida* Ag. Krauss. l. c. p. 240.

In sinu Natalensi: Krauss. l. c.

Specimina capensia *Confervae rigidae* non vidimus; cum vero species Agardhiana, hoc nomine signata, sit omnino *Conferva Linum* Auctorum, hoc nomine uti voluimus. — *Conferva Linum* Krauss. l. c. est aquae dulcis incola, indeque a nobis omissa ceterumque vix vera marina species.

2. LYCHAETE ROBUSTA Aresch. — *Conf. clavata* Harvey — (nec Ag.) — *Chaetomorpha clavata* Rütz. Spec. p. 380.

Ad oram Capitis bonae spei meridionatem, a sinu Tabulari, ubi frequentissima, et Bay Falso usque in sinum Algoa, rupibus adnata; minime vero e sinu Natalensi nobis accepta, nec ibidem, quantum sciamus, ab ullo inventa.

Callus radicalis, ex quo saepe 73 et forsàn interdum plura filia egrediuntur, sat magnus, discoides. Fila simplicissima, longissima, plerumque 10—12 uncias longa, imò 2-pedalia et forsàn ultra, omnium specierum Confervacearum, quae nobis sunt notae, crassissima, basi  $\frac{1}{3}$  lineam apiceque semilineam fere aequantia, sursum itaque incrassata, colore intense viridia, apice tantum, ex hujus cellulis emissis schizogonidiis, hyalina plerumque et dissoluta. Cellulae in filis infima basi attenuata, elongata; inferiores subcylindraceae, superiores subventricosae, diametrum nunc longitudine fere aequantes, nunc eodem sesqui- l. 2plo longiores.

# PHYCEAE CAPENSES,

QUARUM

PARTICULAM SECUNDAM,

VENIA AMPLISS. PHILOS. FACULT. UPSALIENS.,

PRAESIDE

**JOH. ERH. ARESCHOUG**

PHIL. DISE, ORCON. PRACT. ADJUNCTO,

PRO GRADU PHILOSOPHICO

P. P.

**CAROLUS ALBERTUS HOLMGREN**

OSTROGOTHUS. STIP. WRED.

IN AUDITORIO GUSTAVIANO DIE X MAJ MDCCCLI.

H. A. M. S.

---

UPSALIAE

EXCUDERAT REG. ACAD. TYPOGRAPHUS.

MDCCCLI

## THESER AF RESPONDENTEN.

### 1.

Plinii ord: "Naturæ rerum vis atque majestas in omnibus momentis fide caret, si quis modo partes ejus ac non totam complectatur animo", uttala en åsigt, hvare sanning hvarje naturforskare måste erkänna.

### 2.

Den method, han har att följa vid sina forskningar, innehålls i Bacon's satts: "Dux viæ sunt atque esse possunt ad inquirendam et inveniendam veritatem. Altera a sensu et particularibus *advolat* ad axiomata maxime generalia, atque ex iis principiis eorumque immota veritate judicat et invenit axiomata media; atque hæc via in usu est. Altera a sensu et particularibus *excitat* axiomata, ascendendo continenter et gradatim, ut ultimo loco perveniatur ad maxime generalia; quæ via *vera* est".

### 3.

För att enligt denna method ("via vera") få en fast Botanisk byggnad måste man i hvarje gren af Botaniken studera utvecklingshistorien.

### 4.

På svårigheten att följa de lägre Algernas utvecklingshistoria beror till stor del den osäkerhet, som är rådande i kändedomen om desamma.

Quamquam nomine *Conservae clavatae* Ag. ab ipso *Harvey* signatam accepimus hanc speciem, plantam tamen *Agardhii* inventam in India occidentali, quae paucas cum Capite bonae spei communes gignit Phycearum species, longe aliam esse fas credere videtur. — Neque *Conf. clavata* Ag. a Cel. *J. Agardh* inter *Lychaetes* species l. c. enumeratur, unde opinari licet, eam dubiam esse speciem neque insignem illam capensem plantam, a nobis nunc novo nomine propositam.

### 3. LYCHAETE VIRGATA (Ag.)

In sinu Tabulari, secundum specimina a Cel. *Binder* benevole communicata.

Quoniam haec a Cel. *J. Agardh* (Vet. Akad. Handling. 1846 p. 12) a sequente distincta habetur species, utramque eandem plantam nomine *Conservae virgatae* Ag. proponere non audemus. Sed inter utramque nullam plane a nobis observatam esse differentiam essentialem, dicere par est.

### 4. LYCHAETE FLAGELLIFORMIS (v. Suhr.) — *Conserva flagelliformis* v. Suhr in Flora 1840, 1ster Band p. 294 — Drège Docum. p. 107 et 111.

Ad oram Capitis bonae spei tum occidentalem, tum meridionalem, ab ostio fluvii Olifantrivier usque ad sinum Algoa. In sinu Tabulari omnium fere frequentissima, in sinu vero Algoa rarior indeque orientem versus, ut videtur, prorsus desinens.

Planta usque 6—8-pollicaris, coloris, quam sequens, intensius viridis. Fila setacea, ramosissima. Filum primum undique emittens ramos, quo superiores eo etiam longiores, saepe fasciculatim congestos, simplices l. iterum ramosos. Rami ramulique patentes, praesertim superiores valde elongati, apicem versus sensim incrassati ibidemque fere semper hyalini et dissoluti. Cellulae diametro plerumque 2plo l. 4plo longiores, inferiores exsiccatione parum mutabiles, su-

periores vero corrugati. — Cfr. Kütz. Spec. Algar. p. 389 (*Cladophora flagelliformis*) et Aresch. Phyceas Extracropaeas exsiccatae n. 50. — Sequenti sine dubio affinis est species, ut utriusque formae juveniles l. parum evolutae ab incauto facile confundi possint; at maxime evoluta hujus speciei specimina dignoscuntur facillime non solum colore intensiori verum etiam ramis elongatis apicem versus incrassatis atque cellulis supremis exsiccatione corrugatis, ut de vera utriusque differentia specifica nulla omnino esse possit dubitatio.

5. **LYCHAETE ECKLONII** (*Rud.*) *Linnaea* 1831 p. 180. — *Conserva rupestris* Thunb. Flor. Cap. ed. Schult. p. 751. — *Conserva Ecklonii* Rud. Subr. Alg. Eckl. p. 19. — Drège Docum. p. 111.

In sinu Tabulari nec non sinibus confinibus frequenter. Differt a priori colore laetius viridi, habitu longe alio, *Conservae rupestris* non absimili, statura multo majori, caespite denso, longitudine usque bipedali satisque robusto, ramis ramulisque brevibus subadpressis apicem versus attenuatis cellulisque exsiccatione parum mutatis. Haec omnia in formis maxime evolutis; in junioribus, 2—3 pollices longis, e callo radicali numerosissima egrediuntur fila, nunc omnino simplicia, nunc ramo uno, altero l. pluribus elongatis instructa. Haec, quas ad priorem speciem facile referre vult incautus quispiam, differunt ab omni *Conservae flagelliformis* forma filis attenuatis, cellulis subcylindraccis coloreque laetius viridi. — Apices ramorum et ramulorum, ut in omnibus hujus generis speciebus, denique dissolvi, vix est, quod moneam. Sed ante hanc apicum dissolutionem sunt fila sursum semper attenuata, et nunquam, ut in priori specie, cui tamen est, quam vulgo creditur, longe assinior, ibidem incrassata. Inter *Lychaeten flagelliformem* et *Lychaeten hospitam*, neque prope *Conf. rupestris* ejusque congeneres, ubi eam posuit *Kützling*, collocanda esse nobis videtur.

6. *LYCHAETE HOSPITA* (Mert.) — *Conf. hospita* Mert. Dreg. Docum. p. 107 et 111. — Krauss. Beiträge p. 210.

Ad oram Capitis bonae spei tum occidentalem tum meridionalem, ab ostio Olifantrivier et sinu Tabulari, ubi frequentissima, usque ad ostium Knysnae et sinum Algoa, vix vero longius orientem versus progrediens, ut ad Portum sive sinum Natalensem omnino desiderari videatur.

Elegantissima beneque nota. Specimina, quae vidimus, maxima longitudine sesquipedalia, nonnunquam fere bipedalia. Formae juniores, cellulis brevioribus filisque superne attenuatis insignes, ne alia habeantur species, cavendum est.

## VII. CONFERYA J. Ag.

1. *CONFERYA AFRA* Kütz. Spec. p. 411. (*Cladophora*).

Ad ostium fluvii Knysnae legit Krauss. — Specimen sine nomine misit Cel. von Martens.

Species nobis dubia, quam, specimine unico et manco solummodo viso, fusius describere non possumus. Cfr. Kützing l. c.

2. *CONFERYA CATENIFERA* Kütz. Spec. p. 390. (*Cladophora*).

Ad oras Capitis bonae spei, secundum specimen ab Harveyo nomine *Confervae pellucidae* communicatum, sed locus specialis — qui est sine dubitatione sinus Tabularis — nobis incertus.

Peculiaris certe species, inter *Lychaeten hospitam* et *Confervam pellucidam* fere intermedia. Ab illa, cujus forma junior apicibus integris a nobis antea habita fuit, differt ramulis oppositis, ab hac statura multo majori, 7—9 pollicari, filis primariis a basi usque ramosis. Rami ramulique quam in *Conferva pellucida* minus attenuati, sed cellularum longitudo in utraque planta fere eadem. Cui ex illis speciebus sit affinior, dictu est difficillimum.

## 3. CONFERYA PROLIFERA Roth.

In sinu Natalensi, non infrequenter; *Krauss* aliique.

Forma capensis ab europaea specificè quidem non diversa, sed paulisper tamen recedens. Callus radicalis sat magnus, ex quo exsurgunt numerosissimi "caules" (filia primaria) unciales, longe supra basin et usque in primos ramos unica tantum cellula maxime elongata et, quam in europaea planta, saltem exsiccata annulatim constricta, superne ramosi; rami in fasciculum subcapituliforme congesti. Cum haec species secus totam oram Africae occidentalem distributa videatur, forma natalensis specificè segregari vix debet.

*Species nobis dubiae:*

4. CONFERYA GLOMERATA L.  $\beta$  marina. — *Krauss*. Beiträge p. 210.

In sinu Natalensi: *Krauss*. l. c.

Non vidimus. Vix ad littora Africae meridionalia crescit vera *Conferva glomerata* L., cujus formae marinae quae nominantur, sunt saepissime *Confervae sericeae* formae variae. Quae sit igitur planta *Kraussii*, ut nos edoceant qui specimen ab inventore habeant, valde optamus.

## 5. CONFERYA ACULEATA von Suhr. Alg. Eckl. p. 19.

In sinu Algoa, sec. v. *Suhr* l. c.

Brevis ejus ab auctore data descriptio haec est: "6—12 Linien hoch, die Basis ist eine ausgebreitete dicke Haut mit einigen klauenartigen Fibern, der Stam  $\frac{1}{2}$  bis 1 Linie hoch, theilet sich quirlartig auf einer Stelle in 6—7 und mehrere gleich hohe Aeste, welche in unregelmässigen Abständen entweder die kleinern Aeste aussenden oder sich auch widerum 2—3 mal theilen".

"Alle Aeste sind mit ganz kleinen, stachelartigen, 1—4 Glieder langen Seitenzweigen besetzt, die bald im spitzen, bald im stumpfen Winkel stehen oder rückwärts gebogen sind, und nicht wie gewöhnlich aus den Absätzen, sondern fast mitten aus den Gliedern hervorkommen".



"Unten im Stamm ist keine Gliederung: wo diese zuerst sichtbar wird, sind selbige hellgesäumt und 4—6mal so lang als breit, nach oben abnehmend, und dort nur noch 4—2mal so lang als breit. Farbe fahlgrün; Substanz ziemlich starr, klebt jedoch noch an Papier oder Glas". — v. Suhr l. c.

6. *CONFERYA RADIOSA* v. Suhr l. c. p. 19.

In sinu Algar ad ostium fluvii Zwadtkap, sec. v. Suhr, l. c.

"Dicker Busch, 2—3 Zoll hoch, dessen Basis sich in einen Wulst durch einander gewirrter Wurzelfibern verläuft; die Fäden 10—16mal getheilt, doch so, dass nicht alle gleiche Höhe erreichen; unten sind die Glieder 12—16mal, oben 2mal so lang als breit, in der Mitte aufgeblasen, und treten bey der Theilung mit abgerundeter Basis in den Stamm oder Ast, wie in eine Scheide. Genucula undurchsichtige Substanz, kupfergrün, starr und klebt fast gar nicht an Papier oder Glas". — v. Suhr l. c.

7. *CONFERYA TRICHOTOMA* Ag. — Drège Docum. p. 157.

Ad oram Natalensem inter Omsamculo et Omcomas:

Drège.

Nobis omnino ignota, vix vera Conf. trichotoma Ag., ad oram Gallicam inventa, esse videtur. Num *Conferva Catenifera* (Kütz) supra allata?

8. *CONFERYA CAPENSIS* Ag. Syst. p. 118.

Ad Caput bonae spei: Ag. l. c.

Quae sit planta, e brevi caractere vix augurari possumus. — Num *Lychaete Ecklonii*?

#### VIII. MICRODICTYON *Dcaisin*.

1. *MICRODICTYON AGARDHIANUM* *Dcaisin* — *Microdictyon*

*Velleyanum* *Krauss*. Beiträge p. 210.

In sinu Natalensi ad Natalpoint legit *Cel. Krauss*.

IX. CHAMAEDORIS *Mont.*

Hoc genus et affinia *Penicillus*, *Neomeris* aliaque potius Conserveis, quarum videntur formae morphologicè maxime evolutae, quam Siphoneis in systemate appropinquanda sunt. Forma, quam supra attulimus, *Conservae proliferae*, *Chamaedorem* in mentem non male revocat.

1. CHAMAEDORIS ANNULATA *Mont.*

In sinu Natalensi, non infrequens. — In sinu Tabulari et ad totam oram Capitis bonae spei, tum occidentalem tum meridionalem prorsus desiderari videtur species, ad oras Brasiliae non rara.

Planta Natalensis et Brasiliensis in omnibus congruunt, quamquam illa plerumque minor, haec robustior est.

Fam. VI. ULVEAE.

X. ENTEROMORPHA *Link.*1. ENTEROMORPHA CLATHRATA (*Roth.*) — *Solenia clathrata*  
Drège Docum. p. 107.

Ad ostium fluvii Olifantrivier orae occidentalis Capitis bonae spei: *Drège* l. c.

2. ENTEROMORPHA COMPRESSA (*L.*) — *Krauss* Beiträge p. 211. *Solenia intestinalis* var. *compressa* *Rud.* in *Linnaea* 1831 p. 179. — *von Suhr* Alg. *Echl.* p. 45.

Ad ostium fluvii Knysnae orae meridionalis: *Krauss* l. c.

Synonymon *Rudolphii*, cujus plantae ad munimentum Amsterdam in sinu Tabulari lectae descriptio haec est: "*Soleniae intestinalis* varietas fronde compressa ramosa, ramis basi attenuatis", nobis valde est dubium.

3. ENTEROMORPHA AFRICANA *Kütz* Spec. Alg. p. 481.

Ad oram Capitis bonae spei: *Kütz* l. c. — Nobis omnino ignota.

4. ENTEROMORPHA INTESTINALIS (L.) — *Ulva Linza* Thunb.  
Flor. Cap. ed. Schult. p. 751. — *Solenia intestinalis* Drège Docum. p. 111. ejusque var. p. 222.

In sinu Tabulari: Drège l. c.

5. ENTEROMORPHA BULBOSA (v. Suhr) — *Solenia bulbosa*  
v. Suhr in Flora 1859, 1:ster Band p. 72 tab. IV  
f. 6. — Drège Docum. p. 111.

In sinu Tabulari: Drège l. c.

Planta nobis ignota et capensis, cum Cel. auctor sua ex Peru solummodo habuerit specimina, valde dubia. De cetero capenses Enteromorphae fere omnes, paucissimis examinatis, parum nobis notae.

Obs. *Ulva filosa* Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. p. 750, est, ni valde fallimur, *Enteromorpha intestinalis* aquae dulcis.

## XI. ULVA L.

### 1. ULVA CAPENSIS *Aresch.*

Thallo intense viridi è duobus cellularum strato formato 0,03<sup>m</sup>. m. l. 0,10<sup>m</sup>. m. crasso primitus umbilicatum adnato undique expanso lobato varieque fisso, denique elongato lineari-stipitato elliptico integro l. lobato margine undulato lacero basi in stipitem linearem attenuato, cellulis verticaliter linearibus densissimis.

*Ulva Lactuca* Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. p. 751.

*Ulva rigida* Ag. Spec. Alg. p. 410 (sec. locum Cap. b. sp.)

*Ulva Lactuca* var. *umbilicatis* et var. *simplex* Rudolphi in Linnæa 1831. p. 179.

*Ulva uncialis* v. Suhr. — Drège Docum. p. 111.

*Ulva latissima* Drège l. c. p. 111.

*Ulva Lactuca* β *latissima* Krauss. Beiträge p. 211.

*Phycoseris lobata* β *africana* Kütz. Spec. Alg. p. 471.

A sinu Tabulari, in quo frequentissima, per totam oram meridionalem saltim usque in sinum Algoa. Si synonymon *Krausii* ad hanc vere pertineat, in sinu Natalensi etiam occurrit.

Thallus junior circiter uncialis, umbilicatum rupibus adnatus et undique expansus, lobatus et vario modo fissus; haec forma est, saltem pro parte, *Ulva uncialis* v. Suhr, diversarum de cetero specierum juniores formas complectens, magnitudine potius quam alia quadam nota, distincta. Explicatus vero thallus elliptico-oblongus, simplex l. lobatus, margine undulatus ibidemque nunc integer, nunc ciliato-laceratus, pedalis l. usque 2pedalis et 6—8 pollices latus, intense viridis, basi in stipitem linearem planum plus minus attenuatus, inferne crassior, superne tenuior, rigidus firmusque, duobus cellularum stratis constructus, indeque ad genus *Phycoseridis* Kütz. pertinet planta. Cellulis in sectione transversali verticaliter linearibus et ab *Ulva latissima* et *Ulva stipitata* facillime dignoscitur.

Synonyma non sine dubitatione quadam atque incertitudine a nobis allata fuisse, fas est dicere. Nullam *Ulvam latissimam* aut *Ulvam sordidam* (cfr. Enum. Phyc. Scand.), tam multis e Capite bonae spei acceptis Phycarum collectionibus, ibidem inveniri, nobis est persuasum. — *Ulva rigida* Ag. est europaea species, secundum specimina, quae nobis dedit J. Agardh, a nostra capensi specie omnino diversa. — Forma  $\beta$  africana *Uvae lobatae* Kütz Spec l. c. nostra certe est species, sed forma primaria sive *Ulva lobata*, in oris Chilensibus inventa, secundum descriptionem. huc vix potest pertinere, quam ab causam novum dare nomen necessarium duximus. — Nomine *Uvae uncialis* v. Suhr multarum, in valde fallimur, distribuuntur specierum formae juniores. Quae e Capite bonae spei ab ipso auctore accepimus specimina ad nostram pertinent speciem.

Obs. *Ulva latissima* Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes p. 751 est, secundum descriptionem, nostra *Ulva capensis*, quamquam *Iridaea orbitosa* v. Suhr sub hoc nomine in herbario Thunbergii asservatur. Ad species in Flora capensi descriptas cognoscendas non semper valet ejus herbarium.

# PHYCEAE CAPENSES,

QUARUM

PARTICULAM TERTIAM,

VENIA AMPLISS. PHILOS. FACULT. UPSALIENS.,

PRAESIDE

**JOH. ERH. ARESCHOUG**

PHIL. D. RE, OECON. PRACT. ADJUNCTO,

PRO GRADU PHILOSOPHICO

P. P.

**GABR. OTTO HÅKANSSON**

NORRL. STIP. BANER.

IN AUDITORIO GUSTAVIANO DIE X MAJ MDCCCLI.

H. P. M. S.

---

UPSALIAE

EXCUDERAT REG. ACAD. TYPOGRAPHUS.

MDCCCLI

## THESE AF RESPONDENTEN.

1.

Oaktadt Phyceerna, i anseende till det ringa antal af metamorphos grader, som deras former genomlöpa, icke i fullkomlighet kunna jämföras med de högre växterna; så är dock deras studium, i morfologiskt och physiologiskt hänseende, fullt lika viktigt som de öfriga Cryptogamiska växternas.

2.

Den nästan ända till sednare tider allmänna öfvertygelsen, att Phyceerna icke ega några utvecklade axel- och appendiculära organer, synas oss oriktig; och kan Linnés definition: "radix folia et caudex in unum", i allmänhet ej på dem tillämpas.

3.

På grund deraf, att Florideernas så kallade Capsulæ uppkomma genom en högre metamorphos af det vegetativa systemet, böra de, och icke Tetrasporerna, anses för dessa växters egentliga fructification.

4.

Ehuru Ehrenberg m. fl. Zoologer påstå, att Desmidiaceerna och Diatomaceerna böra hänföras till Infusionsdjuren, så antyder dock deras byggnad och lifsfenomener en större slägtenskap med de lägre Algerna.

5.

Den kiselhalt, som Diatomaceerna innehålla, är ett i växtriket ej sällsynt fenomen, och den stärkelse, som finnes insluten i deras celluler, utgör ett viktigt skäl för deras upptagande bland växterna och icke ibland djuren.

6.

Om och hos Closterium skulle finnas en rotation, så häntyder icke detta mera på ett djuriskt lif, än cellulsaftens rotation hos Chara och flera andra växter.

7.

Den hos Desmidiaceerna allmänna och hos Diatomaceerna, i några fall, observerade copulationen häntyder på dessa växters granskap med Zygnemerna.

8.

Att vi hos Diatomaceerna och Closterierna ofta finna rörelseförmåga, utgör icke något bevis för dessa växters djuriska natur, då äfven Conferversnas sporer ega en sådan.

## XII. BANGIA *Lyngb.*

### 1. BANGIA HARVEYI *Aresch.*

In *Macrocystide pyrifer* parasitica, ad littora Capensia lecta est a Cel. *Harvey*, qui nobis specimen misit.

Valde *Bangiae fuscopurpureae* affinis, non vero ut illa rupibus adnata, sed parasitica differt de cetero Thallo semipollicari, filis tenuioribus, crassissimis scilicet 0,06<sup>m.</sup> m. diametro aequantibus, et nucleis cellularum densissimis. — Fila, ut in *Bangia fuscopurpurea*, nunc unica tantum, nunc pluribus cellularum seriebus constructa. Propter locum natalem diversum atque matricem potius, quam ob insignem differentiam specificam, utramque specificè distinximus.

## XIII. PORPHYRA. *Ag.*

### 1. PORPHYRA LACINIATA *Ag.* — *Ulva purpurea* var. *laciniata* et var. *umbilicalis* Rudolph. l. c. p. 197. — Suhr Alg. Eckl. p. 15. — *Porphyra laciniata* Ag. Krauss. Beiträg. p. 210.

a. thallo purpureo membranaceo tenuiori debiliori. *Porphyra laciniata* Ag. Kütz. Spec. Alg. p. 692.

b. thallo violaceo-purpureo membranaceo crassiori rigidiori. *Ulva umbilicalis* Thunb. Fl. Cap. p. 751.

*Porphyra capensis* Kütz. Spec. Alg. p. 692.

Ad oram Capitis bonae spei, a sinu Tabulari, ubi frequentissima, usque ad ostium Knysnae. — In sinu Natalensi rarior videtur vel forsitan desideratur omnino.

Forma *b*, quam *Kützing* speciem distinctam proposuit, a forma *a*. nullis notis, quae non mutabiles sint, diversa; "gonidia" non semper duplici, sed interdum etiam simplici in cellulis serie ordinata sunt, immo nuclei nonnunquam in gonidia non soluti, omnino integri, lineares. — Thallus non semper, ut affert *Kützing*, simplex, sed saepe fissus atque lobatus. Plures species limitare non audemus.

2. PORPHYRA VULGARIS *Ag.* — Drège Docum. p. 111. —  
Krauss. Beiträge p. 210.

In sinu Tabulari, secundum *Drège et Krauss* ll. cc.  
Specimina hujus cum nulla e *Cap.* bon. sp. acceperimus, planta videtur nobis maxime dubia. Formas thallo elongato, ad priorem speciem pertinentes, veram *Porphyram vulgarem* *Ag.*, ut putamus, forsitan habuerunt auctores illi celeberrimi.

#### XIV. LETTERSTEDTIA *Aresch.*

Viridis, plana, membranacea. Caulis linearis, teniaeformis, ramosus, e margine utrinque foliosus, denique inferne aphyllus. Folia e margine caulis evoluta verticalia, disticha, oblonga. Schizogonidia in cellulis foliorum formata.

Quamquam cum genus hujus plantae tum speciem antea plene exponere conati sumus, tamen propter insignem ejus naturam in speciali de *Phyceis* capensibus opusculo descriptio vix desiderari debet. Structura simplex: duae scilicet, ut in genere *Phycoseridis* *Kütz.*, cellularum strata, quorum utrumque e cellulis in thallo verticaliter suboblongis constructum est, indeque superficies plantae sub microscopio visa videtur speciei *Ulwae* cujusdam omnino similis. Sed morphologica evolutio longe alia atque completior. — Exoritur nempe planta in prima infantia ut folium simplex elongatum; in cujus marginibus denique existunt dentes, quae sensim in folia plus minus oblonga exseruntur. Folium primum, hoc modo in caulem, organa appendicularia sive folia gerentem transmutatum, apice continue prolongatur, et fit igitur verus caulis, in cujus cellulis, ut vivat crescatque, materies chlorophyllina nullas subit metamorphoses. Sed folia, cum in eorum cellulis materies chlorophyllina in Schizogonidia sive sporidia transformata est, eodem, quo prolongatur caulis, gradu a basi apicemque versus emoriuntur atque dejiciuntur, ut sit denique basi plus minus aphyllus, cicatricibus foliorum delapsorum margine fere dentatus l. crispus.



1. *LETTERSTEDTIA INSIGNIS* *Aresch.* Vet. Ak. Förh. 1850 t. 1.

In sinu Natalensi, rarior.

Callus radicalis magnus, multicaulis. *Planta junior*: Caulis pedalis, vage ramosus, lineam circiter latus, e basi in apicem utrinque margine laciniis dentiformibus alternis patentibus, denique in folia excrescentibus, obsessus. — *Planta explicata*: Caulis longitudine usque 4-pedalis et forsitan ultra, inferne 5—6 lineas latus; rami vagi l. approximati, elongati, 1—3 lineas lati, inferne et saepe longe supra medium margine aphylo crenato-denticulati, immo crispi, superne utrinque foliis ornati. Folia e margine caulis evoluta, verticalia, disticha, linearia, oblonga l. lanceolata, basi in petiolum plus minus distinctum attenuata, longitudine 1—2pollicaria et 2—4 lineas lata, substantiae, quam caulis, tenuioris. — *Aresch.* l. c.

## Fam. VII. SPHACELARIEAE.

XV. SPHACELARIA *Lyngb.*1. SPHACELARIA RIGIDA *Hering* in *Krauss. Beiträge* p. 209.

Ad scopulos balanosque in sinu Natalensi, sec. *Krauss.*

l. c.

Nobis ignota species, cujus descriptio l. c. haec est: "Caespites densi, semipollicares. Fila erecta, stricta, capillo humano tenuiora, parce ramosa. Rami inferiores elongati. Apices sphacelati. Articuli diametro aequales, longitudinaliter striati, medio fascia transversa nigra notati. Color fusco-olivaceus. Substantia rigida, fragilis.

2. SPHACELARIA PANICULATA v. *Suhr* *Flora* 1840 1:ster

Band. p. 278. — *Krauss. Beiträg.* p. 209. J. Ag.

Spec. 1. p. 56.

In sinu Natalensi: *Krauss.* — Specimen communicavit *Martens.*

Secundum specimen benevole communicatum, habitu cum sequente fere convenire videtur, at fructibus ab illa omnino diversa. Sunt nempe fructus — hologonia — in axil-

lis agcretati, numero 2—4, diametro pinnam valde superante, et in ea pedicellatae, nec, ut in sequente, filis ramosis adnexi. De vera igitur differentia vix dubitare licet.

### 3. SPHACELARIA GLOBIFERA *Aresch.*

Thallo stuposo multicauli, filis inferne nudis decomposito-ramosis, ramis ramulisque circumscriptione lineari-oblongoideis pinnis densissimis vestitis, pinnis simplicibus l. subpinnulatis pinnulisque undique fere egredientibus adpressis elongatis, geniculis obscuris, fructibus in axilla pinnarum l. pinnularum in glomerulum aggregatis, glomerulis fila ramosa hologonidiis onusta compacta foventibus.

In sinu Tabulari et in sinu Bay Falso dicto, non infrequens. Toto anno.

Stupa magna, filis intertextis, ramosis, mono- l. polysiphoneis, articulis plerumque diametro aequalibus l. eodem 2plo brevioribus. Fila ex eadem stupa numerosissima, 5—6-pollicaria, inferne nuda l. solummodo residuis ramorum ramulorumque scabra, decomposito-ramosa. Rami ramulique basi plerumque nudi, superne circumscriptione lineari-oblongoideis, ibidemque pinnis fere undique (nec ut in *Sphacelaria scoparia* omnino distichis, indeque ramenta potius appellandis) egredientibus, adpressis obsessi. Pinnae simplices l. nunc pinnula una alterave instructae, nunc subpinnatae, cum pinnulis elongatae, apice subulato-attenuatae, superiores sphacelatae, articulis diametro 2plo brevioribus constructae. Fructus in pinnarum l. pinnularum axillis, glomerati. Glomeruli e filis ramosis, cellulis diametrum longitudine subsuperantibus, compactis constructi; hologonidia, in filiorum apicibus l. ad fila lateralia, nunc sessilia, nunc podicellata, elliptica l. sphaerica, diametro pinnae l. pinnulae 2plo angustiora, intra perihologonidium (perisporium *Auctor.*) hyalinum substantiam grumosam foventia. — Color plantae olivaceo-nigrescens.

A *Sph. scoparia*, cum qua, nisi valde fallimur, et saepe confusa fuit et facile confunditur, differt omnino ramifica-

tione. Pinnae nempe pinnulaeque in illa spinaeformes, patentes, distantes, distiche exeutes; in hac contra sunt omnino adpressae, densissimae, undique potius quam distiche exeutes, ut ramenta melius forsam quam pinnae pinnulaeque sint nominundae, utraeque elongatae, nec spinulaeformes. Inde in *Sphacelaria scoporia* plumosi sunt ramuli, in nostra autem pinnis pinnulisque adpressis teretes. — A *Sphac. paniculata*, quantum ex hujus specimine valde manco dijudicare possumus, habitu atque ramificatione minus forsam est diversa, quamvis fructificatione, quam utriusque supra descripsimus, abunde differant. — In illa in unaquaque axilla solummodo 3—4 aggregata sunt hologonia, quam in nostra specie 3plo l. 4plo majora; in hac contra in unoquoque filo 6—8 numerari licet, ut in ipso glomerulo, innumeris filis composito, eorum copia longe major.

4. SPHACELARIA SCOPARIA *Linn.* — *Drèg. Docum.* p. 111.  
(an huc?).

In sinu Tabulari, sec. *Drège* l. c. — Ad Cap. bon. spei sec. *Harv. Phyc. Brit.* t. XXXVII.

An Synonymon *Drègi* ad hanc speciem vere pertineat, valde est incertum. Forsam potius ad priorem pertinet speciem, cum capensis species a *Cel. v. Suhr* in *Dreg. Docum.* nominetur *Sph. scoporia var. densa*, quod nomen in *Sph. globiferam* non male cadere videtur. — Plantam capensem nunquam vidimus.

## XVI. CHAETOPTERIS *Kütz.*

1. CHAETOPTERIS SUHRII *J. Ag. Spec.* 1. pag. 40. —  
*Sphacelaria squamulosa* v. *Suhr Alg. Eckl.* p. 16.

In sinu Algoa ad ostium fluvii Qwadtkap, sec. v. *Suhr* l. c. Specimina ab ipso v. *Suhr* data manca solummodo atque imperfecta possidemus, neque fructificantia. Ipsi e. Cap. bon. spei nunquam cum aliis Phyceis accepimus.

SUBCL. II. **FUCACEAE.** *Phyc. Sc.*Ord. III. **EPISPOREAE.** *Phyc. Scand.*Fam. VIII. **CHORDARIEAE.**XVII. **GALAXAURA** *Lamour.*

1. **GALAXAURA MARGINATA** (*Ell. et Sol.*) *Galaxaura marginata* Lamour. Krauss. Beiträg. p. 209.

In sinu Natalensi sec. Krauss. l. c.

2. **GALAXAURA OBTUSATA** (*Ell. et Sol.*) *Galaxaura obtusata* Lamour. Krauss. Beiträge p. 209.

In sinu Natalensi, sec. *Krauss.* l. c.

Specimina Natalensia utriusque plantae non vidimus completa. Fragmentum, quod possidemus, *G. obtusatae* plantam a specie Brasiliana fere diversam prodere videtur.

XVIII. **MESOGLOIA** *Ag.*

1. **MESOGLOIA NATALENSIS** (*Kütz.*) Bot. Zeit. 1847 p. 55.  
Nemalion natalense Hering Annal and Mag. of  
Nat. Hist. 1842 p. 92. — Krauss Beiträge p. 209.

In sinu Natalensi prope Natalpoint: *Krauss* l. c.

XIX. **CHORDARIA** *Ag.*

1. **CHORDARIA CAPENSIS** (*Kütz.*) Phycolog. gen. p. 354.  
(Chorda) — *Chordaria flagelliformis* y *capensis* Ag.  
Syst. p. 257. Rudolph. in Linnæa 1831, p. 181.  
Drège Docum. p. 107 et 111. Krauss. Beiträg. p. 209.

Ab ostio Olifantrivier orae occidentalis usque ad ostium  
Kaysnae: *Krauss.* In sinu Tabulari frequentissima.

Formae europæae *Chordariae flagelliformis* habitu omnino similis, nec externa facie, nisi thallo breviori et tenuiori differt. Sed thallus est semper tenuiter fistulosus, quod in

europaea specie nunquam vidimus, et stratum centrale constructum est cellulis, quam in Chord. flagelliformi, multo minoribus, dense compactis intusque substantia granulosa farctis, ut diversa sit forsitan species, sed minime ad genus *Chordae*, ad quod eam retulit *Kützing*, pertinet.

Fam. IX. DICTYOTAE.

XX. ASPEROCOCCUS *Lamour*.

1. ASPEROCOCCUS SINUOSUS (*Roth.*) — *Krauss. Beiträg.* p. 208.

In sinu Natalensi, secundam *Krauss* l. c. — Nobis e Capite bonae spei ignotus.

2. ASPEROCOCCUS BULLOSUS (*Lamour*). — *J. Ag. Spec.* 1. p. 77.

Ad Caput bonae spei, sec. *J. Ag.* l. c. — Specimina capensia non vidimus.

3. ASPEROCOCCUS COMPRESSUS *Griff.* — *Harv. Phyc. Brit.* t. LXXII.

Ad Caput bonae spei, sec. *Harvey* l. c. Neque specimina hujus speciei capensia intueri contigit.

XXI. DICTYOTA *Lamour* et *J. Ag.*

1. DICTYOTA LINEARIS (*Ag.*) — *Krauss Beiträge* p. 208.  
In sinu Natalensi, secundum *Krauss*. l. c.

2. DICTYOTA DICHOTOMA (*Huds.*) — *Drèg. Doc.* p. 157  
(*Zonaria*) *Krauss Beiträge* p. 208.

Ad oram Natalensem: *Drège* et *Krauss* ll. cc.

Omnia, quae e Cap. b. spei vidimus, specimina sterilia fuerunt, ut planta capensis nobis dubia. — Specimina minima et sterilia sequentis pro *Dictyota dichotoma*, ut putamus, habentur non raro.

3. DICTYOTA MARGINATA (*v. Suhr.*) — *Zonaria marginata* v. *Suhr Alg. Eckl.* p. 3 t. 1, s. 6.

In sinu Algoa; v. Suhr l. c. — Specimen communicavit *Cel. Lehman*.

*Dictyotae dichotomae*, ut affert J. Agardh Spec. et gen. 1. p. 97, certe valde affinis, sed et statura majori atque robustiori et hologonidiis medium thallum occupantibus indeque marginibus nudis diversa. In *Dictyota dichotoma* hologonidia per totum thallum sunt sparsa.

4. **DICTYOTA NAEVOSA** (v. Suhr). *Zonaria naevosa* v. Suhr Alg. Eckl. n. 8 p. 3. tab. I. f. 4. — *Cutleria naevosa* Hering in Krauss Beiträg. p. 208.

A sinu Algoa, ubi non raro, usque in sinum Natalensem, quo legit *Krauss*.

Species in opere J. Agardhii. — Gen. et Spec. Alg. p. 95 — tam bene descripta, ut nil addere possimus,

5. **DICTYOTA LITURATA** J. Ag. Gen. et Spec. 1. p. 95. "Ad Cap. bonae spei" Ag. l. c. Nobis plane ignota species.

*Species dubiae:*

6. **DICTYOTA GRANDIS** Kütz. Spec. Alg. p. 557. "Ad Caput bonae spei": Kütz. l. c.

7. **DICTYOTA PAPPEANA** Kütz. l. c. p. 557. "In sinu Kalkbay ad Caput bonae spei": Kütz. l. c. Utraque species nobis omnino ignota.

XXII. **ZONARIA** Ag. — J. Ag. Spec.

1. **ZONARIA LOBATA** Ag. — J. Ag. Spec. et Gen. p. 109. — *Zonaria multipartita* v. Suhr Alg. Eckl. p. 2. t. 1. f. 2—3. Dræg. Docum. p. 154. — *Cutleria multipartita* Krauss Beiträg. p. 208. — *Padina Pavonia*  $\beta$  *multifida* Krauss l. c. p. 208.

A sinu Algoa ad totam oram capensem orientem versus usque in sinum Natalensem. Illo loco minime infrequens, hoc autem frequentissima.

**PHYCEAE CAPENSES,**

QUARUM

PARTICULAM QUARTAM,

VENIA AMPLISS. PHILOS. FACULT. UPSALIENS.,

PRAESIDE

**JOH. ERH. ARESCHOUG**

PHIL. DOCT., ORCON. PRACT. ADJUNCTO,

PRO GRADU PHILOSOPHICO

P. P.

**GAROLUS MAGNUS APPELBERG**

GOTSBURGENSIS.

IN AUDITORIO GUSTAVIANO DIE XIII JUN. MDCCCLL

H. A. H. S.

---

UPSALIAE

EXCUDERAT REGIAE ACADEMIAE TYPOGRAPHUS.

—  
MDCCCLL.

## THESE AF RESPONDENTEN.

### Th. I

Före *Linne's* tid hade Botanici, visserligen inseende behofvet af de oupphörligt tillväxande slagternas subordination under nya och högre grupper, likväl, hvar och en följt sitt särskilda system, hvilket, ofullständigt och blott lämpadt på ett ringa antal växter, sällan eller aldrig af någon annan hylades och godkändes. *Linne's* uppträdande bragte ljus och reda uti all denna oreda och förvirring, och hans *Sexual-System*, grundadt på ståndarnes förhållande till pistillerna och sinsemellan så väl i anseende till sammanväxning som storlek, blef ensamt herrskande ända till slutet af adertonde seklet.

### Th. II.

Men detta det s. k. *artificiella* systemet, grundadt på arbiträra lagar och reflecterande endast på vissa organers yttre och formela egenskaper, var en ensidighet, och innebar just därför orsaken till sitt eget fall. Ty, formernas kännedom kan väl tjena såsom medel, men Botanikens stora ändamål står högre än denna den blotta kunskapen om växternas yttre växlande egenheter. Den vill lära känna deras inre väsende och lif, sådant det yttrar sig uti deras fortplantning, utveckling, vegetation och geografi. Och det system, som härmed vill stå i öfverensstämmelse, d. v. s. ega anspråk på fullt vetenskapligt värde, hör ej vara baseradt på yttre likheter, utan på växternas inre väsende, deras affiniteter och analogier — *det naturliga systemets* uppgift.



Forma junior, vix ultra pollicaris, saepe adhuc integra omnino. *Padinae Pavoniae*, colorem olivaceo-nigrescentem nisi respicias, omnino similis, quare cum ea saepe confusa. *Padina Pavonia*  $\beta$  *multifida* Krauss l. c., secundum specimina a Cel. Martens benevole communicata, talis est forma, quae aetate provector denique ab apice basin versus in laciniis excinditur.

## 2. ZONARIA PLUMBEA Aresch.

Thallo erectiusculo pagina inferiori usque in medium stuposa membranaceo-pergamentaceo flabellato palmatido et lobato, lobis basi longe et anguste attenuatis elongatis linearibus apice laceratis l. rotundatis concentricis zonatis, soris sparsis l. in lineas concentricas subapproximatis.

In sinu Natalensi, ut videtur in prioris societate, sed longe rarior.

Utrum formam *Zonariae lobatae*, an distinctam speciem haberemus, diu incerti fuimus; omnibus autem rite perpen- sis, specificam diversitatem suadere videntur sequentes notae: Callus radicalis magnus, insigniter lanosus, multiceps. Thallus 9—10-pollicaris, tenax, nec fragilis, indeque neque ut *Zonaria lobata* (= *Zon. multipartita* v. *Suhr*) sub praeparatione in aqua in frustula secedens, membranaceo-pergamentaceus, coloris plumbeo-virescentis seu stramineo-virescentis, in *Z. lobata* nunquam obvii, flagelliformis, usque in basin in laciniis divisus, laciniatus. Lacinae primi ordinis fere usque in mediam paginam inferiorem stuposae, basi insigniter attenuatae, superne nunc simplices elongato-lineares semiunciam latae, nunc flabelliformes, ab apice in laciniis secundi ordinis lineares apice obtusas integerrimas l. lanceolatas divisae. Zonae concentricae, semiunciam plerumque distantes, nonnunquam vero valde approximatae, quam in *Zonaria lobata* minus evidentes. Sori, quos in una solummodo lacinia in lineam concentricam ordinatos vidimus, plerumque sparsi, cu-

ticula quasi indusio, ut hujus generis specierum mos est, tectae. — Differt itaque a *Zonaria lobata* consistentia tenacissima, colore omnino alio, laciniis pagina inferiori usque in medium stuposis, nec non forma earum, ut de specifica utriusque diversitate dubitare non liceat.

3. ZONARIA MULTIFIDA Harv. J. Ag. Spec. et gen. f. p. 109.

Ad Caput bonae spei: J. Ag. l. c.

Nobis ignota species videtur, secundum descriptionem l. c. datam, formae *Zonariae lobatae* juniori supra memoratae valde affinis.

4. ZONARIA HARVEYANA (Pappe). — *Phycopterus Harveyana* Kütz. Spec. p. 594. — *Zonaria flava* Drège Docum. p. 157?

In sinu Bay Falso dicto, non infrequenter. Etiam ad oram Natalensem inter Qmsamculo et Omcomas, si nempe *Synonymon Drègei* huc vere pertineat.

Caespes densissimus, 1—2- raro 3-pollicaris. Stipes dense stuposus, ramosus. Rami in frondes compactas erectiusculas abeuntes. Frondes enerves, subdichotome laciniatae. Lacinae flagelliformes, 3 l. 4 lineas longae, 2 l. 3 latae, apice rotundatae margineque flabellatim incisae l. crenatae, basi attenuatae, inferne olivaceo-nigrescentes, subcoriaceae, superne flavo-olivaceae et tenuiores, radiatim striatae, subtus estuposae. Zonae concentricae atque fructificatio in nostris specimenibus nullae, ut fusiorem dare non possimus descriptionem. *Zonariae flavae* videtur proxima ejusque forsitan sola est varietas, quamquam differt thallo multo minori, laciniis inferne crassioribus et zonis concentricis nullis. *Z. stuposa* Brown. J. Ag. Spec. s. p. 110, quae valde quidem est affinis, at *Z. interruptae* quam nostrae forsitan affinior, differre videtur "frondibus (laminis) sublinearibus laciniisque terminalibus cuneato-linearibus". Vix cum *Z. interrupta* nostra confundi

potest. Specimina a *Kützing* determinata vidimus nunquam, sed character ab eo datus in nostram plantam bene quadrat.

5. ZONARIA INTERRUPTA (*Lamour*). — Suhr. Alg. Eckl. p. 3. tab. I. f. 5. Drège. Docum. p. 112 et p. 154.  
— Krauss. Beiträg. p. 208.

Ad totam fere Capitis bonae spei oram, cum meridionalem tum orientalem, a sinu Bay Falso usque in sinum Natalensem, frequentissima vero in sinu Algoa.

### XXIII. HALISERIS *Targion*.

1. HALISERIS DELICATULA (*Lamour*).

In sinu Natalensi, rarior.

Specimina nostra quamquam pauca atque incompleta verae tamen sunt speciei. Quam sequentes omnes rarior ad oram capensem planta.

2. HALISERIS MACROCARPA *Aresch* Iconogr. t. V. — J. Ag. Spec. 1. p. 117.

In sinu Natalensi, non infrequens.

Planta usque 2-pedalis l. forsitan longior. Segmenta latissima, pollicem immo sesquipollicem latitudine aequantia. Cetera ut II. cc.

3. HALISERIS LIGULATA v. *Suhr*. Alg. Eckl. p. 4. tab. II. f. 21. Drège Docum. p. 157. — *Aresch*. Iconograph. p. 3. tab. VI. — J. Ag. Spec. 1. p. 117.

A sinu Tabulari (v. *Suhr*) et sinu Algoa usque ad Om-samculo et Omcomas orae Natalensis.

Dubia est species, quam determinare vix possumus, quamquam specimen ipsius *Suhrii* coram oculis habemus. Eam esse *Haliseridis macrocarpaef* ornam hologonidiiferam, licet idem pro certo affirmare non audemus, credere par est.

4. HALISERIS DICHOTOMA v. *Suhr*. Regensb. Bot. Zeit. 1840. 1ster Band. p. 259. — Drège Docum. p. 156. — *Aresch*. Iconograph. t. II.

Ab ostio fluvii Omsamculo (Drège) usque ad sinum Natalensem, minime, ut videtur, infrequens.

5. HALISERIS SERRATA *Aresch.* Iconograph. t. VII. — J. Ag. Spec. 1. p. 119.

In sinu Natalensi, priori forsitan rarior.

Planta usque bipedalis et forsitan ultra. Stipes interne dichotomus, insigniter compressus, superne costa segmenta percurrens. Segmenta latissima, unciam latitudine superantia. Sporocarpia nunquam vidimus, sed hologonia frequentia, totam segmentorum paginam occupantia, utriusque margine angusto solummodo excepto.

6. HALISERIS POLYPODIOIDES *v. Suhr.* Alg. Eckl. p. 4. — Krauss. Beiträge p. 208.

In sinu Algoa et sinu Natalensi, secundum *v. Suhr* et *Krauss* ll. cc.

Valde dubia est capensis planta, quam e Capite bonae spei nunquam accepimus. Minora et juniora priorum specierum formas pro hac specie certe habuerunt auctores.

Obs. *Haliseridem Justii* atque *Hal. Areschougiam* J. Ag. Spec. 1. p. 119 distinctas esse species denegare quidem non volumus. Thallum autem membranaceum aut coriaceum notam esse maxime fallacem testari possumus. Specimina *H. Areschougiae* aetate proveciora habent thallum semper coriaceum; juniora contra gaudent thallo valde membranaceo. Utramque formam, ad Pernambuco lectam, coram oculis habemus.

Fam. X. LAMINARIKAE.

#### XXIV. LAMINARIA *Lamour.*

1. LAMINARIA PALLIDA *Grev.* — *Laminaria digitata* Drège Docum. p. 111. — J. Ag. Spec. 1. p. 134.

In sinu Tabulari *Ecklonia buccinali* vix rarior et copiose in littus ejecta.

*Laminariae digitatae* ex omnibus proxima, et ab ea vix nisi maxime evoluta tute dignoscenda; hoc in statu differt

stipite sursum attenuato et forsan rugoso. Ceterae notae, scilicet color laminae pallidus, margines nigrescentes atque puncta, quibus conspersa est saepe, sunt mere accidentales. In speciminibus junioribus, formae oblongae apiceque fissis, stipes fere ubique aequalis, quare haec specimina juniora *Laminariae digitatae* (cfr. *Laminariam pallidam* Kütz. Spec. p. 574 et *Hafgygiam digitatam*  $\delta$  *membranaceam* Kütz. l. c. p. 577, quarum haec est forma juvenilis illius; duo ejusdem plantae specimina diversis adnumerata generibus!) facile haberi possunt. — Specimina mediae magnitudinis, in quibus stipes apicem versus nondum insignius est attenuatus, puncta illa et margines nigrescentes saepe minus sunt conspicua, vulgaris *Laminariae digitatae* formis tam similia sunt, ut in herbario vix, nisi loco natali adscripto, dignoscantur. — Nullam autem *Laminariam saccharinam* aut *Laminariam digitatam* ad Caput bonae spei crescere, nobis persuasissimum est. Omnes, quas his nominibus signatas formas ex hoc loco vidimus, ad *L. pallidam* pertinent.

Puncta illa nigrescentia, quae modo adsunt, modo desiderantur, pro fructificatione quadam minime habenda sunt; eorum natura atque evolutio nobis plane est ignota. Sunt acervi materiei cujusdam ferrugineo-nigrescentis et grumosae, intra stratum corticale et centrale locati; forsan e strato uno l. altero secreta est materies, quae nunc adesse, nunc desiderari potest.

Quid sit *Laminaria* 4122 in Drège Docum. p. 157 et ab illustrissimo illo peregrinatore inter Omsamculo et Omcomas ad oram Natalensem lecta, ab illis, qui ejus possident specimina, audire exspectamus \*).

\*) Hoc loco *Laminariae*, ut putamus, novam describere liceat speciem, in Herbario Thunbergii nomine *Fuci saccharini* asservatam et ab illustrissimo illo viro ad Japoniam lectam.

LAMINARIA JAPONICA *Aresch.*

'Stipite compresso in laminam basi longe attenuatam lineari-lanceolatam integram fascia fusca latiori percursam mox evanescente.

XXV. ECKLONIA *Hornem.*

1. ECKLONIA EXASPERATA (*Turn.*) *J. Ag. Spec.* 1. p. 148  
— *Laminaria flabellata* *Drège Docum.* p. 156.

Ad ostium fluvii Omsamculo orae Natalensis (*Drège*) nec non in sinu Natalensi, sed, ut videtur, rarior. — In sinu Tabulari l. Algoa nunquam, nisi fallimur, est lecta, ut in societate *Eckl. buccinalis* forsitan nunquam crescat.

2. ECKLONIA BUCCINALIS (L.) — *Fucus buccinalis* L. *Thunberg. Fl. Cap. ed. Schult.* p. 754. *Ecklonia buccinalis* *Rodolph. in Linnæa* 1831 p. 171. — *Suhr Alg. Eckl.* p. 2.

In sinu Tabulari et Bay Faso, nec unquam, ut putamus, in sinu Algoa lecta, indeque ad oram capensem non longe orientem versus progrediens. Haec et praecedens alter alteram repellere videtur.

Ne evolutionis formas, quas percurrit haec planta, habitu satis diversas, species distinctas habeat aliquis, insigniores seorsim exponere liceat.

- a. Stipite solido pollicari diametro semilineam aequante aequali in laminam e basi lanceolata linearem ubique integerrimam apice vero deterfam 6—8-pollicarem evanescente.

---

*Fucus saccharinus* *Thunb. Fl. Jap.* p. 346.

In mari ad oras Japoniae: *Herb. Thunbergii.*

Radix et forsitan major stipitis pars in specimine *Thunbergii* deest. — Stipes, qui adest, circiter pollicaris, evidenter compressus. Lamina colore *Saccorhizae bulbosae*, longitudine circiter 7-pedalis, 6—8 uncias lata, basi insigniter attenuata, margine, praesertim inferne, undulata, at integra. Fascia, quae basi evidentissima est, apicem versus minus sit perspicua, 2—3 pollices lata, castaneo-fusca, nulla costa, sed rugis longitudinalibus, quibus incrassatur lamina, effecta.

Specimen, quod in *herb. Thunb.* asservatur, licet incompletum sit, speciem tamen *Phycologiae* plane ignotam prodere nobis videtur; de cetero *Fucum saccharinum* *Thunb. Fl. Jap.* illustrare debuimus.

- b. Stipite solido 2—3-pollicari lineam diametro aequante inferne crassiori sursum attenuato in laminam e basi lanceolata linearem inferne margine utrinque undulato-dentatam superne integerrimam apice vero detersam 12—14-pollicarem evanescente.
- c. Stipite solido 2—3-pollicari lineam diametro aequante inferne crassiori superne attenuato in laminam e basi lanceolata linearem inferne margine utrinque dentibus (pinnarum promordiis) paucis 2 lineas longis unamque latis obsessam superne integerrimam apice vero detersam 16-pollicarem evanescente.
- d. Stipite solido 4—5-pollicare inferne crassiori superne attenuato in laminam e basi lanceolata linearem inferne margine utrinque pinnis paucis (tribus) 5—6-pollicaribus obsessam superne integerrimam elongatam apice detersam evanescente.
- e. Stipite 19-pollicari basin et apicem versus attenuato utroque loco solido in medio cavo, in laminam e basi lanceolata linearem margine utrinque pinnis numerosissimis 2pedalibus obsessam longissimam evanescente.
- f. Stipite et ceteris ut in priori, lamina primaria 7—8-pollicari pinnis paucioribus ornata.
- g. Stipite basi solido et attenuato superne inflato in laminam 3-pollicarem margine utrinque pinnis longioribus nec non latioribus obsessam evanescente.
- h. Stipite 8-pedali basi attenuato et subsolido superne magis magisque cavo apiceque subclavato-inflato ibidemque in laminam 2—3-pollicarem pinnis paucioribus longissimis et latissimis margine utrinque obsessam evanescente.

Consideranti harum formarum seriem unicuique, ut credimus, facillime patebit, esse omnium nullam, quae distincta species haberi possit. Stipes initio aequalis, dein e basi crassiori in apicem attenuatus, post in medio inflatur l. cavus evadit, utrinque tamen attenuatus; demum apice etiam infla-

tur et fit hoc loco, in speciminibus maxime evolutis, clavato-inflatus, ita ut sit denique fistulosus, ab apice clavata in basin attenuatus.

Ut in plerisque *Laminariis*, ita et in juvenilibus hujus plantae speciminibus, laminae primariae apex deteritur continne, unde conjicere licet basin ejus esse juniorem, apicem contra aetate proveciorem. In planta adulta quo inferiores igitur pinnae, eo juniores, quo autem superiores, eo etiam adultiores; inde pinnae infimae plus minus dentiformes l. hamato-dentiformes. Pinnae supremae, quae maximae sunt, cum apice laminae primariae sensim absolvuntur, quod si fit rapidius, quam basis explicatur, lamina illa primaria hoc modo abbreviatur ita, ut in speciminibus maximis (aetate provecissimis) sit saepe solummodo pollicaris, immo, ut putamus, ad nil denique reducatur, quo facto, planta emoritur.

An in hac, ut in multis *Laminariis*, constrictione basali laminae primariae, nova formetur lamina illam in altum tollens, dicere pro certo non audemus. Possidemus hujus plantae specimen, cujus lamina primaria supra basin est utrinque constricta; pars supra constrictionem est vetus lamina, pinnae maximas gerens; pars infra constrictionem evolvit utrinque pinnae cum dentiformes, quae inferiores sunt et brevissimae, tum hamato-aculeiformes, pollicares.

## XXVI. MACROCYSTIS Ag.

1. MACROCYSTIS PYRIFERA (L?) J. Ag. Spec. p. 156! — *Fucus pyriferus* L? Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. p. 752. — Rudolph. in Linnaea 1851. p. 171. Drège Docum. p. 107 et 111.

Ad oram capensem occidentali-meridionalem ubique cum *Ecklonia buccinali*, copiosissime, vix autem ad oram Natalensem crescens.

2. MACROCYSTIS PELAGICA Aresch. J. Ag. l. c. p. 157. Ad littora insularum S:ti Pauli et Amsterdam crescens,

(handwritten) contin