Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft

Band: 44 (1981)

Artikel: Desmidiaceen aus dem "Neuweiher" bei Lengwil

Autor: Werner, Eugen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594016

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Desmidiaceen aus dem »Neuweiher« bei Lengwil

Eugen WERNER

		00 40	0.7.6	F f-1-11001
Mitt. thurg. naturf. Ges.	44	33–46	3 Taf.	Frauenfeld 1981

Desmidiaceen aus dem »Neuweiher« bei Lengwil

1. Einleitung

Dieses Gebiet mit seinen Weihern liegt oberhalb Kreuzlingen und ist allgemein unter dem Begriff »Lengwiler Weiher« bekannt. Was den »Neuweiher« selbst anbelangt – bezüglich Lage, Entstehung und weiteres mehr – hat B. SCHMID (1976) in einer floristischen Arbeit ausführlich beschrieben. Ich möchte mit meinem Beitrag über das Vorkommen von Desmidiaceen (Zieralgen) SCHMIDs Beitrag erweitern.

2. Das untersuchte Gebiet

Der »Neuweiher« besteht aus Dutzenden von Tümpeln verschiedener Grössen, Formen und Tiefen. Die tieferen Tümpel, die praktisch das ganze Jahr hindurch Wasser führen, sind künstlich angelegt worden und stehen mit dem Grundwasser in Verbindung. Dies erklärt den relativ hohen Mineralgehalt dieser Gewässer und die pH-Werte im alkalischen Bereich. Flachere Mulden, in denen das Wasser während der trockenen Jahreszeiten z. T. austrocknet, werden hauptsächlich von Regenwasser gespiesen. Die entsprechenden Wasseranalysen bestätigen das auch. Die künstlich errichteten Tümpel sind am Grunde fast vollständig mit Armleuchteralgen bewachsen. In einer westlich gelegenen Wasseransammlung, die das ganze Jahr hindurch Wasser führt, ist seit 1976 der gemeine Wasserschlauch (Utricularia vulgaris) anzutreffen, welcher sich von Jahr zu Jahr vermehrt hat und im Sommer vereinzelt auch zum Blühen kommt. Aus diesen Tümpeln, kleinen Teichen und Wasserlöchern wurden die Algen aufgesammelt, indem untergetauchte Pflanzen mit Standortwasser ausgewaschen wurden.

3. Das Wasser

Die Qualität und die Zusammensetzung des Wassers sind für das Vorkommen der Desmidiaceen die wichtigsten Faktoren. Mineralarmes Wasser mit einem pH-Wert unter 7, wie es z. B. in Hochmooren anzutreffen ist, ist ein Refugium für Desmidiaceen. Es ist deshalb erstaunlich, hier eine so ansehnliche Artenzahl anzutreffen, wo doch das Wasser pH-Werte von 8,5 und mehr aufweist und eine Gesamthärte von durchschnittlich 10° dH vorliegt. Je nach Jahreszeit schwanken die Werte von pH und Wasserhärte in den einzelnen Tümpeln ziemlich stark, wie die nachstehende Tabelle an zwei Beispielen aufzeigen soll:

	Auslauf beim Wasserschloss			Tümpel mit <i>Utricularia vulgaris</i>		is
	рН	GH	KH	рН	GH	KH
April 1981	7,0	18°	14°	7,5	21°	16°
August 1981	8,3	20°	15°	8,5	11°	8°

4. Florenliste

Größenangaben in Mikron (µm)

Länge der Zellen. Bei Closterium kürzester Abstand zwischen den L:

Zellenden.

B: Breite der Zellen

BB: Breite der Zellen an der Basis

L/B: Verhältnis Länge zu Breite der Zellen

D: Dicke der Zellen 1: Isthmusbreite

A: **Apexbreite**

Saccodermae

Netrium (NÄGELI) ITZIGSOHN u. ROTHE

N. digitus (EHR.) ITZIGSOHN u. ROTHE var. digitus

WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 1, S. 64

L: 160-210 L/B: 2,6-3,2

B: 60-65 Taf. 1: 1

Gonatozygon DE BARY

G. brébissonii DE BARY var. brébissonii

RŬŽIČKA (1977) S. 51, Taf. 2: 1-7

L: 140-172 L/B: 18-20

B: 7-8.5 Taf. 1:2

Placodermae

Closterium NITZSCH, ex RALFS

Cl. aciculare T. WEST var. aciculare

RŬŽIČKA (1977): S. 108, Taf. 8: 21-24

L: 360-600

L/B:

62-95

B:

B:

6-7

A: 1,5 Taf. 1:3

Cl. calosporum WITTR. var. maius (W. u. G. S. WEST)

RŬŽIČKA (1977): S. 131, Taf.12: 28-31

L: 167-175 15

A:

L/B: ca. 11 3-4

Taf. 1:4

Cl. closterioides (RALFS) LOUIS u. PEETERS

var. intermedium (ROY u. BISS.) RŮŽIČKA

RŮŽIČKA (1977): S. 93, Taf. 6: 3-6

100-105 L:

L/B: 5,5-5,8

B: 17-18 A: 7,5

Taf. 1:5

Cl. dianae EHR ex. RALFS var dianae

RŮŽIČKA (1977): S. 134, Taf. 13: 1-6

L: 185-193

L/B: 9,2–9,6

B:

20

A: 4 Taf. 1:6

Cl. ehrenbergii MENEGH. ex. RALFS var ehrenbergii RŮŽIČKA (1977): S. 143, Taf. 15: 1-3 L: 310-405 L/B: B: 60-70 A: 9,5 Taf. 1:7 Cl. kützingii BRÉB. var. kützingii RŮŽIČKA (1977): S. 209, Taf. 30: 9-14 350-420 L/B: ca. 20 B: 16-20 A: 2.5 Taf. 1:8 Cl. lanceolatum KÜTZ. ex RALFS var. lanceolatum RŮŽIČKA (1977): S.154, Taf. 17: 13-17 260 L: L/B: 8 B: 29 A: 4,5 Taf. 1:9,10 Cl. moniliferum (BORY) EHR. ex. RALFS var. concavum KLEBS RŮŽIČKA (1977): S. 140, Taf. 14: 7-9 L: 210-230 L/B: 5,5 B: 42-48 A: Cl. parvulum NÄG. var. parvulum RŬŽIČKA (1977): S. 123, Taf. 11: 12-17 L: 95-110 L/B: 9 B: 10,5-11,5 A: ca. 2,5 Cl. rostratum EHR. ex. RALFS var. rostratum RŬŽIČKA (1977): S. 211, Taf. 31: 1-6 L: 300-360 L/B: ca. 16 Taf. 1:11 B: 20-26 A: Pleurotaenium NÄG. Pl. ehrenbergii (BRÉB.) DE BARY var. ehrenbergii RŮŽIČKA (1977): S. 275, Taf. 40: 1-10 L: 430-480 L/B: 14-15 B: 28-30 A: 14,5 Taf. 1: 12 BB: 33 Pl. trabecula (EHR.) ex NAG. var. trabecula RŮŽIČKA (1977): S. 268, Taf. 38: 1-5 L: 370-425 L/B: 12 - 17Taf. 1: 13 B: 25-30 17,5 A: Euastrum EHR. ex RALFS E. bidentatum NÄG. var. bidentatum KRIEGER (1933): S. 601, Taf. 85: 1, 2 L: 52-54 1: 7,5 34-35 B: A: 23

L/B:

1,5

Taf. 2: 1

C. boti	arium CORDA rytis MENEGH. va u. WEST (1903–1		<i>rtis</i> ′ol. 4, S. 1. Taf. 96: 2	
L:	68–75	l:	18–20	
B:	50–60		1,2–1,3	
D:	32			Taf. 2: 2
	<i>yti</i> s MENEGH. va FER (1970): S. 308 72–78	3, Taf. 2	llosporum WEST u. WEST 14: 1 18	
	62-70		1,2	
D:	33			Taf. 2: 3
	natum BRÉB. var u. WEST (1904–1		<i>tum</i> /ol. 3, S. 25, Taf. 67: 16	
L:	67,5–72,5			
B:	47,5–52,5			Taf. 2: 4
	•	cemplai	re bewegen sich bezüglich der Dime	ensionen
im unt	eren Bereich.			
Caur	notonlourum NOE	DET V	ear aumatanlaurum	
			ar. <i>cymatopleurum</i> /ol. 3, S. 5, Taf. 65: 9	
L:	90–95	1: 	20–21	
B:	60–64	A:		
D:	39	L/B:	1,5	Taf. 2: 5
			en zum Typus gerechnet, obwohl sie	
			<i>herii</i> neigen, aber auch zur Varietät <i>i</i>	ncrassa-
tum. E	ine gewisse Verc	lickung	der Basalecken ist unverkennbar.	
C den	ressum (NÄG) I	LIND va	ar. <i>planctonicum</i> REVERDIN	
•	ER u. GERLOFF (
L:	23–25	l:	7,5	
B:	22–23	L/B:	ca. 1	Taf. 2: 6
Eine G	allerthülle ist nic	ht imm	er sichtbar.	
	natum BRÉB. var.			
	ER u. GERLOFF (
L:	35–38	l:	5,3	
B:	25–26	A:	7,9	T (O 7
D:	14	L/B:	1,4	Taf. 2: 7
	<i>miense</i> LUNDELL ER u. GERLOFF (tegrum LUNDELL S. 156, Taf. 33: 1	
L:	55–58	1:		
B:	32,5–35	L/B:	1,7	
D:	25			Taf. 2: 8
C /	-: /- /C A \ /\	CT :	who have and CLITAN	
			. <i>glabrum</i> GUTW. /ol. 3 S. 225 Taf. 85: 23.24	
L:	14–16	A:	/ol. 3, S. 225, Taf. 85: 23,24 11	
	14–15	L/B:	ca. 1	
l:	3,5	L, D.		Taf. 2: 9

20-22 L: 1: 3,5 14-16 B: L/B: 1,5 Taf. 2: 10 D: 8 C. margaritatum (LUND) ROY u. BISS. var. margaritatum f. pseudoconspersum DICK DICK,(1926): S. 449, Taf. 21: 2 L: 87,5–90 1: 25-27,5 B: 70 1,2-1,3Taf. 2: 11 L/B: Die »Punkte« um die Warzen sind deutlich sichtbar. Diese Exemplare sind etwas grösser als jene aus dem Barchetsee (WERNER 1979). C. minimun WEST u. WEST var. minimum KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 290, Taf. 47: 10 L: 9-10 3,5-41: B: 10 L/B: ca. 1 Taf. 2: 12 Es sind praktisch alle Übergangsformen bis zur Varietät subrotundatum anzutreffen. C. punctulatum BRÉB. var. punctulatum WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 3, S. 206, Taf. 84: 13-14 L: 29-31 8,5 1: B: 26-32 L/B: 8-9,5 D: 17 C. quadratum RALFS var. willei SCHMIDLE KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 283, Taf. 46: 5 L: 51-62 1: 14-18 B: 30-35 L/B: 1,5-1,7 D: 26 Taf. 2: 13 C. reniforme (RALFS) ARCH. var. compressum NORDST. WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 3, S. 158, Taf. 79: 3,4 L: 51-56 1: 13-15 B: _ 50-54 L/B: ca. 1 Taf. 2: 14 D: 23-26 C. speciosum LUNDELL var. speciosum WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 3, S. 247, Taf. 89: 3 L: 20-21 60-62 1: B: 41-42 L/B: ca. 1,4 Taf. 2: 15 C. subimpressulum BORGE var. subimpressulum KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 140, Taf. 29: 14 L: 28-35 7.5 1: Taf. 2: 16 B: 23-25 1,2-1,4L/B:

C. impressulum ELFV. var. impressulum

KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 133, Taf. 29: 4

WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 3, S. 270, Taf. 95: 4-6 L: 110-120 1: 20 - 23B: 74-82 L/B: 1,4 Taf. 2: 17 D: 45 C. tyrolicum (NORDST.) var. tyrolicum nov. stat. KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 47, Taf. 12: 12 L: 80-85 1: 18-20 Taf. 2: 18 B: 55-56 L/B: 1,4-1,5 MESSIKOMMER (1976) führt diese Art noch unter der Bezeichnung C. cymatopleurum var. tyrolicum. C. spec. L: 25-27 1: 8 Taf. 2: 19 B: 19-21 Konnte noch nicht bestimmt werden. Staurodesmus TEILING Std. dejectus (BREB.) TEIL. var. apiculatus (BREB.) TEIL. FÖRSTER (1970): S. 327, Taf. 26, 6 L: ohne Stacheln 19 B: ohne Stacheln 18 Taf. 3: 2,3 1: 5,5 Std. mamillatus (NORDST.) TEIL. var. mamillatus FORSTER (1970): S. 329, Taf. 26, 7, 8 L: ohne Stacheln 22 - 2420-22 B: ohne Stacheln 4,5 Taf. 3, 4, 5 1: Staurastrum MEYEN St. alternans BRÉB. in RALFS var. alternans WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 4, S. 170, Taf. 126, 8 L: 22 - 251: 9 24-27 Taf. 3: 6, 7 B: St. furcigerum BRÉB. var. furcigerum WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 5, S. 188, Taf. 156: 7, 11 ohne Stacheln L: 40-45 B: ohne Stacheln 38-40 Taf. 3: 8, 9 1: 19 St. gracile RALFS var. coronulatum BOLDT WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 5, S. 100, Taf. 144: 10 L: 27 1: 30 Taf. 3: 10-12 30 B: Die Ornamentierung auf dem Basalteil ist deutlich zu erkennen, was auf den Fotos nicht so gut ersichtlich ist.

C. tetraophthalmum BREB. var. tetraophthalmum

St. orbiculare RALFS var. ralfsii WEST u. WEST

WEST u. WEST (1904-1923): Vol. 4, S. 156, Taf. 124: 12, 13, 15

L: 37,5–42,5 I: 8–10

B: 32–35 *Taf. 3: 13-15*

5. Zusammenfassung und Bemerkungen

Es wurden 40 Algenarten gefunden, die sich wie folgt auf die einzelnen Gattungen verteilen:

Netrium	1
Gonatozygon	1
Closterium	10
Pleurotaenium	2
Euastrum	1
Cosmarium	19
Staurodesmus	2
Staurastrum	4

Es ist dies eine relativ grosse Artenzahl, wenn man an die anfangs erwähnte Wasserqualität denkt. Die Häufigkeit ist allerdings gering, verglichen mit Standorten mit Hochmoorcharakter. Etwas erstaunt hat mich, dass aus der Gattung *Micrasterias* keine Algen gefunden wurden. Besonders *M. crux melitensis* habe ich in ähnlichen Wasserverhältnissen schon oft angetroffen. Nicht ganz sicher war ich bei der Bestimmung von *St. orbiculare* var. *ralfsii.* Die Dimensionen stimmen mit den Angaben in der Literatur überein. Der Sinus ist jedoch bei den vorliegenden Exemplaren etwas weiter geöffnet als dort abgebildet.

6. Literatur

DICK, J. (1926): Beiträge zur Kenntnis der Desmidiaceenflora von Süd-Bayern. – III. Krypt. Forsch. bayer. bot. Ges. (7), S. 444–456, 4 Tafeln.

FÖRSTER, K. (1970): Beitrag zur Desmidieenflora von Süd-Holstein und der Hansestadt Hamburg. – Nova Hedwigia XX, S. 253–411, 29 Tafeln, Lehre.

KRIEGER, W. (1937): Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der aussereuropäischen Arten. – In: Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. – 13, 1. T.: 712 S., 33 Abb. 2. T.: 117 S., 1 Abb., 142 Tafeln, Leipzig.

– u. GERLOFF, J. (1962–1969): Die Gattung *Cosmarium,* Lieferung 1–4: 410 S., 71 Tafeln, Weinheim

MESSIKOMMER, E. (1942): Beitrag zur Kenntnis der Algenflora und Algenvegetation des Hochgebirges um Davos. – 452 S., 2 Abb., 19 Tafeln, Bern.

– (1976): Katalog der schweizerischen Desmidiaceen nebst Angaben über deren Ökologie und geographische Verbreitung. – Beitr. z. Kryptogamenflora d. Schweiz, **14**, 1, 103 S., 8 Karten.

RŮŽIČKA (1977): Die Desmidiaceen Mitteleuropas. – 1, 1. Lief., 291 S., 18 Abb., 44 Tafeln, Stuttgart.

- (1981): 1, 2. Lief., S. 293-736, 4 Abb., 73 Tafeln, Stuttgart.

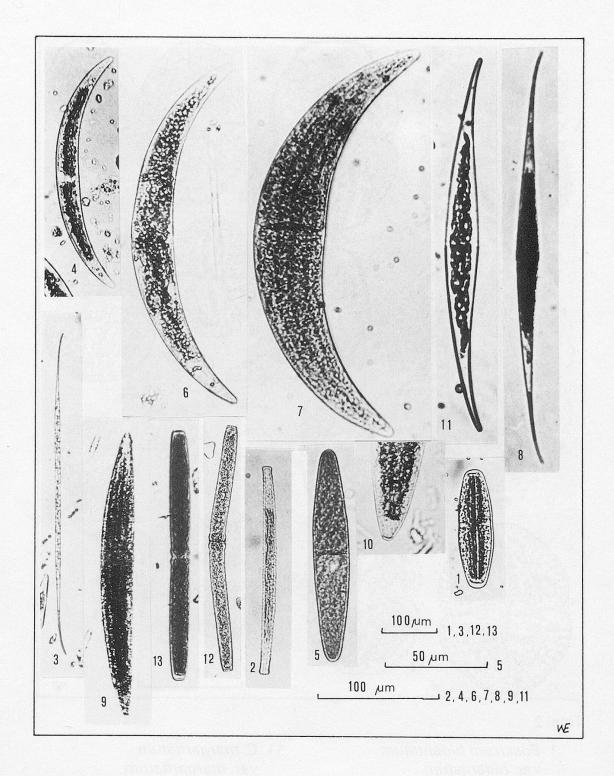
SCHMIDT, B. (1976): Floristische Untersuchungen im »Neuweiher« bei Kreuzlingen. – Mitt. thurg. naturf. Ges., **41**, S. 23–48, 2 Karten, 1 Tab., 1 Schema, Frauenfeld

WERNER, E. (1977: Ein Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen im Hudelmoos. – Mitt. thurg. naturf. Ges., **42**, S. 9–98, 8 Abb., 6 Tab., 30 Tafeln, Frauenfeld.

– (1979): Die Desmidiaceenflora einiger thurgauischer Toteisseen. – Mitt. thurg. naturf. Ges., **43**, S. 106–128, 1 Abb., 4 Tafeln, Frauenfeld.

WEST, W. u. WEST, G. S. (1904–1923): A monograph of the British Desmidiaceae. – 1–5, 1193 S., 176 Tafeln, London.

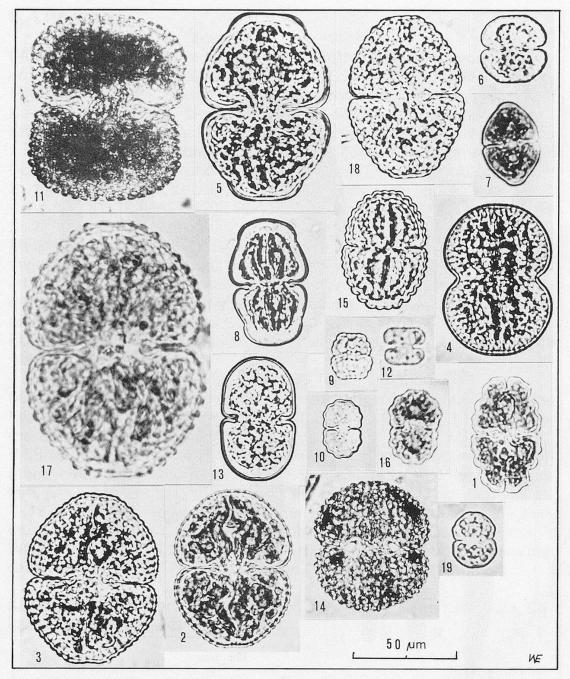
Adresse des Verfassers: Eugen Werner, dipl. chem., Finkernstrasse 1, CH-8280 Kreuzlingen.



Tafel 1

- 1 Netrium digitus var. digitus
- 2 Gonatozygon brébissonii var. brébissonii
- 3 Closterium aciculare var. aciculare
- 4 Cl. calosporum var. maius
- 5 *Cl. closterioides* var. *intermedium*
- 6 Cl. dianae var. dianae

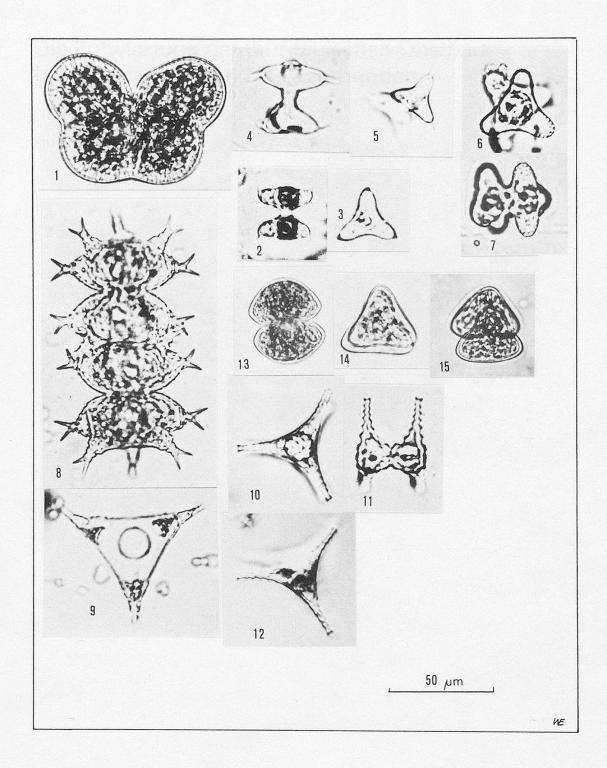
- 7 Cl. ehrenbergii var. ehrenbergii
- 8 Cl. kützingii var. kützingii
- 9 Cl. lanceolatum var. lanceolatum
 - 10 Cl. lanceolatum Apex
 - 11 Cl. rostratum var. rostratum
 - 12 Pleurotaenium ehrenbergii var. ehrenbergii
- 13 Pl. trabecula var. trabecula



Tafel 2

- 1 Euastrum bidentatum var. bidentatum
- 2 Cosmarium botrytis var. botrytis
- 3 C. botrytis var. paxillosporum
- 4 C. connatum var. connatum
- 5 *C. cymatopleurum* var. *cymatopleurum*
- 6 C. depressum var. planctonicum
- 7 C. granatum var. granatum
- 8 C. holmiense var. integrum
- 9 C. humile var. glabrum
- 10 *C. impressulum* var. *impressulum*

- 11 *C. margaritatum*var. *margaritatum*f. *pseudoconspersum*
- 12 C. minimum var. minimum
- 13 C. quadratum var. willei
- 14 C. reniforme var. compressum
- 15 C. speciosum var. speciosum
- 16 *C. subimpressulum* var. *subimpressulum*
- 17 *C. tetraophthalmum* var. *tetraophthalmum*
- 18 C. tyrolicum var. tyrolicum
- 19 *C.* spec.



Tafel 3

- 1 Cosmarium connatum, Teilungsanomalie
- 2, 3 Staurodesmus dejectus var. apiculatus
- 4, 5 *Std. mamillatus* var. *mamillatus*
- 6,7 *Staurastrum alternans* var. alternans
- 8, 9 *St. furcigerum* var. *furcigerum* (8 nach Teilung)
- 10-12 *St. gracile* var. *coronulatum*
- 13-15 St. orbiculare var. ralfsii