

Novæ Algæ Japoniæ. Decas I-III.

By

Kichisaburo Yendo, *Rigakuhakushi*.

1. **Cladophoropsis coriacea**.—Fronde intense viridi, iridescente, cæspitosa, pulvinate-globosa vel vage expansa, 15–24 mm alta, basi radicante dense intricata; filamentis principalibus decomposite sympodice ramosissimis subfasciculatis; ramis majoribus subdichotomis, minoribus ultimisque patentibus secundatis vel oppositis; articulis 160–350 μ crassis, membrana coriacea 10–40 μ crassa, lamellata, inferioribus diametro 4–6-plo longioribus, mediis et superioribus multo elongatis, sæpius tenaculiferis, nonnunquam deorsum radicantibus, ultimis apice acutiusculis.

Hab. in regione sublittorale ad saxa mari exposita: ad prov. Bōshū, prov. Sagami, insulam Gotō, etc. Ab aliis speciebus similibus membrana crassissima dignoscitur.

2. **Chætomorpha Chelonum** COLLINS var. **japonica**.—Filamentis viridibus, in teste testitudinis adfixis, 10–12 cm longis, 80–90 μ latis, cellulis inferioribus diametro 10–12-plo, superioribus 1½–4-plo longioribus.

Hab. in rivulis in teste *Clemmyæ japonicæ*: prov. Iyo (misit K. KOMATSUZAKI). A species Americana filamentis crassioribus differt. Chlorophylles granulatae esse mihi videntur et fructificatio non observata fuit. Propterea positio generica speciei inquirida sit.

3. **Myriocladia Kuromo**.—Fronde filiforme, usque 50 cm alta, caule primario plerumque distincto, per totam longitudinem ramos laterales elongatos simplices vel subsimplices gerente, fere

tota admodum villosa, juvenili luteoviridi, flaccida, demum læte-virente, subcartilaginea, inferne saltem tubulosa; filis assimilantibus e reticulo filorum serpentium egredientibus, simplicibus, articulatis, difformibus, una brevioris sensim sursum incrassata et curvata, altera longiore (circa 2 mm) medio subincrassata; sporangiis unilocularibus elliptico-obovatis, ad basin filorum assimilantium sessilibus vel cellula brevi suffultis. Planta sicca charte firme adhæret.

Hab. ad provincias Awa (J. NIKAI, No. 2592), Shima (Herb. Imp. Mus., No. 149, F. HIRAYAMA, No. 81), Bōshū (F. SUGIYAMA), Shimousa (S. NARITA, No. 44), Mutsu (ipse), Echigo (Nou Fish. School, No. 45). Planta juvenilis *M. callitricæ* ROSENV. similis, sed structura fili assimilantis brevioris facile distinguitur.

4. *Haliseris evanescens*.—Fronde multicipiti, membranacea, irregulariter dichotoma, flabellata, basi stiposa; segmentis inferioribus mediisque cuneatis, costatis, irregulariter alterne pinnatifidis, nonnunquam supra sinus oblique excisos ala evidenti instructis, superioribus tenuioribus latioribus, evanescente costatis, margine integerrimis, apice obtusis vel furcatis; in planta adultiore caule elongato multum firmiore et tomentoso, segmentis superioribus furcatis, sinibus patentibus apicibus acutis; oosporangiis in soros elongato-ellipticos circum paranemata aggregatis, per fere totam paginam frondis sine ordine dense punctatis.

Hab. ora occidentalis insulæ Yesso, et littus prov. Mutsu (T. TOMOMICHI, No. 6; LEWIS ROSE). *Haliseris divaricata* OKAM. ramificatione regulariter dichotoma dignoscenda est.

5. *Spathoglossum pacificum*.—Fronde multicipiti, basi cuneata, stiposa, decomposito-dichotoma, subpalmata, segmentis mediis lineari-cuneatis, sinibus obtusis, margine integris nonnunquam argte dentatis vel prolificantibus, superioribus longe linearibus vel irregulariter subpinnatim dissectis adproximatis, margine irregulariter dentatis vel incis; oosporangiis in soros elongato-ellipticos aggregatis, per segmentes superiores sine ordine densissime sparsis; cryptostomatibus minutis, in segmentis juvenilibus parvis.

Hab. ad provincias Sagami (F. HIRAYAMA, No. 80; S.

NARITA, No. 211), Bōshū (F. SUGIYAMA) et Awa (J. NIKAI, No. 1677). Adspectus frondis forma conjunctiva inter *S. multipartitum* KUETZ. et *Taoniam australasicam* J. AG. Aggregatio sporangium in soros character aberrans *Spathoglossi* videtur.

6. **Laminaria amakusænsis.**—Radice ramosissima ambitu hemisphærica, e rhizinis cylindræis crebriter furcatis constituta, stipite brevissimo compresso dorso canaliculato ventre convexo mox in laminam suborbicularem expanso, lacunis muciferis densis, minutis, in orbem regularem subcorticalem dispositis; lamina suborbiculare, supra regionem transitionem abrupte inflexa, medio bullata, margine undulato-crispata, in forma adultiore inferne appendicibus simplicis vel furcatis brevissimis armata, lacunis muciferis minutis sub epiderme unistrata paucioribus; soro ignoto.

Hab. in regione sublittorale prope insulam Amakusa ad oram australem Japoniæ. Planta in saxis perpendicularibus inhabita, stipite brevissimo horizontali et lamina abrupte inflexa hinc erecta, vidi.

7. **Myriactis Sargassi.**—Fronde epiphytica, minuta, cæspitulosâ, hemisphærica, a strato basali parenchymatico filamenta libera erecta emittente, cellulis basalibus fila tenuiora articulata endochromata in texturam hostæ penetrata gerentibus; filamentis liberis simplicibus, articulatis, basi eximie, superne sensim attenuatis, articulis mediis superioribusque diametro subæqualibus vel 2-plo longioribus, inferioribus multo brevioribus; paraphysibus paucioribus; sporangiis uniloculariis oblongo-obovatis e basi filamentorum radiantium exorientibus, pleuriloculariis uniseriatim locellatis e repetite divisione transversale cellularum filamentorum transformatis.

Hab. in *Sargasso Kjellmaniano* YENDO ad oras Japoniæ prope portum Otaru. Forma sporangiis uniloculariis *M. pulvinatæ* THURET similis. Hæc species filamentis assimilatoriis medio leviter incrassatis ab eadem recedit.

8. **Wildemania Tasa.**—Fronde rupicola, juvenili sessili, supra basem late cuneata, demum expansa basi umbilicata, irregulariter lobata et bullata, nonnunquam perforata, 20–40 cm longa, 15–30 cm lata, fusco-purpurea; lamina distromatica 135–170 μ crassa, cellulis vegetativis angulatis quaternatis

11–18 x 7–14 μ , sine ordine dispositis, in sectione thalli transversa verticaliter rectangularibus; antheridiis subflavis in margine frondis a carpogoniis atropurpureis introrsum pallescentibus limpidissime definitibus, spermatis a facie visis geminatis, quadrigeminis octonariis, in sectione transversa tetradibus octuplicatis, carposporis a facie visis rotundato quadratis vel reniformibus geminatis, tetradibus quadrigeminis, in sectione transversa elongatis, duabus quadrigeminis, adproximatis.

Hab. ad insulas Kurile. Affinis *Porphyra perforatæ* J. Ag. et *P. laciniatæ* Ag. Lamina distromatica crassiore et areolis fructibus a parte vegetativa limpidissime limitatis facile cognitur.

9. **Chondrus nipponicus.** (Kaisan Shokubutsu Gaku, p. 599, fig. 167).—Fronde multicipiti, 4–6 cm alta, segmentis primariis simplicibus late cuneatis vel obovatis, breve stipitatis sursum mox expansis, secus margines segmentorum partium mediorum et superiorum copiosissime proliferationes excrescentibus, proliferationibus basi constrictis obovatis simplicibus vel linearibus, dichotome furcatis, cystocarpiis in una pagina prominentibus subsphæricis, soris tetrasporarum punctiformibus in segmentis prolificantibus vel per totam fere superficiem sparsis.

Hab. in mari Japonio ad littus occidentale insulæ Yesso vulgaris, ad Tsueyama, prov. Tajima (Herb. Imp. Mus., No. 16).

10. **Chondrus giganteus.** (Kaisan Shokubutsu Gaku, p. 592, fig. 165). Fronde carnosomembranacea, plana, a stipite distincto cuneatim dilatata, simpliciuscula vel parce dichotome divisa, segmentis inferne cuneatis dein lineari-lanceolatis simplicibus vel subdichotome divisis, demum folia lanceolata simplicia vel furcata majora, usque 50 cm longa, 6 cm lata, formantibus, marginibus nudis sæpius proliferationibus oblongis vel lineari-sigmoidibus basi constrictis, soris tetrasporarum rotundatis per totam fere superficiem densis, cystocarpiis maximis ocellatis, subellipticis, in utraque pagina subprominulis.

Hab. in oceano Pacifico ad oras Japoniæ, prope cap. Inuboi.

11. **Gymnogongrus catenatus.**—Fronde cæspitosa, cartilaginea, inferne nigrescente, superne luteo-purpurea, irregulariter

dichotoma subfastigiata, segmentis inferioribus teretibus sursum compressis, superioribus attenuatis, subcylindraceis, apice obtusis, cystocarpis in segmentis elongatis terminalibus in serie longitudinali catenatim intumescens.

Hab. in mari Japonio ad Fukuyama, prov. Oshima (LEWIS ROSE), Oga, prov. Ugo (YUSHUN KUDO), Ajigasawa, prov. Mutsu (T. TOMOMICHI, No 50), prov. Echigo (M. NAKAMURA, No. 83, 132; R. KOBAYASHI, No. 28, 53), prov. Inaba (Y. IKOMA, No. 70); in oceano Pacifico, ad prov. Higo (D. KOBAYASHI, No. 255), prov. Chikuzen (T. OGURA), prov. Iyo (K. KOMATSUZAKI, No. 4, 40), prov. Shima (Herb. Imp. Museum, No. 10). *Gymnogongro leptophyllo* J. Ag. nec non *G. japonico* SUR. similis, sed segmentis superioribus subcylindraceis et cystocarpis catenatis facile cognoscitur.

12. **Phyllophora japonica.**—Fronde pumila, densissime congregata, caule primario teretiusculo, repente, vage ramoso, ramis radicanibus, aut rupibus affixis aut anastomosantibus, nonnunquam in laminas planas lineares decumbentes expansis; secundario e superficie et margine laminae decumbentis prolificante; foliis erectis lineari-spathulatis simplicibus, ancipitibus, 6–15 mm longis, 0.8–2.0 mm latis, rarius furcatis, ex apice dentato-truncata foliis conformibus prolificantibus, tetrasporangiis et cystocarpis ignotis.

Hab. ad insulas Gotō et Koshikijima Japoniae australis. Planta affinis *P. parvulae* DARB.

13. **Endocladia Yasudae.**—Fronde pulvinata, e radice incrustante multicipiti, nana, 2–3 cm alta, vage ramosissima, segmentis mediis et inferioribus cylindraceis inermibus, ultimis aut elongatis plus minus incassatis apice subulatis aut adproximatis divaricatis minute spinulosis, fructificatione ignota.

Hab. in oceano Pacifico ad oras prov. Rikuzen (Dr. A. YASUDA coll.).

14. **Trematocarpus pygmæus.**—Fronde pulvinatim caespitosa, minuta, 1.0–1.5 cm alta, radice nodoso-implicata, segmentis inferioribus compressis distanter dichotome ramosis, superioribus adproximatis dichotomo-fastigiatis, vel palmatis, flabellatis, terminalibus teretiusculis apice obtusis, nonnunquam articulato-prolificantibus, ramis exterioribus sæpe decumbentibus radican-

ibus, cystocarpis globosis in segmentis penultimis marginalibus, solitariis vel oppositis nonnunquam circumscissis, nematheciis ignotis.

Hab. ad Nomo prope Nagasaki. Habitu *Gymnogongri Griffithsiæ* vel *Carpopeltidis rigidæ*, sed structura frondis et cystocarpii *Trematocarp*i.

15. *Lomentaria hakodatensis*.—Fronde inter alias algas radice intricata stolonifera epiphytica, ramificatione stricte monopodiali, caule cylindræo non articulato, ramis lateralibus patentibus, elongatis, filiformibus, superioribus brevioribus, regulariter ramuliferis, internodiis 3–6 mm, ramulis oppositis vel verticillatis basi constrictis, laucoideis vel articulato-catenatis, apicibus subulatis, soris tetrasporarum in inferiore parte incrassata ramulorum immersis, cystocarpis urceolatis sessilibus.

Hab. Hakodate, Otaru, insulam Rishiri, prov. Hidaka, prov. Inaba (Y. IKOMA, No. 119), prov. Bōshū, prov. Owari (S. NARITA, No. 36, 37). Species intermedia inter *L. linearem* et *L. articulatam*.

16. *Chylocladia lubrica*.—Fronde erectiuscula, tenuissime membranacea, lubrica, filiformi, basi intricata, irregulariter decomposite ramosissima, ramis patentibus, sursum abbreviatis, basi non constrictis, ramulis ultimis tenuissimis suboppositis, recurvatis, basi constrictis apice obtusculis; cystocarpis urceolatis, ad ramulos sessilibus, tetrasporangiis in ramulis ultimis in soros seriatos aggregatis, partibus soriferis ramulorum fusiforme ventricosus.

Hab. ad Oma in fretu Tsugaru, in saxis et caulibus *Sargassorum* copiosissima. Huic speciei *Chondrothamnion australe* KUETZ., Tab. Phyc. XV, tab. 82, fig. II, similis esse videtur. Species KUETZINGII aliis auctoribus dubitata est et ramificatione a mea recedit.

17. *Symphyclocladia latissima*.—Fronde primaria pusilla, decumbenti, anguste lineari, irregulariter ramosa, radicante, deinde erecta, plana, expansa, membranacea, decomposite pinnata, nunquam costata, segmentis pinnarum linearibus usque 1 cm latis, ad basin angustioribus, pinnularum initio dentiformibus demum anguste linearibus argte denticulatis, apice obtusis; cellulis pericentralibus 8; tetrasporangiis in segmentis ultimis

pinnularum in seriebus radiatim dispositis, sæpius sine ordine sparsis, cystocarpis ignotis.

Hab. ad portum Nagasaki (KIYOSHI OSHIMA), prov. Bōshū (F. SUGIYAMA) prov. Echigo (M. NAKAMURA, No. 243). Affinis *S. marchantioide* FKBG., sed fronde tenuiore nunquam costata, stichidiis in segmentis normalibus ab eadem distinguitur.

18. **Polysiphonia hakodatensis.**—Fronde epiphytica, capillacea, tenera, ecorticata, articulis 8–10-siphoniis, filis primariis repentibus articulis diametro brevioribus, radicantibus, secundariis erectis decomposite ramosis, ramos ramulosque ad geniculum quodque secundum alterne egredientibus, ramis inferioribus subfastigiatis articulis diametrum subæquantibus, superioribus elongatis tortilis et involutis, articulis diametro 3–5-plo longioribus sursum brevioribus, ramulos fere uniformes centrifugaliter unilateraliter gerentibus, ramulis penicillatis breviarticulatis spiraliter ramellosis prope axillam radice rudimentali unicellulari exeuntibus, tetrasporangiis in ramellis distortis intumescensibus, cystocarpis ignotis.

Hab. ad oras Yesso,—Nemuro, Muroan, Hakodate, Otaru, etc., ad prov. Mutsu (T. TOMOMICHI, No. 16). Habitu *Herposiphonia tenellæ*, sed structura frondis amplissime differt.

19. **Pterosiphonia pumila.**—Fronde pumila, initio decumbenti, tereto-complanati, irregulariter pinnatim ramosa, radicante, ramis alternatim pinnatis, pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus, denticulato-pinnuliferis, deinde erecta, plana expansa, membranacea, decomposite pinnatisecta, ambitu obovata, cellulis pericentralibus 8–10, tetrasporangiis in segmentis ultimis plus minus elongatis expansisque in unica serie longitudine dispositis, cystocarpis ignotis.

Hab. in *Carpopelti angusta* OKAM. epiphytica, ad prov. Sagami et Kii.

20. **Dasyphila plumarioides.**—Fronde usque 7 cm alta, caule inferne denudata, cylindracea, sursum sensim compressa, irregulariter flabellatim ramosa, ramis decomposite pinnatis, pinnis oppositis difformibus, regulariter alterne conformibus, una minore callithamnioides alternatim ramellata, ramellis simplicibus, altera majore opposite pinnulata, pinnulis pinnas minores conformes gerentibus; cellulis centralibus majoribus in apicibus

rachidis pinnarumque nudis mox deorsum corticulatis, ad geniculum senis cellulis globosis corticantibus, quaternis in superficie sitis, pauce evolutis, nonnunquam ramelliferis, binis marginalibus in pinnas minores vel majores excurrentibus, circumscitis; tetrasporangiis in segmentis ultimis pinnarum majorum terminalibus, triangule divisis, cystocarpis ignotis.

Hab. ad insulam Botel Tobago, Formosa (T. AOKI, No. 38). Habitu *Plumariæ elegantis*.

21. **Euzoniella ocellata**.—Fronde tenuissima, eximie articulata, parce ramosa inferne repente, ramis alterne pinnatis, cellulis pericentralibus 6, foliis ad geniculum quodque secundum egredientibus, semipinnatis subrecurvatis deorsum integerrimis, sursum 4–6 laciniis gerentibus, laciniis longe acuminatis totius monosiphoniis, inter folias ramiferis, apicibus ramorum ramulorumque ocellatis, articulis ramorum diametro duplo longioribus, laciniarum $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ -plo longioribus; fructibus ignotis.

Hab. ad oras Oma in fretu Tsugaru, in frondibus *Sargassi* vel *Campylæphoræ* epiphytica. Tantum descriptione hæc species cum *Euzoniella flaccida* comparetur. Fronde tenuissima, articulis elongatis et ramis ramulisque apicibus ocellatis multo differt.

22. **Wrightiella loochoensis**.—Fronde teretiuscula vage pinnatim decomposite ramosa, sursum longe corticata, caule ramisque inferne denudato cartilagineo, superne flaccido subarticulato penicillato-villoso, filis penicillorum ad genicula et a strato corticali quoquoersum exeuntibus, a basi monosiphoniis, tenerrimis, spiraliter ramellosis demum medio stichidiiferis, stichidiis laucoideis distorto-flexuosis ramelliferis, serie spirali tetrasporangiiferis, articulis ramorum 4-siphoniis diametro sublongioribus.

Hab. ad Loochoo (S. Narita, No. Y. 11). Affinis *W. Tumanowiczia* SCHMITZ, sed ramulis spinæformibus destitutis eadem facile dignoscitur.

23. **Heterosiphonia japonica**.—Fronde sursum longe corticata tereti, decomposito-pinnata, pinnis pinnulisque ad omnia genicula distiche alternatis, pinnulis simplicibus, basi polysiphoniis corticulatis dense ramellosis, ramellis monosiphoniis pauce ramulosis, apice subulatis, cellulis diametro subæqualibus vel

sesquolongioribus, articulis pinnarum pinnularumque siphonibus pericentralibus 4–5, demum transverse bipartitis; cystocarpiis ovatis situs ramellarum occupantibus, brevissime pedicellatis.

Heterosiphoniæ coccineæ F.KBG. simillima, articulis 4–5-siphoniis, pinnis pinnulisque ad omnia genicula exeuntibus eadem dignoscitur. Formæ sunt:

a. pacifica.—Fronde elongata, pinnis irregulariter pinnuliferis, pinnulis inferioribus plerumque ramellis substitutis, articulis 4–5-siphoniis.

Hab. ad prov. Sagami (F. SUGIYAMA; S. NARITA, No. Y, 6), prov. Shima (Herb. Imp. Museum, No. 88).

β. nipponica.—Fronde condensata, pinnis regulariter pinnuliferis, pinnulis dense ramellosis, apice subocellatis, articulis 4-siphoniis.

Hab. in mari Japonia ad prov. Shiribeshi (M. YAMAGUCHI), prov. Echigo (Nou Fisheries School, No. 16), prov. Inaba (Y. IKOMA, No. 112).

24. *Ceramium Kondoi.*—Fronde majore, ultra setacea, cartilaginea, tota corticata, ramis elongatis densius decompositis subcorymbosis fere regulariter alternantibus, sensim sursum tenuioribus, ramulis lateralibus patentibus, brevibus, subsimplicibus utrinque attenuatis, ad fere omnia genicula ramorum majorum verticillatim prolificantibus, articulis inferioribus diametro sesquolongioribus vel subæqualibus crasse corticatis, superioribus brevioribus; tetrasporangiis in geniculis ramulorum proprium et prolificantium evolutis, 4–7 involuchris æquilongis.

Hab. in mari Japonia, ad insulam Rishiri, in portu Otaru (KINGO KONDO), portu Hakodate (ipse), prov. Echigo (Nou Fisheries School, No. 12). Species *Ceramio rubro* proxima, cystocarpiis in ramulis terminantibus inter alios characteres eadem dignoscenda.

25. *Grateloupia catenata.*—Fronde a radice verrucosa cæspitosa, carnosomembranacea, cylindræa, demum subtubulosa, ramis conformibus flexuosis basi constrictis sursum attenuatis quoquoversum egredientibus, ramulis subtomentose prolificantibus patentissimis, aut brevibus spinæformibus aut longioribus basi angustissime constrictis sæpe catenatis; filis strati interioris ramorum tenuis, intus solidescente cohibitis,

cellulis subcorticalibus rotundatis sensim extrorsum minoribus in corticalem abeuntibus; fructibus partes terminales ramorum aut ramulos prolificantes occupantibus, ramulis tetrasporangii-feris stichidiosis.

Hab. in fretu Tsugaru, ad portum Hakodate, Fukuyama (LEWIS ROSE), Tappi (LEWIS ROSE), ad prov. Echigo (R. KOBAYASHI, No. 64), prov. Mutsu (LEWIS ROSE; T. TOMOMICHI, No. 57). A *G. ramosissima* OKAM. fronde carnosomembranacea, ramulis subconicalibus sæpe catenatis inter alios characteros distinguitur.

26. *Grateloupia jubata*.—Fronde gelatinoso-coriacea, basi longe stipitata sursum complanata, lineari-lanceolata, simplici aut parce divisa, ramis a margine et sæpius superficie densissime prolificantibus, anguste linearibus utrinque attenuatis, latitudine phylli principalis usque 3-plo longioribus, apice furcatis, pectinatim pinnuliferis; filis interioribus ramulorum articulatis longitudine decurrentibus laxè anastomosantibus, caulinis dense intertextis, cellulis subcorticalibus rotundatis cum propinquis quoquoersum conjunctis, verticaliter ramosis, sensim minoribus moniliformibusque, in corticem abeuntibus; tetrasporangiis cruciatim divisis in cortice ramorum immersis, cystocarpis minutis per ramos sparsis.

Hab. Hakodate, Fukuyama (LEWIS ROSE), Misaki (ipse).

27. *Grateloupia kaifuensis*.—Fronde cartilaginea, cæspitosa, inferne tereti angusta, sursum compressa, repetite dichotoma, segmentis inferioribus anguste cuneatis, superioribus elongatis linearibus, usque 3 cm latis, apice furcatis, a margine et superficie ramulis brevioribus utrinque attenuatis simplicibus vel furcatis dense exeuntibus; filis interioribus ramulorum articulatis longitudine decurrentibus laxè anastomosantibus, caulinis dense intertextis, cellulis subcorticalibus rotundatis cum propinquis quoquoersum conjunctis, verticaliter ramosis sensim minoribus moniliformibusque, in corticalem abeuntibus; cystocarpis minutis in ramulis et segmentis superioribus sparsis.

Hab. ad prov. Echigo et insulam Sado.

28. *Grateloupia ? nipponica*.—Fronde cæspitosa, gelatinoso-cartilaginea, decomposite pinnata, caule principali simpliciusculo, compresso, inferne attenuato, pinnis pectinatis simplicibus vel

furcatis a marginibus pinnulas tenuiores compressas membranaceas basi eximie constrictas prolificantibus; filis interioribus densissime intertextis cellulis corticalibus intus majoribus globosis ad peripheriam minoribus fasciculate ramosis; tetrasporangiis cruciatim divisis, strato corticali immersis, in pinnis pinnulisque sparsis.

Hab. ad prov. Tajima (Herb. Imp. Museum, No. 14, 22). Structura in nostra a *Grateloupia* abluere videtur, neque cystocarpia observata sunt.

29. **Nemastoma Nakamuræ.**—Fronde gelatinoso-carnosa, cylindracea, dichotoma, ramosissima, sinibus obtusis, segmentis inferioribus mediisque æquicrassis, 2–3 mm latis, sæpe hic illic ramulos minores decussatim prolificantibus, superioribus angustioribus, ultimis attenuatis subulatisque; filis medullaribus articulatis parce ramosis laxè anastomosantibus, cellulis corticalibus fasciculatis intus majoribus globosisque ad peripheriam minoribus elongatisque, ultimis nonnunquam filiformibus; tetrasporangiis cruciatim divisis, ramulis ultimis fasciculæ cellularum substitutis.

Hab. ad prov. Echigo (M. NAKAMURA, No. 87), prov. Inaba (Y. IKOMA, No. 138). Adspectu frondis *Gloiophlæo gracile* KUEZT. affinis, sed cellulis fasciculorum ad peripheriam sensim minoribus facile dignoscitur; a *N. dumontioide* J. AG. segmentis ultimis longe attenuatis differt.

var. membranacea.—Fronde gelatinoso-membranacea, segmentis latioribus (usque 4 mm) supra axillam leviter constrictis.

Hab. ad insulam Aoshima, prov. Echigo (M. NAKAMURA, No. 78), ad promontorium Tappi, prov. Mutsu (LEWIS ROSE). Structura frondis formæ typicæ identica, sed segmentis latioribus membranaceis distincta.

30. **Hildenbrandtia yessœnsis.**—Fronde incrustante vage expansa, indeterminata, arctissime adnata, 200–500 μ crassa, fusco-purpurea, cartilaginea; cellulis in sectione horizontale polygonalibus, secus series verticales ordinatis, 3.8–4.0 μ latis, interioribus sesquiduplo, extimis 3–4-plo longioribus, apicibus obtusis; conceptaculis ovatis 70–90 μ latis, poro minuto apertis,

tetrasporangiis (carposporangiis?)* longe clavatis zonatim
quadridivisis, paraphysibus clavato-filiformibus intermixis.

Hab. in rupibus maritimis ad oras Yesso.

Sapporo, 2 Octobris 1919.

* Cfr. La Nuova Notarisia, IV, p. 232.