

# VIII. CHLOROPHYCEAE

## I. VOLVOCALES

VON

A. PASCHER (Prag)

### *VOLVOCINEAE*

#### *Chlamydomonas* EHRENBURG.

\* *Chlamydomonas pisum* nov. spec. (Fig. 19 A). Zellen ausgesprochen kugelig mit zarter bis sehr derber Membran, die vorn in eine nicht scharf abgesetzte, relativ breite, bis halbkugelige Papille verdickt ist. Membran manchmal rötlich verfärbt und am Ende der Zelle, soweit gesehen, nicht abstehend. Die beiden Geisseln ungefähr  $1\frac{1}{2}$  körperläng. Chromatophor topfförmig mit einem mächtigen basalen Stück, das mit manchmal leicht vorgewölbter Vorderfläche bis zur Mitte der Zelle reicht. In dieser mächtigen basalen Verdickung des Chromatophoren ein auffallend grosses Pyrenoid mit meist wenigen, aber sehr grossen Stärkekörnern. Wandstück des Chromatophoren vorn bis zur Papille reichend und derb. Kern von der Mitte der Zelle gelegen. Stigma gross, fleckförmig, äquatorial gelegen.

Teilungsstadien, Palmellen oder Gloeocysten, Sporen nicht gesehen.

Zellen  $8\ \mu$ , höchstens  $10\ \mu$  gross.

Probe 161 A.

\* *Chlamydomonas modesta*, nov. spec. (Fig. 19 B, C). Zellen kugelig mit meist ziemlich derber Membran, nach vorn kurz birnenförmig vorgezogen, Membran dieser Vorziehung folgend und hier allmählich, doch deutlich verdickt. Diese Vorziehung mit zwei Ansichten: einer schmäleren, die normal zur Geisselebene steht und einer breiteren, die in der Geisselebene liegt. Membran manchmal rötlich verfärbt, gelegentlich an der Basis wenig bis sehr abstehend. Chromatophor sehr einfach gestaltet, kugelig, topfförmig, vorne bis zur Vorziehung der Zelle reichend, hier gerade abgeschnitten oder verschiedentlich zerklüftet, Spalten doch niemals sehr weit nach rückwärts gehend. Chromatophor ziemlich dick, immer ohne Pyrenoid, Stigma gross und fleckförmig, im hinteren Fünftel der Zelle. Kern in der Mitte.

Andere Stadien als die vegetativen Zellen nicht gesehen.  
Zellen bis  $9\ \mu$  lang und fast ebenso breit.  
Probe 161 A.

*Chlamydomonas Braunii* GOROSCHANKIN. In typischer Ausbildung, wenn auch etwas kleiner als meist angegeben. Aus Probe 161. Zellen meist nur ca.  $18\ \mu$  gross.

Pyrenoid typisch wurstförmig, entweder schön in der Mediane liegend oder leicht S-förmig gebogen, niemals schüsselförmig. GERLOFF will (Archiv für Protistenkunde 94 [1940], S. 454) mit *Chl. Braunii* auch die von mir (Archiv für Protistenkunde 76 [1932], S. 14) beschriebene *Chl. scutula* vereinigen, wenn er sie auch als besondere Varietät darstellen will. Dieser Vereinigung steht entgegen die morphologische Verschiedenheit im Pyrenoid, *Chl. scutula* hat immer ein breites schüsselförmiges Pyrenoid.

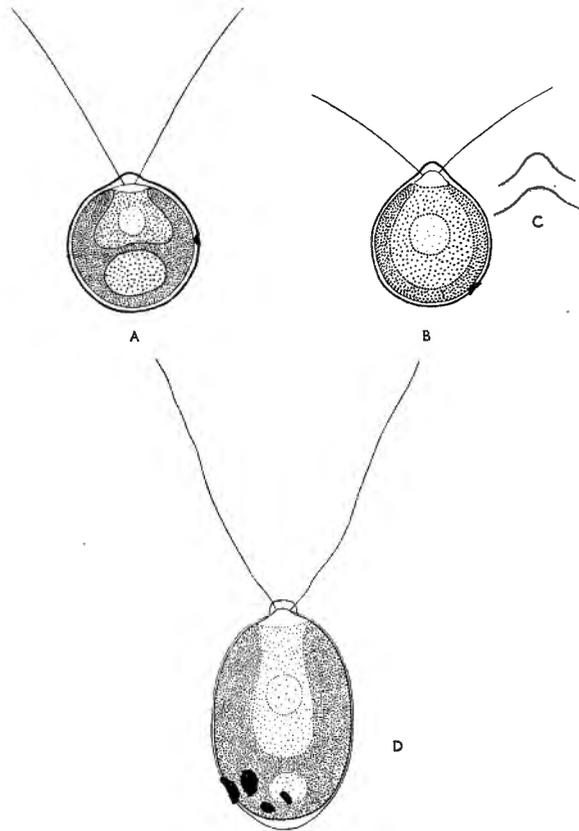


Fig. 19. — *Chlamydomonas*.

- A. *Chl. pisum*.
- B und c. *Chl. modesta*.
- c. Konturen der Membranpapille von der Schmal- und Breitseite.
- D. *Chl. simulans*.

*Chl. Braunii* ein wurstförmiges, das nicht flächig verbreitert ist. GERLOFF hatsich vielleicht durch den optischen Schnitt des schüsselförmigen Pyrenoides, der natürlich ebenfalls wurstförmig gedeutet werden kann, zu dieser Umstellung verleiten lassen. GOROSCHANKIN bildet auch Zellen von unten ab. Die Wurstform des Pyrenoides von *Chl. Braunii* kommt da sehr deutlich zum Ausdruck. Im übrigen sind auch die Geisseln von *Chl. scutula* kürzer als von *Chl. Braunii*. Sie erreichen kaum Körperlänge.

*Chlamydomonas lismorensis* PLAYFAIR (?). Einige im Material vorgefundene Zellen kamen einer von PLAYFAIR gegebenen Figur über *Chl. lismorensis* fast bis zur völligen Uebereinstimmung nahe. Nur waren sie etwas grösser, sie massen bis 15  $\mu$ . Im übrigen scheinen, wie ich bereits in meiner *Süsswasserflora*, Band 4, S. 205, bemerkt habe, von PLAYFAIR verschiedene ähnliche Formen als *Chl. lismorensis* zusammengefasst worden zu sein. Ich möchte als *Chl. lismorensis* nur die langgestreckte, eiförmige, nicht aber die von PLAYFAIR abgebildete, walzliche Form bezeichnen.

Probe 270 A.

*Chlamydomonas Pertyi* GOROSCHANKIN (?). Einige wenige Zellen von 35  $\mu$  Grösse aus Probe 96. Diese durch ihre mehreren kontraktilen Vakuolen (bis 15) charakterisierte Art scheint in Mitteleuropa recht verbreitet zu sein, wenn sie auch immer nur vereinzelt zu finden ist. Das Congo-Material stimmt mit den an *Chl. Pertyi* in Mitteleuropa gemachten Beobachtungen weitgehend überein, wenn auch am fixierten Material über die Zahl der kontraktilen Vakuolen natürlich nichts gesagt werden kann.

\* *Chlamydomonas simulans* nov. spec. (Fig. 19 D). Zellen streng ellipsoidisch, kaum nach vorn verschmälert, mit ziemlich zarter Haut, die sich am Hinterende nicht selten abhebt. Papille klein und nicht scharf abgesetzt, stumpf. Geisseln eineinhalbmals körperläng. Chromatophor gross, topfförmig, auffallend dick und allmählich in das nur wenig verdickte und nicht scharf abgesetzte Basalstück übergehend. Pyrenoid klein, im Basalstück und achsial gelegen. Meist mehrere Augenflecke, von denen einer sehr gross ist. Alle im hintersten Viertel der Zelle. Kern etwas vor der Mitte gelegen. Andere Stadien nicht gesehen.

Zellen 17-21  $\mu$  lang und 9-12  $\mu$  breit.

Probe 141 A.

Diese sonst morphologisch nicht weiter auffällige Form fällt durch die extrem-basale Lage des Stigmas auf. Den Umstand, dass die Augenflecke sehr häufig in der Mehrzahl aufkommen, teilt diese Art mit *Chl. pluristigma* BRISTOL, die in letzter Zeit von GERLOFF zu *Chl. Snowiae* gestellt wurde. *Chl. simulans* steht der *Chl. gracilis* SNOW nahe, ist aber um die Hälfte grösser. Ausserdem haben die beiden Arten verschiedene Papillen: *Chl. gracilis* eine unscheinbare, bis flachkegelige, *Chl. simulans* eine grosse, scharf abgesetzte, bis halbkugelige Papille.

\* *Chlamydomonas Damasi* nov. spec. (Fig. 20 A). Zellen ellipsoidisch, gegen die Basis nicht selten eiförmig verbreitert, mit relativ derber Haut, die sich vorne in eine grosse, stumpfe, kegelförmige, nicht scharf abgesetzte Papille verdickt. Geisseln derb, körperläng. Chromatophor im

optischen Längsschnitt unregelmässig H-förmig, sein Wandstück zart bis derb, nicht selten ungleichmässig verdickt, am Hinter- und Vorderende offen und hier mit unregelmässig zerspaltenem Rande. Querstück des Chromatophoren in der hinteren Hälfte der Zelle ebenfalls häufig unregelmässig, in der Mitte stark verdickt und hier mit einem ganz unregelmässigen Pyrenoid versehen. Stigma deutlich, im vorderen Körperdrittel. Zellen vielleicht der Länge nach abgeplattet, doch war dieser Umstand nicht sicher festzustellen, da nur wenige Zellen vorlagen.

Zellen 14-19  $\mu$  lang, 9-12  $\mu$  breit.

Probe 33 A.

Diese, zur Untergattung *Agloë* gehörige Art, lag nur in ganz wenigen Zellen vor und hatte ausserdem vielfach durch die Fixierungsmittel gelitten. Sie ist von den bis jetzt bekannten, zu « *Agloë* » gehörigen *Chlamydomonas*-Arten leicht zu unterscheiden.

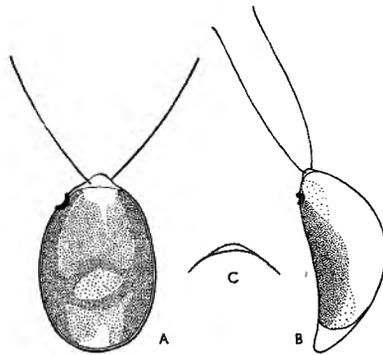


Fig. 20. — *Chlamydomonas*.

A. *Chl. Damasi*.

B, c. *Chl. komma*.

c. Die Papille von *Chl. komma*. Bei dieser Art stehen auffallenderweise Chromatophor und stigma bauchseitig, vorausgesetzt, dass hier die descriptieve Bauchseite auch die morphologische ist.

\* *Chlamydomonas komma* nov. spec. (Fig. 20 B, C). Zellen ausgesprochen dorsiventral, nicht aber S-förmig gebogen, mit hochgewölbter Rücken- und leicht konvexer Bauchseite, bis dreimal so lang als breit. Rückenseite oft mehr gegen das Vorderende als gegen das Hinterende gewölbt. Zellen daher gegen das Ende etwas verschmälert. Haut sehr zart, am Ende oft abstehend und ausgezogen, vorn zu einer ganz zarten Papille verdickt. Geisseln ca. körperlang. Chromatophor bauchständig (ob immer?), oft bis ans Hinterende reichend, oft recht ungleichmässig entwickelt und am Rande gelappt. Augenfleck gross und deutlich, vorn gelegen. Kein Pyrenoid.

Zellen bis 15  $\mu$  lang, bis 8  $\mu$  breit.

Probe 160 A.

Soweit ich die *Chlamydomonas*-Arten übersehe, haben alle bis jetzt bekannten

dorsiventralen Formen Pyrenoide. Die meisten gehören dabei der Untergattung *Monopleura-Chlamydella* an. Auffallend an dieser Art ist die Bauchständigkeit des Chromatophoren, vorausgesetzt, dass es sich hier tatsächlich um die morphologische Bauchseite handelt.

**Carteria** DIESING.

*Carteria pallida* KORSCHIKOFF (?). Bis 18  $\mu$  lang. Chromatophor ebenfalls sternförmig, Membran aber mit deutlicher und grosser Papille, während die von KORSCHIKOFF gebildete Form papillefrei ist.

Probe 141 A.

*Carteria cordiformis* (CARTER) DILL. Diese Art war in typischer Form ausgebildet. Nur eine Zelle.

Probe 72 A.

**Phacotus** PERTY.

*Phacotus lenticularis* (EHRENBERG) STEIN. Schalen mit Netzkulptur und damit der von CHODAT als *Ph. Lendneri* beschriebenen Art recht nahe kommend.

Probe 161 A.

