

BRYOLOGISCHE AANTEKENINGEN III.

INDRUKKEN UIT DE HARZ.

„Urquell der Deutschen Kryptogamenkunde.”
E. Hampe.

AN de lijn Blankenburg—Schierke—Brocken ligt op ongeveer 380 m. Rübeland. Het plaatsje, een middelpunt van allerlei kalkformaties, is bekend door zijn druipsteengrotten, de Hermannshöhle en de Baumannshöhle. Uit een bryologisch oogpunt is de Hermannshöhle zeer interessant. Terwijl absoluut geen zonlicht doordringt vond ik hier in de directe omgeving der electriche gloeilampjes een drietal bladmossen nl.:

Bryum capillare L.*Brachythecium velutinum* (L.) Br. eur.*Rhynchostegium murale* (Neck.) Br. eur.

Bryum capillare werd aldaar ontdekt door Lindau en is door Loeske (1902) als fo. *Lindavii* beschreven. Het is een kleine, niet erg dicht bebladerde armoe-vorm met ineengeschrumpelde bladeren. De celinhoud schijnt ook anders te zijn dan bij de bovengrondse vormen. *Brachythecium velutinum* en *Rhynchostegium murale* vormen bleke planten met kleine blaadjes en dun bebladerde, meer of minder verlengde, weinig vertakte, stengels. In de literatuur vinden we slechts weinig waarnemingen medegedeeld betreffende mossen die bij zoo'n geringe lichtintensiteit groeiden. *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. zou volgens F. Thomas (Hedwigia 1898, pag. 76) onder dergelijke omstandigheden in de Drachenhöhle bij Iserlohn groeien. Ook *Amblystegium Juratzkanum* Schpr. komt volgens C. Grebe (Hedwigia 1917, pag. 99) in zulk een omgeving voor.

De Brocken, een bijna steeds in wolken en nevel gehuld granietgebergte, (1140 m.) heeft een subalpien karakter. De voortdurende zeer krachtige wind belemmert de boomgroei. Vochtigheidstoestand van de lucht en neerslag (164 c.m.) zijn aanzienlijk, waardoor de mosvegetatie, niettegenstaande de uitdrogende werking van de wind, zeer bevorderd wordt. Talrijke *Grimmiae* en *Rhacomitria* die anders aan hun bladspits een glashaar vertoonen doen hier apilifere vormen ontstaan. Het hoogste gedeelte van de Brocken is kaal en als het ware bezaaid met groote granietblokken (fig. 1). Hier groeien op de steenen: *Gymnomitrium concinatum*, *Andreaea petrophila* fo. *subalpestris*, *Grimmia Doniana*, *Grimmia incurva*, *Rhacomitrium sudeticum*, *Rh. fasciculare*, *Rh. lanuginosum* etc. Tusschen de steenen vinden we: *Ditrichum vaginans*, *Dicranum Blyttii*, *Oligotrichum hercynicum*, *Pogonatum urnigerinum* etc. Wanneer we nu afdalen, b.v. in de richting van het Schneeloch, dan zien we eerst kleine *Sphagneta* (*Sph. acutifolium*, *Sph. cymbifolium*, *Sph. Lindbergii*, *Sph. medium*, *Sph. parvifolium*, *Sph. rufescens*, *Sph. Russowii* etc.) en lage boschjes voornamelijk gevormd door *Sorbus aucuparia* die hier tusschen de geweldige, rijk bemoste, granietblokken een eigenaardige formatie vormt. Men vindt daar: *Dicranum fuscescens* (vooral in de var. *falcifolium* Braithw.), *Drepanocladus uncinatus* en op de donkerste plekken *Schistostega osmundacea* 1). De levermosses zijn hier in de meerderheid: *Gymnomitrium obtusum*,

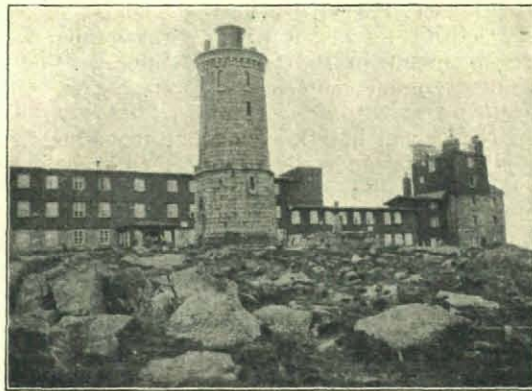


Fig. 1. Brocken met Hotel en Observatorium.

1) Men zie over dit interessante Lichtmos. F. Noll, Arb. Bot. Inst. Würzb. III, pag. 477 seq.

Lophozia Hatcheri, *L. Floerkei*, *L. alpestris*, *Leptoscyphus Taylora*, *Chandonanthus setiformis*, *Bazzania trilobata* Verder afdalende komen we langs of door meer uitgestrekte supraaquatische veenformaties, soms zijn het zuivere sphagneta maar meestal groeien *Calluna*, *Vaccinium*, *Empetrum*, *Carex* en *Juncus*-soorten er tusschen in, verder vele Musci en Hepaticae als: *Dicranum Bergeri*, *Dicranum Bonjeani*, *Aulacomnium palustre*, *Drepanocladus* en *Calliergon* soorten, *Rhytidiadelphus loreus*, *Polytrichum alpestre*, *Pol. strictum*, *Aneura multifida*, *Haplozia tersa*, *Leptoscyphus anomalus*, *Harpanthus Flotozianus*, *Cephalozia bicuspidata*, *Ceph. connivens*, *Odontoschisma sphagni*, *Lepidozia setacea* e.a. Van de volgende levermossen vindt men allerlei aquatische vormen *Lophozia Floerkei*, *Gymnocolea inflata*, *Ptilidium ciliare*, *Calypogeia Trichomanis*. Op sommige plaatsen stroomt water tusschen en onder de granietblokken, hier vinden we o.m. een tweetal interessante vormen n.l. de hydrophiele *Scapania undulata* var. *flagellaris* Löske en de skio-hygrophytische *Sarcoscyphus emarginatus* var. *gracilis* Warnst.

Eigenaardig is het voorkomen van in lagere streken thuis hoorende mossen als *Dicranum scoparium* en *Brachythecium albicans* boven op de Brocken. Vermeldenswaard schijnt mij ook nog het kalkmos *Tortella tortuosa* op zuiver granietzand (1030 m.)

Hoewel niet zeer duidelijk heeft de Harzflora toch een voornamelijk Baltisch karakter, vooral subatlantische elementen hebben zich echter daardoor gemengd, zij bereiken hier hun Oostgrens. Uit het Z. en uit het Z.O. zijn daarbij nog eenige Pontische en Mediterrane spp. gekomen benevens enkele z.g. Scandinavische elementen uit het N. (al of niet te beschouwen als glaciaal-relicten).

Aan de volgende drie Hepaticae knopen we eenige beschouwingen vast:

Anastrophyllum Donianum (Hook) Spr. wordt in de Synopsis Hepaticarum (pag. 79) van de Harz vermeld: „Ad saxa uda declivia Hercyniae superioris (Wallr. in herb. Nees).” T. Hampe bevestigde later deze vondst.

Herberta adunca (Dicks.) Gray vermeldt Hübener als zijnde door hem in de Harz gevonden n.l. in 1831 op de Achtermannshöhe. Ook Nees en Hampe vermelden deze vondst, zonder echter exemplaren gezien te hebben.

Pleurozia purpurea (Lightf.) Lindb. wordt eerst door Wallroth, later door Hampe en Nees van het Brockengebergte vermeld.

Niettegenstaande ijverige naspeuringen van onderscheidene hepaticologen zijn geen dezer, alle drie zeer gemakkelijk te herkennen, Hepaticae in het Brockengebergte of elders in de Ober-Harz teruggevonden. K. Müller (1916) die de plantengeographische groep waartoe deze mossen behooren nauwkeurig bestudeerde, ziet er relicten eener vroegtertiaire flora in. Zij hebben allen een meer oceanische dan wel atlantische verspreiding (men verwisstele deze groep niet met de z.g. arktotertiaire relicten). We vinden ze daar waar het landijs geen directen invloed deed gelden en steeds op plaatsen die nu nog (edaphisch of klimatologisch) meer of minder beschut zijn. Hoewel bewijsmateriaal niet aanwezig is en we aan de oudere auteurs soms geen al te groote autoriteit kunnen toekennen is het voorkomen van deze drie Hepaticae toch maar niet zonder meer in twijfel te trekken of op rekening van verwisseling van herbariummateriaal te stellen; temeer waar wij hier te doen hebben met mossen, die al zeer weinig kritisch zijn. Loeske (1903) schrijft hierover: „Einen nordischen Zug hat die Moosvegetation des Brockengebirges ganz sicher und es steht auch für mich fest, dass manche Seltenheit der Flora durch die Wirkung der Entwässerungsgräben der Brockenmoore später verloren gegangen sein muss.” Dit schijnt mij echter een niet geheel juist argument te zijn. De planten die aan de Harz een Noordelijk karakter verleen zijn hoofdzakelijk z.g. subarktische glaciaalrelicten. Deze hebben hun grootste verspreiding in de Zuidelijke deelen van de Harz en komen niet in de hoogste deelen van het Brockengebergte; de glaciaalrelicten die voor de Brockenmoore opgegeven worden bevinden zich op secundaire groeiplaatsen. De drie bovengenoemde, monotypische Hepaticae zijn echter van vóórpleistogene origine. Zooals we reeds opmerkten vindt men deze planten, over het algemeen, op plaatsen die tegen het N. Europeesche landijs beschut waren. Dus allereerst in het uiterste Westen. Ook de Oberharz ligt echter buiten het verspreidingsgebied van het N. Europ. landijs.

Het is dus zeer wel mogelijk, dat de relicten dezer zeer oude flora zich gedurende lange tijd op de hoogere, deelen van het Brockengebergte hebben staande gehouden

maar daar in de tweede helft der vorige eeuw door de een of andere oorzaak verdwenen zijn.

* * *

Andreaea Rothii Web. et Mohr is in de Harz vrijwel uitsluitend vertegenwoordigd door de var. *falcatum* (Schpr.) Lindb. Ik vond echter eenige kussentjes die uit de z.g. typische vorm bestonden (Schierke, Feuersteinklippen, graniet, 725 m., 27-VIII-1925).

Dicranum fulvum Hook. (Bodetal, granietzand, 250 m., 16-VIII-1925) Nieuwe vindplaats.

Bryum capillare L. Hiervan verzamelde ik exemplaren die vooral wat de bladvorm betreft phytotypisch geheel homoloog waren met *Bryum elegans* Nees.

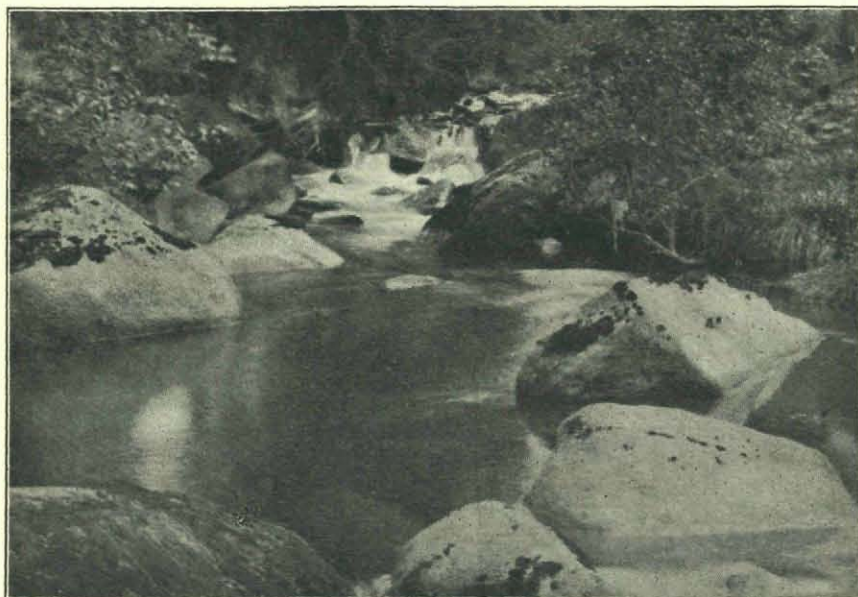


Fig. 2. Kalte Bode, één K.M. boven Schierke. Submers in de Bode: *Fontinalis squamosa* L. en *Scapania undulata*, Dum. Op de steenen: *Hygrohypnum ochraceum* (Turn.) Löske. Emers langs de oevers: *Brachythecium plumosum* (Sw.) Br. eur.

Pellia Neesiana (Gott.) Limpr. is wellicht in de Harz niet zoo buitengewoon zeldzaam. Veelal steriel zijnde is ze echter moeilijk van de andere *Pelliae* te onderscheiden. Ik vond (28-VIII-1926) zoowel de typische vorm (fide Schiffner) als de hygrophile vorm = *fo. undulata* Jack langs de Kalte Bode nabij Schierke (615 m.).

Lophozia barbata (Schm.) Dum. trangrediens in *Lophozia Hatcheri* (Kleine Brocken, vochtig humeus graniet tusschen *Vaccinium*, 1050 m., 30-VIII-1925).

Ik meende eerst met *Lophozia barbata* te doen te hebben, alhoewel deze in de Harz meestal onder de 700 m. blijft. Vele stengels hebben bladeren van het zuivere *barbata*-type, daar tegenover staat echter dat verscheidene bladspitsen in een stekelpuntje uitloopen en verscheidene bladeren ciliën aan hun basis dragen (cellumen eenige keeren langer dan breed). Amphigastriën ontbreken meestal (Cf. K. Müller 1910, pag. 658).

Diplophyllum taxifolium (Wahl.) Dum. is in de Harz nogal zeldzaam. Ik vond ze rijkelijk en goed ontwikkeld in granietspleten (Brocken, 920 m., 29-VIII-1925).

Radula complanata, een bij uitstek xerophytisch levermos, dat meestal op boomen groeit vond ik (12-VIII-1925) aan de modderige oever van een beekje bij Ballensted

tusschen *Juncus* en *Mnium* Seligeri; het vormde een uitgestrekte gesloten bleekgele vegetatie).

LITTERATUUR:

- Loeske L., 1902. Neue Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Beih. Bot. Zentralbl. XIX).
 Loeske L., 1903. Moosflora des Harzes. Leipzig.
 Zschacke H., 1905. Vorarbeiten zu einer Moosflora des Herzogtums Anhalt. II, Die Moose des Nordostharzes (Abhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. XLVII).
 K. Müller, 1905-1916. Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz (Rabenhorst's Kryptogamenflora) Leipzig.

Utrecht.

FR. VERDOORN.

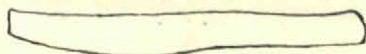
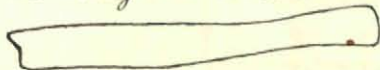
CERIANTHUS MEMBRANACEUS.

De Zee die immer woelt en bruist
 Waarin zoo menig schepsel huist,
 Welks aanblik aller oog bekoort.
 Die Zee in 't klein, in glas omvat,
 Wordt in uw huis een grooten schat
 Als gij die inricht zoo 't behoort!

F. Gr.

DAT zijn twee stukjes zwart veterband verklaarde één der huisgenoten die, wanneer er zoo'n pakje of mandfleschje uit het zonnige Zuiden arriveert zich gewoonlijk om mij verdringen om te zien wat voor leelijks er uit te voorschijn komt, hetgeen ze dan een dag of wat daarna tot wondermooie bloempoliepen ontwikkeld in mijn Zeeaquarium mogen bewonderen. Ze zagen er werkelijk zoo uit — twee stukjes zwart veterband — ieder zoowat 6 cM. lang en een halven cM. breed, zoo plat als een dubbeltje en bovendien nog aardig verfromfaaid, zoo kwamen ze uit het vloeipapier, waarin ze gewikkeld waren toegezonden aan den amico, in

twee stukjes zwart veterband.



Holland, die zich altijd zoo opvallend interesseert voor den rommel, die ze bij de gevangen visch in de netten ophalen. Ditmaal kon ik niet zoo gauw zien wat het nu eigenlijk waren. Wellicht weer Kokerwormen, waarvan de onontbeerlijke kokertjes daar ver weg aan boord waren achtergebleven? Toen ik n.l. de eerste Spirographis ontving, hadden ze de dieren maar liefst netjes voor mij uitgepeld, ze dachten dat signor Groeneveld ze juist zoo wilde hebben!! Nu maar vlug de temperatuur in de verpakking opgenomen, 7° Cels.! Het was voorjaar en dat zag er bedenkelijk uit. Het kan daar ginds ook wel aardig koud zijn doch 7° C. leek mij wel wat te laag en wenschte ik maar spoedig na te gaan of er nog leven zat in die twee wezentjes, die er zoo geheel anders uitzagen als de equina's sulcata's en dergelijke die mij nogal eens toegezonden worden. Voorzichtig werden ze in een proefbakje gelegd in weinig zeewater, waarin ze maar net onder lagen en wat ik vooraf op 8° C. gebracht had en nu maar goed opletten wat er gebeuren ging. Aldra werden eenige lichte schokbewegingen waargenomen en als gunstig voorteeken was er na een uur nog geenerlei afscheiding van verteerd innerlijk organisme te bespeuren, daar het zeewater helder bleef. Niet lang daarna constateerde ik eenige zwelling wat wederom een goed verschijnsel was. De dieren waren n.l. doende zich met zeewater vol te zuigen en op dat moment wist ik tevens dat die wezentjes weldra kenbaar zouden maken tot welke diersoort ze behoorden. Na twee uren nauwlettend toezien was de zwelling tot potlooddikte toegenomen en kon aan de dieren een begin of een eind waargenomen worden wat eenigszins conisch toeliep en toen aan de andere zijde ragfijne draadjes (tentakeltjes) uitgestoken