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: 13.07.2025

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

Desmidiaceen aus dem »Neuweiher« bei Lengwil

Eugen WERNER

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 *Utricularia vulgaris*		
	pH	GH	KH	pH	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)

L: Länge der Zellen. Bei *Closterium* kürzester Abstand zwischen den Zellenden.
B: Breite der Zellen
BB: Breite der Zellen an der Basis
L/B: Verhältnis Länge zu Breite der Zellen
D: Dicke der Zellen
I: 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*
RŮŽIČKA (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*
RŮŽIČKA (1977): S. 108, Taf. 8: 21–24

L:	360–600	L/B:	62–95	
B:	6–7	A:	1,5	*Taf. 1: 3*

Cl. calosporum WITTR. var. *maius* (W. u. G. S. WEST)
RŮŽIČKA (1977): S. 131, Taf.12: 28–31

L:	167–175	L/B:	ca. 11	
B:	15	A:	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

L:	100–105	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:	5–6	
B:	60–70	A:	9,5	*Taf. 1: 7*

Cl. kützingii BRÉB. var. *kützingii*
RŮŽIČKA (1977): S. 209, Taf. 30: 9–14

L:	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

L:	260	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:	7

Cl. parvulum NÄG. var. *parvulum*
RŮŽIČKA (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*
RŮŽIČKA (1977): S. 211, Taf. 31: 1–6

L:	300–360	L/B:	ca. 16	
B:	20–26	A:	4	*Taf. 1: 11*

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	
BB:	33			*Taf. 1: 12*

Pl. trabecula (EHR.) ex NÄG. var. *trabecula*
RŮŽIČKA (1977): S. 268, Taf. 38: 1–5

L:	370–425	L/B:	12–17	
B:	25–30	A:	17,5	*Taf. 1: 13*

Euastrum EHR. ex RALFS
E. bidentatum NÄG. var. *bidentatum*
KRIEGER (1933): S. 601, Taf. 85: 1, 2

L:	52–54	I:	7,5	
B:	34–35	A:	23	
L/B:	1,5			*Taf. 2: 1*

Cosmarium CORDA
C. botrytis MENEGH. var. *botrytis*
WEST u. WEST (1903–1923): Vol. 4, S. 1. Taf. 96: 2

L:	68–75	I:	18–20	
B:	50–60	L/B:	1,2–1,3	
D:	32			*Taf. 2: 2*

C. botrytis MENEGH. var. *paxillosporum* WEST u. WEST
FÖRSTER (1970): S. 308, Taf. 24: 1

L:	72–78	I:	18	
B:	62–70	L/B:	1,2	
D:	33			*Taf. 2: 3*

C. connatum BRÉB. var. *connatum*
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 3, S. 25, Taf. 67: 16

L:	67,5–72,5	I:	35–38	
B:	47,5–52,5	L/B:	1,3–1,5	*Taf. 2: 4*

Die hier gefundenen Exemplare bewegen sich bezüglich der Dimensionen im unteren Bereich.

C. cymatopleurum NORDST. var. *cymatopleurum*
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 3, S. 5, Taf. 65: 9

L:	90–95	I:	20–21	
B:	60–64	A:	37	
D:	39	L/B:	1,5	*Taf. 2: 5*

Ich habe die vorliegenden Algen zum Typus gerechnet, obwohl sie in ihrem Habitus etwas zur Varietät *archerii* neigen, aber auch zur Varietät *incrassatum.* Eine gewisse Verdickung der Basalecken ist unverkennbar.

C. depressum (NÄG). LUND var. *planctonicum* REVERDIN
KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 24, Taf. 8: 9

L:	23–25	I:	7,5	
B:	22–23	L/B:	ca. 1	*Taf. 2: 6*

Eine Gallerthülle ist nicht immer sichtbar.
C. granatum BRÉB. var. *granatum*
KRIEGER u. GERLOFF (1926): S. 111, Taf. 24: 2

L:	35–38	I:	5,3	
B:	25–26	A:	7,9	
D:	14	L/B:	1,4	*Taf. 2: 7*

C. holmiense LUNDELL var. *integrum* LUNDELL
KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 156, Taf. 33: 1

L:	55–58	I:	17,5	
B:	32,5–35	L/B:	1,7	
D:	25			*Taf. 2: 8*

C. humile (GAY) NORDST. var. *glabrum* GUTW.
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 3, S. 225, Taf. 85: 23,24

L:	14–16	A:	11	
B:	14–15	L/B:	ca. 1	
I:	3,5			*Taf. 2: 9*

C. impressulum ELFV. var. *impressulum*
KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 133, Taf. 29: 4

L:	20–22	I:	3,5	
B:	14–16	L/B:	1,5	
D:	8			*Taf. 2: 10*

C. margaritatum (LUND) ROY u. BISS.
var. *margaritatum* f. *pseudoconspersum* DICK
DICK,(1926): S. 449, Taf. 21: 2

L:	87,5–90	I:	25–27,5	
B:	70	L/B:	1,2–1,3	*Taf. 2: 11*

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	I:	3,5–4	
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	I:	8,5
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	I:	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	I:	13–15	
B:	50–54	L/B:	ca. 1	
D:	23–26			*Taf. 2: 14*

C. speciosum LUNDELL var. *speciosum*
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 3, S. 247, Taf. 89: 3

L:	60–62	I:	20–21	
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	I:	7,5	
B:	23–25	L/B:	1,2–1,4	*Taf. 2: 16*

C. tetraophthalmum BREB. var. *tetraophthalmum*
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 3, S. 270, Taf. 95: 4–6

L:	110–120	I:	20–23
B:	74–82	L/B:	1,4
D:	45		*Taf. 2: 17*

C. tyrolicum (NORDST.) var. *tyrolicum* nov. stat.
KRIEGER u. GERLOFF (1962): S. 47, Taf. 12: 12

L:	80–85	I:	18–20
B:	55–56	L/B:	1,4–1,5

Taf. 2: 18

MESSIKOMMER (1976) führt diese Art noch unter der Bezeichnung *C. cymatopleurum* var. *tyrolicum.*

C. spec.

L:	25–27	I:	8
B:	19–21		*Taf. 2: 19*

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	
I:		5,5	*Taf. 3: 2,3*

Std. mamillatus (NORDST.) TEIL. var. *mamillatus*
FÖRSTER (1970): S. 329, Taf. 26, 7, 8

L:	ohne Stacheln	22–24	
B:	ohne Stacheln	20–22	
I:		4,5	*Taf. 3, 4, 5*

Staurastrum MEYEN
St. alternans BRÉB. in RALFS var. *alternans*
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 4, S. 170, Taf. 126, 8

L:	22–25	I:	9
B:	24–27		*Taf. 3: 6, 7*

St. furcigerum BRÉB. var. *furcigerum*
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 5, S. 188, Taf. 156: 7, 11

L:	ohne Stacheln	40–45	
B:	ohne Stacheln	38–40	
I:		19	*Taf. 3: 8, 9*

St. gracile RALFS var. *coronulatum* BOLDT
WEST u. WEST (1904–1923): Vol. 5, S. 100, Taf. 144: 10

L:	27	I:	30
B:	30		*Taf. 3: 10-12*

Die Ornamentierung auf dem Basalteil ist deutlich zu erkennen, was auf den Fotos nicht so gut ersichtlich ist.

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:

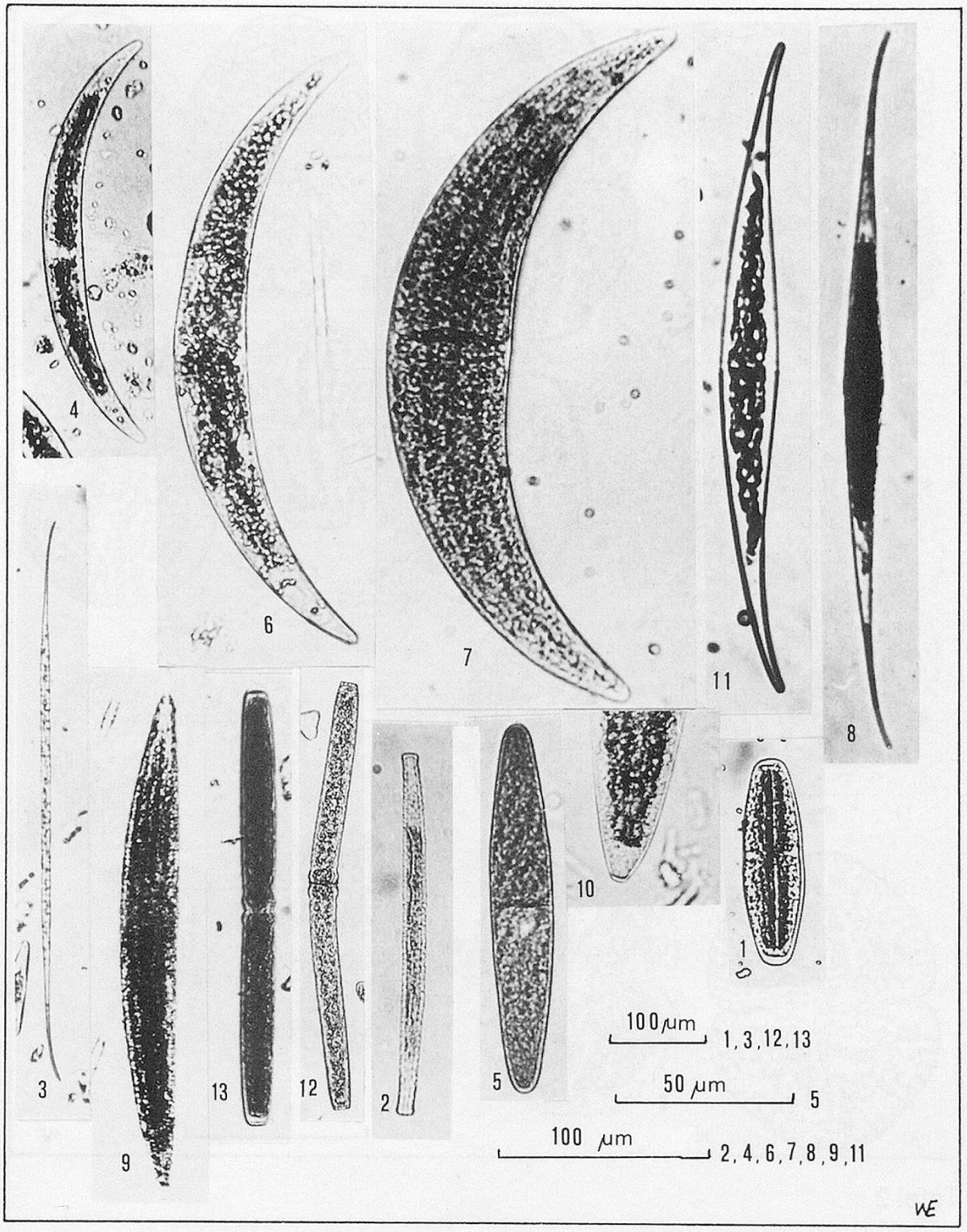
Netrium	1
Gonatozygon	1
Closterium	10
Pleurotaenium	2
Euastrum	1
Cosmarium	19
Staurodesmus	2
Staurastrum	4

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

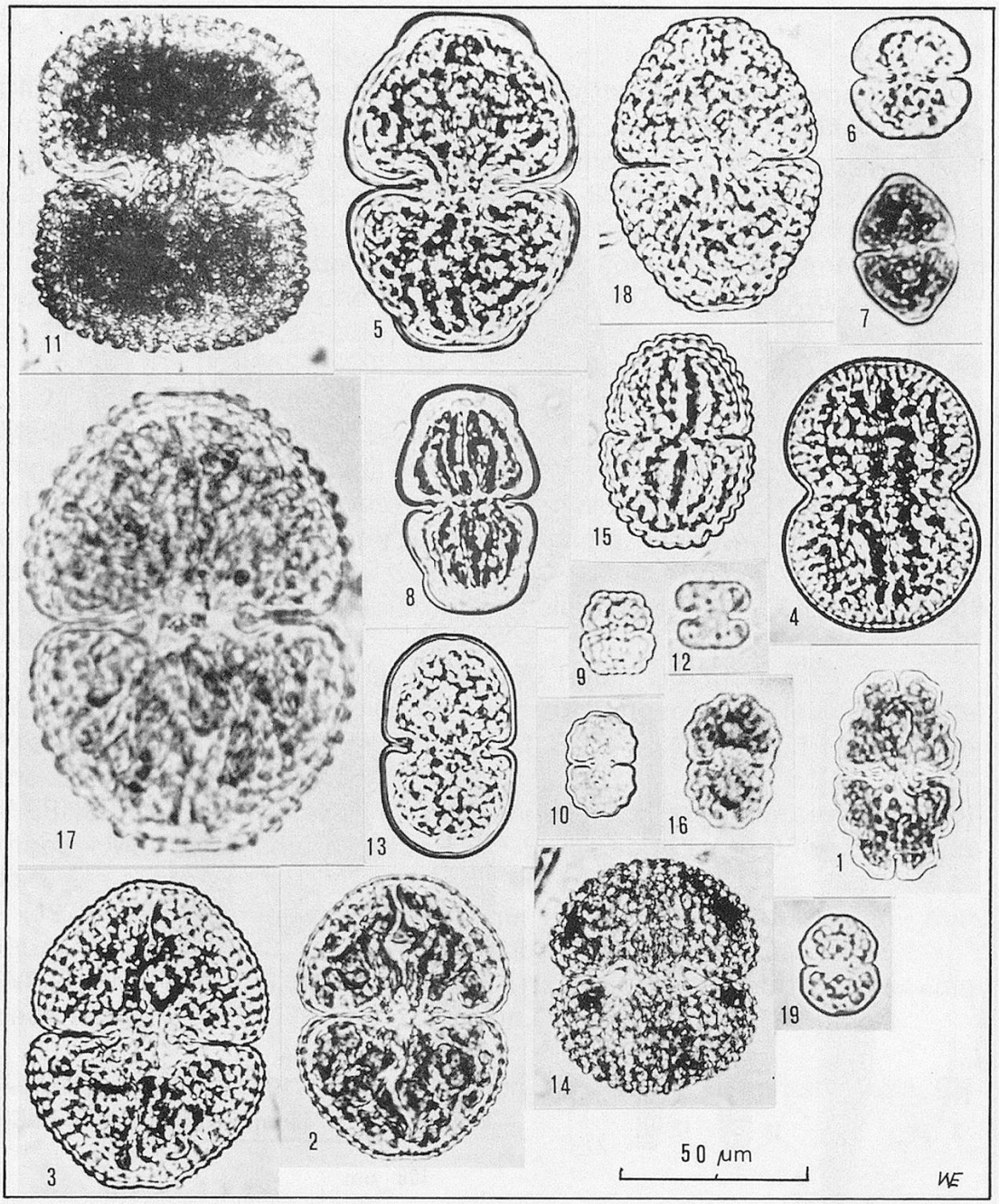
DICK, J. (1926): Beiträge zur Kenntnis der Desmidiaceenflora von Süd-Bayern. – III. Krypt. Forsch. bayer. bot. Ges. (7), S. 444–456, 4 Tafeln.
FÖRSTER, K. (1970): Beitrag zur Desmidieenflora von Süd-Holstein und der Hansestadt Hamburg. – Nova Hedwigia XX, S. 253–411, 29 Tafeln, Lehre.
KRIEGER, W. (1937): 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.



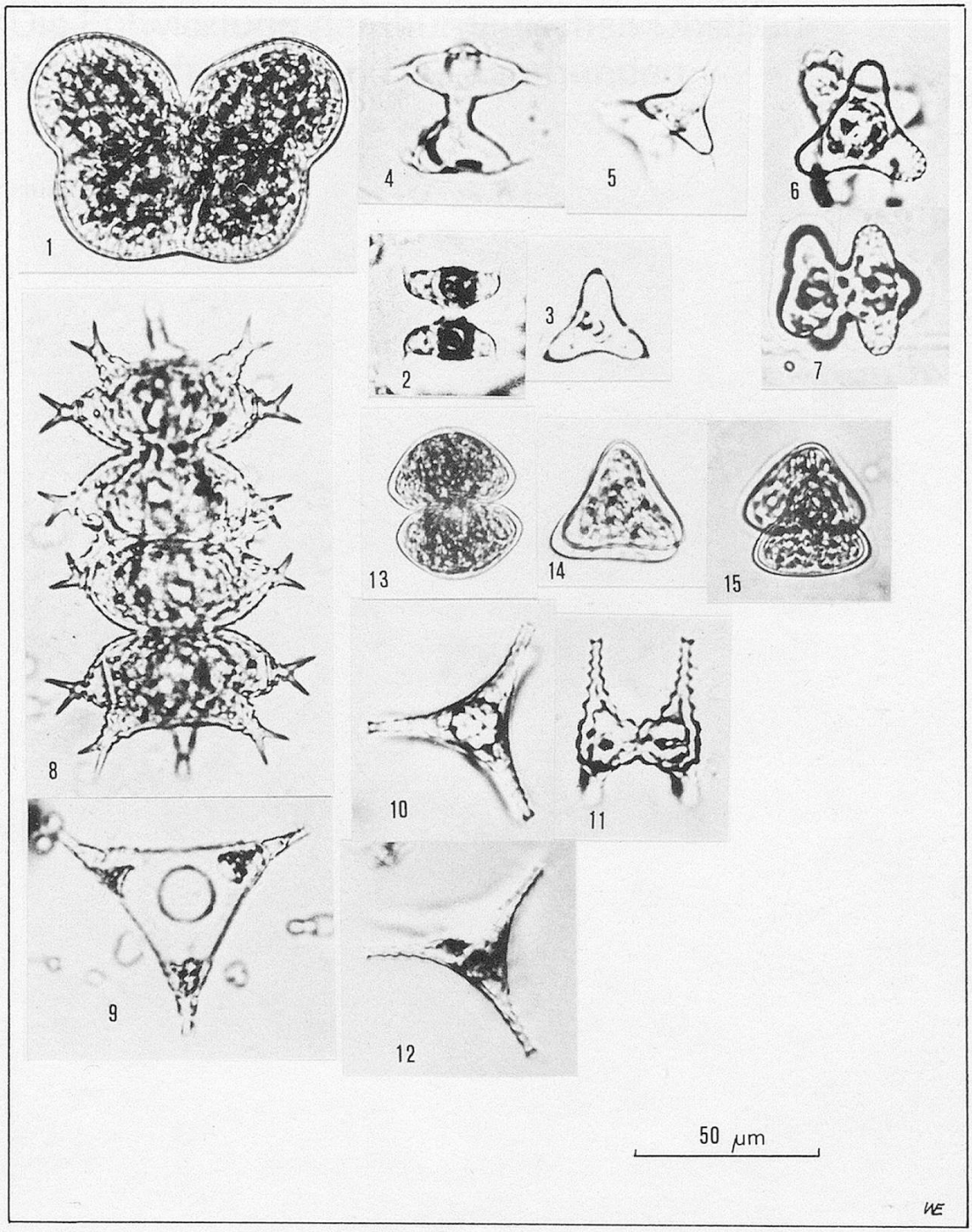
Tafel 1

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*