OS
v. 60

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigiert von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. Universität in Wien.

Verlag von Karl Gerolds Sohn in Wien.

LX. Jahrgang, N°. 1. Wien, Jänner 1909. 1910.

Neue Chrysomonaden aus den Gattungen *Chrysococcus, Chromulina, Uroglenopsis.*

Von **Adolf Pascher** (Prag).

(Mit Tafel I.)

(Aus dem botanischen Institute der k. k. deutschen Universität zu Prag.)

Im folgenden sind die Beschreibungen dreier neuer Chrysomonaden gegeben, die ich während der Hauptvakanz vorigen Jahres (1909) fand. Sämtliche neue Arten stammen aus den Altwässern längs eines Nebenflusses der Moldau im südlichen Böhmerwald namens „Olsch" beim Dorfe Mugrau.

Das Auffinden am selben Standort deutet jedenfalls darauf hin, daß es besonders in unseren gemäßigten Klimaten noch eine Formenfülle dieser spärlichen, leider zu leicht vergänglichen Organismen gibt, eine Formenfülle, der gegenüber die bis jetzt bekannt gewordenen Formen nur einen unverhältnismäßig kleinen Bruchteil darstellen.

Chrysococcus ornatus.

(Fig. 1—6.)

Zellen vereinzelt, nie in größeren Massen auftretend, mit einer schwach gelben, relativ dicken Schale versehen. Schale eiförmig, am Hinterende am stärksten, nach vorne etwas dünner werdend. Außen schön regelmäßig, durch zarte Wärzchen, die gegen das Hinterende dichter und stärker werden, skulpturiert. Schale 10 bis 16 μ lang, 7—10 μ breit. Protoplast der Schale dicht anliegend. Der Chromatophor immer nur in der Einzahl vorhanden, das etwas verbreiterte Hinterende des Protoplasten bis zum vorderen Dritteil völlig einnehmend und vorn scharf begrenzt. Augenfleck sehr klein, fast nur punktförmig. Geißel durch die vordere Öffnung der Schale austretend, $1^1/_2$ mal so lang als der Protoplast, recht zart.

526763

Dauerzustände keine beobachtet.

Die Vermehrung erfolgt wahrscheinlich in derselben Weise wie bei *Chrysococcus rufescens* Klebs, da ich in einzelnen Schalen eben geteilte Protoplasten (Fig. 4) fand. Ein Austreten des einzelnen Individuums konnte ich jedoch nicht sehen; ein solches ist aber für die Vermehrung unabweislich.

Die Schale von *Chrysococcus ornatus* ist aus mehreren Schichten zusammengesetzt. Diese Schichten sind nicht gleich dick (Fig. 4, 5), sondern am Hinterende deutlich stärker verdickt. Und zwar sind es besonders die innersten Schichten, die am Boden der Schale deutlich, vorne aber so dünn werden, daß sie kaum zu bemerken sind. Dagegen ist bei den äußeren Schichten die Differenz zwischen Bodendicke und vorderer Dicke nicht so bedeutend, hie und da auch überhaupt nicht vorhanden. Ich halte die äußeren Schichten für die älteren, deswegen, weil schon die allerjüngsten Stadien, die eine ganz schwache, kaum bemerkbare Schale haben, auf dieser bereits kleine Wärzchen aufsitzen haben — anderseits aber die Wärzchen nur von der äußersten Schichte gebildet werden — und die inneren Schichten sich am Aufbau der Wärzchen nicht beteiligen, sondern unter ihnen völlig glatt verlaufen (Fig. 6). An eine „skulpturierende“ Tätigkeit extrazellulären Protoplasmas, wie sie für andere Organismen angenommen wurde, ist hier wohl kaum zu denken.

Diese Chrysomonade fand sich sehr vereinzelt in Altwässern längs eines Nebenflusses der Moldau im südlichen Böhmerwald namens „Olsch“ bei Mugrau. Sie sieht habituell einer Trachelomonade ähnlich, insbesonders ältere Exemplare, die deutliche Wärzchen haben; die auffallend glänzend goldbraune Färbung des Chromatophors läßt sie aber leicht als Chrysomonade erkennen.

Die Geißel sowie die Geißelöffnung der Schale ist nicht leicht zu sehen. Die Lokomotion ist hurtig und mit rascher Rotation verbunden. Von *Chrysococcus* sind demnach derzeit zwei Arten bekannt:

Chrysococcus rufescens Klebs, kugelig, mit gleich dicker Schale, zwei Chromatophoren; Schale glatt.

Chrysococcus ornatus Pascher, schwach eiförmig kugelig, ein Chromatophor; Schale gegen das Hinterende verdickt und fein geschichtet, mit Wärzchen versehen.

Chromulina fenestrata.

(Fig. 7—14.)

Zellen in beweglichem Zustand fast unveränderlich, breit eiförmig, am Hinterende deutlich flacher abgerundet, nicht skulpturiert; Plasma stark körnig; Vakuolen relativ groß und auffallend deutlich.

Chromatophor einer, nicht scharf begrenzt, sondern am Rand verwaschen, auffallend hellfarbig, gelbbraun, gewöhnlich vom Hinterende weg mehr an die Seite gedrückt, meist von maschiger, oft sogar scheinbar durchbrochener Skulptur, relativ groß und hie und da fast die ganze Zelle auskleidend. Augenfleck deutlich immer dem vorderen Rande des Chromatophors ansitzend und leistenartig schwach vorspringend, nicht selten aber durch die starke körnige Struktur des Protoplasmas verdeckt. Geißel kaum so lang als die Zelle, ungemein zart und träge schwingend; die Lokomotion infolgedessen träge, mit ungemein langsamer Rotation der Zelle verbunden.

Zelle durchschnittlich 12—14 μ lang, bis 9 μ breit.

Teilung nur im beweglichen Zustande beobachtet, wobei die Trennung vom Hinterende viel rascher erfolgt als vom Vorderende her (Fig. 9). Nicht selten sind die Teilungsstadien, trotzdem sie in fortwährender Bewegung sind, von einer leichten Gallerthülle umgeben (Fig. 10), die auch die schon völlig getrennten Individuen noch eine Zeitlang zusammenhält.

Merkwürdig und interessant ist, daß derlei völlig geteilte Individuen, obwohl sie in keinem organischen Zusammenhang mehr stehen, sondern bloß äußerlich von der Gallerte zusammengehalten werden, dennoch eine völlig gleichsinnige und gleich rasche Geißelbewegung besitzen.

Unter den beweglichen Stadien fanden sich auch Chrysomonadinendauerstadien, die höchstwahrscheinlich zu *Chromulina fenestrata* gehören (Fig. 11—14). Es waren kugelige Zellen, mit 9 μ Durchmesser und deutlicher Membran, die mit feinen Warzen deutlich skulpturiert war. In einzelnen wenig enzystierten Stadien (Fig. 11) war noch deutlich der große, am Rande verwaschene Chromatophor mit den scheinbaren löcherigen Durchbrechungen zu bemerken. Weiter vorgeschrittene Stadien ließen den Chromatophor nicht mehr erkennen. Gleichwohl glaube ich eben auf Grund der Beschaffenheit der Morphologie der Chromatophoren die Zugehörigkeit dieser kugeligen Stadien zu *Chromulina fenestrata* als ziemlich sicher hinstellen zu können, obwohl es mir nicht gelungen ist, bei der großen Labilität der Monaden, die schon nach 5—10 Minuten langer Beobachtung zerfallen, den Enzystierungsvorgang selbst zu sehen.

Am nächsten scheint *Chromulina fenestrata* mit *Chromulina ovalis* Klebs verwandt zu sein, doch unterscheidet sich erstere von letzterer durch die fehlende Metabolie, das durchbrochene, am Rande verwaschene Stigma, die starke Körnigkeit des Plasmas und durch die etwas kürzere Geißel.

Beide haben den Umstand gemeinsam, daß die Teilung in Gallerthüllen erfolgt. Während aber *Chromulina ovalis* sich nur im Ruhestadium teilt — teilt sich *Chromulina fenestrata* im beweg-

lichen Zustand. *Chromulina fenestrata* steht demnach bezü des Teilungsvorganges tiefer als *Chromulina ovalis*. Beiden ist wahrscheinlich holophytische Ernährungsweise gemeinsam.

Uroglenopsis europaea.

(Fig. 15—17.)

Kolonien vereinzelt, 150—300 μ im Durchmesser, schön kug Zellen locker in der Gallerte verteilt, nicht miteinander verbun mit deutlicher peripherer Anordnung, oft ziemlich hoch von Gal überdeckt, schwach verkehrt eiförmig, immer vorne deutlich stum als am Basalende; hie und da, besonders in älteren Kolonien, v ganz schwach ausgerandet; durchschnittlich 7 μ lang, 5 μ b Hautschicht ganz fein granuliert. Chromatophoren zwei (in jun Zellen scheinbar einer), vorne gelegen und das hyaline Vorder der Zelle nicht ganz freilassend, jedoch häufig in ihrer Lage schoben; Kern oft mehr gegen die Basis, immer jedoch unter Mitte gelegen, deutlich sichtbar. Augenfleck nicht wahrnehm wahrscheinlich fehlend. Geißeln zart; die längere dreimal so als die Zelle; die kleinere nur sehr schwer zu sehen; ganz k

Vermehrung und Dauerstadien nicht beobachtet.

Aus den Altwässern längs der Olsch bei Mugrau im Böhr walde.

Die neue Art *Uroglenopsis europaea* unterscheidet sich der einzigen bis jetzt bekannten *Uroglenopsis americana* Lemm mann vorherrschend durch die Gestalt der Zellen, die bei letzt kugelig bis schwach länglich sind und vorne nie eine Ausrand zeigen, während erstere immer mehr minder verkehrt eikuge bis eilängliche Zellen hat, die häufig vorne angerandet sind.

Die ähnliche *Uroglena* weicht von *Uroglenopsis* hauptsäch durch die Gallertestränge ab, an welchen die einzelnen Ze hängen. Beide Gattungen gehen jedoch auf Formen zurück, derzeit noch durch Arten von *Ochromonas* repräsentiert wer und zwar lassen sich innerhalb dieser Gattung heute noch A logien zu *Uroglena* sowie zu *Uroglenopsis* finden.

Die beiden *Uroglenopsis*-Arten lassen sich folgenderma unterscheiden:

Zellen ellipsoidisch; Chromatophor einer, randständig oder basal; Augenfleck deutlich. *U. americana*

Zellen verkehrt eilänglich; Chromatophoren zwei, meist vo gelegen. Augenfleck fehlend. *U. europaea*

Prag, Mitte Oktober 1909.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 1—6. *Chrysococcus ornatus.*

1. Normale Ausbildung.
2—3. Verschiedene Variationen.
4. Teilungstadium.
5. Leere Schale mit Schichtung und Skulpturierung.
6. Das Basalende der Schale.

Fig. 7—14. *Chromulina fenestrata.*

7. Schwärmendes Individuum.
8—9. Teilungsstadium.
10. Oben geteilte Individuen, die durch eine Gallerthülle zusammengehalten sind.
11—12. Dauerstadien in den ersten Stadien der Enzystierung.
13—14. Völlig enzystierte Stadien.

Fig. 15—17. *Uroglenopsis europaea.*

15. Jüngeres Einzelindividuum.
16. Älteres Einzelindividuum.
17. Eine Kolonie.

Revision der balkanischen und vorderasiatischen *Onobrychis*-Arten aus der Sektion *Eubrychis.*

Von Dr. Heinr. Frh. v. Handel-Mazzetti (Wien).
(Aus dem botanischen Institute der k. k. Universität Wien.)

(Mit Tafel VII und zwei Textabbildungen.)

(Fortsetzung.)[1])

Series: *Macrocarpae* Hand.-Mzt. (nov.). Fructus 6—10 mm longi.

18. *Onobrychis viciaefolia* Scop., Flora Carniol., ed. 2, II, p. 76 (1772). Beck, Icon. fl. German. et Helvet., XXII, p. 145, *α typica* p. p. et *β decumbens*, p. 146. *O. sativa* Lamarck, Fl. françoise, II, p. 652 (1778). DC., Prodr. II, p. 344 (1825) mit ? *β subvillosa.* Boissier, Fl. orient., II, p. 532 (1872) p. p. saltem. et *β subinermis.*

Exsikkaten aus dem Gebiet: Bornmüller, Iter Persico-Turcic. 1892—93, Nr. 3693, indeterm.; Iter Persicum alterum 1902, Nr. 6649, als *O. sativa.* Sintenis, Iter orientale 1889, Nr. 1074, als *O. sativa* var. *subinermis*; Iter orient. 1894, Nr. 5886, als *O. sativa.*

Verbreitung: Mitteleuropa von Bosnien (wild?), Siebenbürgen, Mittelrußland nach NW. bis England; im Orient wahrscheinlich nur kultiviert. Gesehene Exemplare aus dem Gebiet: Küstenland: Auf feuchten Wiesen bei Rodig (Tommasini: H). Wiese oberhalb Vela Učka am Monte Maggiore, 1000 m, vereinzelt (Ginzberger: UW). Kroatien: Fiume, in pratis montanis prope Grobnik (Degen: D). Dalmatien: In collibus siccis circa Zaram

---

[1]) Vgl. Jahrg. 1909, Nr. 12, S. 479.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 060

Autor(en)/Author(s): Pascher Adolf

Artikel/Article: Neue Chrysomonaden aus den Gattungen Chrysococcus, Chromulina, Uroglenopsis. 1-5