© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	22/1	21-24	29.6.1990

XANTHIDIUM ALPINUM SCHMIDLE - EINE HETEROKONTE (CHRYSOPHYTA)?

R. LENZENWEGER, Ried/I.

A b s t r a c t : Presumable the Desmid *Xanthidium alpinum* SCHMIDLE is identical with the Heterconte *Istmochloron trispinatum* SKUJA and in opinion of this author the Desmid *Arthrodesmus trispinatus* W. et G.S. WEST in the same taxon. Confirmed through investigations made on material from a swamp situated in the alps (Enzingerboden, Salzburg, Austria) the author follows the oppinion of HUBER-PESTALOZZI (1982) and TEILING (1946) that this taxon probably is a *Tetraedron* species (Chlorophyta). A decision about the taxonomic postition of this alga can be made only when sexual reproductions would be observed.

In seinen "Beiträgen zur alpinen Algenflora" (1895: Algen aus den Oetztaler Alpen Nr.9, S.350, Taf.15: 9a-b) publizierte SCHMIDLE die ERstbeschreibung einer Alge, die er den Desmidiaceen zuordnete und *Xanthidium alpinum* benannte (siehe Fig.1a-b), wobei er im dazugehörigen Text aber auch in Erwägung zog, ob nicht eine Zuordnung zu den Gattungen *Arthrodesmus* oder *Cosmarium* ebenfalls zu rechtfertigen sei. Auf alle Fälle, so scheint es, war er jedenfalls davon überzeugt, eine Desmidiacee vor sich zu haben.

Bei der Aufarbeitung von Algenproben, die ich im Juli des heurigen (1989) Jahres im Bereich des Enzingerbodens (südlich von Uttendorf, Bundesland Salzburg) aus einem kleinen Hochmoor im sog. Wiegenwald (Nr.153/1) des österr. Moorschutzkataloges), in 1.720 m Seehöhe gelegen, sammelte, fand sich u.a. auch eine kleine, einzellige Alge, die sich als mit dem *Xanthidium alpinum* SCHMIDLE weitgehend übereinstimmend erwies (siehe Fig.5).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Alge ist recht klein, ohne Fortsätze durchschnittlich 10 µm lang und etwa ebenso breit, im Umriß somit annähernd quadratisch. Die Zellseiten sind konkav, mit mehr oder weniger ausgeprägter Einkerbung in der Mitte der Zellen. Auch die Zellscheitel sind etwas eingedellt, bei vielen Exemplaren allerdings nur angedeutet und solche entsprechen dann fast exakt der Darstellung von SCHMIDLE. Die Zellecken sind breit gerundet oder abgestutzt und tragen 4 (3-6) deutliche Stacheln, die nicht in einer Ebene liegen (gut erkenntlich aus der Scheitelansicht), ein Umstand, der wohl SCHMIDLE dazu bewogen haben mag, diese Alge zu den Xanthidien zu stellen.

Die Zugehörigkeit dieser Alge zu den Desmidiaceen erschien mir bei eingehenderen Untersuchungen aber durchaus nicht ganz so gesichert und ich zog daher auch noch andere Möglichkeiten einer Determination derselben in Betracht. Dabei stieß ich bei SKUJA (1948: 334, Taf.36, 9-11, siehe Fig.2) auf jene Alge. Dieser weist sie den Heterokonten zu, als *Istmochloron trispinatum* (W. et G.S. WEST) SKUJA, gemeinsam mit einem *I. lobulatum* (NÄGELI) faßt er hier die beiden Taxa zur Gattung *Isthmochloron* SKUJA zusammen. Er vermutet dabei auch eine Übereinstimmung mit *Arthrodesmus trispinatus* W & G.S. WEST (siehe Fig.3). Es sollte dabei aber beachtet werden, daß dessen Bestachelung an den Zellecken in einer Ebene ausgerichtet ist (siehe auch hier Scheitelansicht), was mir ein nicht unwesentliches taxonomisches Merkmal zu sein scheint.

Am wahrscheinlichsten erscheint mir aber die Version, daß es sich bei diesem Taxon um eine Alge aus der Klasse der Chlorophyceae, Gattung *Tetraedron* handelt, wie auch seinerzeit schon WEST & WEST vermuteten. Sowohl HUBER-PESTALOZZI (1928, Taf.13: 25), als auch TEILING (1946: p.76, Fig.7) sind ebenfalls dieser Meinung und führen sie unter *Tetraedron trispinatus* (WEST et WEST) HUBER-PESTALOZZI. Auch *Arthrodesmus bifidus* BREB. var. *missionwellensis* SIEMINSKA (PRESCOTT et al. 1982: p.8, Taf.295): 8, siehe Fig.4), als dessen Vorkommen Montana angegeben wird, könnte hierher gehören.

Einen endgültigen Aufschluß über die taxonomische Zugehörigkeit dieser Alge könnte nur das Auffinden von sexuellen Fortpflanzungsvorgängen (event. in Kultur) erbringen. So lange solche Beobachtungen aber noch ausstehen, bezieht sich die Taxonomie dieser Alge lediglich auf Vermutungen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zusammenfassung

Durch eigene Funde in einem Hochmoor im Wiegenwald (Enzingerboden, südlich von Uttendorf, Bundesland Salzburg) aufmerksam geworden, wird der Frage nachgegangen, inwieweit *Xanthidium alpinum* SCHMIDLE mit der Heteroconte *Istmochloron trispinatum* SKUJA identisch ist, wobei SKUJA mit Sicherheit annimmt, daß diese Alge auch mit *Arthrodesmus trispinatus* W. et G.S. WEST übereinstimmt. Es liegt aber auch im Bereich der Möglichkeit, daß es sich um eine *Tetraedron*-Art (Chlorophyta) handelt, der Autor neigt jedenfalls stark zu dieser Annahme. Eine endgültige Klärung über die taxonomische Stellung dieser Alge könnte nur durch die Beobachtung des Fortpflanzungsmodus bringen.

Literatur

HUBER-PESTALOZZI, G., 1928: Beiträge zur Kenntnis der Süßwasseralgen von Korsika. - Arch. f. Hydrobiol. 19.

SCHMIDLE, W., 1895: Beiträge zur alpinen Algenflora. - Österr. Bot. Z. 45: 346-350.

SKUJA, H., 1948: Taxonomie des Phytoplanktons einiger Seen in Uppland Schweden. - Symb. bot. Upsal., Uppsala. 9(3): 1-399.

TEILING, E., 1946: Zur Phytoplanktonflora Schwedens. - Bot. Not. Häfte 1. Lund.

PRESCOTT et al. 1982. A synopsis of North American Desmids, Part II Desmidiaceae: Placodermae. Sect. 4. - Lincoln and London: Univ. Nebraska Press.

Anschrift des Verfassers: Rupert Lenzenweger

Schloßberg 16

A-4910 RIED/I.

Austria

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

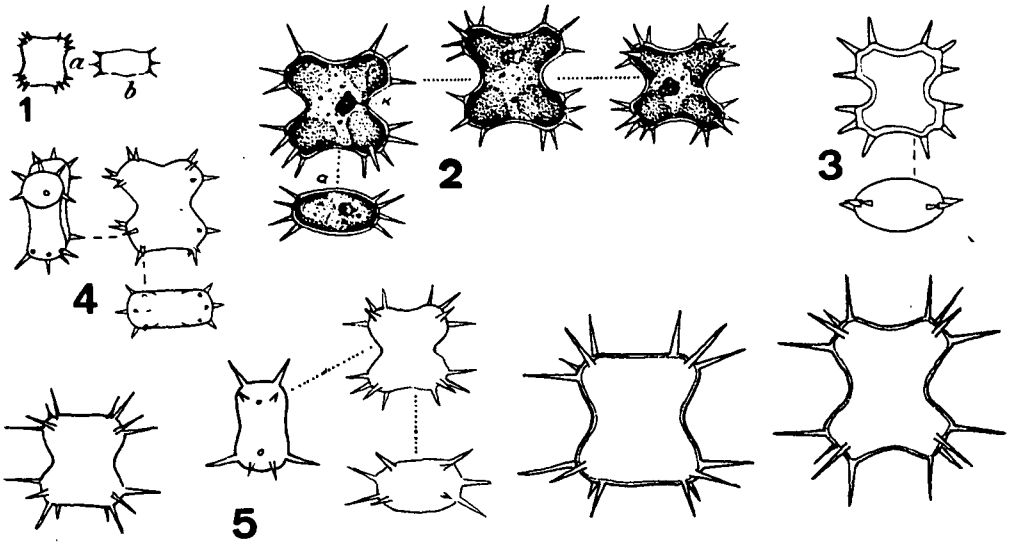

Abb.1: nach SCHMIDLE *Xanthidium alpinum*

Abb.2: nach SKUJA *Isthmochloron trispinatum*

Abb.3. nach WEST & WEST *Arthrodesmus trispinatus*

Abb.4: nach SIEMINSKA *Arthrodesmus bifidus* var. *missionwellensis*

Abb.5: Originale vom Verfasser.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 0022_1

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

Artikel/Article: Xanthidium alpinum SCHMIDLE - eine Heterokonte (Chrysophyta)? 21-24