

ALGOLOGISCHE NOTIZEN IV

Beobachtungen zur Variabilität von *Micrasterias americana* (EHRENBG.) RALFS.

Rupert LENZENWEGER, Ried/I.

Kommt eine ganz bestimmte Art irgendwelcher Organismen (etwa eine Algenart) mit konstanter Abundanz in einem Biotop vor, so kann mit Berechtigung angenommen werden, daß:

1. Diese Art in diesem Biotop endemisch ist,
2. alle beobachteten Zellen dieser Art auch derselben Art angehören und daher
3. alle dabei festgestellten morphologischen Abweichungen im genetisch bedingten Variationsbereich dieser Art liegen, zumal dann, wenn zwischen den Extremwerten Übergangs- oder Zwischenformen vorliegen, die eine mehr oder weniger lückenlose Abwandlungsreihe ergeben.

Ganz exakt ließen sich der 2. und 3. Punkt nur an Klonkulturen vorbehaltlos behaupten, wobei dann allerdings nicht alle Einflußfaktoren der natürlichen Umwelt zum Tragen kämen. Da aber alle Taxa nach Freilandmaterial, d.h. unter natürlichen Bedingungen modifiziert, beschrieben, abgebildet und aufgestellt wurden und werden, sind Beobachtungen der Variabilität einer Art an Freilandmaterial in Hinblick darauf vorrangig zu bewerten. Neigt eine Art zu Variabilität in besonderem Maße, so können permanent auftretende, reduzierte oder auch hypertrophierte Formen leicht zur Aufstellung neuer Taxa verleiten,

zumal dann, wenn über die Variationsbreite dieser Art keine oder nur wenige Beobachtungen und Angaben vorliegen. Es ist in der Tat oft schwer zu entscheiden, welche taxonomischen Merkmale gravierender sind, um eine Form der einen oder der anderen Varietät zuzuordnen. Werden aber entsprechende Beobachtungen an Individuen einer Art, die alle vom gleichen Standort stammen, angestellt und möglichst alle morphologischen Abwandlungen erfaßt, so kann das mitunter zu einer Klärung beitragen und auftretende Extremwerte, die vielleicht sogar schon einmal als selbstständige Taxa irgendwo beschrieben wurden, als ungerechtfertigt erkannt und als Morphae im Sinne Ruzicka's eingestuft werden. Was mir persönlich bei solchen Beobachtungen am wichtigsten erscheint, ist die Tatsache, daß eben dadurch die Abwandlungstendenzen einer Art ersichtlich werden. Im vorliegenden Fall wurde versucht, eben diese Abwandlungstendenzen und die auftretenden Übergangs- und Extremformen von Micrasterias americana (EHRENBG.) RALFS zu erfassen.

Das Material stammt aus einem kleinen Gebirgssee in den Schladminger Tauern, der schon einmal Gegenstand einer algologischen Untersuchung im Rahmen der algologischen Notizen II war, so daß von einer näheren Beschreibung abgesehen werden kann. In jedem untersuchten Präparat fanden sich im Schnitt 3-5 Zellen von M. americana, sodaß von einem mengenmäßig guten Vorkommen gesprochen werden kann. Die Zellen waren im Vergleich zu denen aus anderen Standorten relativ groß:

Länge: 170-185 u, Breite: 130-145 u, Isthmus: 30-35 u. Der Großteil der Zellen war vollständig ausgebildet (Abb.1) und entsprach in jeder Hinsicht den normalen Zellen von anderen Standorten (Abb.13): M. americana (EHRENBG.) RALFS aus dem Rheindelta (hinter Damm), leg. W. Müller, Winterthur). Das untersuchte Material wurde sogleich nach dem Aufsammeln an Ort und Stelle fixiert, die gefundenen Zellen entsprachen somit morphologisch ihrem Vorkommen am Standort.

Will man nun die unterschiedlichen, doch auffallend konstant auftretenden morphologischen Abweichungen am vorliegenden Untersuchungsmaterial im Sinne von Abwandlungstendenzen, die

zwar im Rahmen des genetisch bedingten, abgegrenzten Spielraumes liegen, aber immerhin zu Extremwerten im morphologischen Bereich führen, deuten, so zeigt sich auf der einen Seite eine Tendenz zu Reduzierung und auf der anderen Seite eine solche zu zunehmender Differenzierung in den Zellformen.

Reduzierungen treten besonders im Bereich der Polarlappen am auffälligsten in Erscheinung. Insbesondere die "inneren Polarlappen" (in Abb. 1 mit dem Symbol + gekennzeichnet), die bei normaler Ausbildung recht augenfällig sind (siehe auch Abb. 4 - Polarlappen normaler Ausbildung) sind davon betroffen: Sie können bis zur einem kleinen, höckerförmigen Wulst reduziert werden (Abb. 5 und besonders Abb. 6). Hand in Hand damit geht auch eine Verkürzung und Reduzierung der in Normalform schräg aufwärts gerichteten "äußeren Polarlappse" (in Abb. 1 mit dem Symbol X gekennzeichnet). Damit verändert sich aber auch der Gesamthabitus des Apikallappens: Er bekommt die Form eines rechtwinkeligen Dreieckes mit geradem oder schwach konkavem Apex (Abb. 6) und stimmt in dieser Form auffallend mit den Darstellungen von M. americana (EHRENBG.) RALFS var.

Boldtii GUTW. (Abb. 14 - vom Autor in Finnland gesammelt) über ein, zumal auch die gesamte Zelle an dieser Reduzierung teil hat. Hier zeigt sich eine Rückbildung der Bezahlung der Seitenlappen letzter Ordnung und eine Verflachung oder gar teilweise Nivelierung der Einschnitte zwischen diesen (Abb. 7, 8 und 9), sowie eine Verkleinerung der Zelle. Ein besonders extremer Grad einer solchen Reduzierung wurde an einem Exemplar von der Tauplitzalm beobachtet (Abb. 15, leg. Dr. A. Adlmannseder, Ried/I.).

Ganz allgemein könnte beim Anblick solcher Reduktionsformen die Vermutung auftreten, es handle sich hierbei um Stadien vorzeitig abgeschlossener, also unfertiger Zellteilungen. Dagegen aber spricht hauptsächlich die Tatsache, daß beide Halbzellen die gleichen morphologischen Eigenheiten aufweisen, was im Falle von Teilungsstörungen immer nur auf eine der Halbzellen beschränkt wäre (Abb. 8 u. 9).

Überdifferenzierungen wiederum machen sich durch die Tendenz der Ausbildung zusätzlicher Lappen letzter Ordnung bemerkbar.

So bilden sich etwa an den oberen Seitenlappen an der dem Polarlappen zugewandten Seite ausgesprochen arttypische Auswüchse, die bei maximaler Ausbildung die Polarlappen berühren (Abb.10 u.11). Auch von diesen ausgehend bilden sich manchmal wulstige Ausbuchtungen. In dieser Form zeichnet sich eine morphologische Ähnlichkeit mit dem M. americana (EHRENBG.) RALFS f. calacarta CROASDALE ab (PRESCOT, CROASDALE & VINYARD, Tafel CXLII: 1). Auch dichotome Ausbildungen der "inneren Polarlappen" wurden beobachtet (Abb.12). Eine solche wurde auch an den Seitenlappen im Sinusbereich als "Überlappung" häufig festgestellt (Abb.2 u.3).

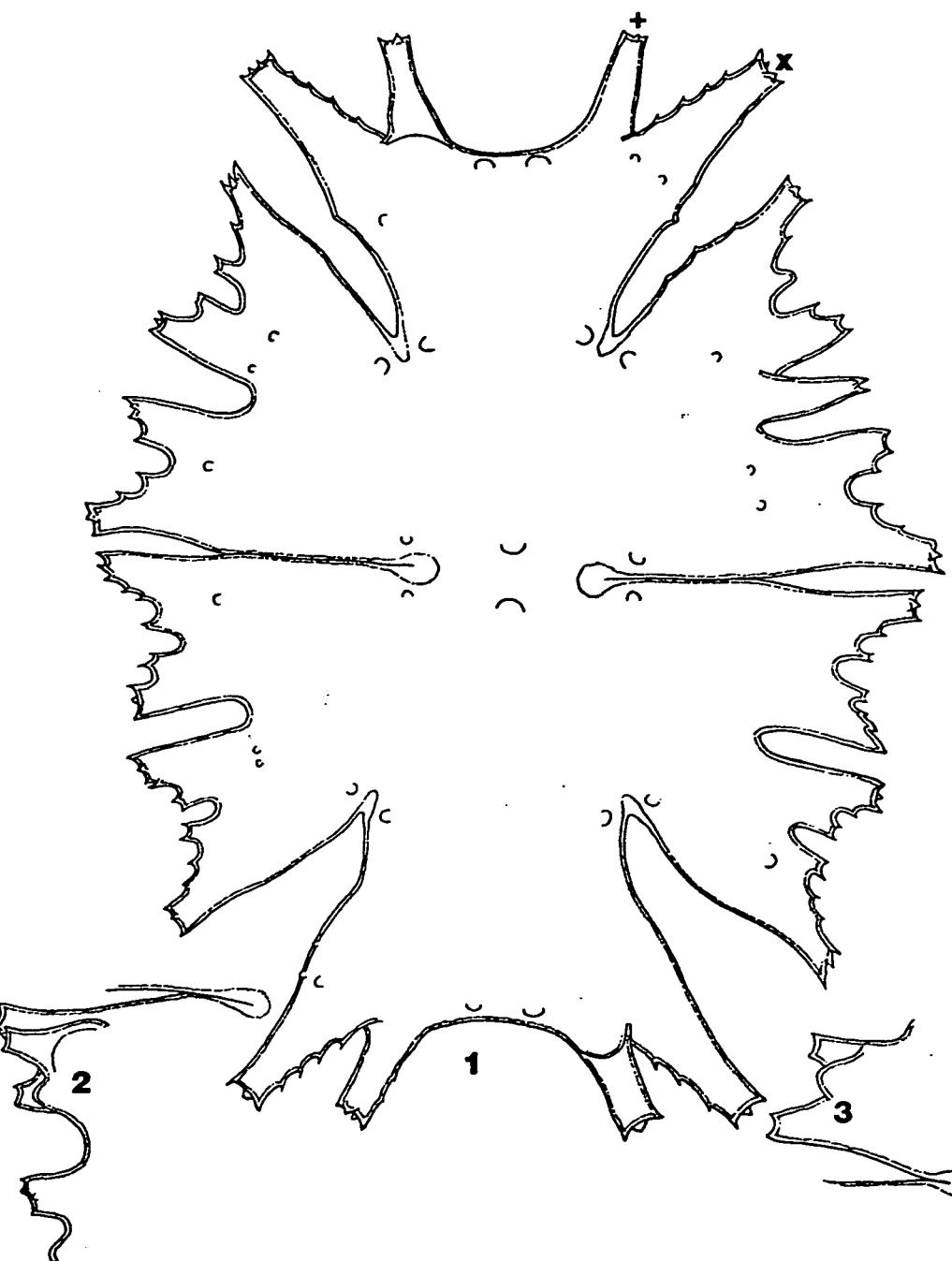
Die in den vorliegenden Beobachtungen festgestellten variablen Morphologien erwiesen sich als taxonomisch bedeutungslos und stellen nur Abwandlungsmodi von Micrasterias americana (EHRENBG.) RALFS dar, soweit aus einem so relativ geringfügigen Material solche Schlüsse überhaupt gezogen werden dürfen. Man kann daher der Auffassung der amerikanischen Autoren PRESCOT, CROASDALE und VINYARD zustimmen, die solchen Individuen nur den taxonomischen Wert einer Form zusprechen und daher von M. americana (EHRENBG.) RALFS var. americana f. boldtii, M. americana (EHRENBG.) RALFS var. americana f. boldtii, M. americana (EHRENBG.) RALFS var. americana f. calcarata usw. sprechen. Inwieweit es sich hier etwa nur um Morphae handelt, müßte durch weitere und umfangreichere derartige Beobachtungen geklärt werden.

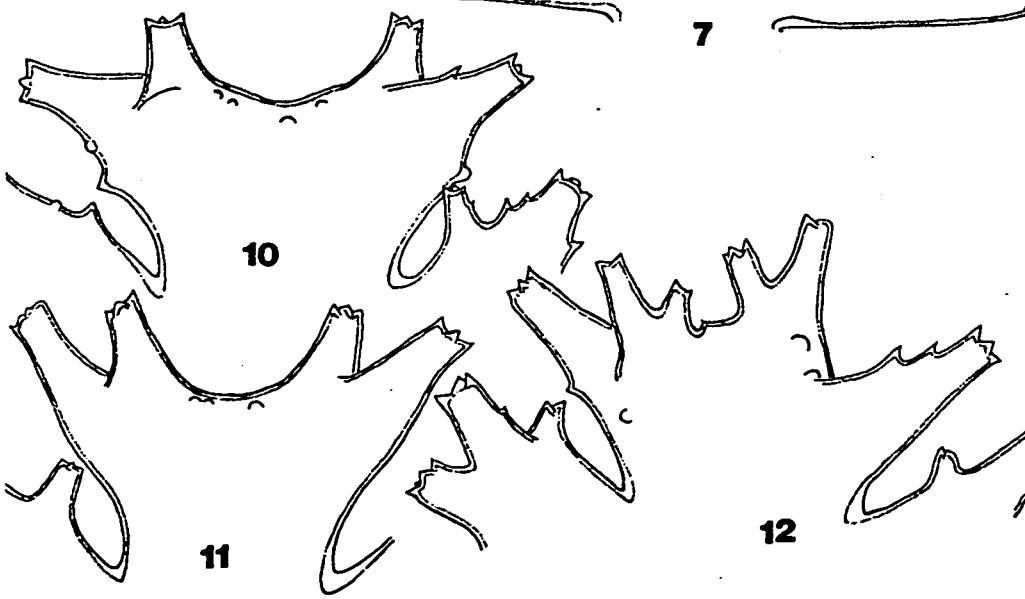
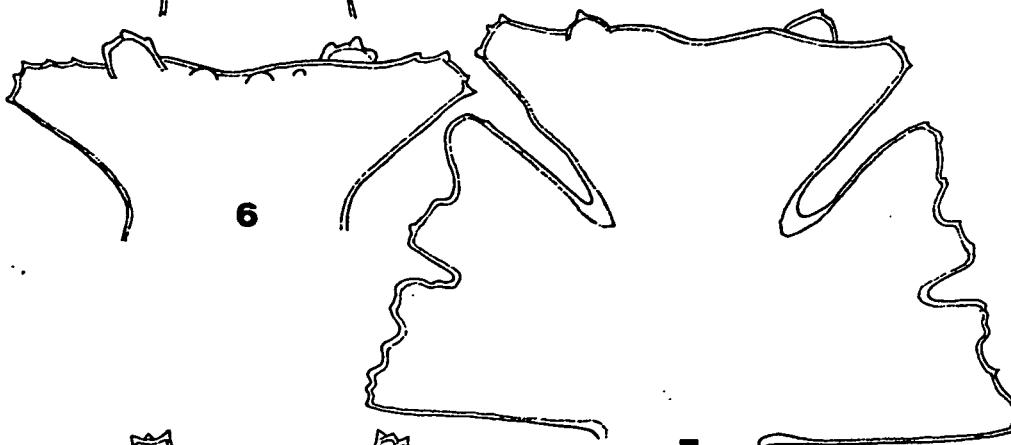
Literatur:

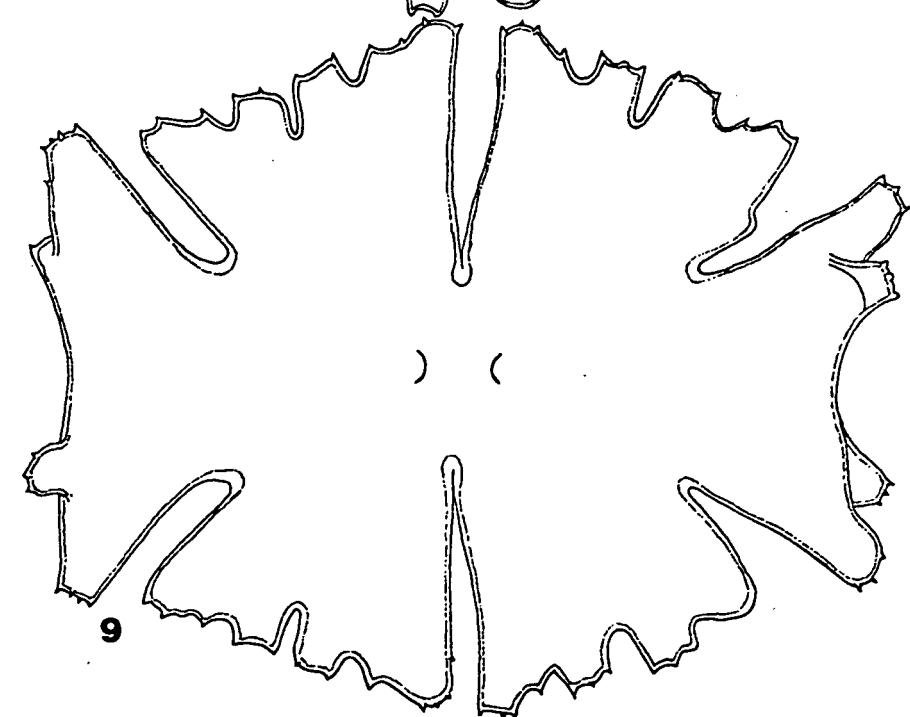
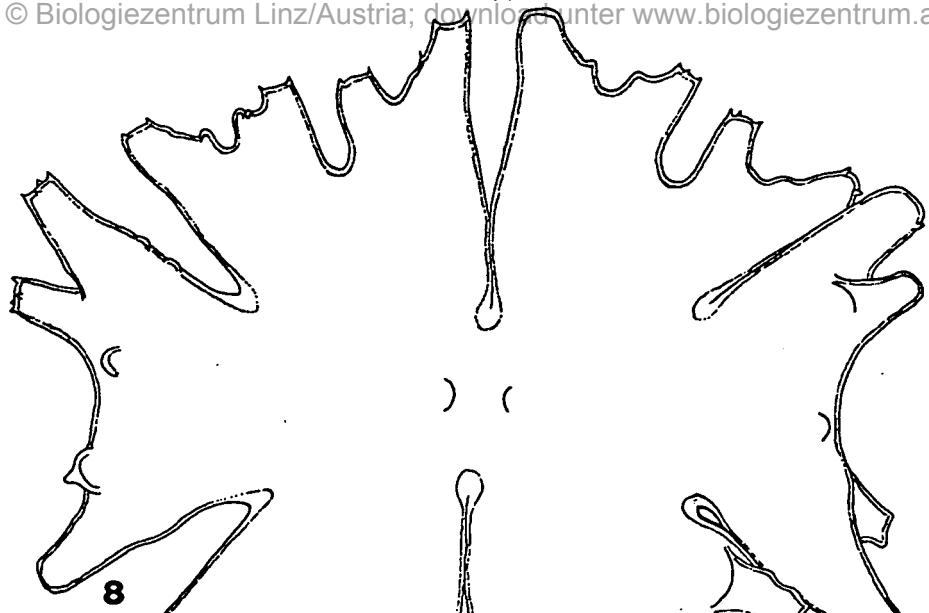
KRIEGER, W., 1939: Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der außereuropäischen Arten. - Dr. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich u.d.Schweiz, Bd. XIII/2.

PRESCOTT, G.W., H.T. CROASDALE and W.C. VINYARD, 1977: A Synopsis of North American Desmids, University of Nebraska Press, Part II.Sec.2.

Anschrift des Verfassers: Rupert LENZENWEGER, Schloßberg 16, A-4910 Ried / I.









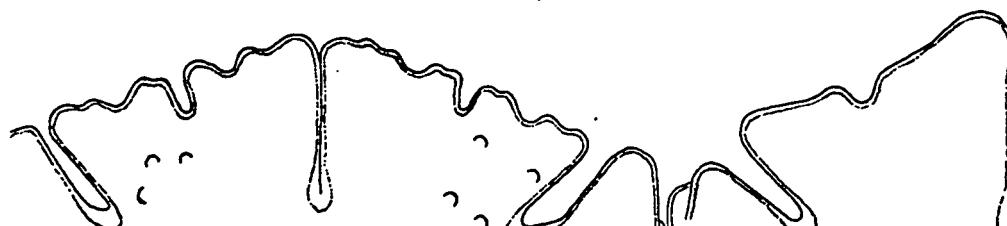
13



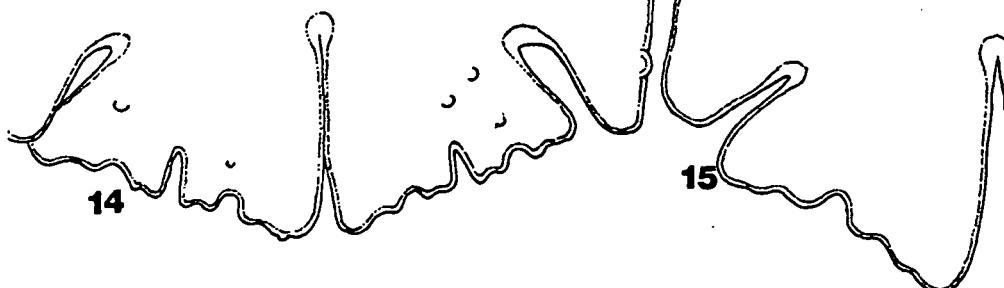
14



15



16



17

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [0011_2](#)

Autor(en)/Author(s): Lenzenweger Rupert

Artikel/Article: [Algologische Notizen IV. Beobachtungen zur Variabilität von
Micrasterias americana \(EHRENBG.\) RALFS. 271-278](#)