Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

(Biologische Forschungsstation Hiddensee.)

Volvulina (Playfair) aus dem Amazonas.

Von

Fritz Gessner.

(Hierzu 2 Textfiguren.)

Herr Prof. Dr. A. Ginzberger aus Wien brachte mir von seiner Reise nach Brasilien (vom 13. April bis 11. Dezember 1927) einige Schlammproben aus dem Überschwemmungsgebiet des Amazonas mit. Sie stammen aus der Fazenda „Taperinha", die etwa 40 km weiter abwärts von Santarem am Südrand des Flußarmes Ayaya (auch Maica genannt) liegt. Das Gebiet der Fazenda umfaßt 180 km², reicht nach Norden weit ins Überschwemmungsgebiet und wird von schwimmenden Grasdecken, Baumgruppen und Igapo-Wäldern bedeckt.

Die Schlammproben wurden am 14. November 1927 am trockengelegten Teil des „porto" gesammelt. Es war bei der Entnahme weicher Schlamm mit Blütenpflanzenanflug. Am 29. Juli 1928 wurden die Proben wieder frisch angesetzt und an einem Südfenster aufgestellt. Das Wasser blieb die ganze Zeit milchig getrübt, was wohl durch starke tonige Beimengungen verursacht worden sein dürfte. Schon am 2. August hatten sich in den Gläsern große Mengen von *Chlamydomonas* spec., von *Chlorogonium euchlorum* und von *Gonium pectorale* entwickelt.

Am 5. August bildeten sich an der Wasseroberfläche, der Lichtseite zugekehrt, dichte grüne Wolken, die im Mikroskop als Massenanhäufungen einer ebenso seltenen wie eigenartigen Volvocale erkennbar waren. Die Form wurde bisher nur in Neu-Süd-Wales gefunden, wo sie zum erstenmal im August 1909 von G. I. Playfair in Sydney beobachtet worden ist. Im Jahre 1915 beschrieb er sie ausführlich aus Lismore an der Ostküste von Neu-Süd-Wales. (Etwa 28° 40′ südliche Breite und 153° östliche Länge.) Leider gibt Playfair keine nähere Charakteristik der Fundstellen; es heißt nur (1915, p. 311) „lagoon near Drill Hall". In einer späteren

Arbeit (1916) beschreibt er die Form jedoch aus dem Richmond River bei Lismore, so daß wir annehmen können, daß die beiden Fundstellen, Amazonas-Lismore, so ungeheuer weit sie auch geographisch entfernt sind, ökologische Ähnlichkeit haben. Die neue Form, die PLAYFAIR *Volvulina Steinii* nennt, ist dadurch interessant, daß sie sich sowohl von *Eudorina* als auch von *Volvox* wesentlich unterscheidet. Mit Recht meint allerdings PLAYFAIR, daß *Volvulina* einige Eigenschaften dieser beiden Formen in sich vereint (1915, p. 339). Das *Coenobium* hat, nicht wie *Eudorina*, *Pleodorina* und *Pandorina* eine Gallerte, die auch außen die Zellen umgibt, sondern diese sitzen hier direkt an der Oberfläche einer gallertigen Membran. Sie haben, von oben betrachtet, eine kreisförmige oder öfter eine polygonartige Begrenzungslinie. Der Chromatophor hat keine so scharf begrenzte Gestalt wie bei *Eudorina*. Stigma und mehrere pulsierende Vakuolen sind vorhanden. Die Anzahl der Zellen scheint nicht ganz konstant zu sein. Ich beobachtete in der Regel 16zellige Stadien. Der Durchmesser einer Zelle ist ca. 13—14 μ, der der ganzen, meist elliptischen Kolonie, 50—60 μ.

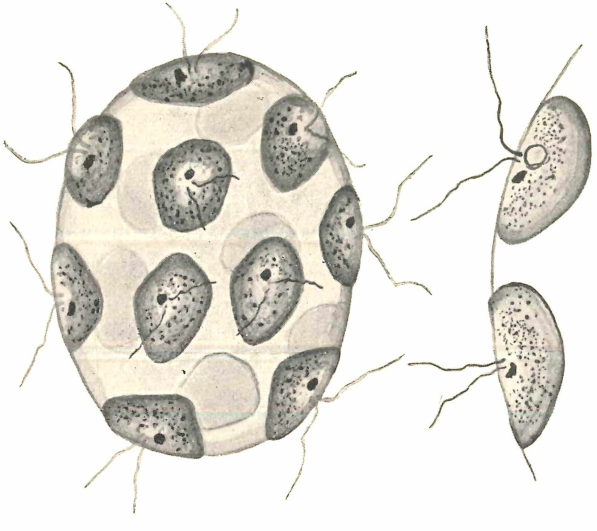

Fig. 1. *Volvulina Steinii* (PLAYFAIR). a ganzes *Coenobium*, b zwei Zellen im optischen Querschnitt.

Die Fortpflanzung ist genau von der Art wie bei *Eudorina elegans*. Jede Zelle teilt sich in 16 Tochterzellen, die ganz im Anfang dicht traubig beisammen stehen, sofort nach der Auflösung der alten Mutterkolonie selbst eine Membran abscheiden, so daß die Zellen voneinander getrennt werden und die junge Kolonie das genaue kleine Abbild des alten erwachsenen *Coenobiums* darstellt. Die Photographie zeigt *Volvulina*-Kolonien in verschiedenen Altersstadien.

Playfair beschreibt von denselben Fundstellen mehrere Variationen; var. *subreniformis*, var. *parvicellula*, var. *lenticularis*, die sich wesentlich durch ihre Zellgröße und Gestalt unterscheiden. Die von mir im Amazonas gefundene Form gleicht am ehesten der *Volvulina Steinii* var. *lenticularis*, hatte aber immer ausgesprochen elliptische Kolonien. Es scheint sich also bei *Volvulina* um eine äußerst variable Form zu handeln, die aber in sich wohl einen geschlossenen Formenkreis darstellen dürfte. Da ich den ganzen — vegetativen — Entwicklungsverlauf von *Volvulina* verfolgen konnte, scheint es mir unwahrscheinlich, daß wir es hier nur mit bisher unbekannten Stadien von *Eudorina* oder *Volvox* zu tun haben könnten. Möglicherweise handelt es sich um eine Form, die auf die Tropen beschränkt ist; die beiden bisherigen Fundstellen würden ja dafür sprechen. Am 19. Juli war *Volvulina* in meinen Schlammkulturen verschwunden und an ihre Stelle war *Eudorina elegans* und *Pandorina morum* getreten. *Volvox* wurde niemals beobachtet, obgleich die Kulturen noch monatelang stehen blieben.

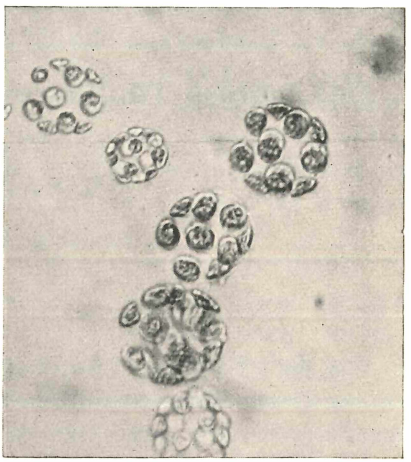

Fig. 2. *Volvulina Steinii.* Cönobien in verschiedenen Altersstadien (phot. Gessner).

Literaturverzeichnis.

Ginzberger, A. (1928): Bericht über eine Reise nach Brasilien. Verh. d. zool. bot. Ges. Bd. 78. Wien.

Pascher, A. (1927): Volvocales = Phytomonadinae. Süßwasserflora Heft 4.

Playfair, G. I. (1915): Freshwater Algae of the Lismore-District with an appendix on the Algal-fungi and Schizomycetes. Proceed. of the Linnean Society of New South Wales Vol. 40.

— (1916): Australian Freshwater Phytoplankton (Protococcoideae). Ibid. Vol. 41.

— (1918): New and rare Freshwater Algae. Ibid. Vol. 43.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Protistenkunde

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 74_1931

Autor(en)/Author(s): Gessner Fritz

Artikel/Article: Volvulina (Playfair) aus dem Amazonas. 259-261