

FLORA.

60. Jahrgang.

Nº 23.

Regensburg, 11. August

1877.

Inhalt. W. Nylander: De gonidiis et eorum formis diversis animadversiones. — Dr. Arthur Minks: Zur Flechtenparasiten-Frage. (Schluss.)

De gonidiis et eorum formis diversis animadversiones.

Scripsit W. Nylander.

I. Gonidia in connexione cum partibus thalli vicinis.

Sunt rationes, quae inter gonidia et elementa thallina interna ambeuntia interjacent, diversae, prout thalli ipsi sunt aut 1º strato corticali continuo involuti, clausi, aut 2º non clausi h. e. ubi stratum corticale deficit (quod ex. gr. in thallos cadit pulverulentos). In primo casu (in thallis corticatis) vulgo stratum proprium angustum, occupant gonidia in infera strati corticalis parte et in supera medullae, nec ibi libere disposita inter radices myelohypharum nisi lenta divisione multiplicari possunt. Contra in casu altero (in thallis ecorticatis), in thallis leprosis analogisque gonidia libera copiosa adsunt atque omni licentia divisionibus repetitis propagantur. Evidenter soredia statum offerunt gonidiorum in iis punctis similem thallis pulverulentis ¹⁾.

1) In thallis crustaceis crassioribus hoc se optime praebet. Sed axes chondroideae (solidae aut cavae) ex. gr. *Usnearum* et *Cladoniarum* non nisi aliam rationem rei analogae offerunt; rite vero conceptae hae axes respondent

Gonidia in inferiore parte strati corticalis, in cellelis illius strati nata inclusaque et deinde, evolutione ejusdem strati procedente, gonidia liberata observantur. In Flora 1874, p. 60, nutritionis Lichenum momenta adtingens, memoravi quomodo evolutio thallina ex externis partibus ad interiora progrederitur, ita ut exteriora juniora sint et contra interiora vel medullaria aetate provectionia demumque saepe in crassamentum abeuntia (inde thalli dieti „tartarei“), quae res Lichenes quodammodo comparandos reddit cum Polypis Coralliiis aut Madeporis, vitam activam compellentes in tenui strato corticali-gonidiali vicinissimaque medulla, partibus interioribus vel inferioribus facile fere inanimatis vel depositis et haud raro detritas particulas strati medullaris (filamenta et praecipue cristallos fractos) exhibentibus.¹⁾

Origo chlorophylli (rectius dicendi, sicut ante monui, phyllochlori) hic non aliter quam in cellulis ex. gr. Muscorum vel Hepaticarum evenit. Differentia primaria ante oculos ponitur re, gonidia saepe tamquam cellulas discretas occurrere, tamen (ut infra videbitur) etiam plurimae formae varie compositae minime desunt. Gonidia vera nascentia vel juniora vel demum adulta in cellulis corticalibus observare licet apud Lichenes aptissime co respectu examinandos (*Umbilicarias* memoravi in Flora 1875, p. 303; aequo distinete eidem observationi sese commendant *Physcia lithotea*,²⁾ *endococcina*, *pulverulenta*, *Psoroma hypnorum* etc.) et simul alia inferius sita liberaque inter myelohyphas, quibus ob gelatinam omnia elementa penetrantem gonidia adhaerent, minime autem vere adnata sunt, sicut affirmaverunt scriptores facile credentes quod volunt. Strato corticali sensim crescente vel se explicante, at per idem tempus pari proportione infra dissoluto (vel resorpto, ut dicitur, in physiologia), gonidia libera evadunt. Quae sic aut in cellulis inclusa, aut invicem conjuncta aut discreta, semper systema organicum et quidem centrum physiologicum officiunt thalli. Quum vero actio biologica in Lichenibus potissime est superficialis, inde efficitur ut gonidiorum stratum

paginae inferae thalli in se descendenter, partes agunt adversas strato corticali superiori (superficiali) et effingunt suo modo stratum corticale internum.

1) Exemplum optimum soredia propagula creandi facultate praedita esse vid. in Flora 1875, p. 8.

2) Quae specie separata est a *Physcia obscura*, texturam thalli aliam habente. Est *Physciae lithotaeae* varietas *sciastrella* (Ach.) et alia corticola var. *sciastrella* Nyl. (prope Eichstaett lecta a cl. Arnold). *Ph. endococcina* affinis est *lithotaeae*, non vero *obscurae*.

parum crassitie crescat, sed extenditur simul cum extensione thalli, atque duplex simul pertingit modus multiplicandis gonidiis, altera intracellularis alteraque divisione protococcoidea accedente, illa tamen praevalentior.

De origine gonimiorum mentionem feci in Bullet. Soc. botan. Fr. 1873, p. 264. Cfr. Nyl. in Flora 1868, p. 353.

Notionem gonidiorum latiorem certe sensum hodie sumere liquet quam antea habitum fuit. Tamen quaestio de zoosporis in gonidiis vulgaribus evolutis valde dubia manet. Tales non gigni in gonidiis experimento subjectis¹⁾ vidi, nec unquam in thallis reperi. Patet insuper, zoosporas, etiam si eas in gonidiis thalli elementis arte circumdati formari natura concederet, easdem ibi non e gonidiis egredi posse nullumque spatium habere, ubi se moveant. Natura ita non errat, tales illogismos numquam committit, et vera stupiditas sane esset formatio zoosporarum, quarum actio physiologica irrita foret nulliusque effectus possibilis. Attamen non negandum est, zoosporas progenerari posse in gonidiis liberis (h. e. non in thallo instratis), saltem ibi res est possibilis, nec ullo modo Lichenum constitutioni absolute contrarium. Atque hocce quidem suadere videtur *Chroolepus*,²⁾ quod facile Lichenes complectitur, licet saepissime steriles, sicut ceteroquin aliunde exempla, praesertim inter Lichenaceos, non deficiunt typorum qui numquam fructificant. Chroolepa fertilia videantur in Flora 1873, p. 22, et 1875, p. 106.

Hic forsitan obiter paucis verbis repudiare conveniat hypothesin Schwendenerianam, contra quam jam passim et in Flora 1870, p. 52, observationes quasdam attuli, praesertimque memoravi, gonidia „algas“ (ex ea hypothesi) singulares sistere in thallis inclusas tenebricolas,³⁾ carcere angustissimo detentas, infelices,

1) Oriuntur quidem tum facile Infusoria zoosporoidea (quae multiplicari vidi *fissiparitate* longitudinali, ut dicitur), sed numquam zoosporas in ipsis cellulis gonidicis formari observare potui.

2) *Chroolepus* a τῷ λέπος, λέπεος, ideo neutrum. Articuli qui zoosporas proferunt in *Chroolepibus* dicendi videntur termino naturalissimo et simplicissimo zoogonidia. Nomen hoc in Algologia perversissime adhibitum fuit pro zoosporis, quae comparari possunt cum contento gonidiorum, non vero cum gonidiis ipsis. Aequem male articuli Chroolepum zoosporigeni (zoogonidia nostra) in Algologia dicti fuerunt „sporangia“, nomen jam alibi aliam conceptionem habens.

3) Filius Fries auxilio veniens suo „Amico“ Schwendener, in Lich. Scand. p. 4 affirmat hoc „non verum“ esse. Sed si hoc non verum esset, omnes thalli in statu humido virides evaderent, quod „non est verum“, nam

vivendi modo normali omnino orbitas. Vitae autem genus nullibi in natura mutatum conspicitur, nisi intercedente metamorphosi maxima.

Addantur hic momenta quaedam alia contra eam hypothesisin, quam nimirum non nisi tirones patrocinari possunt, nam experientia cito docet nihil ejusmodi in natura rite observata contingere.

1º Nullus Fungus adest in formatione Lichenum, hocce jam e primis eorum incunabulis demonstratur, nam jam sporae et filamenta prima germinationis mox sese lichenosae naturae ostendunt (elastica, licheninosa, perennantia), omnino diversa a sporis et germinibus Fungorum (hyphis caducis, facillime plicatis, parietibns tenuibus, hydrate kalico dissolutis etc.). In Lichene nullus est Fungus.

2º Non magis ulla Alga in formatione eadem adest nec intervenit. Gonidia Lichenum non in thallis et simul in natura libere viventia occurunt; ¹⁾ numquam gonidia circa thallos et simul intra eosdem conspiciuntur, licet thallos juveniles ubique nascentes (etiam initia eorum tenerima) observamus. Contra ubi Lichenes optime vigent et abundant, ibi „Algae“ (Protococci etc.) omnino desunt. In Lichene nulla est Alga.

3º Gonidia in cellulis thalli gigni observantur, in Lichene nascente ²⁾ aequa atque in adultis, nec iis opus est origine aliena gonidiorum. Cur ceteroquin et quomodo aliunde accederent (qua attractione magica?) quum in ipso thallo oriri possunt gonidia et oriri quidem observantur.

solum admodum pauci thalli tempore pluvioso sincere virent (ex. gr. *Physcia ciliaris*, *Peltidea aphthosa*), paucis enim stratum corticale est perlucidum (Cfr. ceteroquin Nyl. in Obs. Lich. Pyr or. p. 17–18). Exempla, quae citat ibidem idem scriptor „algarum gigantearum“ in fundo maris degentium et simul Sarcinae in intestinis et aliis organis hominis animaliumque aegrotantium obviae, etiamsi bona videantur Upsaliae, in scientia nullius omnino sunt ponderis; sunt enim veri sophismi nihilque alind. Si aliquantulam applicationem hic haberent logicam, necesse erat, *Laminarias*, *Sarcinam* etc. in thallos intrare Lichenum! Quae autem non hodie scribuntur, quae non creduntur!

1) Protococci quidam subsimiles sunt, sed non cum ipso typo gonidiorum omnino congrui.

2) In Tul. Mém. Lich. t. 3, f. 3, satis bene figurantur initia thalli, cellulis primis corticalibus gonidiigenis. Perperam vero auctor dicit p. 20: „ces cellules“ (gonidia) „naissent directement des filaments de la médulle“, nam filamenta ipsa nullibi gonidia procreant, sed haec oriuntur quidem in cellulis parenchymatosis corticalibus, quae filamentis germinationis prothallinis supernatae observantur.

4º Haud pauci thalli omnino sunt cellulosi, gonidia (vel gonimia) in cellulis foventes, nec lichenohyphas ulla habentes vel alii solum pareas.

5º In propagulis nascentibus Collemaceorum videmus constanter gonimia ante hyphas exsistere et formari.

6º In cephalodiis endogenis (*Solorina crocea*, *Stictis*) videimus stratula gonima profunde in thallo formari, prout hicce expanditur, neque ullo modo gonimia in illis penetralibus thallinis extrinsecus intrare valent. Quomodo corticem firmum penetrarent?

7º Lichenes numerosissimi parasitae, solis apotheciis obvia, hyphis omnibus carent,¹⁾ et characteres certissimi comprobant haec apothecia esse Lichenum.

Unum quodvis ex his momentis sufficit ad omrem Schwendererismum delendum. Addi possint etiam alia, sicut ortus intraconceptacularis normalis gonidiorum hymenialium apud multos Pyrenocarpeos. Ita undique corruit hypothesis informis absconaque, nullis observationibus seriis suffulta.

II. Gonidiorum formae diversae.

Nomen *gonidia* sensu adhibitum generali complectitur et *gonidia* sensu strictiore (vel *eugonidia*) et *gonimia* (vel *granula gonima*), quorum distinctio est fundamentalis. Differentias amborum ante saepe a me tractatas hic non exponam, de quibus in Flora 1866, p. 179, animadvertis tanti ponderis eae apparent, ut sane Lichenes series binas quasi parallelas praestare videantur, alteram scilicet *gonidiis*, alteram *gonimiis* in textura designatam, quae elementa anatomica diversa analogia quadam non carent biologica cum globulis sanguinis apud animalia et similiter characteres absolutos ostendunt. Collemacei typos complectitur, in quibus apparatus gonimicus praeminet totumque thallum occupat, at in *Nephromiis*, *Pannariis*, *Stictinis* etc. idem apparatus anatomicus modo reductus vel ad stratum peculiare contractus exstat. Notatione autem dignissimum est (atque hoc quidem characteris summum pondus distinguit), typos in his Lichenibus gonimicis congruere extusque simillimos esse cum typis aliis in serie eorum, qui thallum gonidiis instructum habent; hoc simul de generibus et speciebus valet, ita ut species generaque adsint

1) Hic animadvertisatur, interdum apothecia, praesertim lecideina, propigni super apothecia vetusta emortua et ex hypothecio prolifera (haec emorta saepe sunt hymenio a limacibus vel larvis depasto).

gonimica parallela cum speciebus et generibus gonidicis. Tantae quidem est gravitatis hic apparatus anatomicus, ut gonimia formas induant diversissimas, ubi facies externa Lichenis parum vel vix mutatur“.

Sequentes sunt formae praecipuae, quas invenimus apud *Gonidia* et *Gonimia*. Accedunt *Gonidimia*, quae inter illa sunt intermedia.

A. *Gonidia* (vel *cugonidia*).

1. *Haplogonidia*. Frequentissima forma protococcoidea, cellulam globulosam (vel subglobulosam) simplicem vel bis terve divisam sistens. Occurrunt vero in certis speciebus (praesertim in Lecideis thallis granuloso-leprosis) gonidia glomerulosa, gonidiis pluribus minoribus agglomeratis; saepc magis notabilia sunt quam gonidia chroolepoidea. Alibi haplogonidia varie connata observantur et transeuntia in formam sequentem.

2. *Platygonidia* vel *syngonidia platygonidica*. Talia sunt gonidia deppressa, varie membranose connata, qualia thalli quidam epiphylli exhibent (Cfr. Nyl. Lich. Andam. p. 13).

3. *Gonidia chroolepoidea* (vel *chroolepogonidia*). Ea, quae Chroolepibus plus minusve similia sunt et quae simpliciora transeunt in gonidia simplicia. Saepe sunt violae odora.

4. *Gonidia confervoidea* (vel *Confervogonidia*), Confervas quodammodo imitantia. Praecipuum elementum thalli *Coenogoni-orum* constituant.

B. *Gonidimia*.

Haec etiam (in Flora 1866, p. 116) *Leptogonidia* dixi, sed nomen *Gonidimia* praeferendum esse videtur, ut brevius et magis conforme ceteris. Sunt intermedia inter *Gonidia* et *Gonimia*, minora quam illa et cellulam parietalem minus distinctam habent, formam ceteroquin facile oblongam. Huc pertinent etiam *Gonidi-mia hymenalia*. Haud raro gonidimia (ex gr. in *Verrucaria aethiobola*) in glomerulis inveniuntur syngonidimicis aggregata et vix nisi colore virescente obiter visa tum differunt a gonimiis.

C. *Gonimia*.

Ea aut in shallis aut in cephalodiis obvenientia eosdem characteres servant. Color glauco-coerulescens. Peculiare est, ea nullo pariete cellulari indui, sed modo superficie vesiculam

aegre discernendam tenuissimam adesse, Ammoniaco superfuso contentum phycochromaticum dissolvente vacuam visibilem (cfr. Nyl. Obs. Lich. Pyr. or. p. 48).

Formae hic distinguendae sunt praesertim sequentes:

1. *Haplogonimia*. Quae gonomia majora simplicia aut 2 vel nonnulla aggregata offerunt. Maxima in *Phyllisco* genere et stratulo gelatinoso involuta, sparsa in thallo.

2. *Sirogonimia*. Series gonomiorum scytonemoideas aut siro-siphoides.

3. *Hormogonimia* (nomen propositum in Bullet. Soc. Bot. Fr. 1873, p. 264). Sunt gonomia maxime vulgaria, minora, monili-formi-disposita (pauca aut plura ita conjuncta) in syngonimiis saepissime ellipsoideo-diformibus variisque contenta. In *Colle-mate* (vel *Nostoc*) totus thallus sicut unicum syngonium considerandum esse videretur, sed genus *Hormosiphon* Kuetz. demonstrans habeatur series moniliformes typice vaginatas existere et eas singulas syngonimia cylindrica hormogonimica constituere, vaginis facile omnino confluentibus.

4. Forsan *speirogonimia* appellare idoneum sit gonomia sparse obvia minora, quae similia hormogonimiis, sed nullo nisu in series moniliformes se conjugendi. Genera *Omphalaria* et *Synalissa*¹⁾ exempla hujus formae gonomiae sistunt. Syngonimia subglobosa.

Zur Flechtenparasiten-Frage.

Von

Dr. Arthur Minks.

(Schluss.)

Von den in W.'s Zeilen besprochenen Flechten will ich 2 Arten von *Leptorrhaphis* einer Betrachtung unterziehen, aber nur so weit, als es der Zweck dieser Abfertigung erheischt.

Leptorrhaphis Steinii Körb., L. Germ. exs. 325, betrachtet W. nicht als Parasit auf *Lecanora frustulosa*, da ihm Thallus und Apothecien zusammenzugehören scheinen. Als ersten Grund für die Zusammengehörigkeit gibt W. an: „der anatomische Verband der

1) In Flora 1876, p. 558, mentionem feci dispositionis rarae, ubi (in *Synalissa*) gonomia demum reniformia conspicuntur et singula apici ramuli filamentosi (in parte impressa) infixa.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Nylander William

Artikel/Article: [De gonidiis et eorum formis diversis
animadversiones 352-359](#)