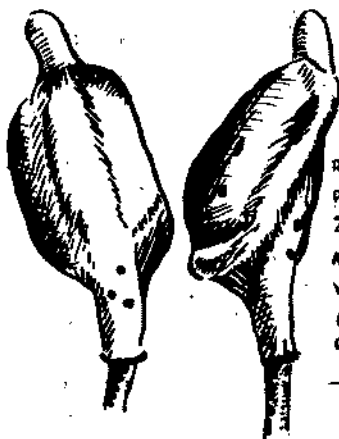


BUYBAUMIA

MEDEDELINGEN VAN DE
BRYOLOGISCHE WERKROEP
VAN DE
NED. NAT. HIST. VER.
4e Jaargang No. 4/5
Juli 1950



RED. ADRES: W. MEIJER
PR. HENDRIKKADE 96
ZAANDAM, HOLLAND
ADM.: J. GROENHUYZEN,
WYTTENBACHSTR. 74^E
AMSTERDAM-O.
GEM. GIRO: (9500) G. 183

OVER DE PHYLOGENIE DER LEVERMOSSEN (vervolg)

door Jan Barkman

De Metzgeriaceae hebben een scherp afgegrensde nerf (stengel) en dun thallus, dat zich dichotoom en door ventraal aan de hoofdstengel ontspringende zijstengels (vaak aan de basis ongeveugeld) vertakt. Slijmharen komen voor. Bij de Dilaenaceae zijn de thalluslobben soms duidelijk (Symphyogyna) en komen dorsale schubben voor (Moerckia). Nog duidelijker zijn de lobben bij Blasia, waar tevens per zijlob een ventrale schub voorkomt (schubben in 2 rijen, ter weerszijden van de nerf); bovendien komen slijmharen en holle, halfbolronde schubben ("blad-oortjes") voor, waarin Nostockolonies. Slijmharen en bladoortjes zijn echter onregelmatig over het thallus verspreid. Op de bovenzijde van het thallus zijn de slijmharen uitgegroeid tot flesvormige broedbekers. Echte bla-

deren zien we bij Fossombronia (topcel 2-snedig) en Notero-clada (topcel 3-snedig). Petalophyllum heeft een breed, ongelobd thallus met daarop dwarse, verticale, dorsale lamellen ter weerszijden van de nerf. De topcel is 3-snedig evenals bij Treubia. Bij Treubia is hij bovendien zuiver apicaal. Het thallus is hier tot aan de stengel ingesneden en de dorsale schubben zijn beperkt tot de stengel en de bases der thalluslobben (een schub per lob). De nerf is dik, maar niet zeer scherp afgegrensd; de lobben zijn aan de basis meer dan een cel dik.

Beschouwde men vroeger de thalluslobben van Blasia e.d. als bladeren, thans is gebleken, dat zij bij Blasia, Treubia, Symphyogyna en Dendroceros (een Anthocerotaceae) reeds direct horizontaal-longitudinaal, loodrecht op de hoofdsegmentwanden aangelegd worden, dus niet homoloog zijn met de bladeren der acrogynae. Het is dan ook onjuist van Castle (1946), als hij, als aanhanger van de reductietheorie de genera Androcryphia, Treubia, Blasia en Fossombronia in één adem noemt als zijnde de meest primitieve, "want meest folieuze", anacrogynae.

Door verbreding van de nerf komen deze, aanvankelijk gescheiden lobben dan op een gemeenschappelijk "grondvlies" te zitten. Een andere vorm van thalluslobben ontstaat bij Metzgeria, de Marchantiales en Dendroceros door vertakking: daar elk vegetatiepunt in een inbochtung ligt, ontstaat dan tussen de twee vegetatiepunten een middenlob. Wel met bladeren homoloog zijn echter gebleken de thalluslobben van Fossombronia en Notero-clada, de dorsale lamellen van Petalophyllum en de dorsale schubben van Treubia; zij staan alle in 2 lengterijen, ter weerszijden van de nerf één, en worden evenwijdig aan de apicale hoofdwand van elk segment aangelegd. Daardoor blijven zij bij Fossombronia en Notero-clada vrijwel longitudinaal langs de thallusrand staan, maar stralen bij Treubia en Petalophyllum uit, en komen verder van de top af dwars te staan. Het is evenwel merkwaardig, dat de bladeren van alle 4 genera geen spoor van tweeklobbigheid vertonen. De thalli bij deze genera zijn op te vatten als vleugelvormige stengelverbredingen. De dorsale schubben van Moerckia staan niet in 2 regelmatige, overlangse rijen en zijn dus waarschijnlijk niet homoloog met bladeren, maar met slijmharen. Ook bij acrogyne levermossen komen dorsale lamellen voor (Schistochila). Dat het geen bladeren zijn, blijkt al daaruit, dat zij op echte

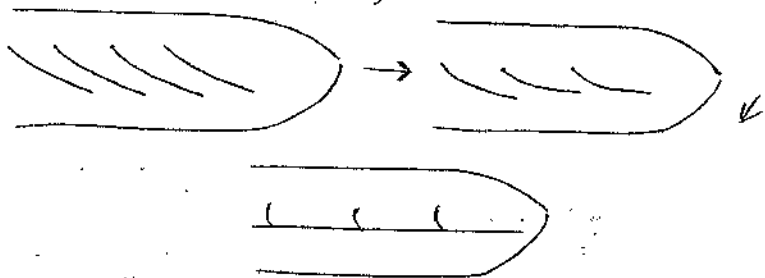
bladeren staan! Zij ontstaan door congenitale vergroeiing van uit celrijen bestaande haren (Buch, 1932). Het probleem van de buikschubben is niet zo eenvoudig. Bij Fossombronia vinden we aan onder- en bovenzijde van het thallus knotsharen, die tot blaadjes kunnen uitgroeien. Ook de ventrale slijmharen van Sphaerocarpus zijn gereduceerde schubben (of schubben in aanleg, zo men wil). Dergelijke overgangen tussen knotsvormige slijmharen en buikschubben zijn talrijk, ook bij de Marchantiales komen ze voor. Daar worden de buikschubben trouwens als haren aangelegd en zijn dan ook gesteld. Precies zulke haren vinden we bij de acrogynae in de oksels der, zelfs op de bladeren, waarmee zij dus niet homoloog kunnen zijn. Waar de buikschubben onregelmatig over het thallus verdeeld staan (Ricciaceae) of in 6 rijen (Marchantia), is een afleiding uit de 2 of 3 rijen echte bladeren der acrogynae natuurlijk avansens uitgesloten. Merkwaardig is evenwel, dat zij bij de overige Marchantiales en bij Blasia in 2 regelmatige, overlangse rijen staan. Waar wij de thalluslobben hier als stengelverbredingen opvatten, die vooral door sterke celdeling van het dorsale stengelweefsel tot stand komen, zouden we ons kunnen indenken, dat de 3 rijen laterale bladeren daarbij naar de onderkant van de stengel verschoven zijn. Evenwel is het misschien beter, voorlopig althans voor het merendeel der buikschubben geen homologie met bladeren, maar met slijmharen aan te nemen. Deze slijmharen kunnen bij Fossombronia, gezien zijn 2-snedige topcel, niet homoloog zijn met amphigastrien. Maar bij Notero-clada met 3-snedige topcel vormen de laterale segmentrijen de bladeren, terwijl uit elk ventraal segment 4 slijmharen ontspringen (Cavers, 1911, p. 85). Hier lighet dus wel voor de hand homologie met amphigastrien aan te nemen, dus met echte bladeren. De slijmharen der acrogynae zijn echter precies zo gebouwd, maar staan in de oksels van echte bladeren! Eigenaardig is ook, dat de kleine, schubachtige blaadjes van Riella in 2 rijen staan, doordat zij door de 2 laterale vlakken van de 4-zijdige topcel afgesnoerd worden, maar dat zij aanvankelijk de vorm van knotsharen hebben! De mogelijkheid, dat de buikschubben dus toch via slijmharen en amphigastrien of laterale bladeren homoloog zijn met echte bladeren, moet dus open gelaten worden.

Een geheel aparte vorming, die met geen der vorige homoloog is, is de dorsale vleugel van Riella. Als eenzijdig ontwikkeld thallus is deze niet op te vatten daar hij in zijn rand antheridien draagt. Het is een orgaan sui generis onder de hepaticae.

Bij *Riella bialata* zijn 2 dorsale vleugels aanwezig. De kleine, schubachtige blaadjes, die *Riella* ook heeft, beschouwt Harris als gereduceerde gewone bladeren, daar hij *Riella* regens zijn overeenkomst in andere kenmerken van *Naiadita* wil afleiden. Tegelijk met de ontwikkeling van de dorsale vleugel zouden dan de bladeren gereduceerd zijn. Dit wordt gesteund door het feit, dat bij de recente soorten met grote vleugel de bladeren klein zijn, bij die met kleine vleugel de bladeren groot. Voor de ontogenie zie boven.

Als we aannemen, dat de thalleuze hepaticae van de folieuze afstammen, hoe moeten we ons dit proces dan voorstellen? Vroeger meende men: door zijdelingse vergroeiing van longitudinale bladeren. *Blasia* zou dan een mooi voorbeeld van een overgangsgeval zijn. Daar de meeste thalleuze acrogynae (*Zoopsis*, *Schiffneria*) onderliggende bladeren hebben, de meeste folieuze acrogynae (*Fossombronia*, *Noteroclada*), eveneens, werd de afleiding uit folieuze vormen met onderliggende bladeren gedacht. De dorsale schubben en vleugels van *Treubia* en *Petalophyllum* vonden dan meteen een prachtige verklaring in de achterrand (bovenlob) dezer bladeren (S.O.Lindberg):

Fig. 2



Tegelijk hiermede werd de 3-snedige topcel 2-snedig. Het enige recente acrogyne genus met 2-snedige topcel, *Pleurozia*, heeft echter bovenliggende bladeren!

Nu weten wij, dat de lobben van *Blasia* niets met bladeren te maken hebben, die van *Fossombronia* wel. *Fossombronia* kan in zwak licht zelfs rechtopstaande, vrij normaal bebladerde spruiten vormen (Harris, 1939). Overgangen van *Fossombronia* naar zuiver thalleuze vormen bestaan echter niet. Tegenwoordig neemt Buch (1930) dan ook een ander proces aan, bestaande

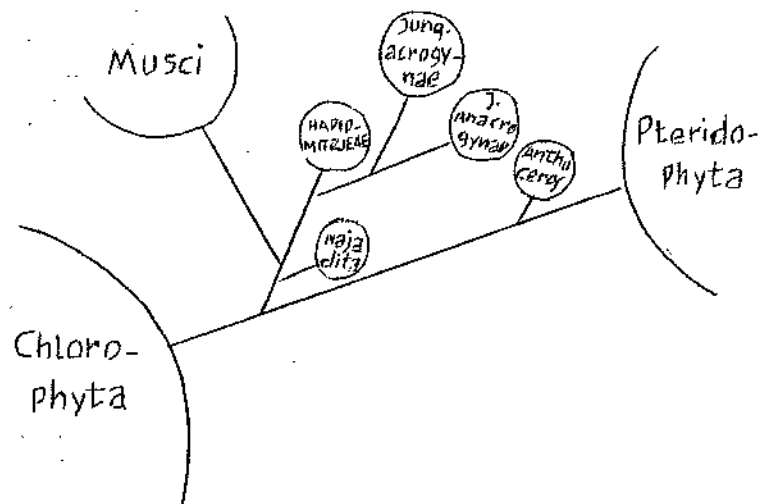
in een verbreding van het dorsale stengelweefsel. Bij sommige acrogynae is er op de bovenkant van de stengel slechts een zigzaglijn waar te nemen, die de grens tussen de hoofdsegmentrijen van linker- en rechterbovenzijde vormen. De implantingen der bladeren van de linkerszijde reiken tot deze lijn, die van de rechterzijde eveneens (*Calobryaceae*, *Plagiochila*, *Calypogeia*, *Lophozia* e.a.). Bij andere acrogynae ontwikkelt zich door longitudinale celdeling een overlangse rij van cellen, die vrij is van bladimplantingen, de z.g. dorsale streep (*Cephalozia*, *Lophocolea*, *Chiloscyphus* e.a.). Deze wordt steeds breder en buigt zijdelings om de stengel heen. *Zoopsis* heeft daardoor een op dwarse doorsnede elliptische stengel. Het meest extreme geval is *Schiffneria* met een compleet thallus, op welks rand de bladknopgeplant staan. De homologie blijkt uit de ontwikkeling en uit zwak ontwikkelde stengels. Tevens zijn de bladeren enkelvoudig en zo breed, dat hun randen elkaar raken, zelfs lichtelijk overlappen (onderliggend). In de reeks *Cephalozia* - *Zoopsis* - *Schiffneria* is nl. tevens de draaiing der insertie voortgeschreden, zodat de bladeren bij *Schiffneria* praktisch longitudinaal staan. Misschien is dus toch ook wel een zijdelingse vergroeiing van bladeren denkbaar, gecombineerd met het stengelverbredingsproces. Zo'n zijdelingse vergroeiing neemt Buch (1932) nog steeds aan voor *Pterostichella frondiformis*, een zeer merkwaardig acrogyn genus, dat uit volkomen ongelobde thallusstroken zonder bladachtige aanhangsels bestaat, net als *Metzgeria*, maar waarvan de fertiele zijtakken, die ventraal uit de middenrand ontspruiten, normaal 5-rijig bebladerd zijn!

Opgemerkt kan dus worden met betrekking tot de drie theorieën, dat de meeste thalluslobben niet homolog zijn met de bladeren, dat in zoverre alleen de triphylatische theorie juist is (behalve dat daar de thalluslobben van *Fossombronia* en *Noteroclada* tezamen met de bladeren genoemd hadden moeten worden en dat de vleugel van *Riella* als vierde zelfstandige orgaan genoemd had kunnen worden). Zowel de progressieve als de reductieve afleiding zijn in hun gegeven vorm dus onjuist. Dit neemt niet weg, dat een afleiding van folieuze uit thalleuze hepaticae of omgekeerd langs andere weg (zie boven) mogelijk blijft. Die weg doet echter de voorkeur geven aan de reductieve afleiding boven de progressieve.

De ontwikkeling van thalleuze uit folieuze hepaticae moet lang voor het Boven-Carboon hebben plaats gevonden, gezien het feit, dat toen reeds zuiver thalleuze vormen voorkwamen. Dit heeft geen argument tegen de afleiding van alle bryophyten uit

het Naiaditatype, dat wij pas ^{3/4} uit het boven-Trias kennen want nog afgezien van het feit dat Naiadita ook voor het Boven-Carboon geleefd kan hebben, is het zonder meer duidelijk dat, indien de Boven-Carbonische anacrogynae en Naiadita zich uit gemeenschappelijke voorouders ontwikkeld hebben, Naiadita door zijn leven in het water het primitieve karakter veel meer bewaard zal hebben. Trouwens, op pag. 37 zagen we reeds dat Naiadita niet in alle opzichten aan het ideale oertype voldoet.

Het phylogenetisch verband tussen de besproken groepen kunnen we als volgt aangeven:



Litteratuur

- Buch, H., 1930 Über die Entstehung der verschiedenen Blattflächenstellungen bei den Lebermoosen, Ann. Bryol. 3, p. 25-41
 1932 - Morphologie und Anatomie der Hepaticae, in F. Verdoorn Manual of Bryology, p. 41-73
Castle, H. 1946 - Sinnot, Botany, Principles and problems, 726 pp.
Cavers, E., 1911 - The inter-relationships of the Bryophyta, New Phytologist, 4 p. 1-203

Chadefaud, M., 1940 - La position systématique des hépatiques à thalle, Rev. Sci. 78 p. 176-177.
Church, A.H., 1919 - Thallasiophyta and the subaerial transmigraton, Oxford Bot. Memoirs no. 3 p. 1-95.
Evans, A.W., 1939, - The classification of the hepaticae, Bot. Rev. 5, p. 49-96.
Fulford, M., 1948 - Recent interpretations of the Relationships of the Hepaticae, The Bot. Review 14, 5, p. 127-175.
Gams, H., 1932 - Quaternary distribution, in F. Verdoorn, Manual of Bryology, p. 297 - 323.
Goebel, K., 1930 - Organographie der Pflanzen, II. Bryophyten-Pteridophyten, 3e druk, Jena.
Harris, T.M., 1939 - Naiadita, a fossil Bryophyte with reproductive organs, Ann. Bryol. 12, p. 57-70.
Hofmeister, W., 1851 - Vergleichende Untersuchungen der Entwicklung höherer Kryptogamen usw., Leipzig.
Leitgeb, H., 1874 - 1881, Untersuchungen über die Lebermoose, 1-6.
Lotsy, J.P., 1909 - Vorträge über Botanisches Stammesgeschichte II. Cormophyta Zoidogamia, Jena.
Pottier, M.J., 1920 - La parente des Andréacées et des Hépatiques et un cas tératologique qui la confirme, Bull. du Mus. Nat. d'Hist. Nat., 26, p. 537-544.
Schiffner, V., 1909 - Hepaticae, in Engler-Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, I. Teil, 5, Abt. I. Hälfte, 1e druk, p. 5 - 141.
Schoute, J.C., 1943 - Uitwendige Morphologie, Hfdt. II, §4 (De uitwendige organen der Bryophyta) in V.J. Koningsberger, Leerboek der Algemene Plantkunde I, p. 25-29.
Seward, A.C., 1933 - Plant Life through the Ages, Cambridge, p. 121-134.
Verdoorn, F., 1932 - Classification of Hepatics, in Manual of Bryology, p. 415 - 453.
Walton, J., 1925 - Carboniferous Bryophyta I. Ann. of Bot. 39 p. 565 - 572.
 1928 - idem II, Ann. of Bot. 42.

Wettstein, R. von, 1935 - Handbuch der systematischen Botanik, I. Band, 4e druk.

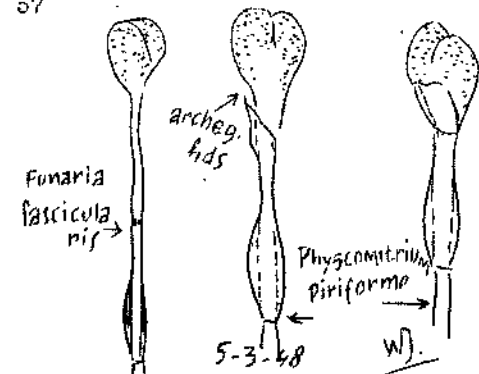
MONSTRUUZE SPOROGONIA VAN FUNARIA FASCICULARIS EN PHYSCOLITRIUM PIRIFORME, door Wim Meijer, Hugo de Vries Lab., Amsterdam.

Toen ik op 5 Maart 1948 tussen de mossenschotels in een van de kassen van de Hortus Botanicus te Amsterdam inspectie hield over de bakjes waarin beide bovengenoemde mossen gekweekt werden, vielen

56.
 mij tussen de vele kapsels enkele zeer eigenaardig gevormde monstrueuze exemplaren op, in totaal drie, twee die naast elkaar groeiden bij *Physcomitrium* en een bij *Funaria fascicularis*. De kapsels bezaten geen deksel, slechts een zeer onregelmatige indaking aan hun top, de calyptra zat aan de steel vast. Zo op het eerste gezicht wist ik hier geen afdoende verklaring voor te geven. Het komt wel eens voor dat sommige kapsels geheel onthoofd worden, daarvan verdacht ik meestal de springstaarten die overal op de schotels rondspringen en die menig mos al vretend van de ene op de andere schotel "overenten", een keer betrapte ik jonge naaktslakken op rondkruipen over mossenkapsels. Hoe het ook zij, andere oorzaken voor het ontstaan van dergelijke monstruositeiten dan die vraat in het jonge kapselstadium waarbij de top van het jonge kapsel met een deel van de calyptra opgevreten werd kon ik me niet indenken.

Ik heb de tekeningen, die ik met een tekenprisma van de drie kapsels maakte, enkele jaren in een map laten liggen, totdat ik in contact kwam met de bekende specialist van mossemonstruositeiten, Prof. I. Györfy in Hongarije en hem mijn ervaringen als een soort post-scriptum in een brief, toegelicht door een overgetrokken tekening, medeelde. Prompt ontving ik van prof. Györfy een uitvoerige analyse van de monstruositeit in de vorm van het hierop volgende artikel. Ik kon daardoor niet goed overtuigd raken van de juistheid van de hypothese dat het hier twee afwijkingen in de ontwikkeling betreft, dacht dat een knauw van een of ander beest aan een zeer jong kapsel zowel voor het doorboren en omhoog voeren van de calyptra als voor de constructie van de eigenaardige kapseltop voldoende zou zijn. Prof. Györfy z'n betoog in het naschrift, dat bij zo'n aan doorbraak onderhevig kapsel de archegoniumhals meestal nog te vinden is en deze doorbraak dus vóór vraat moet plaats grijpen, vindt steun in de middelste van nevenstaande tekeningen. Het puntje aan het uiteinde van de calyptra stelt daar hoogstwaarschijnlijk de archegoniumhals voor.

57



Deze monstruositeiten bewijzen ons te meer hoe de organisatie van een dergelijk moskapsel ondanks stoornissen toch zodanig is dat via een "Umkonstruktion" nog een afgesloten geheel tot stand komt.

-o-o-o-o-o-o-

DIE ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES VON HERRN W. MEIJER GESAMMELTEN ABNORMEN EXEMPLARES VON
PHYSCOMITRIUM PIRIFORME
 - mit 5 Figuren -

Auctores: em. Prof. I. Györfy (Gyula, Hungary)

Fundort: Nederland, Amsterdam.

im Gewächshaus des Botanischen Gartens der Universität. 5.3.1948, leg. W. Meijer.

Vom Herrn W. Meijer erhielt ich eine Abbildung eines am obigen Standorte gesammelten, abnormen Exemplars von *Physcomitrium piriforme*, meine Meinung darüber bittend "... die Collembolae die im Gewächshause viel vorkommen, sie haben vielleicht den Gipferteil des Sporogoniums abgefressen und so entstand diese Wachstumsänderung". W. Meijer in litt. 22 Maart 1950 ad me.

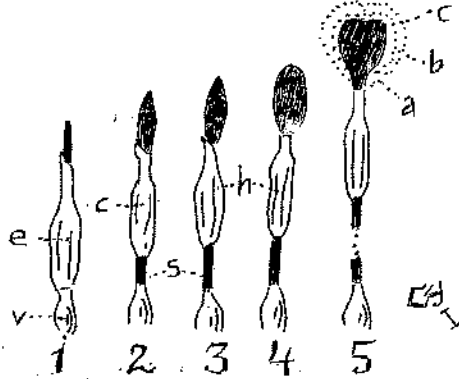
Die Meijer'sche beigelegte Figur war sehr markant und treu, so konnte ich die ganze Entwicklungsgeschichte gut ablesen. Vor uns stehen zweierlei Entwicklungsabweichungen:

- a. ein teratologisches und
- b. ein traumatisches Geschehen.

a. Teratologie

1. Phasis der Entwicklung: das junge, sich langs erstreckende Sporophyt konnte die Haube - wegen Zähigkeit des Epigoniums (Fig. i/5) - von der Vaginula (Fig. i/v) nicht abreißen, sondern hatte den obersten Teil des Epigoniums

(Fig. 1/s) durchgestochen und herausgekrochen, so gelangte an das Luftleben (= eu-epigonesolenoidia).



2. Phase: Weil das frische Luftleben, im Gewächshaus, - durch die Luftfeuchtigkeit ermöglicht war, begann das Sporophyt in die weitere Entwicklung und zwar in die Höhe und in die Breite-Richtung. So füllte die diploide Generation den Kaliber des oberen Röhrenteiles des Epigoniums bald ganz aus. Weil sich aber das Sporophyt gleichzeitig auch in die Höhe weiter erstreckte hatte es das Epigonium von der Vaginula erst jetzt abgerissen und - als calyptra (Fig. 2/c) - in die Höhe mitgetragen; unten liegt die Seta(s) schon normalerweise: unbedeckt.

3. Phase: nach der Ruptur blieb die Haube endgültig unter der Kapsel, am obersten Teil der Seta anhaftend, als: hypocalyptra festsitzend (Fig. 3-4/h).

Der für Kapsel determinierte Teil des Sporophytons begann dann in die Breite zu wachsen (Fig. 3). In dieser Phase hatte das Sporophyt noch eine Spitze (Fig. 5), und stand noch vor dem Stadium einen opercularen Teil zu differenzieren. Jetzt kam aber noch ein zweiter Umstand dazwischen, u. z. ein:

b. traumatischer Fall

Der Spitzenteil des jungen Sporophytons wurde beschädigt, derselbe getötet und zu grunde gegangen; oder abgebrochen? durch mechanischer Wirkung (Abstreifen mit Hand, oder Wasserkanne?); oder durch Stich? Abfressen? von Milben (oder et-

lichen Antropoden?) so konnte dadurch die Anlage in die Höhe nicht weiter wachsen. Sie hatte aber noch immer genug Lebensfähigkeit: in die Breite weiter zu wachsen (Fig. 4); und seitlich von der Beschädigten Stelle emporzuheben, immer höher und höher (Fig. 5/a, b, c). So entstand am Gipfel der traumatischen Kapsel: eine Grube.

Die Traumabildung kommt bei den Moosen häufig vor (besonders durch Frost entstehend), und durch Weiterwachsen bilden die Rumpfkapseln öfters Bizarrenformen. Die Hypocalyptrabildung ist eine recht häufig vorkommende Erscheinung (eigentlich: Keromorphose), so u. a. auch bei der mit "Wasserbauch-Haube" versehene Funaria (ich sammelte solche in der Hoher-Tatra (Gaskoslovensko), in Siebenbürgen (Romania) in Oesterreich: "Burmoos" und an der Ungarischen Puszta. Pünktlichere literarische Daten kann ich nicht geben, weil ich während den zweiten Weltkrieg meine grosse Privatbibliotheca und Moosherbar verlor in Kolozsvár.

Gyula, (Hungary) 1950, 2.4.

Explicatio figurarum

Abbreviationes. haploidea-generatio: v=vaginula; c=calyptra; h=hypocalyptra. diploidea-generatio: schwarz gezeichnet: s=seta.

Fig. 5/a, b, c= dilatierende Rumpfkapsel.

Fig. 1 Physcomitrium piriforme (Sema) I. Phase: eu-epigonesolenoidia. Fig. 2-3 Ph. pir. II. Phase: nach der Ruptur (=hypocalyptra)

Fig. 4 Phys. pir. III. Phase nach der Beschädigung des Spitzenteiles des jungen Kapsels. Fig. 5. Phys. pir. Traumabildung der Kapsel.

Agnotatio. die vielfach leserliche Schreibweise: "pyriforme" ist nicht richtig denn die Etymologie ist: "birnenförmige (pirus) und stammt nicht vom "Fieber" (griechisch: "pyr").

Nachschrift (1950, 9 Mai)

Vom p. t. Herrn Redakteur W. Meijer erhielt ich die Zeilen vom 28 April, in welchen die Frage aufgeworfen ist: "Warum sollten ja in allen drei Fällen die zwei Abweichungen nacheinander (gesperrt von mir - adnot. I. Gy.) geschehen?" Nach der Auffassung des Herrn W. Meijers hätte die Beschädigung - eher - simultane geschehen (d. h. nach ihm würde die Spitze des Epigoniums und des Sporophytennadeln in gleicher Zeit, gemeinsam, abgebissen) - Gegen diese Annahme ist meine Antwort kurz:

a. die Hypocalyptra ist eine sehr häufig vorkommende Erscheinung (d. h. dass die junge Sporophytenanlage des Epigonium seitlich ausspaltet); aber an den Spitzen der Hypocalyptren sitzt: der winzig kleine, zusammengeschrumpfte Arogonhals - wie eine kleine, braunlich - schwarze, plus minus längere - kürzere Nadel (oder

wenigstens die Resten derselben) immer unversehrt.
 b. Wegen des seitlichen Ausreissens des Epigoniums bildet die obere Spaltungsstelle immer een ca. Schräge Niveau.
 c. Das Epigonium ist, auch im jungen Stadium - sehr zäh, weder standsfähig, sterk (vergl. P. Janzen's anatom. Studien über die Hauben/ diesbezüglichen Hauben-Typen); es besteht aus dicken Epidermis-Füllzellen, keineswegs anlockendes "Leckerbiss" für Arthropoda. Dagegen die zärtlichen, plasmarreichen Zellen des nacktligenden Sporophyten sind schon anlockend.
 d. Die übersandten Zeichnungen des Herrn W. Meijer bewisen, das bei den holländischen Exemplaren die Hypocalyptrien - die Archegonhals - Resten gleichfalls getragen haben. Wie sonst immer in allen von mir in vielen Tausenden beobachteten Fällen (nur im seltensten Falle bei den "Glashauben" = gelegentliche Xeromorphose) sah ich ein-, zweimal, dass der oberste Teil des Epigoniums fingerhut-artig abgebrochen wurde).

-o-o-o-o-o-o-o-o-

HET GENUS RHAPHIDORRHYNCHIUM BESCH.

door P.A. Florschütz.

Wanneer men het mos Rhaphidorrhynchium subsimplex (Hedw.) Broth. wil determineren met de determinatietabel op pag. 416 van Brotherus' Musci (in Engler und Prantl, Natürlich. Pflanzenfam. Bd. 11, 1925). stuit men op een moeilijkheid; men komt nl. tot een keus tussen: Blätter + aufrecht abstehend Blätter + sichelformig einseitig. Bovendien komt men tot Sematophyllum, doch het lukt niet om de juiste naam voor het mos te vinden. Wanneer men dan na lang zoeken de naam gevonden heeft, gaat men na op welke wijze men met de tabel tot Rhaphidorrhynchium moet komen. Dan blijkt dat men de tweede vraag, dus met sikkelvormig, naar één zijde gekeerde bladeren, moet kiezen. In de genusdiagnose zegt Brotherus dat de bladeren zelden recht afstaand zijn. Het genus telt ongeveer 100 soorten, waarvan dan 26, nl. de soorten van de sectie Microcalpe normaal afstaande bladeren hebben. De overige soorten behoren tot de sectie Cupressinopsis. Brotherus noemt als auteur van dit genus zowel Bescherelle als Fleischer. Bij Fleischer (Fl. Musci Buitenz. IV, p. 1245-1246) vinden wij alleen Bescherelle genoemd. Deze publiceerde (C.R. Ac. Sci. Paris, LXXXI, 1875, p. 720-725) een artikel over enkele mossen van de eilanden St. Paul en Amsterdam in de Indische Oceaen. Hij beschrijft van elk der eilanden

een nieuwe Rhabdorrhynchium, ⁶¹ Rh. confertulum en Rh. aurescens. De eerste soort behoort tegenwoordig tot het genus Trichosteleum. Bescherelle vindt deze soort verwant met Hypnum Glaziovii Hampe (Vidensk. Meddel. naturh. For. Kjöbenh., 1874, p. 174). Hij publiceert echter geen genusdiagnose maar neemt de naam over van Schimper en Hampe heeft zijn Hypnum Glaziovii ondergebracht in de sectie Rhyncho-hypnum rhabdorrhynchium, een sectie die hij ook van Schimper overgenomen heeft. In de Synopsis muscorum europaeorum (1860, p. 564) vinden wij dan ook deze sectie als sectie van Rhyncho-stegium. Schimper stelde deze sectie op voor de enige Europese Sematophyllum, nl. S. demissum (Wils.) Mitt. Sematophyllum demissum is echter een mos met normaal afstaande bladeren en Schimper geeft dan ook in zijn beschrijving van de sectie niet aan dat de bladeren naar één kant gekeerd zijn. Mitten (J. Linn. Soc. XII, 1869, p. 479) neemt deze sectie over als sectie 2 Rhaphidorrhynchium van zijn genus Sematophyllum en rekent hiertoe soorten, die tegenwoordig nog in het genus Sematophyllum geplaatst worden. De soorten bezitten normaal afstaande of naar één zijde gebogen bladeren. Daarnaast kent Mitten nog drie andere secties waaronder sectie 4 Microcalpe. Hiertoe behoort o.a. de mossoort waarvan we zijn uitgegaan. In de eerste editie van Engler und Prantl., Nat. Pfl. fam. I. 3(II) 1909, p. 1108 e.v. heeft Brotherus het genus Rhaphidostegium gebruikt waarin naast de secties Microcalpe en Cupressinopsis ook alle tegenwoordige Sematophyllumsoorten een plaats vinden. Fleischer geeft als eerste een uitvoerige diagnose van het geslacht en voegt er aan toe dat het genus op kenmerken van de gametophyt gebaseerd is en dat de secties Microcalpe en Cupressinopsis van Brotherus' Rhaphidostegium eronder vallen. De bladeren zijn sterk naar één zijde gekromd, hoewel ze bij Microcalpe langzamerhand normaal afstaan. Fleischer beschouwt Rh. aurescens als de type-soort van het door Bescherelle voor het eerst gebruikte genus. Nu moet men wel in aanmerking nemen, dat de sectie Microcalpe alleen vertegenwoordigers heeft in Amerika en Afrika en de sectie Cupressinopsis ook in het Aziatische gebied voorkomt. Zodoende zal Fleischer waarschijnlijk niet voldoende materiaal van de sectie Microcalpe gezien hebben. Hoewel hij zegt dat het genus in wezen afwijkt van het geslacht Sematophyllum, is in zijn determinatietabel nauwelijks een keus te maken. Leest men zowel bij Fleischer als bij Brotherus de genusdiagnosen door, dan vindt men eigenlijk geen verschil: bij Sematophyllum zijn de bladeren meestal (dus niet al tijd) breder en min of meer (!) rechtafstaand, bij Rhabdorrhynchium zijn de bladeren meestal naar één zijde gebogen en smaller. Dit alles geldt wel voor de sectie Cupressinopsis, en het

genus is ook naar een soort van deze sectie (*Rh. aurescens*) opgesteld, - Fleischer dient dan echter als auteur genoemd te worden, want Bescherville heeft het stellig niet als zodanig bedoeld-, de sectie *Microcalpe* is m.i. echter verkeerd in dit genus gebracht. Vooral wanneer men ziet hoe groot de variabiliteit binnen het genus *Sematophyllum* en binnen een soort van dit genus (zie als voorbeeld hiervan vooral Dixon in Journ. of Bot. LVIII, 1920, p. 81) kan zijn, dan komt men tot de overtuiging dat de sectie *Microcalpe* beter op zijn plaats is onder het geslacht *Sematophyllum*. Wij sluiten ons daarom aan bij Mitten en noemen het mos in kwestie *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

VERSLAGEN EN MEDEDELINGEN VAN HET BESTUUR

1. Data van komende excursies

De aandacht wordt gevestigd op de data voor de twee eerstkomende excursies, zoals deze tijdens onze vergaderingen afgesproken werden: Najaarsexcursie 1950: 30 Sept. en 1 Oct. (Nijmegen). Voorjaarsexcursie 1951: 28, 29 en 30 April (Maastricht). Men kan hiemee dus reeds thans rekening houden.

2. Exsiccaten van algemene Nederlandse mossen.

In Putten is afgesproken dat J. Sixma, Koopmansgracht 19, Sneek, postgiro no. 407906, de verzorging van de lang-besproken exsiccaten van een 50-tal algemene mossoorten ter hand zal nemen. Wie zich in de algemene blad- en levermossen nog niet geheel zeker voelt, zal een belangrijke steun aan zo'n serie hebben. De kosten zijn begroot op F.l.--. Wie prijs stelt op toezending van zo'n serie direct bij verschijnen in de herfst, wordt verzocht, dit bedrag te gireren op bovengenoemde giro-rekening.

3. Nieuwe rubriek.

Behalve de grote artikelen, zoals die tot nu toe verschenen zijn, worden onze kolommen opengesteld voor de vermelding van waarnemingen, die om de een of andere reden de moeite waard zijn om vastgelegd te worden, terwijl er toch geen groot artikel aan gewijd hoeft te worden. Als voorbeeld noemen we het voorkomen van soorten, die in het diluviële deel van ons land wel algemeen zijn, in de duinen, waar ze nog maar van zeer weinig plaatsen bekend zijn, zoals *Racomitrium lanuginosum* en *Plagiothecium undulatum*. Een ander voorbeeld is het voorkomen van kapsels van een soort, waarbij ze in ons land zeldzaam zijn, of het vinden van een bepaalde soort op een zeer afwijkende standplaats, b.v. *Dicranoweisia*

63
cirrata op de grond. Een goede gids hierbij is het mossendeel van de *Prodrromus Florae Batavae*, Vol. II, pars. I, 2e druk 1895 dat nog steeds verkrijgbaar is bij de penningmeester der Kon. Ned. Botan. Ver., Dr. A.W. Kloos Jr., Dordrecht, Nieuwe weg 40.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

VERSLAG VAN DE VERGADERING DER BRYOLOGISCHE WERK-GROEP TE SCHOVENHORST, PUTTEN OP 29 APRIL 1950.

Na de opening door de voorzitter werd allereerst ter sprake gebracht, waar en wanneer de volgende excursies gehouden zullen worden. De najaarsexcursie bleef vastgesteld op 30 September en 1 October 1950 naar het gebied van Nijmegen. Speciaal het geannexeerde gebied van de Duivelsberg werd aantrekkelijk genoemd; ook het riviergebied (Ooise Waard) belooft wel wat. Getracht zal worden, overnachting in de Jeugherberg te regelen. Men neme goede nota van de datum. Als datum voor de voorjaarsexcursie werd afgesproken 28, 29 en 30 April 1951, terwijl als terrein Zuid-Limburg uitverkoren werd. De organisatie hiervan zal nog enige moeilijkheden kosten: verschillende ver uiteenliggende terreinen zijn de moeite waard om te bezoeken, terwijl overnachtingsgelegenheid niet zo eenvoudig te regelen zal zijn als tot nu toe. Besloten werd, Maastricht als hoofdkwartier te kiezen en daar te proberen, bij biologen en andere geestverwanten onderdak te vinden, terwijl sommige leden zich reeds nu bereid verklaarden met een hotel "gecoegen" te nemen. Misschien zal de bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum gehouden kunnen worden.

Het volgende punt, dat ter sprake werd gebracht, was het rondzendpakket. De voorzitter had een pakket in gereedheid gebracht en naar de secretaris gestuurd, die het om redenen, die hij uitsluitend met de voorzitter persoonlijk wilde bespreken, had opgehouden. De smoes, dat het niet-terugsturen van het pakket aan zeer drukke werkzaamheden was toe te schrijven, bracht hij niet ter sprake. Een pakket zal nu zo spoedig mogelijk in omloop gebracht worden.

Hierna werd het reeds sinds lang gekoesterde plan besproken om exsiccaten van een aantal algemene soorten samen te stellen als hulpmiddel voor ver van bryologische centra wonende belangstellenden. Tot nu toe hadden de leden, die de samenstelling ervan hoopten te kunnen voorbereiden, er geen tijd voor beschikbaar kunnen stellen. Sixma was bereid, om in September met de samenstelling te beginnen. Er ontstond hierna een uitvoerige discussie over de meest efficiënte organisatie. Afgesproken werd dat de verschillende aanwezige leden een aantal met name genoemde soorten in vol-

doende hoeveelheid zouden verzamelen en droog, gedetermi-
neerd en zonder andere soorten aan Sixma zullen sturen. In
Natura zal een oproep geplaatst worden, met het verzoek, het
grote bedrag van F. 1.-- als bestelling aan hem te gireren.
Daardoor wordt bekend, hoe groot het aantal klaar te maken
series minstens zal zijn.

Tijdens de rondvraag kwam nog ter sprake of een zomerkampje
van de Werkgroep dit jaar nog zin heeft. De mening hierover
is negatief; er zal deze zomer dus geen speciaal kampje ge-
organiseerd worden. Verder werd nog even van gedachten ge-
wisseld over het opnemen van korte notities in Buxbaumia,
waarin leden, die zich nog niet ver genoeg gevorderd voelen
om een groot artikel te schrijven, toch waarnemingen, die om
de een of andere reden belangrijk zijn, vast kunnen leggen.
De vergadering werd beëindigd door sluiting door de voor-
zitter.

De secretaris,
W.D. Margadant.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

BRYOLOGISCH ALLEPHIET

Haplomitrium Hookeri indigeeus?

Dr. A.J.M. Garjeanne te Den Bosch vestigt de aandacht op de
mogelijkheid dat bovengenoemd beroemd levermos in ons land
nog voor zou kunnen komen. Hij verzamelde het indertijd op
de Gronings-Duitse grens op een klei-landje. Men zoekt voor-
al op vochtige plekjes met Pohlia smutina, Blasia en Ric-
cardia (opgave in K. Müller. Die Laubmoose Deutschlands),
dat zijn dus de bij ons als Miezepieter-vegetaties bekend-
staande begroeiingen, officieel door de Frans-Zwitserse
School in de Plantensociologie tot het Nanocyperion te reken-
nen (zie Diemont, Sissingh en Westhoff, in N.K.A. dl. 50,
1945, p. 215-284).

Voorproefjes van de Duijvelsberg

Het nieuwe gebied blijkt bij goed zoeken voor mossen wel in-
teressant te zijn. Het bevat o.a. rijke groeiplaatsen van
Orthocaulis gracilis, na de nieuwe vondst van Mevrouw
E. Nannenga-Bremekamp in het Heelsumse beekdal de derde groei-
plaats in ons land. De goede plekjes van v.d. Sande Lacoste
e.s. bij Beek uit de vorige eeuw schijnen verdwenen te zijn.

Op de voorjaarsfloristendag

werd op bryologisch gebied bekendheid gegeven aan het

geothalidje van Dicranum strictum in Nederland (leg. W.D. Margadant
en Mevrouw E. Nannenga-Bremekamp) en de ontdekking van nieuwe
groeiplaatsen van de montane levermossen Sphenolobus minutus,
Bazzania trilobata en de bovenvermelde Orthocaulis gracilis
door laatstgenoemde.

Tevens werd de vondst van Calliergon megalophyllum (leg. W.M.)
uit het Belversven gedemonstraerd.

Hoogveenlevermosjes in Noord-Holland benoorden het IJ

Op een excursie met R.J. de Wit werd op aanwijzing van Dr. P.
Vermeulen bij Akersloot een veentje aangetroffen aan de rand
van een weiland, een paar honderd vierkante meter groot, dat
naast Calluna, Erica tetralix, Empetrum nigrum en Vaccinium
macrocarpum een interessante levermossoogst opleverde:

nl. Lophozia incisa, Riccardia latifrons, Cephalozia macrosta-
chya en Odontoschisma sphagni, allemaal soorten die in West-
Nederland als zeldzaam beschouwd moeten worden, in hoogveentjes
in het Oosten en Zuiden van ons land echter algemener zijn,
hoewel we Cephalozia macrostachya en de typisch acidophile
Riccardiasoort daar ook nog maar van weinig plaatsen kennen.
De laatste werd ook nog in het "Heitje" bij Katham in Waterland
aangetroffen.

W.M.

BOEKBESPREKING

Burck, O.- Die Laubmoose Mitteleuropas (Abhandl. Senckenb.
Naturf. Ges. abb. 477) 1947. prijs F. 19.60.

Dit boek van 198 pagina's (groot 21 x 30 cm) is in 2 kolommen
op slecht papier gedrukt. Er zijn 57 afbeeldingen in de tekst,
die een groot aantal bladontrekken en detailtekeningen geven;
verder nog 9 platen met photo's van bladen en blad- en stengel-
doorsneden (de plaatnummering is fout: 1 moet 5 zijn en omge-
keerd; 4 en 8 dito.) Op de photo's van de bladen komt het
selnet slechts zelden tot zijn recht.

In de 4 pagina's lange inleiding worden de gebruikte termen,
gedeeltelijk aan de hand van tekeningen verklaard, en een be-
schrijving gegeven van een techniek om van kleine mosjes blad-
doorsneden te maken. Achterin is, behalve het register, ook een
lijst van auteursnamen met afkorting opgenomen. Er is een deter-
minatietabel voor kapsel dragende mossen; maar speciaal is de
aandacht besteed aan die voor de gametofyt; hierin worden op
het laatst in vele gevallen, ook anatomische kenmerken opgenomen

(Campylopus, Dicranum, Bryum etc.). De tabellen zijn onoverzichtelijk door het ver uit elkaar staan van te vergelijken nummers, nog verergerd door het plaatsen der beschrijvingen uit de tabellen.

De beschrijvingen maken een degelijke indruk; ze zijn zeer zakelijk gehouden. Slechts wanneer meer dan een soort van een geslacht vertegenwoordigd is wordt een aparte geslachtsdiagnose gegeven. Vormen en varieteiten worden na de soort beschreven, ze zijn in de determinatietabellen verwerkt. Jammer is het dat er niet op soorten gewezen wordt, die door grote gelijkenis met andere tot foutieve determinaties zouden kunnen leiden. De nomenclatuur is als die van Mönkemeyer in Rabenh.Krypt.Fl. van 1927.

Mijns inziens een zeer aanbevelenswaardig boek.

ENB.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

AANVULLING BIBLIOTHEEK BRYOL.WERKGROEP

(vervolg)

- Müller, Karl, 1948 - Eislöcher am Feldberg (Mitteilungen für Naturkunde und Naturschutz, Juni 1948, 4.6)
 1948 - Morphologische und anatomische Untersuchungen an Antheridien beblätterter Jungermannien (Botaniska Notiser, häfte 4 : 71-80).
 1948 - Hepaticae Latzelianae III (Lebermoosflora Dalmatiens und der Herzegowina) (Österreichischen Bot. Zeitschrift, Heft 5, Band 94 : 330-347).
 Nichols, G.E., 1938 - Alexander William Evans, Hepaticologist (Ann.Bryol., Vol 11 : 1-5).
 Nytt Magasin for Naturvidenskapene, 1946 - J.Laag. Sphagnum vulgatum in Norway (Bind 85 : 105 - 109) and 1948: Anne Margrethe Grønlie. The Ornithocoprophilous Vegetation of the Bird Cliffs of Røst in the Lofoten Islands, Northern Norway (Bind 86 : 117-242).
 Le Roy Andrews, A., 1916 - Bryological Notes II. Two Mosses New to Iceland (Torreya, Vol. 16 : 47-49).
 1918 - Bryological Notes IV. A New Hybrid in Physcomitrium (Torreya, Vol. 18 : 52-54).
 1918 - A collection of Mosses from North Carolina (Bryologist Vol. 21 : 63-67)

- Le Roy Andrews, A., 1919 - Dicranoweisia crispula in the White Mountains (Rhodora, Vol. 21 : 207 - 208).
 1920 - Tortula Caroliniana, New Species. (The Bryologist, Vol. 23 : 72-76).
 1923 - Additions to the Bryophyta Flora of Iceland and to the Bermuda Flora (The Bryologist Vol. 26 : Jan.).
 1935 - Lejeunea ovata, New to Switzerland (The Bryologist, Vol. 38 : 28 - 29).
 1941 - Taxonomic Notes I. The Genus Dactylhymenium Card. (The Bryologist, Vol. 44: 105-107).
 1942 - Taxonomic Notes II. Another Natural Hybrid in the Funariaceae (The Bryologist, Vol. 45 : 176-178).
 1947 - Taxonomic Notes VI. The Leucobryaceae (The Bryologist, Vol. 50 : 319 - 326).
 1947 - Studies in the Warnstorf Sphagnum Herbarium IV. The group Acutifolia in South America. (The Bryologist, Vol. 50 : 181-186).
 1948 - Taxonomic Notes, VII. The Lophozia-Sphenolobus complex (The Bryologist, Vol. 51 : 55-57).
 Schenk, Elizabeth and Frye, T.C., 1952 - Polytrichadelphus Lyellii compared with Polytrichum angustidens (The Bryologist, Vol. 55 : 35 - 38).
 Steere, William G., 1946 - Cenozoic and Mesozoic Bryophytes of North America (The American Midland Naturalist, Vol. 36 : 298-524).
 1947 - A consideration of the concept of genus in Musci (The Bryologist, Vol. 50 : 247 - 258).
 1948 - Abel Joel Grout 1867 - 1947 (The Bryologist, Vol. 51 : 201 - 212).
 Størmær, Per, 1939 - Bryhnia Novae-Angliae in Scandinavia (Ann. Bryol., Vol. 12 : 154 - 157).
 1940 - Bryophytes from Franz Jozef Land and Eastern Svalbard (Norges Svalbard og Ishavs -Undersøkelser. Middelelse no.47).
 1942 - Eurhynchium Zetterstedtii spec. nor. and Eurhynchium s. str. in Norway (Nytt Magasin for Naturvidenskapene, B.85 : 79-92)
 1947 - New Records of Norwegian Bryophytes (Blyttia, Bind 5 : 119 - 131)..
 Wijk, R.v.d., 1949 - Het geslacht Sphagnum in Nederland (N.K.A., deel 56 : 85 - 159).

With best thanks to the donors as well in our country as abroad.

S.Groenhuijzen
 Bibliothecaris.

Recente literatuur

Agsteribbés, E., Barkman, J.J., Margadant, W.D., Meijer, W., en U.Witt, en Westhoff V.

Mosvondsten in Nederland, Ned.Kruidk.Archief 57: 281-312 (1950) met 12 figuren in de tekst.

Een eerste vervolg op Bryologische Notities door Jansen en Wachter, waarin de belangrijkste naoorlogse mosvondsten in Nederland besproken worden. Het resultaat van deze intensivering van de bryologie in ons land blijkt uit het feit dat hier 5 nieuwe indigenen bij de levermossen vermeld worden (*Cladopodiella fluitans*, *Leiocolea badensis*, *Orthocaulis Kunzeanus*, - floerkei, en *Riccia huebeneriana*) en 9 nieuwe bladmossen (*Campylopus subulatus*, *Drepanocladus revolvens*, *Eucladium verticillatum*, *Habrodon perpusillus*, *Orthodontium gracile* var. *heterocarpum*, *Rhynchostegium rotundifolium*, *Scleropodium illecebrum*, *Seligeria recurvata* en *Ptychomitrium polyphyllum*. Verder worden nog een aantal nieuwe variëteiten vindplaatsen van zeldzame mossen en correcties op oudere determinaties vermeld. Inmiddels kunnen we verklappen dat hier sedert 1948 vijf nieuwe levermossen en vier nieuwe bladmossen bijgekomen zijn!

Agsteribbe, E. Revisie van de in Nederland voorkomende soorten van het geslacht *Campylopus* Brid. N.K.A.57 : 313 - 337 met 8 figuren (1950). Grondige bewerking van dit geslacht voor Nederland! Het belangrijkste gedeelte uit deze publicatie bestaat uit een uitvoerige bespreking van de verschillen tussen *Campylopus pyriformis* en *C.fragilis*. Bevestigd wordt "de vorm van het blad, speciaal de verhouding van de brede lamina tot het priemvormig deel is dus vrijwel het enige kenmerk dat met voldoende zekerheid een onderscheiding tussen deze twee soorten mogelijk maakt". *C.pyriformis* wordt daarom als een variëteit van *C.fragilis* beschouwd. var.*pyriformis* (Schultz) Agst.comb.nov. Syn: *Campylopus pyriformis* (Schultz) Bridel, Bryol.Univ.I,471(1826). De overige inlandse soorten zijn: *C.brevipilus* en *C.flexuosus*; vrij algemeen op het diluvium en *C.subulatus* gevonden door Agsteribbe op de Bemelerberg (Zd.Limburg). Goede afbeeldingen, een determinatietabel en een Summary begeleiden dit artikel.