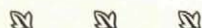


dat wij kauwen) en eveneens in het sap van de alvleesklier (pancreas). Het laatst genoemde sap liet men nu op verschillende zetmeelsoorten inwerken en toen bleek, dat bv. aardappelmeel veel langzamer versuikerde dan havermeel. Daarom is havermout of een haverkuur (speciaal voor jonge kinderen) zo gezond en is aardappelmeel in vergelijking vrij moeilijk te verteren. Dat het aantal methoden om vervalsingen met aardappelmeel aan te tonen legio is (vooral tijdens de oorlog hielden vele onderzoekers zich hiermee bezig) is dan ook niet zonder reden.

Met deze opmerking willen wij onze korte beschouwing eindigen. Het moge opnieuw gebleken zijn uit dit voorbeeld, dat zustervakken als biologie, schei- en natuurkunde, elkaars hulp steeds dringend behoeven. De chemicus zal zonder de nodige biologische voorkennis de samenstelling van de zetmeelkorrel nooit tot volledige oplossing vermogen te brengen en de bioloog heeft evenzeer de kennis van de chemische samenstelling nodig. Dat men deze noodzaak vroeger en ook tegenwoordig nog vaak niet inzag, heeft meermalen tot gevolg gehad, dat iedere categorie met voorbarige resultaten voor de dag kwam en daardoor de vooruitgang der wetenschap vertraagde.

N. P. BADENHUIZEN JR.



MEIJENDEL-ONDERZOEK.

25ste Mededeeling van de Commissie.

RHIZOPODEN UIT HET MOS VAN MEIJENDEL

II.

EUGLYPHINA.

Euglypha ciliata (EHRENBERG) LEIDY.

Voorkomen: N° 2.

Leidy 1879, p. 215; Pénard 1902, p. 499; Hoogenraad 1908b, p. 413; Heinis 1910, p. 20; Steinecke 1913, p. 311; Cash-Wailes 1915, p. 35; Françoise Verschaffelt 1929, p. 40; van Oye 1933, p. 563.

Lengte 70 μ breedte 45 μ . Deze soort is algemeen bekend als voorkomend in veenmos en mos; ze werd door Wailes en Pénard in brakwater aangetroffen.

Euglypha denticulata BROWN.

Voorkomen: N° 4.

Cash-Wailes 1915, p. 41; van Oye 1933, p. 563.

Lengte 45 μ , breedte 30 μ , diameter mondopening 10 μ .

De opmerking van Cash III, p. 42 is volkomen juist. Ze lijkt veel op *Assulina muscorum*, maar is volledig kleurloos. Ook het feit dat ze in gezelschap van *Assulina muscorum* voorkomt is juist opgemerkt.

De *Euglypha denticulata* Brown komt meer bepaald in mos voor. Het is de eenige soort van het geslacht *Euglypha*, die als bryobiont kan beschouwd worden zonder, daarom haar voorkomen in andere middens, o.a. in veenmos absoluut uit te sluiten.

Euglypha laevis (EHRENBERG) PERTY.

Voorkomen: N° 1, 2, 5, 6, 7.

Pénard 1902, p. 512; Heinis 1908, p. 713; 1910, p. 21; Steinecke 1913, p. 312; Hoogenraad 1914, p. 361; Cash Wailes 1915, p. 33; van Oye 1927, p. 10; 1933, p. 563; Fr. Verschaffelt 1929, p. 40; Kufferath 1932, p. 57.

Lengte 40 μ ; breedte 25 μ .

Zeer algemeene soort in mos en veenmos, werd door alle onderzoekers in sphagnum en mossen aangetroffen; kosmopolitische ubiquiste soort met voorliefde voor sphagnum. Ze werd door Wailes en Pénard ook in brakwatermilieus aangetroffen.

MEIJENDEL-ONDERZOEK 241*Euglypha strigosa* (EHRENBERG) LEIDY.

Voorkomen: N° 5.

Pénard 1902, p. 502; Heinis 1908, p. 713; 1910, p. 21; Steinecke 1913, p. 311; Cash-Wailes 1915, p. 28; Hoogenraad en de Groot 1927, p. 11; Fr. Verschaffelt 1929, p. 40.

Lengte 65 μ , breedte 45 μ , hals 25 μ .

Volgens Pénard zou deze soort, die zoowel in veenmos als in mos gevonden wordt karakteristieker zijn voor mos dan voor veenmos. Tot nog toe heb ik juist het tegenovergestelde kunnen vaststellen en het feit, dat Hoogenraad en de Groot ze voor het eerst in Nederland „in eenige levende exemplaren en een paar leeg schalen” vonden in een veenplasje met sphagnum bij Wijster, terwijl ik ze in drie monsters van het hoogveen en maar in één mosmonster van Meijendel vond, komt mijn in 1933 reeds uitgesproken meening: „c'est une forme de la faune des sphagnum que l'on ne trouve jamais normalement hors de cet habitat” nog bevestigen.

We moeten *Euglypha strigosa* (Ehrenberg) Leidy als sphagnophiel beschouwen. Wailes en Pénard vonden deze soort in brakwater.

Euglypha tuberculata DUJARDIN.

Voorkomen: N° 1.

Cash-Wailes 1915, p. 13; van Oye 1933, p. 561.

Lengte 45 μ .

Deze soort heeft voor het verschijnen van Cash, deel III 1915, aanleiding gegeven tot veel verwarring. Oecologisch heeft de oudere literatuur dus weinig of geen waarde, omdat men nooit zeker is of de verschillende auteurs werkelijk *Euglypha tuberculata* Dujardin voor hadden.

Sinds 1915 beschikken we nog over te weinig literatuur om iets te mogen concludeeren. Ik geloof echter nog steeds, dat mijn meening van 1933 juist is. We hebben hier met een cosmopolitische ubiquiste soort te doen; haar voorkomen in het mos van Meijendel spreekt ook ten gunste van deze zienswijze.

* * *

Het geslacht *Euglypha* is vertegenwoordigd in het mos van Meijendel door verschillende ubiquiste soorten. Alleen *Euglypha denticulata* Brown komt enkel in mos voor en moet dus, wanneer we de nomenklatuur van Peus willen volgen, als bryobiont beschouwd worden. Haar voorkomen in dit extreem mosmidden is belangrijk ten opzichte van zijn biologisch oecologische betekenis.

Assulina muscorum Greeff.

Voorkomen: N° 4, 5, 7 (meerdere exemplaren) 10.

Lengte 50 μ .

Pénard 1902, p. 519 (A. minor Pénard); Heinis 1910, p. 21; Steinecke 1913, p. 314; Hoogenraad 1914, p. 362 (A. minor Pénard) Cash-Wailes 1915, p. 55; Françoise Verschaffelt 1929, p. 40; Kufferath 1932, p. 56; van Oye 1933, p. 564; Hoogenraad 1934, p. 34.

Bij de meeste auteurs wordt er op gewezen, dat de twee soorten van dit geslacht: *Assulina muscorum* Greeff en *seminulum* (Ehrenberg) Leidy heel dikwijls samen voorkomen en dat ze in dezelfde middens, n.l. sphagnum en mos, gevonden worden. Bij een vergelijking van al onze vondsten van vroeger en thans en een nauwkeurige ontleding van de gegevens, welke we in de literatuur aantreffen, dachten we te mogen besluiten, dat *Assulina muscorum* Greeff eenigszins meer in het mos gevonden werd dan *Assulina seminulum* (Ehrenberg) Leidy en deze laatste iets meer in het sphagnum. Het verschil is echter zeer onduidelijk, wat twee oorzaken kan hebben. Ofwel, dat dit vermoeden onjuist is, ofwel, dat het feit zeker aan geen onderzoeker opgevallen is, wat uit hun tekst blijkt, en dus niemand er speciaal de aandacht op vestigde. Dat *Assulina muscorum* Greeff in het extreem en speciaal mosmilieu van Meijendel alleen voorkomt en zelfs in 3 monsters op 10, terwijl nog speciaal aangeteekend werd: meerdere exemplaren en de gemeten lengte 50 μ bedroeg (de extreme lengtematen gaan van 28 μ tot 58 μ) bewijst dat deze soort hier wel degelijk in normalen toestand verkeert. Dit feit komt ons vermoeden steunen en

geeft ons het recht *Assulina muscorum* Greeff als een soort met bryophile tendens en *Assulina seminulum* (Ehrenberg) Leidy als een soort met sphagnophile tendens te beschouwen.

Steinecke p. 313 zegt betreffende *Assulina seminulum*: „war im ganzen Gebiete wo Sphagnum vorkam, häufig, bevorzugte aber die trockneren Stellen des Hochmoors“ en voor *Assulina minor* Pénard „Verbreitung wie vorige Art“. Het waren o.a. m. ook deze opmerkingen, die me aan de feiten, welke me opgevallen waren, deden twijfelen, maar het is nu waarschijnlijk, dat Steinecke meer het voorkomen der twee soorten tegelijk op het oog had en dat hij, zoo opgevat, volkomen gelijk heeft.

Maar zijn opmerking sluit mijn zienswijze niet uit. De twee soorten komen in veenmos en mos voor, meer op drogere plaatsen en wat elke soort voor haarzelf betreft zien we, dat *Assulina muscorum* Greeff meer in mos te vinden is dan *Assulina seminulum* (Ehrenberg) Leidy.

Ook de opmerkingen, destijds gemaakt voor de Rhizopoden van de Haute Fagne zijn volkomen in overeenstemming met de hier geuite zienswijze. Eindelijk zij hier ook nog vermeld, dat Hoogenraad 1914, p. 362 opmerkingen omtrent *Assulina seminulum* Ehrenberg en *Assulina minor* Pénard (*Assulina muscorum* Greeff) maakt, die volkomen met bovenstaande overeenkomen.

Kufferath vond ook *Assulina muscorum* (A. minor Pénard) tusschen kortsmos aan een Palmboom uit Kongo. Hij schijnt echter het werk van Cash niet te kennen en wil bij de diagnose opgenomen zien, dat de lengte tot 46 μ kan gaan, maar de onderzoeken nopens *A. muscorum*, *A. seminulum* en de destijds door Pénard aangenomen *A. minor* hebben aangetoond, dat *A. muscorum* tot 58 μ lang kan worden en tot 50 μ breed, terwijl *seminulum* meestal van 60 μ tot 90 μ lang is en 50—75 μ breed.

Kufferath's bezwaar vervalt dus en we zien, dat hij wel degelijk *A. muscorum* Greeff voorhanden had en dat de exemplaren in volkomen normalen toestand waren.

De zeer typische vondst van Kufferath komt ook weer onze zienswijze in alle opzichten bevestigen.

* * *

Van het geslacht *Assulina* werd in het extreem mosbiotop alleen *Assulina muscorum* Greeff gevonden, wat erop wijst, dat deze soort een meer bryophile tendens heeft dan *Assulina seminulum* (Ehrenberg) Leidy.

Trinema lineare PENARD.

Voorkomen: N° 1, 3, 7, 10.

Pénard 1902, p. 529; Hoogenraad 1908, p. 414; Heinis 1908, p. 714, 1910, p. 22; Steinecke 1913, p. 314; Cash-Wailes 1915, p. 91; van Oye 1927, p. 11 en 1933, p. 565; Fr. Verschaffelt 1929, p. 41; Kufferath 1932, p. 58.

Trinema lineare Pénard is een algemeen voorkomende Rhizopode in mos en sphagnum. Van belang voor ons onderzoek is, dat Hoogenraad ze vond in een drinkput in het duin en in duinplassen. Wailes en Pénard vonden deze soort eveneens in brakwater op het Clare-Eiland. We hebben hier dus met een ubiquist te doen, die zich aan het extreem mosbiotop der duinmossen nog kan aanpassen.

Corythion dubium TARANEK.

Voorkomen: 2, 3, 4, 5, 8.

Pénard 1902, p. 532; Heinis 1908, p. 714, 1910, p. 22; Steinecke 1913, p. 314; Hoogenraad 1914, p. 364; Cash-Wailes 1915, p. 96; Françoise Verschaffelt 1929, p. 41; van Oye 1933, p. 566. Lengte 50 μ en 40 μ . Volkomen, typische exemplaren. Lengte 45 μ en breedte 20 μ verschillende individuen overeenkomend met de figuren van Cash III pl. XLVIII.

Deze soort is algemeen bekend als voorkomend in mos en veenmos. Heinis in 1908 vond ze talrijk in mos der Kanarische eilanden; later vonden Heinis en ikzelf ze in veenmos. Steinecke vestigt er speciaal de aandacht op, dat hij ze in mos vond, zeggende „Leucobryen Polster

MEIJENDEL-ONDERZOEK 243

auf dem Hochmoor (nicht im Sphagnum). Uit dit alles is op te maken, dat *Corythium dubium* Taranek in de twee middens aangetroffen wordt, maar toch meer een bryophiele dan een sphagniphiele soort is.

Sphenoderia dentata (MONIEZ) PENARD).

Voorkomen: N° 5.

Pénard 1902, p. 523; Heinis 1908, p. 714, 1910 p. 22; Steinecke 1913, p. 314, Cash-Wailes 1915, p. 63; Françoise Verschaffelt 1929, p. 40; van Oye 1933, p. 564.

Deze soort komt vooral in sphagnum voor. In Nederland werd ze door Hoogenraad en de Groot enkel in dit midden gevonden. Heinis vond ze in mos der Kanarische eilanden en Cash-Wailes geven op: „Mosses and Sphagnum,” maar Pénard maakt duidelijk het verschil als hij zegt „*Sp. dentata* n'est pas très rare dans les sphagnum et dans les mousses des bois et des haies.”

Deze laatste opmerking legt het voorkomen van deze soort in ons materiaal zeer goed uit. Er valt ook aan te stippen, dat Wailes en Pénard deze soort op Clare eiland in brakwater hebben gevonden.

GROMIINA.

Pseudodifflugia gracilis SCHLUMBERGER.

Voorkomen: N° 1.

Pénard 1902, p. 449; Cash Wailes 1915, p. 114; van Oye 1927, p. 10.

Diameter 30 μ .

We verwijzen hier naar wat we betreffende *Difflugia globulus* Ehrenberg zegden. We vonden *Pseudodifflugia gracilis* Schlumberger maar één enkele keer in ons mosmateriaal, zoodat we nadere onderzoekingen moeten afwachten alvorens tot eenige conclusies over te gaan.

III. ALGEMEENE GEVOLGTREKKINGEN.

Wanneer we de resultaten van het onderzoek der Rhizopoda uit het mos van Meijndel nagaan, dan zien we, dat de lijst der gevonden soorten in groote trekken met deze der verschillende andere auteurs overeenkomt.

Alleen zijn er hier en daar eenige voor de mossen nieuwe soorten bij en zien we voor andere duidelijker hun voorliefde voor mos te voorschijn komen. Anderzijds zien we groote verschillen met de vondsten van andere onderzoekers. Dit ligt ten deele aan de methode van onderzoek, maar m.i. vooral aan het verschillend materiaal en daarbij het feit, dat voor een ieder de details pas de aandacht trekken, wanneer uit de gegevens of terwijl het onderzoek aan den gang is, men opmerkt dat ze van eenige beteekenis kunnen zijn.

Zoo b.v. is Steinecke de eenige auteur, die duidelijk op zekere plaatsen zegt in mosbulten in het hoogveen, maar niet in het sphagnum zelf. Dergelijke kleine bijzonderheden zullen zeker aan de meesten ontgaan zijn en slechts na jarenlange ervaring niet alleen opvallen, maar vooral het noteeren waard blijken.

Verder kunnen we de verschillende gegevens niet steeds zonder meer aannemen. Om ons een juist denkbeeld te vormen van de oecologische beteekenis van de resultaten van ons onderzoek moeten we eerst een klaar beeld hebben van het midden, waarin de gevonden rhizopoden voor kwamen. Van belang hierbij is ook na te gaan in hoever de oekologische omstandigheden van ons midden verschillen van de mosmonsters door de andere auteurs onderzocht.

Gaan we na welke de oekologische factoren zijn, die we hier aantreffen, dan zien we enkele algemeene factoren eigen aan de moszoden, die door Dujardin, Pénard e.a. reeds goed in algemeene trekken weergegeven werden en later door alle andere auteurs, elk op zijn wijze herhaald zijn.

Naast deze algemeene factoren, die voor alle moszoden gelden zijn er, die hetzij meer speciaal voor ons milieu zijn, hetzij zich eenigszins anders voordoen.

Ten opzichte van de temperatuur moet dit mos van het eene uiterste in het andere overgaan.

Zomer, winter, dag- en nachttemperatuur werken er direct op in en worden door niets getemperd noch in één of andere richting beïnvloed. Hoogstens kan de dichtheid van het mos een te snelle afkoeling eenigszins tegengaan, maar de zandige ondergrond en het blootstaan aan felle zon, wind, regen, sneeuw en vorst heeft voor gevolg dat alle uitersten van temperatuur hier voor komen; we zullen dus enkel eurytherme organismen hier aantreffen.

Stenotherme rhizopoden zijn niet met zekerheid bekend, zoodat deze faktor voor deze groep organismen zonder beteekenis is.

Een tweede belangrijke faktor is het water. In het algemeen is het mos afwisselend blootgesteld aan groote droogte en aan maximum vochtigheid, zoodat alleen euhygroscische soorten, dus deze die in de twee uitersten en alle overgangen kunnen leven hier gevonden kunnen worden.

Ook ten opzichte van het licht en vooral op open plaatsen komen hier de uitersten voor. Tot nog toe werden echter geen onderzoekingen ten opzichte van den invloed van het licht op het voorkomen der rhizopoden gedaan.

Alleen het feit, dat rhizopoden uit aphotische diepten bekend zijn en tevens uit de felst belichte plaatsen, laat ons vermoeden, dat de rhizopoden euphotisch zijn en hun voorkomen weinig of niet door het licht beïnvloed wordt.

Nu komen we echter tot de aanwezigheid van zout, dat hier zeker aangetroffen wordt, al was het dan maar aangevoerd in heel kleine hoeveelheden door den zeewind.

In de lijst rhizopoden, welke wij in het mos van Meijndel aantreffen, vonden we dan ook heel wat soorten, die reeds in ziltig water of vermoedelijk in ziltig water aangetroffen werden te oordeelen naar de gegevens van Hoogenraad, van Hoogenraad en de Groot en van Wailes en Pénard.

Hierbij volgt de lijst volgens Hoogenraad en Hoogenraad en De Groot.

Amoeba guttula, *A. limax*, *A. radiosa*, *Dactylosphaerium polypodium*? *Diffugia globulus*, *Euglypha ciliata*, *E. laevis*?, *Hyalodiscus rubicundus*, *Nebela tinctoria*, *Trinema lineare*.

Daarbij kunnen we echter nog de lijst voegen van de soorten door Wailes en Pénard in „saline water” gevonden. Voor de gegevens van deze onderzoekers bestaat er geen twijfel, daar deze auteurs uitdrukkelijk twee groepen hebben samengesteld waarvan een „saline Water records.”

Hier vinden we nu:

Arcella arenaria, *Assulina muscorum* (niet *Assulina seminulum*), *Corythion dubium*, *Diffugia globulus*, *D. tuberculata*, *Euglypha ciliata*, *E. laevis*, *E. strigosa*, *Nebela tinctoria*, *Sphenoderia dentata* en *Trinema lineare*. We zien hier duidelijk de eliminerende rol van het zout.

Eindelijk de pH, die gezien de aanwezigheid, al was het maar van een geringe hoeveelheid zout steeds dicht bij 7 of hoger zal zijn, maar zeker nooit naar het zure zal overgaan.

Een enkele keer werd de pH genomen en toen was ze 7, 8, wat gezien de overige omstandigheden als normaal moet beschouwd worden.

Voorloopig is, in aanmerking genomen de gegevens waarover we beschikken, in vergelijking met wat we van de moszoden weten, in het algemeen aan te nemen, dat de pH zal gelegen zijn tusschen 7, 4 en 8, 2 of 8, 4.

In elk geval kunnen we als zeker aannemen, dat geen zure vormen in het mos van Meijndel kunnen aangetroffen worden, zoodat we hier enkel euryionische en basophile soorten zullen vinden. Wat trouwens ook het geval is.

We zien dus, dat het onderzoek der rhizopoden van het mos van Meijndel tegen elke verwachting in, feiten duidelijk maakt, die tot nog toe of niet gekend, of onzeker waren.

Het duinmos behelst een betrekkelijk rijke rhizopodenfauna, die niet alleen aan de algemeen bekende uiterste oecologische factoren van het mos zich moet kunnen aanpassen, maar tevens aan de aanwezigheid, hetzij tijdelijk, hetzij blijvend van kleine hoeveelheden zout en een pH boven 7. Vandaar de aanwezigheid van rhizopoden, die in andere moszoden niet gevonden werden en dus de andere facies der rhizopodenfauna van dit milieu.

Voor wat de kennis der rhizopoden van Nederland betreft moet erop gewezen worden, dat

MEIJENDEL-ONDERZOEK 245

de volgende 7 soorten nieuw zijn voor Nederland en het aantal bekende soorten van 120, door Hoogenraad en de Groot aangegeven, nu 127 bedraagt.

Ik heb hieromtrent het werk van Hoogenraad 1934 niet volkomen onderzocht, maar heb toch rekening gehouden met de soorten, waarvan ik had opgemerkt, dat ze niet in lijst 1914 voorkwamen.

Dat ik niet volledig zeker ben is te wijten aan het feit, dat Hoogenraad in zijn werk van 1934 geen lijst van gevonden soorten opgeeft en enkel voor alle monsters de gevonden soorten vermeldt.

De voor Nederland nieuwe soorten zijn dan: *Amoeba fluida*, *A. radiosa*, *Cochlyopodium granulosum*, *Cyclopyxis aplanata* var. *minima*, *Euglypha denticulata*, *E. tuberculata* en *Hyalosphenia minuta*.

Het onderwerp is hiermede niet uitgeput, verdere onderzoekingen zijn nog gewenscht. Na het opstellen van dit stuk vond ik nog in monster N° 10 *Trinema complanatum* Pénard.

P. VAN OYE.

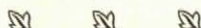
Biogeographisch Instituut der Universiteit, Gent.

IV. BIBLIOGRAPHIE.

- CASH, J. and HOPKINSON, J. The British Freshwater Rhizopoda and Heliozoa. Ray Society I 1905, II 1909.
- CASH, J., HOPKINSON, J. and G. H. WAILES. The British Freshwater Rhizopoda and Heliozoa. Ray Society. III 1915. IV 1919, V 1921.
- DEFLANDRE, G. Le genre *Arcella* Ehrenberg. Arch. Protistenk. 64 1928, p. 152.
- DEFLANDRE, G. Le genre *Centropyxis* Stein. Arch. f. Protistenk. 67, 1929, p. 322—375.
- DUJARDIN, F. Note sur les Infusoires vivant dans les Mousses. Ann. Sc. naturelles 3me Série Zoologie XVIII 1852, p. 240.
- FRANCÉ, R. H. Das Edaphon. Untersuchungen zur Oekologie der bodenbewohnenden Mikroorganismen. München 1913.
- HARNISCH, O. Die Biologie der Moore. Die Binnengewässer Bd VII, 1929.
- HEINIS, FR. Beitrag zur Kenntnis der Moosfauna der Kanarischen Inseln. Zool. Anz. 33 1908, p. 711.
- HEINIS, FR. Systematik und Biologie der Moosbewohnenden Rhizopoden, Tardigraden und Rotatoriën der Umgebung von Basel. Arch. f. Hydrobiologie 5, 1910 p. (Ook Dissert. Basel).
- HOFKER, J. Preliminary notes on flora and fauna of some freshwater lakes in the dunes of the island Voorne (Holland). Tijdschr. Ned. dierk. Vereen. Serie 3 D1 I 1928.
- HOOGENRAAD, H. R. Zur Kenntnis von *Hyalodiscus rubicundus* Hertwig et Lesser. Arch. f. Protistenk. 9, 1907, p. 84.
- HOOGENRAAD, H. R. Bemerkungen über einige Süßwasserrhizopoden und Heliozoën. Ann. biol. lac. 3, 1908a, p. 248.
- HOOGENRAAD, H. R. Rhizopoden en Heliozoën uit het zoetwater van Nederland. Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. I Ser. 2 Deel 10 1908b. II id. Deel 11 1910. III id. Deel 13 1914.
- HOOGENRAAD, H. R. en A. A. DE GROOT. Rhizopoden en Heliozoën uit het zoetwater van Nederland. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. 2de serie XX 1927, p. 2.
- HOOGENRAAD, H. R. Studien über die sphagnicola Rhizopoden der niederländischen Fauna. Arch. f. Protistenk. 84, 1934. (Ook dissert. Utrecht).
- KLEIBER, O. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Arch. f. Naturgesch. 1911, Band I, Suppl. 3. (Ook dissert. Basel).
- KUFFERATH, H. Rhizopodes du Congo. Rev. Zool. et Bot. Afric. XXIII 1932, p. 52—60.

- LEIDY, F. Fresh-water Rhizopods of North America. Unit. St. Geological Survey of the Territories, Washington 1879.
- MAGGI, L. Sur les Protozoaires vivant sur les mousses des plantes. Arch. Ital. Biologie X 1888, p. 184.
- VAN OYE, P. Rhizopoden en Heliozoën van Belgisch Kongo. Natuurw. Tijdschr. 9, 1927, p. 4.
- VAN OYE, P. Neue Rhizopoden aus Africa. Zool. Anz. 99, 1932, p. 323.
- VAN OYE, P. Rhizopodes du district sub-alpin de la Belgique. Arch. f. Naturgesch. N. F. Bd. 2, 1933, p. 538.
- PÉNARD, E. Faune rhizopodique du bassin du Léman. Genève 1902.
- PÉNARD, E. Sarcodins. Catalogue des invertébrés de la Suisse 1905.
- PEUS, F. Die Tierwelt der Moore. Handbuch der Moorkunde. Bd. 3, 1932.
- RICHTERS, F. Beitrag zur Kenntnis der Moosfauna Australiens und der Inseln des Pazifischen Ozeans. Zool. Jahrb. Abt. System 26, 1908, p. 196.
- SCHOUTEDEN, H. Les Rhizopodes testacés d'eau douce d'après la Monographie du professeur S. Awerintzew. Ann. biol. lac. I 1906, p. 327.
- STEINECKE, Fr. Die beschalteten Wurzelfüssler (Rhizopoda testacea) des Zehlaubruches. Schrift. Phys.-ökon. Gesells. Königsberg LIV 1913, p. 299.
- VERSCHAFFELT, FRANÇOISE. Bijdrage tot de kennis der Nederlandsche Zoet- en Brakwaterprotozoën. Botan. Jaarb. 1929. (Ook dissert. Amsterdam).
- VOLZ, P. Studien zur Biologie der bodenbewohnenden Thekamöben. Arch. Protistk. p. 349.
- WAILLES, G. H. and PENARD, E. Rhizopoda, Clare Island Survey Part 65, Proceed. Roy. Ir. Acad. XXXI, 1911.

Nota bij de correctie. Toen bovenstaande onderzoeken reeds verzonden waren verscheen: H. R. HOOGENRAAD en A. A. DE GROOT, Rhizopoden und Heliozoen aus dem Süßwasser der Niederlande V. Arch. Néerl. Zoöl. I, 1935, p. 432. Van dit werk kon geen gebruik meer gemaakt worden.



NATUURBESCHERMING IN LIMBURG.

Bij het Bestuur der Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten is een brief ingekomen van het Ministerie van Waterstaat, houdende de zeer welkome mededeeling dat de Leurbeek tusschen Heythuizen en Neer benevens de daarin uitmondende Zelster beek bij de normalisatie gespaard zullen worden.

Velen zullen zich hierover verheugen. Het is een uiterst prettig en leerzaam geval geweest en ik zal altijd met genoegen blijven denken aan het aangenaam overleg, dat de Staatscommissie voor Natuurbescherming herhaaldelijk ter plaatse heeft kunnen plegen met het Bestuur van het Limburgsch Landschap, de ingenieurs van den Provincialen Waterstaat, de Directie der Werkverschaffing en het Bestuur van het te stichten Waterschap. In het bijzonder dank ik nog den heer Mertens, hoofd der school te Nunhem, die ons veel waardevolle inlichtingen verschafte en zeer in het bijzonder den heer Korringa, die naar aanleiding van ons verzoek in Jaargang XXXVIII van „De Levende Natuur” om inlichtingen over beken onze aandacht vestigde op de Leurbeek en zijn mededeelingen staafde met een paar mooie foto's.

Nu dat Leudal en het Zelsterdal niet meer bedreigd worden door normalisatie is het zaak, om deze prachtige natuurmonumenten ook voor de toekomst te waardeeren en in eere te houden. Wij zijn daar nog niet klaar.

Nog een ander prettig geval hadden wij in Midden-Limburg. De dienst der inventarisatie van het Natuurschoon van Nederland — een helaas beknotte afdeling van het Staatsbosch-