# FLORA.

## 60. Jahrgang.

№ 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 1° strato corticali continuo involuti, clausi, aut 2° 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* nonnisi aliam rationem rei analogae offerunt; rite vero conceptae hae axes respondent




Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0359-2

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 progreditur, ita ut exteriora juniora sint et contra interiora vel medullaria aetate provectiora demumque saepe in crassamentum abeuntia (inde thalli dicti „tartarei"), quae res Lichenes quodammodo comparandos reddit cum Polypis Coralliis 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 eo respectu examinandos (*Umbilicarias* memoravi in Flora 1875, p. 303; aeque distincte 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 efficiunt thalli. Quum vero actio biologica in Lichenibus potissime est superficialis, inde efficitur ut gonidiorum stratum

---

paginae inferae thalli in se descendentis, 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 separanda est a *Physcia obscura*, texturam thalli aliam habente. Est *Physciae lithoteae* varietas *sciastra* (Ach.) et alia corticola var. *sciastrella* Nyl. (prope Eichstaett lecta a cl. Arnold). *Ph. endococcina* affinis est *lithoteae*, non vero *obscurae*.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0360-3

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 subjectis [1]) vidi, nec unquam in thallis reperi. Patet insuper, zoosporas, etiam si eas in gonidiis thalli elementis arcte circumdatis 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 forsan 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 τὸ 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. Aeque 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



Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0361-8

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

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

1° 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, parietibus tenuibus, hydrate kalico dissolutis etc.). In Lichene nullus est Fungus.

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

3° Gonidia in cellulis thalli gigni observantur, in Lichene nascente [2]) aeque 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 aliud. 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.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0362-4

4° Haud pauci thalli omnino sunt cellulosi, gonidia (vel gonimia) in cellulis foventes, nec lichenohyphas ullas habentes vel alii solum parcas.

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

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

7° 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 omnem Schwendenerismum delendum. Addi possint etiam alia, sicut ortus intraconceptacularis normalis gonidimiorum hymenialium apud multos Pyrenocarpeos. Ita undique corruit hypothesis informis absonaque, 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, animadverti 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 animadvertatur, interdum apothecia, praesertim lecideina, progigni super apothecia vetusta emortua et ex hypothecio prolifera (haec emortua saepe sunt hymenio a limacibus vel larvis depasto).

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0363-0

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; saepe magis notabilia sunt quam gonidia chroolepoidea. Alibi haplogonidia varie connata observantur et transeuntia in formam sequentem.

2. *Platygonidia* vel syngonidia *platygonidica*. Talia sunt gonidia depressa, 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 *Coenogoniorum* constituunt.

### 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 *Gonidimia hymenialia*. 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 thallis aut in cephalodiis obvenientia eosdem characteres servant. Color glauco-coerulescens. Peculiare est, ea nullo pariete cellulari indui, sed modo superficie vesiculam

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0364-6

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

2. *Sirogonimia.* Series gonimiorum scytonemoideas aut sirosiphoideas.

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

4. Forsan *speirogonimia* appellare idoneum sit gonimia sparse obvia minora, quae similia hormogonimiis, sed nullo nisu in series moniliformes se conjungendi. Genera *Omphalaria* et *Synalissa* [1]) exempla hujus formae gonimicae 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 soweit, 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*) gonimia demum reniformia conspiciuntur et singula apici ramuli filamentosi (in parte impressa) infixa.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0365-2

# 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