

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 29 (1968-1972)

Artikel: Der Goldenbergweiher und seine Algenflora
Autor: Messikommer, Edwin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584835>

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: 23.02.2026

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

Der Goldenbergweiher und seine Algenflora

von Edwin Messikommer, Seegräben, Kt. Zürich

Vorwort

Die vorliegende algenkundliche Arbeit hat den Goldenbergweiher und seine pflanzliche Mikro-Biozönose zum Gegenstand. Das untersuchte nordzürcherische Kleingewässer liegt etwas abseits der Andelfinger Seenplatte im Raum zwischen Humlikon und dem Rebhügel mit dem Schloss Goldenberg. Als ich 1946 weite Gebiete des Kt. Schaffhausens nach Algenstandorten durchforschte, wurde der jenseits des Grenzpfahls gelegene Goldenbergweiher mitberücksichtigt. Dem Gewässer machte ich am 13. Oktober 1946, an einem kühlen und nebligen Tag, meine Aufwartung. Während das auf Schaffhauser Boden gesammelte Material noch in der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts aufgearbeitet werden konnte, blieb das zürcherische Sammelgut bis 1968 aus Zeitmangel unberührt liegen. Nachdem dann die Resultate der Untersuchung vorgelegen hatten, musste nach einer Publikationsmöglichkeit Ausschau gehalten werden. Auf Anfrage hin hat sich dann in sehr verdankenswerter Weise die Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen bereit erklärt, mein Manuskript zum Drucke und zur Veröffentlichung in den «Mitteilungen» entgegenzunehmen.

Beschreibung des Goldenbergweiher

Es handelt sich um ein Gewässer im nordzürcherischen Weinland an der Post-Autostrasse von Andelfingen und Henggart nach Flaach. Die nächstliegende Ortschaft ist Humlikon, welcher Gemeinde auch der Weiher gehört. Höhe ü. M. 465 m. Er hat die Form eines Dreiecks mit stumpfen Ecken und seine Durchmesser betragen 42 und 38 m. Die unmittelbare Umgebung besteht aus Riedland und ausserhalb davon setzt sich der Geländeuntergrund aus Würmmoräne und oberer Süßwassermolasse zusammen. Im Gegensatz zu den meisten Andelfinger Kleinseen besitzt unser Gewässer einen Zu- und Abfluss, deren Wasserführung aber gering ist. Auf der Westseite geht das Ufer in Streueland über mit dem Pfeifengras als wichtigste Vegetationskomponente. Eingestreut finden sich einige Birken und Faulbaumgebüsche vor. Der westliche Teil des Gewässers selbst ist untief und reichlich mit Sumpfpflanzen, wie Schilf, Rohrkolben, Binsen und Seggen durchsetzt. Im zentralen Teil, dessen Wassertiefe ca. 1,8 m beträgt, ist der Wasserspiegel sichtbar. Auch hier hat der Pflanzenwuchs nicht haltgemacht. Untergetaucht leben hier Charen, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton lucens* und mit Schwimmblättern ausgerüstet *Potamogeton natans* und *Nymphaea*.

Das Weiherwasser ist klar, farblos und hart. Bei der Wasseranalyse stellten wir eine Alkalinität von 32,5° (fr. Härtegrade) und einen pH-Wert von 7,6 fest.

Probeentnahme und Probenverzeichnis

Zufolge der vorgerückten Jahreszeit und des unfreundlichen Wetters wiesen die Temperaturen ziemlich niedrige Werte auf, Luft 3 und Wasser 7,5 °C. Im ganzen wurden 5 Algenproben gefasst. Das diesbezügliche Verzeichnis lautet:

1. Probe: Entnahme von *Ophrydium versatile*-Kolonien mit den anhaftenden Algen, festgeheftet an den Sprosssystemen der Potamogetonen.
2. Probe Entnahme von Aufwuchsalgen mit *Potamogeton lucens* als Träger.
3. Probe: Entnahme von epiphytischen Algen auf *Myriophyllum*.

4. Probe: Entnahme von Algenmaterial aus Charenbeständen.
 5. Probe: desgleichen aus einem Mischbestand von Charen und Braunmoosen.

Verzeichnis der nachgewiesenen Algen

Anmerkung: die den einzelnen Nennungen beigefügten Zahlen und Buchstabsymbole geben Aufschluss über die Probenzugehörigkeit und die Abundanzverhältnisse. Es beziehen sich die Zahlen 1—5 auf die Proben, während die Buchstaben auf die Abundanzgrade hinweisen. An letzteren werden unterschieden: massenhaft=ccc, reichlich=cc, ziemlich zahlreich=c, nicht selten=r, spärlich=rr, vereinzelt=rrr.

Cyanophyta

Chroococceae

<i>Microcystis parasitica</i> KÜTZ.	— <i>turgidus</i> KÜTZ.) NÄG.
2rrr, 3r, 4r, 5rrr	2rrr, 5rrr
— <i>pulverea</i> (WOOD) MI-	<i>Gomphosphaeria aponina</i>
<i>GULA</i>	KÜTZ.
3rrr	2rrr, 5r
<i>Aphanocapsa Elachista</i>	— <i>compacta</i> (LEMM.)
<i>WEST & WEST</i> var. <i>con-</i>	<i>STRÖM</i>
<i>ferta WEST & WEST</i>	5rrr
2rr, 3rr, 4rr	<i>Coelosphaerium Kuetzingia-</i>
— <i>Grevillei</i> (HASS.) RA-	<i>num</i> NÄG.
<i>BENH.</i>	2rr, 4rr
2rr	<i>Merismopedia glauca</i> (EH-
— <i>pulchra</i> (KÜTZ.) RA-	<i>REN.B.) NÄG.</i>
<i>BENH.</i>	3rrr, 5rr
5rr	— <i>punctata</i> MEYEN
<i>Chroococcus dispersus</i> (v.	2rrr, 4rrr, 5rr
<i>KEISSL.) LEMM.</i>	— <i>tenuissima</i> LEMM.
5rrr	3rrr, 4rrr
— <i>minutus</i> (KÜTZ.) NÄG.	<i>Tetrapedia Reinschiana</i>
2rrr, 5rrr	ARCH.

2rrr	<i>Hormogoneae</i>
— <i>trigona</i> WEST & WEST	<i>Oscillatoria amphibia</i> AG.
2r	3r—c
<i>Synechococcus aeruginosus</i>	— <i>sancta</i> KÜTZ.
NÄG.	4r
5r	— <i>tenuis</i> AG.
	5rrr

Chrysophyta

<i>Chrysophyceae</i>	
<i>Uroglena volvox</i> EHRENB.	— <i>ulna</i> (NITZSCH)
2rrr	EHRENB. 5rrr
<i>Dinobryon sertularia</i> EH- RENB.	— — var. <i>biceps</i> (KÜTZ.)
5r	— — <i>HUST.</i>
— <i>sociale</i> EHRENB. var.	1rr, 2rrr, 3rr, 4rrr, 5r
americanum	— — var. <i>danica</i> (KÜTZ.)
(BRUNNTH.) BACHM.	GRUN.
4rrr	3rrr, 5rr
<i>Bacillariophyceae</i>	
<i>Cyclotella Kuetzingiana</i>	<i>Eunotia arcus</i> EHRENB.
THWAIT.	2rr, 3r, 4r, 5r
2rrr, 3rr	— <i>flexuosa</i> KÜTZ.
<i>Meridion circulare</i> AG.	5rrr
2rrr	— <i>lunaris</i> (EHRENB.)
<i>Tabellaria flocculosa</i>	GRUN.
(ROTH) KÜTZ.	2rrr, 3rrr, 4rrr, 5rrr
2rrr, 3rrr, 5rrr	— <i>parallela</i> EHRENB.
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2rrr, 3rrr
KITT.	<i>Cocconeis placentula</i> EH- RENB.
3rrr	2rrr
<i>Synedra acus</i> KÜTZ.	— — var. <i>euglypta</i>
2rr	(EHRENB.) CL.
— — var. <i>radians</i> (KÜTZ.)	2rr
HUST.	— — var. <i>lineata</i>
4rr, 5r	(EHRENB.) CL.
<i>capitata</i> EHRENB.	2rr, 3rrr, 4rrr
2rrr, 3rr, 4rr, 5rr	<i>Achnanthes flexella</i> (KÜTZ.)
	BRUN
	2rrr, 3rr, 5c

- *microcephala* KÜTZ.
3rrr, 4rrr
- *minutissima* KÜTZ.
4rrr, 5r
- var. *cryptocephala*
GRUN.
5c
- Mastogloia Smithii*
THWAIT. var. *lacustris*
GRUN.
2c—cc, 3r—c, 4r, 5rrr
- Amphipleura pellucida*
KÜTZ.
1cc, 2c, 3ccc, 4r—c, 5rrr
- Diploneis ovalis* (HILSE)
CL.
2rrr, 3rr, 4rrr, 5r—c
- var. *oblongella* (NÄG.)
CL.
3rrr, 4rrr
- Anomoeoneis exilis* (KÜTZ.)
CL.
2rrr, 3rr, 4rr, 5rr
- Stauroneis phoenicenteron*
EHRENB.
2rrr
- Navicula cryptocephala*
KÜTZ.
2rr, 3c, 4r, 5rrr
- var. *veneta* (KÜTZ.)
GRUN.
2rr
- *minima* *GRUN.*
3rrr
- *oblonga* KÜTZ.
2r—c, 3rr, 4rrr
- *radiosa* KÜTZ.
2r—c, 3r, 4r—c, 5r
- var. *tenella* (BREB.)
GRUN.
- 2rrr, 3rr
- *rhynchocephala* KÜTZ.
2rrr
- *simplex* KRASSKE
2rrr
- *Wittrockii* (LAGERST.)
A. CL.
2rrr, 3rrr
- Pinnularia maior* (KÜTZ.)
CL.
2rrr, 3rrr, 5rr
- *viridis* (NITZSCH) EH-
REN.B.
3rrr, 5rrr
- Caloneis silicula* (EHRENB.)
CL. var. *truncatula* Grun.
2rrr
- Gyrosigma attenuatum*
(KÜTZ.) RABENH.
2rrr
- Amphora Normanii* RA-
BENH.
2rrr
- *ovalis* KÜTZ. var. *libyca*
(EHRENB.) CL.
2rrr, 3rrr
- Cymbella aspera*
(EHRENB.) CL.
2rrr, 3rr, 4rrr, 5r—c
- *Cesati* (RABENH.)
GRUN.
2r, 3rr, 4r, 5rr
- *cistula* (HEMPR.)
GRUN.
2r, 3cc, 4c, 5rr
- var. *maculata* (KÜTZ.)
van HEURCK
2rrr
- *cymbiformis* (AG.)
KÜTZ.

- 3cc, 4r—c, 5c
- *delicatula* KÜTZ.
5rrr
- *Ehrenbergii* KÜTZ.
2rrr, 3rrr, 4rrr
- *helvetica* KÜTZ.
2r—c, 3c, 4r
- *microcephala* GRUN.
2r, 3rr, 4rr, 5rr
- var. *robusta* HUST.
2rrr, 3r
- *obtusa* GREG.
5c
- *parva* (W. SMITH) CL.
3rr, 4rrr
- *prostrata* (BERKEL.)
CL.
2rrr, 3rrr, 4rrr
- *turgida* (GREG.) CL.
2rrr
- *ventricosa* KÜTZ.
2rr, 3rrr, 4rrr
- Gomphonema acuminatum*
EHRENB.
3rrr, 5r
- var. *Brebissonii*
(KÜTZ.) CL.
5rrr
- var. *coronatum*
EHRENB. W. SMITH
2rrr, 3rrr, 4rrr, 5rr
- *constrictum* EHRENB.
2rrr, 5rrr
- *gracile* EHRENB. var.
cymbelloides GRUN.
2rrr
- *intricatum* KÜTZ.
4rrr
- *lanceolatum* EHRENB.
5rrr
- *parvulum* (KÜTZ.)
GRUN.
2rrr
- *subtile* EHRENB.
3rrr
- Denticula tenuis* KÜTZ. var.
crassula (NÄG.) HUST.
2r—c, 3r—c, 4r—c
- Rhopalodia gibba*
(EHRENB.) O. MÜLL.
2c—cc, 3cc, 4r—c, 5r—c
- Epithemia argus* KÜTZ.
2rrr, 4rrr
- var. *alpestris* GRUN.
2r, 3r
- *sorex* KÜTZ.
1rrr
- *turgida* (EHRENB.)
KÜTZ.
2rrr
- var. *granulata*
(EHRENB.) GRUN.
2rrr, 3rr
- *zebra* (EHRENB.)
KÜTZ. var. *porcellus*
(KÜTZ.) GRUN.
2rr, 3r, 4rrr
- var. *saxonica* (KÜTZ.)
GRUN.
2rr
- Nitzschia amphibia* GRUN.
2rrr
- *angustata* (W. SMITH)
GRUN.
5rrr
- *denticula* GRUN.
3rrr
- *radicula* HUST. var. *ro-*
strata HUST.
4rrr

--- <i>romana</i> GRUN.	<i>Xanthophyceae</i>
2rrr, 3rrr, 4rrr, 5rrr	
<i>Cymatopleura solea</i> (BREB.)	<i>Ophiocytium cochleare</i> A. BR.
W. SMITH	2rrr, 3rr, 5rr
2rrr	— <i>maius</i> NÄG. 2rrr

Chlorophyta

	<i>Chlorophyceae</i>
<i>Pediastrum biradiatum</i> ME-	2r, 3rr, 5rr
YEN	— <i>spiralis</i> (TURN.)
2c, 3rr, 4rrr, 5rrr	LEMM.
— <i>Boryanum</i> (TURP.) ME-	2rr, 3rrr
NEGH.	<i>Scenedesmus acutiformis</i>
3rrr	SCHRÖD.
<i>Sorastrum spinulosum</i> NÄG.	2rrr, 3rrr
2rrr	— <i>acutus</i> (MEYEN)
<i>Characium cerasiforme</i>	<i>Chod.</i>
EICHL. et GUTW.	2rrr, 3rr, 4rrr, 5rr
3rrr	— <i>arcuatus</i> LEMM.
<i>Botryococcus Braunii</i> KÜTZ.	2rr, 5rrr
3rr	— <i>ecornis</i> (RALFS) CHOD.
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2r, 3rr, 4rr, 5rr
WOOD	— var. <i>disciformis</i> CHOD.
3rr	2rrr, 3rr
<i>Oocystis crassa</i> WITTR.	— <i>obtusus</i> MEYEN
2rrr	5rrr
— <i>solitaria</i> WITTR.	<i>Crucigenia quadrata</i> MORR.
2c, 3r—c, 4rr	2rr, 3rr, 4rrr
<i>Nephrocytium obesum</i> WEST	— <i>rectangularis</i> (A. BR.)
2rr, 3rr, 4rrr, 5rr	GAY
<i>Kirchneriella lunaris</i>	2rrr, 3r, 4rr, 5rrr
(KIRCHN.) MÖB.	<i>Oedogonium</i> spec.
2rrr	2rrr, 4rr, 5rrr
<i>Tetraëdron minimum</i> (A.	<i>Bulbochaete</i> spec.
BR.) HANSG.	2rrr, 3rrr, 4rrr, 5rr
2rrr	<i>Conjugatophyceae</i>
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	<i>Mougeotia</i> spec.
(CORDA) RALFS	1c, 5rrr
	<i>Zygnema</i> spec.

- 5c
- Spirogyra* spec.
- 5r—c
- Closterium aciculare* T.
WEST
- 2rrr, 3rr, 4rr, 5r
- *dianae* EHRENB.
- 2rr, 3rrr, 4rr, 5r—c
- *Ehrenbergii* MENEGH.
- 3rrr, 5rrr
- *gracile* BREB.
- 5rr
- *Kuetzingii* BREB.
- 2rrr, 3rrr
- *moniliferum* (BORY)
EHRENB.
- 2rrr, 3rrr, 5rrr
- *parvulum* NÄG.
- 2rr, 3r, 4rr, 5r—c
- *Ralfsii* BREB. var. *hybridum* RABENH.
- 5rrr
- *rostratum* EHRENB.
- 5rrr
- Pleurotaenium Ehrenbergii*
(BREB.) De BARY
- 2rrr, 3rr, 5rr
- *trabecula* (EHRENB.)
NÄG.
- 2rrr, 3rrr, 5rrr
- Euastrum insulare* (WITTR.)
ROY
- 2rrr
- Micrasterias crux-melitensis*
(EHRENB.) HASS.
- 2rrr, 5rrr
- Cosmarium abbreviatum* var.
minus (WEST & WEST)
GERLOFF
- 2rrr
- *angulosum* BREB. var.
concinnum (RABENH.)
West & West
- 2rrr
- *anisochondrum*
NORDST. var. *geminatum* MESSIK.
- 2r, 3r, 5rrr
- *bioculatum* BREB.
- 2rrr, 5rr
- — f. *depressum*
SCHARSCHM.
- 2rrr, 3rr, 4rr, 5rr
- — var. *latum* var. nov.
- 2rrr, 3rr
- *Boecki* WILLE
- 2rrr, 3rrr
- *botrytis* MENEGH.
- 2rrr, 3rr, 5rrr
- *difficile* LÜTKEM. var.
sublaeve
LÜTKEM.
- 2rrr, 5rrr
- *exiguum* Arch. var. *subrectangulum* WEST &
WEST
- 2rrr, 3rrr, 5rrr
- *geometricum*
WEST & WEST var.
sueicum BORGE
- 3rrr
- *granatum* BREB.
- 2rrr, 3rrr, 4rrr
- *hornavanense* Gutw. var.
dubovianum (LÜTKEM.)
RUZICKA
- 5rr
- *humile* (GAY) NORDST.
- 2r—c, 3r, 4rrr, 5rrr
- *impressulum* Elfv. var.

- crenulatum* (*NÄG.*)
GERL.
 5rrr
 —— var. *pseudo-alpicolum*
 var. nov.
 5rrr
 — *laeve* *RABENH.* et for-
 mae
 2rrr, 5rrr
 — *obtusatum* *SCHMIDLE*
 3rrr, 5rrr
 — *pachydermum* *LUND.*
 2rrr
 —— *pseudonitidulum* *NORD-*
ST.
 1rrr, 2rrr, 3rrr
 —— *punctulatum* *BREB.*
 2r—c, 3r, 4rr, 5rrr
 —— var. *subpunctulatum*
(NORDST.) BÖRGES.
 3rr
 —— *quadratum* *RALFS* et for-
 mae
 2rrr, 5rrr
 — *Regnellii* *WILLE* var.
pseudoregnellii (*MES-*
SIK.) *KRIEG.*
 2rrr
 — *reniforme* (*RALFS*)
ARCH.
 2r, 3r—c, 4rrr
 —— var. *elevatum* *WEST*
& WEST
 3rr
 — *subgranatum* (*NORDST.*)
LÜTKEM.
- 2rrr, 3rr, 4rr, 5rrr
tetraophthalmum *BREB.*
 1rr, 2rrr, 3rrr, 4rrr, 5rrr
 — *vexatum* *W.WEST*
 2rrr, 3rrr
 —— var. *lacustre* *MESSIK.*
 5rrr
 — *Wittrockii* *LUND.* var.
quasidepressum *SKUJA*
 2rrr, 5r
Staurastrum avicula *BREB.*
 2rrr, 3rr, 4rrr, 5rrr
 — *Bieneanum* *RABENH.*
 var. *subellipticum*
MESSIK.
 3rrr, 4rrr, 5rrr
 — *crenulatum* (*NÄG.*)
DELP. var. *britannicum*
MESSIK.
 2rrr
 — *dilatatum* *EHRENB.*
 2rrr, 3rr, 4rrr, 5rr
 — *inflexum* *BREB.*
 2r, 3rrr, 4rrr, 5rrr
 — *striolatum* (*NÄG.*)
ARCH.
 2rrr, 3rrr
Gonatozygon Brebissonii
DE BARY
 5rrr
Desmidium Swartzii *AG.*
 2rrr, 5rrr
Charophyceae
Chara vulgaris *L.*
 4ccc

Euglenophyta

<i>Euglena spirogyra</i> EHRENB.	5rrr
3rrr	— var. <i>duplex</i> DEFL.
<i>Phacus curvicauda</i> SWIR.	2rrr
4rrr	— <i>Lefèvreï</i> DEFL.
<i>Trachelomonas abrupta</i>	3rrr
SWIR. em. DEFL.	— <i>volvocina</i> EHRENB.
3rrr, 4rrr	2rrr, 3rrr
— <i>hispida</i> (PERTY)	— <i>zorensis</i> DEFL.
STEIN	5rrr

Pyrrhophyta

<i>Glenodinopsis uliginosa</i>	2rrr, 3rr, 4rr, 5r
(SCHILLING)	— <i>Willei</i> HUITF.-KAAS
WOOSZYNSKA	2rrr, 3rr, 5r
5rrr	<i>Ceratium cornutum</i> CLAP. et LACHM.
<i>Peridinium bipes</i> STEIN	2rrr, 3rrr, 4rrr
4rrr	
— <i>Elpatiewskyi</i> (OSTENF.)	
LEMM.	<i>Cystodinium cornifax</i>
5rr	(SCHILLING)
— <i>umbonatum</i> STEIN var.	KLEBS
<i>inaequale</i> LEMM.	2rr, 3rrr
2rr, 3rr	— <i>Steinii</i> KLEBS
— <i>Volzii</i> LEMM.	4rrr

Präsenz und Vertretungsstärken der Taxa

a) Abteilungen und Klassen

Name	absolut	Arten und Varietäten relativ (%)
<i>Cyanophyta</i>	20	9.90
<i>Chrysophyceae</i>	3	
<i>Bacillariophyceae</i>	81	
<i>Xanthophyceae</i>	2	
<i>Chrysophyta</i>	86	42.57
<i>Chlorophyceae</i>	23	
<i>Conjugatophyceae</i>	55	
<i>Charophyceae</i>	1	
<i>Chlorophyta</i>	79	39.11
<i>Euglenophyta</i>	8	3,96
<i>Pyrrhophyta</i>	9	4.46
Total bei den Abteilungen	202	100.00

b) Conjugaten-Gattungen

<i>Mougeotia</i>	1	1.82
<i>Zygnema</i>	1	1.81
<i>Spirogyra</i>	1	1.81
<i>Closterium</i>	9	16.39
<i>Pleurotaenium</i>	2	3.64
<i>Euastrum</i>	1	1.82
<i>Micrasterias</i>	1	1.81
<i>Cosmarium</i>	31	56.36
<i>Staurastrum</i>	6	10.91
<i>Gonatozygon</i>	1	1.81
<i>Desmidium</i>	1	1.82
Total	55	100.00

Bemerkungen zu den Tabelleninhalten:

- a) Die Zahl der Elementar-Taxa mit 202 Nennungen spricht für ein sehr algenreiches Gewässer. Reich ist es nicht nur an Arten, sondern auch an Individuen. Gewisse Arten, wie z.B. *Amphipleura pellucida*, *Cymbella cistula* und *cymbiformis*,

sowie *Rhopalodia gibba*, weisen maximale Abundanzwerte auf. Es ist eine bekannte Tatsache, dass der Algenreichtum zum guten Teil von der Anwesenheit makrophytischer Gewächse in einem Gewässer abhängt. In Abhängigkeit zu diesen stehen die Aufwuchsalgen, die in unseren Proben stark dominieren. Die hohe Frequenz der *Bacillariophyceae* (Diatomeen) lässt sich ebenfalls begründen. Die Erfahrung lehrt, dass sie in Gewässern mit hartem Wasser die optimalsten Existenzbedingungen finden. Neben den Kieselalgen weisen noch die *Chlorophyceae* eine gute Vertretung auf. Da es sich in unserem Falle um ein Teichgewässer mit alkalischen Bedingungen handelt, bilden die kokkalen Grünalgen ein gewichtiges Besiedlungselement.

- b) Die *Conjugatophyceae* treten in unserem Falle gegenüber den *Bacillariophyceae* an Bedeutung zurück. Ihre Hauptvertreter, die Desmidiaceen, bevorzugen eben mehrheitlich weiches Wasser. Bei der Gegenüberstellung von Cosmarien und Staurastren fällt das starke Vorherrschen der Cosmarien auf. Während in desmidiaceengünstigen Gewässern ihr gegenseitiges Verhältnis 2:1 beträgt, lautet in dem vorliegenden Falle das Bezugsverhältnis 5:1. Als Erklärung ist anzuführen, dass die Cosmarien prozentual mehr Arten aufweisen, die kalkreiches Wasser vertragen, als die Staurastren.

Neue und kritische Algenformen

Das Genus *Tetrapedia* und somit auch die von uns nachgewiesenen Arten *Reinschiana* und *trigona* wurden bis in die neuere Zeit hinein zu den Blaualgen gerechnet. Dann hat eine berechtigte Kritik eingesetzt. Morphologisch und physiologisch bilden sie einen Fremdkörper unter den Cyanophyceen. Man ist heute geneigt, die Gattung *Tetrapedia* den Grünalgen, speziell den Chlorokokkalen zuzuweisen. Eine Reihe von Autoren, wie *GEITLER, DROUET & DAILY* und 1963 der USA-Algologe *G. CLAUS* haben sich mit der Streitfrage befasst. Für meine Stellungnahme ist die Arbeit von CLAUS (*Comments on the Species of the Genus *Tetrapedia* Reinsch*, cfr, *Hydrobiologia* Vol. XXI, No. 3—4, 1963) wichtig. Auf Grund seiner kritischen Erwägungen nimmt genannter Autor folgende Gleichsetzung vor:

Tetrapedia Reinschiana ARCH. = *Tetraëdron minimum* (AL.BR.) HANSG. var. *tetralobulatum* (REINSCH.) CLAUS comb. nov. Ferner: *Tetrapedia trigona* WEST & WEST = *Tetraëdron reticulatum* (REINSCH.) HANSG. var. *trigonum* (WEST & WEST) CLAUS comb. nov. Mit der Zuweisung der beiden zur Diskussion stehenden *Tetrapedia*-Arten an das Genus *Tetraëdron* kann man sich ohne weiteres einverstanden erklären, weniger dagegen mit der Anknüpfung derselben an bestimmte Species und Varietäten innerhalb dieser Gattung. Die bisherige *Tetrapedia Reinschiana* habe ich zum ersten Mal bei der Durchmusterung der Proben vom Goldenbergweiher zu Gesicht bekommen und im ganzen nur in drei Exemplaren. Es handelt sich dabei um eine ganz kleine Algenform mit den Dimensionen 5 und $5,2\mu$ (unsere Tafelfigur No. 9.) Eine Identifikation mit *Tetraëdron minimum* var. *lobulatum* ist meines Erachtens unzulässig, da für letzteres eine Grösse von 11μ angegeben wird und eine gestaltliche Differenzierung in Zentralteil und vier ausgesprochene stumpfe Lappen. *Tetrapedia trigona* (unsere Tafelfigur No. 8) bildet im Material der Proben No. 8 keine Seltenheit. Ihre Grösse erwies sich ebenfalls konstant und der Abstand zweier gegenüberliegender Ecken bezifferte sich auch $10,4\mu$. Die betreffende Form habe ich vereinzelt schon bei früherer Gelegenheit beobachten können und habe sie als eine trigonale Form von *Tetraëdron minimum* angesprochen. Wie CLAUS dazu gekommen ist, die von den WEST in die Wissenschaft eingeführte Alge als Varietät von *Tetraëdron reticulatum* aufzufassen, ist mir unerklärlich. Genannte Bezugsalge soll einen Durchmesser von 28μ aufweisen, schwachkonvexe Seiten besitzen und einen Membran mit feiner Netzstruktur zu eigen haben, alles Merkmale, die stark kontrastieren. — Ich habe vorläufig die beiden kritischen Algen noch bei *Tetrapedia* belassen, bin aber andererseits überzeugt, dass sie zu den Chlorokokkalen gehören.

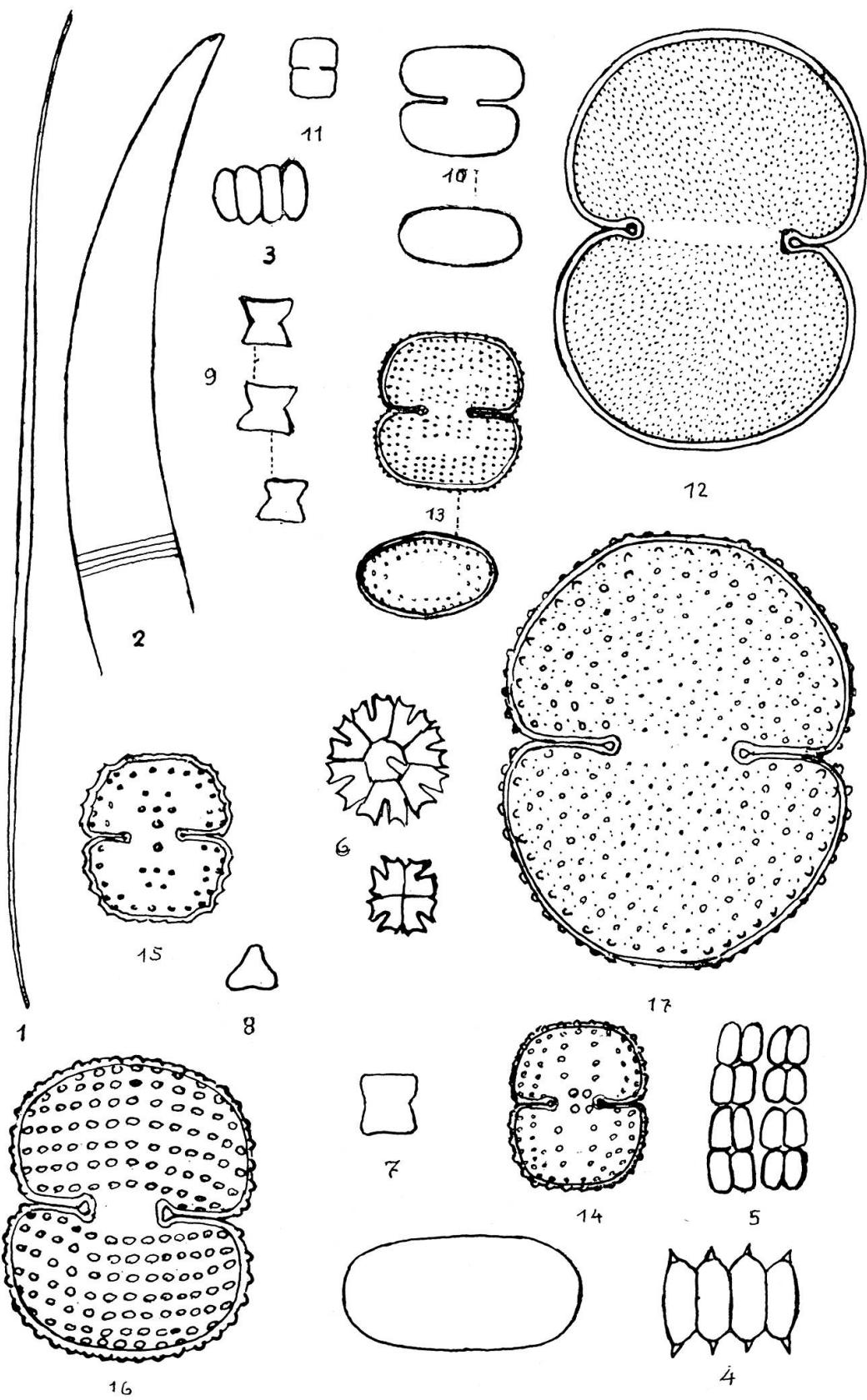
Cosmarium bioculatum BREB. var. *latum* var. nov. (No. 10 auf unserer Tafel). Die Einbeziehung als Varietät zu *C. biocul.* drängt sich auf. Das Abweichende gegenüber dem Typus besteht in der aussergewöhnlichen Breitenentwicklung und in der unmerklichen Scheitelwölbung der Halbzellen.

Diagnosis: A typo praecipue cellulis maioribus, $21,7\mu$ longis, $26,1\mu$ latis, isthmo $7,8\mu$ lato, semicellulis latissmis, sinu linearis differt.

Cosmarium impressulum ELFV. var. *pseudo-alpicolum* var. nov. (Textfigur) Der Unterschied gegenüber der Varietät *alpicolum* kann wie folgt skizziert werden: Halbzellscheitel fast gerade verlaufend und nur ab und zu in der Mitte mit ganz feiner Kerbe, Zelle in der Scheitelansicht in den Seitenmitten ohne Tumor.

Diagnosis: A varietate alpicolo differt apice fere recto, non emarginato, semicelluluis a vertice visis ellipticis utrimque medio nullo tumore. Long. cell. 19,3—21 μ , lat. 14,5—19 μ .





Erklärung der Tafelbilder

1. *Closterium aciculare* T. WEST
2. *Cl. dianae* EHRENB.
3. *Scenedesmus ecornis* (RALFS) CHOD.
4. *Sc. acutus* (MEYEN) CHOD.
5. *Crucigenia rectangularis* (A. BR.) GAY
6. *Pediastrum biradiatum* MEYEN
7. *Tetraëdron minimum* (A. BR.) HANSG.
8. *Tetrapedia trigona* W. et G. S. WEST
9. *Tetr. Reinschiana* ARCH.
10. *Cosmarium bioculatum* BREB var. *latum* nov. var.
11. *C. exiguum* ARCH. var. *subrectangulum* W. et G. S. WEST
12. *C. pachydermum* LUND.
13. *C. punctulatum* BREB.
14. *C. anisochondrum* NORDST. var. *geminatum* MESSIK.
15. *C. Boeckii* WILLE
16. *C. reniforme* (RALFS) ARCH.
17. *C. tetraophthalmum* BREB.