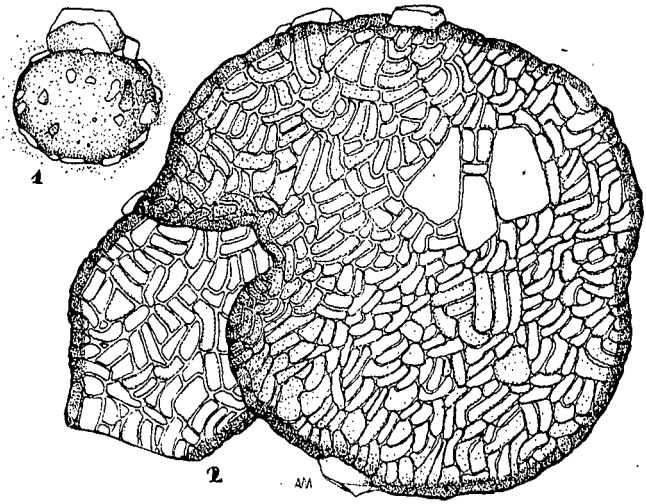
Eencellig leven in Twente.

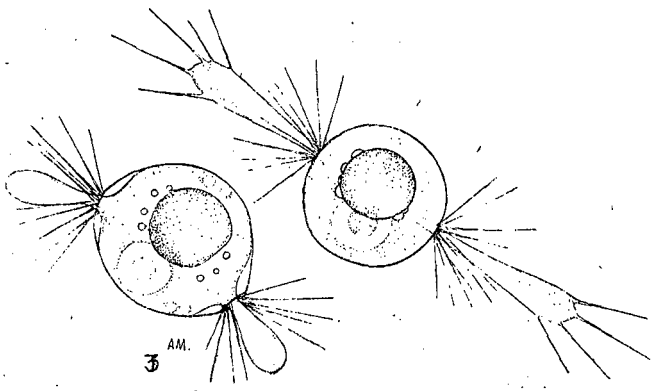
Met tekeningen van den schrijver.

Mijn eerste impressie van het Twentse land was, een land zonder water! Voor een geboren en getogen waterlander was dat een hele teleurstelling. De kleine vijvers verscholen tussen zwaar



Phryganella hemisphaerica. Lesquereusia spiralis.

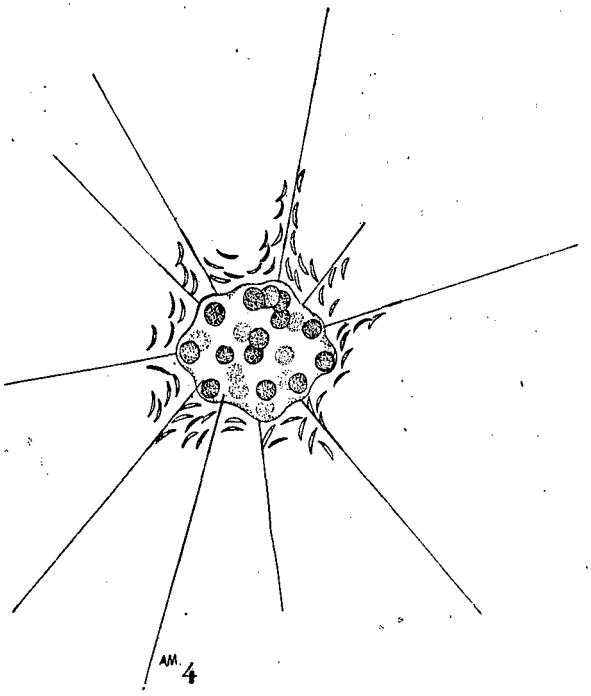
geboomte en de weinige veenplassen, die 's zomers bijna droog stonden, waren niets in mijn oog. De greppels daar stapte ik 's winters overheen en 's zomers liep ik er doorheen.



Diplophrys Archeri

Van lieverlede heb ik het anders leren zien. Het werd zelfs zo, dat ik in het waterland snakte naar de armoedige plasjes van Twente ! Nu, na vele jaren van ingespannen studie weet ik dat een lang leven niet voldoende zal zijn om alle rijkdommen van de Twentse plassen en plasjes aan het licht te brengen, ja, dat ze zelfs een veel rijker gevariëerd leven bevatten dan de grote wateren in het Westen van ons land, die ik zelf van nader onderzoek ken. Nu betreffen mijn studiën uitsluitend het eencellige plantaardige en dierlijke leven, waarvan ik in een artikel als dit natuurlijk maar een oppervlakkig beeld kan geven.

De Twentse wateren zijn zoet. Het chloorgehalte is laag en varieert van 26—50 m.gr. per Liter. De zuurgraad is dikwijls vrij

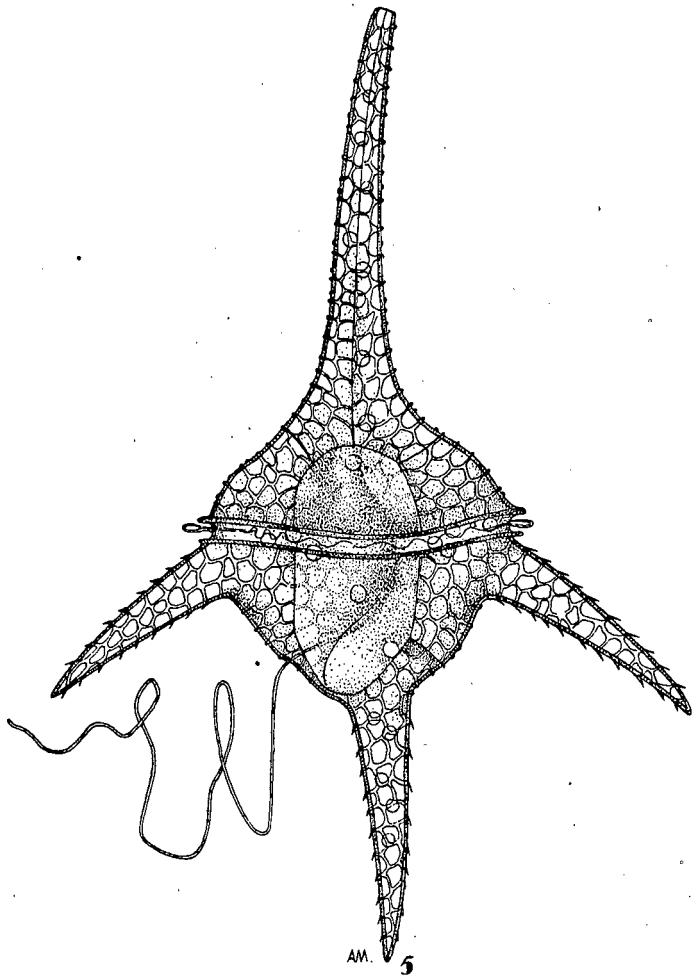


Raphidiophrys viridis.

hoog, voor de meeste vijvers en weideplassen op leembodem is dat pH = 5. De veenplassen hebben een lagere pH. De begroeiing is zeer wisselend en of er een bepaald sociologisch verband is aan te wijzen tussen de begroeiing met hogere planten rondom de plas (en er in), en het microscopische leven in de plas, onttrekt zich vooralsnog aan mijn waarneming. Ik heb nog geen twee plassen gelijk bevonden. Iedere plas, plasje en greppel vertoont microscopisch een geheel eigen beeld. De levenscyclus van iedere plas afzonderlijk is voor zover de milieufactoren zich niet sterk wijzigen ieder jaar vrijwel gelijk. Van enkele plassen ken ik die sedert een

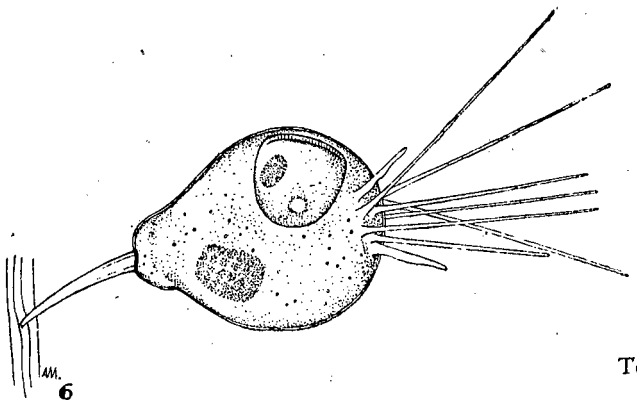
achttal jaren en vrijwel zeker tref ik er een groot aantal soorten steeds weer aan. Dat is dan de kern waarom zich allerlei satellieten groeperen.

De opgaven omtrent planktononderzoek in ons land betreffen meest zulk een kern. Bij intensiever onderzoek laat zulk een kern zich uitbreiden met tal van soorten, die vaak nieuw zijn voor onze flora en fauna. Ik moet ook eerlijk zeggen, dat de inventarisatie



Ceratium hirundinella.

van een enkele plas de krachten van een enkeling verre te boven gaat. Het gaat er niet om, stomweg te tellen en te meten naar geconserveerd materiaal, neen, men dient het materiaal steeds levend te bestuderen, om te proberen het geheimen afhandig te maken. Zo kan men dikwijls aan reeds lang bekende en zeer goed bestudeerde organismen nieuwe waarnemingen doen. Zo vond ik b.v. bij herhaling dat beschaalde Amoeben bij overbrenging in een

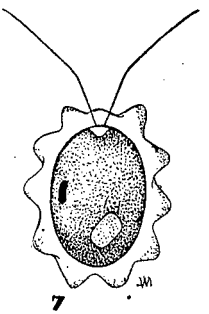


Tokophrya Carchesii

vreemd milieu de schaalopening afsluiten met een grote kwartskorrel (fig. 1), iets dat ik nog niet in de lieratuur vermeld vond.

Ik zag *Trachelomonas species*, dat zijn beschaalde zweepdiertjes (flagellaten), achteruit zwemmen, iets dat als grote bijzonderheid van één bepaalde soort vermeld wordt. Ik zag *Diplophrys Archeri* (fig. 3), een raadselachtige rhizopode, lange schijnvoetjes (pseudopodiën) uitsteken, wat de verwantschap met de rhizopoden meer steun zou kunnen geven.

Reeds bekende dingen zijn ook de moeite waard om zelf te zien, zo zag ik embryo's van zuiginfusoriën de moedercel verlaten om een zelfstandig leven te gaan leiden. De spermatozoïden van *Volvox aureus* zag ik door het slijm krioelen op weg naar de eicellen. Peridineeën zag ik de schalen afwerpen en de schalen (fig. 1 en 2).



Lobostoma stellata.

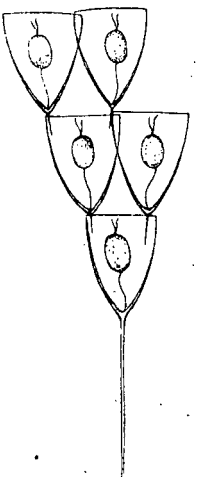
Een greppeltje van een handbreed leverde mij eens honderden exemplaren van een zonnedier; *Raphidiophrys viridis* (fig. 4).

Ceratium hirundinella (fig. 5), dat is een prachtige Peridinee, bevolkt hier evengoed in verschillende vormen de vijvers, als de grotere wateren elders in ons land. Met talrijke andere soorten kleurt hij soms het water bruin.

Protococcen, zeer kleine eencellige plantjes, vindt men hier in tal van soorten. Alleen al naakt rondzwemmen. Dat ziet men niet allemaal op een dag

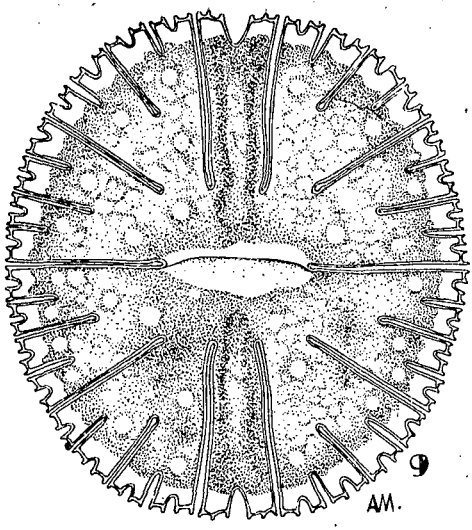
De rijkdom aan Amoeben in de Twentse wateren is groot. Tot nog toe kwam ik meer dan de helft tegen van alle soorten door Dr. H. R. Hoogenraad en A. A. de Groot voor ons land opgesomd.

Een paar soorten beeld ik hier af, d.w.z.



Stylobryon Abbottii

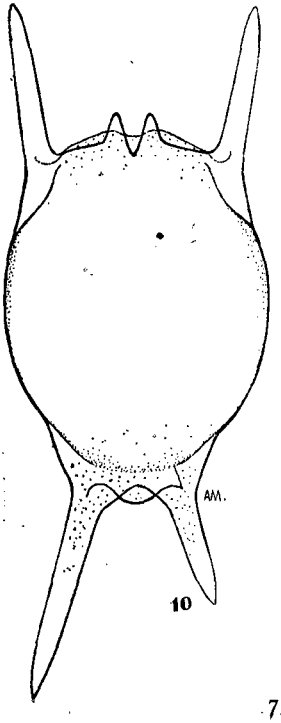
van het geslacht *Characium* vond ik 12 soorten. Van de infusoriën wil ik hier speciaal de zuiginfusoriën vermelden, soortenrijk en buitengewoon interessant wat voeding en voortplanting betreft. Ik beeld hier af *Tokophrya Carchesii* met een embryo (fig. 6), deze soorten vond ik in vele exemplaren op *Carchesium polypinum* (een klokdiertje). Diatomeeën zijn hier vooral in de wintermaanden talrijk vanaf *Cyclotella* tot *Surirella* toe. In de kleine greppels maakt *Diatoma vulgare* in het voorjaar lange slingers.



Micrasterias denticulata.

De Flagellaten zijn rondweg ontelbaar. Kleine greppels leveren soms een soort bijna in „reinkultuur" ; zo vond ik b.v. eens een greppel groen gekleurd door *Lobostoma stellata* (fig. 7), deze soort behoort tot de Chlamydomonaden. Op de draadwieren zitten allerlei bijzondere Flagellaten als : *Derepyxis, Chrysopyxis, Dinobryon, Stylobryon* (fig. 8), *Salpingoeca* etc., te veel om op te noemen.

Een heerleger van oogdiertjes, *Euglena, Phacus* en *Trachelomonas*soorten zijn verder van de partij. Alleen al van het genus *Trachelomonas* vond ik bij de 50 soorten en variëteiten, van welke de helft nieuw voor onze flora. In de toekomst hoop ik een uitgebreide studie met een paar honderd afbeeldingen van dit geslacht te publiceren. Als voorproefje geef ik al vast een bijzondere soort, die alleen nog maar uit Rusland werd vermeld !



Schizocerca diversicornis.

Bij dieper doordringen in een bepaald onderwerp beseft men pas, welk een onmetelijk arbeidsveld er nog braak ligt en hoever we er nog vanaf zijn, de soorten uit eigen land enigszins bij benadering te kennen !

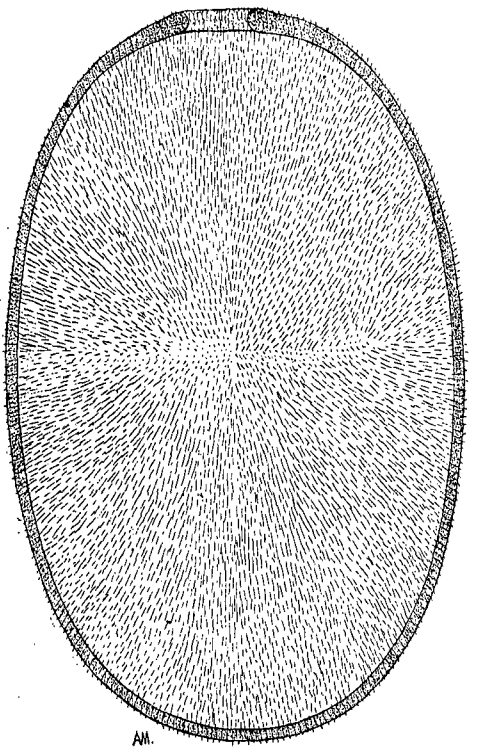
De fraaie jukwieren zoals, *Closterium, Cosmarium, Staurastrum, Euastrum, Micrasterias* zijn een weelde voor het oog.

Iedere N. J. Ner, weet natuurlijk, dat zijn insigne zulk een jukwier voorstelt ?

Voor de N. J. Nsters zou ik *Micrasterias denticulata* (fig. 9) willen aanbevelen. Er zijn er hier genoeg om er allen een te geven.

Raderdieren, dat zijn meercellige organismen, die het hart van iedere beginner stelen (en niet alleen van hen), zijn hier te kust en te keur.

Ik beeld maar één bijzondere soort af en wel *Schizocerca diversicornis* (fig. 10) en alleen het pantser. Meer belangstelling heb ik voor de Flagellaten die zij soms op hun pantsers meedragen



11

Trachelomonas ovata Roll.

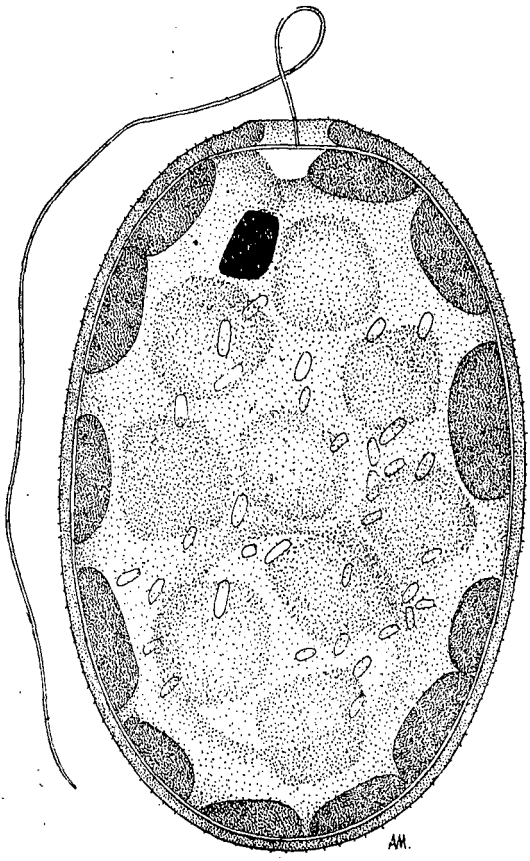
evenals de kleine kreeftjes, die vol kunnen zitten met vorticellen, vooral vertegenwoordigers van het geslacht *Cothurniopsis*.

Van de hogere wieren verdient *Batrachospermum* uit de Buurserbeek bijzondere vermelding, in dezelfde beek zijn *Volvox aureus* en *Volvox globator* te vinden.

Nu heb ik veel genoemd en toch weer weinig. Wie er meer van weten wil zou mijn „Microwereld" er eens op na kunnen slaan (Thieme Zutphen), daar is veel uitvoeriger in beschreven. Nog beter is zelf de stoute schoenen aan te trekken en eens in Twente te komen neuzen, gewapend met een microscoop. Weest eens bescheiden, zoekt het wat kleiner ! Er is nog veel te genieten, benut de kans er verdwijnt hier ook veel !

De belangstelling kon m.i. veel groter zijn, vooral Twente is slecht bekend en biedt nog allerlei verrassingen !

Enschedé A. MIDDELHOEK.



Trachelomonas ovata Roll.

12