

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 13 (1956)

Artikel: Alte und neuere Untersuchungen über die Algenflora des östlichen Berner Oberlandes
Autor: Messikommer, Edwin
Kapitel: C: Biologie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-319467>

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: 01.05.2026

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

52. *Unterer Bachsee*, Faulhorngebiet. Alt. 2250 m.

Proben Nr. 77. Materialverarbeitung durch PERTY (1849) und STEINER (1911).

54. *Tümpel auf Sulzibühl* (Faulhornkette, rechts über dem Bachsee).

Proben Nr. 78. Algennachweise durch STEINER (1911).

55. *Jungfraujoch und Umgebung*: Schneefelder. Alt. 3470 m.

Proben Nr. 81. Rot- und Grünschneealgen, untersucht von KOL (1935)

C. Biologie

I. Florenliste

In ihr finden die eigenen Funde und Bestimmungen sowie die früher veröffentlichten und von andern Autoren stammenden Nachweise aus dem Gebiete Berücksichtigung. Die Proben, aus denen sie stammen, sind durch fortlaufende Nummern gekennzeichnet, die mit denjenigen des Probenverzeichnisses korrespondieren. Die Häufigkeitsgrade werden durch eine sechsteilige Skala mit den Buchstabengruppen «ccc, cc, c, r, rr, rrr» zum Ausdruck gebracht, wobei ccc den höchsten, rrr den niedrigsten Abundanzwert bezeichnet. Die Häufigkeitsangaben fehlen in jenen Fällen, bei denen es sich nicht um eigene Untersuchungen handelt. Bei den letzteren bedeutet die Nummer nicht immer eine einzelne Probe, sondern auch etwa ein Probenkollektivum, die Sammellokalität oder das Aufsammlungsgebiet. Im Probenverzeichnis ist der Name des in diesen Fällen in Frage kommenden Bearbeiters zu ersehen.

CHLOROPHYTA

Chlorophyceae

Volvocales

Chlamydomonas nivalis Wille — 68, 69, 81.

— *pulvisculus* Ehrenb. — 60, 62.

— spec. — 28 rr.

Chlorogonium euchlorum Ehrenb. — 60.

Phacotus lenticularis (Ehrenb.) Stein — 3 rrr, 6 rrr, 10 rr.

- Gonium pectorale* Müll. — 39 r-c, 50 rrr.
Pandorina Morum (Müll.) Bory — 20 rrr, 21 rrr, 22 rrr, 57, 58, 60.
Volvox globator (L.) Ehrenb. — Brienersee (HEUSCHER).
Schizochlamys gelatinosa A. Br. — 12 r.
Sphaerocystis Schroeteri Chod. — Brienersee (CHODAT, BACHMANN, FLÜCK), 73.
Gloescystis gigas (Kütz.) Lagerh. — 58.
Asterococcus superbus (Cienk.) Scherffel — 49 r.

Chlorococcales

- Characium ornithocephalum* A. Br. — 43 rrr.
Pediastrum angulosum (Ehrenb.) Menegh. — 10 rrr.
 — *Boryanum* (Turp.) Menegh. — 3 rrr, 4 rr, 6 rr, 7 rr, 9 rrr, 11 rrr, 12 r, 36 rrr, 47 r, 50 rrr, 54 rrr, 55 rrr, 59 a, 62, 65, 73, 75, 78.
 — *Braunii* Wartmann — 49 rr, 50 r, 53 rrr.
 — *duplex* Meyen — 54 rrr, 62.
 — *integrum* Näg. — 60.
 — *muticum* Kütz. var. *brevicorne* Racib. — 33 rr, 34 r.
 — *tetras* (Ehrenb.) Ralfs — 20 rr, 21 rr, 33 rrr, 49 r, 50 r, 56, 62.
Sorastrum spinulosum Näg. — 3 rr.
Coelastrum microporum Näg. — 34 rrr.
Botryococcus Braunii Kütz. — Brienersee (FLÜCK), 8 rrr.
 — spec. — 41 rr.
Dictyosphaerium pulchellum Wood var. *minutum* Defl. — 38 rr, 43 cc.
Oocystis lacustris Chod. — Brienersee (FLÜCK), 73.
 — *Naegelii* A. Br. — 58, 74.
 — *solitaria* Wittr. — 7 r, 13 rrr, 41 rr, 53 rrr.
 — — var. *asymmetrica* (West) Printz — 47 rrr.
Scotiella nivalis (Chod.) Fritsch — 81.
Eremosphaera viridis de Bary — 20 rr, 42 rr.
Gloeotaenium Loitlesbergerianum Hansg. — 7 rrr.
Raphidionema berninum Kol — 81.
 — *Chodati* Kol — 81.
 — *cryophilum* Chod. — 81.
 — *helveticum* Kol — 81.
 — *tatrae* Kol — 81.
Ankistrodesmus Braunii (Näg.) Brunnth. — 3 rrr.
 — *falcatum* (Corda) Ralfs — 3 rr, 4 rrr, 7 rr, 47 rr, 48 c, 50 r.

- — var. *radiatus* (Chod.) Lemm. — 50 rrr.
- — var. *spirilliformis* G. S. West — 28 r-c.
- *longissimus* (Lemm.) Wille var. *gelifactum* Chod. — 73.
- Tetraëdron minimum* (A. Br.) Hansg. — 4 rrr.
- *regulare* Kütz. f. *majus* Reinsch — 73.
- Scenedesmus acutiformis* Schröd. — 49 rrr.
- *armatus* Chod. — 33 rr, 34 rrr.
- *basiliensis* Chod. — 28 ccc.
- *bicellularis* Chod. — 6 r, 7 rr.
- *bijugatus* (Turp.) Kütz. var. *seriatus* Chod. — 73, 77, 78.
- *corallinus* Chod. — 49 rrr.
- *ecornis* Ralfs — 7 rr, 10 rr, 11 rr, 12 r-c, 13 rrr, 33 rr, 43 cc, 47 rrr, 50 rr.
- *Lefevrei* Defl. — 43 c.
- *microspina* Chod. — 7 rr, 9 r, 34 rrr, 47 rrr.
- *obliquus* (Turp.) Kütz. — 7 rrr.
- *parisiensis* Chod. — 43 rrr.
- *sempervirens* Chod. — 12 rr.
- *Westii* (G. M. Smith) Chod. — 12 rrr.
- Chodatia tetrallantoidea* Kol — 81.
- Crucigenia rectangularis* (A. Br.) Gay — 73.

Ulotrichales

- Ulothrix zonata* Kütz. — 73, 78.
- spec. — 75.
- Stichococcus nivalis* Chod. — 81.
- Microspora flocculosa* (Vauch.) Thur. — 45 r-c.
- *quadrata* Hazen — 7 rr.
- *stagnorum* (Kütz.) Lagerh. — 52 rr.

Chaetophorales

- Stigeoclonium* spec. — 49 r-c, 50 r-c.
- *tenue* Kütz. — 2 rr.
- Protonema viride* Kütz. — 12 rr.

Cladophorales

- Coleochaete scutata* Bréb. — 57.
- Conochaete polytricha* Klebahn — 75.

Oedogoniales

Oedogonium spec. steril. — 3 ccc, 4 rr, 6 rr, 7 r-c, 12 r, 13 rr, 19 r, 30 rrr, 31 rr, 37 rr, 41 rr, 45 rr, 55 rr.

Bulbochaete elatior Pringsh. — 73.

— spec. steril. — 3 rr, 4 rr, 7 r, 10 r, 10 r, 11 rr, 12 r, 13 r, 41 r, 49 rrr.

— *varians* Wittr. — 59, 74.

Conjugales

a) Zygnemataceae

Mougeotia austriaca Czurda — 24 r.

— *scalaris* Hass. — 58.

— spec. steril. — 1 r, 2 r, 6 rrr, 10 ccc, 19 r, 44 r, 46 rr, 49 rr, 55 rrr.

Zygnema pectinatum (Vauch.) Ag. und var. — 73, 79.

— *Ralfsii* (Hass.) De Bary — 64.

— spec. steril. — 1 r, 2 rr, 10 c, 30 rrr, 47 r, 49 rr, 50 r, 51 rrr, 53 rr, 55 rr, 74.

— *stellinum* (Vauch.) Ag. — 58, 73, 75.

Spirogyra fluviatilis Hilse — 7 cc.

— *inflata* (Vauch.) Rabenh. — 62.

— *lutetiana* Petit — 57.

— spec. steril. — 1 r, 3 r, 6 rrr, 10 rrr, 30 rr, 74, 75.

— *varians* (Hass.) Kütz. — 57.

b) Mesotaeniaceae

Spirotaenia condensata Bréb. — 43 rrr, 49 rr, 65.

Mesotaenium Endlicherianum Näg. — 65.

Ancylonema meridionale Kol — 81.

Roya anglica G. S. West — 24 rrr.

— *obtusa* (Bréb.) W. et G. S. West — 47 rrr, 51 rr, 53 rrr, 54 rr.

— — var. *montana* W. et G. S. West — 44 rr, 46 rr, 47 rrr, 48 rrr.

Cylindrocystis Brebissonii Menegh. — 20 rr, 21 rr, 24 rr, 26 r-c, 27 rr, 35 r, 36 rrr, 37 r, 44 r-c, 45 rr, 47 c, 48 rr, 49 rr, 50 rr, 51 rr, 52 c, 53 r, 54 rr, 65.

Netrium digitus (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe — 33 rrr, 38 rrr, 41 rr, 42 r, 43 rrr, 45 r, 60, 62, 65.

— — var. *lamellosum* (Bréb.) Grönbl. — 46 rrr, 57, 60, 65.

- — var. *latum* Hust. — 65.
- — var. *Naegelii* (Bréb.) Krieg. — 43 cc, 48 r, 57, 59, 65.
- *oblongum* (De Bary) Lütkem. — 41 rrr, 42 rrr, 50 rr.
- — var. *cylindricum* W. et G. S. West — 47 rrr.

c) Desmidiaceae

- Penium cylindrus* (Ehrenb.) Bréb. — 65.
- *didymocarpum* Lund. — 48 rr, 49 rr, 50 rr.
 - *exiguum* W. West — 42 rrr, 48 rr.
 - *margaritaceum* Ralfs — 33 rrr, 38 rr, 41 rr, 47 rrr, 49 rrr, 54 rrr, 55 rr, 60, 65.
 - — var. *irregularius* W. et G. S. West — 34 rrr, 55 rr.
 - *phymatosporum* Nordst. — 64.
 - *polymorphum* Perty — 41 r, 42 r-c, 45 rr, 47 rrr, 60, 65.
 - *rufescens* Cl. — 39 rrr, 43 cc, 50 rrr.
 - *silvae-nigrae* Rabanus — 49 rrr.
 - — var. *parallelum* Krieg. — 44 rrr.
 - *spirostriolatum* Barker — 21 rr, 38 rrr, 41 r, 43 rrr, 47 rrr, 50 rr, 53 rr.
 - *subtruncatum* Schmidle — 41 rr, 43 rr, 47 rr, 48 rr, 49 rr, 57.
- Closterium abruptum* W. West — 20 r, 21 rr, 28 rrr, 41 r-c, 65.
- *acerosum* (Schrank) Ehrenb. — 32 rrr, 55 rrr, 56.
 - *acutum* Bréb. — 41 r, 42 rrr.
 - — var. *ceratium* (Perty) Krieg. — 62.
 - — var. *variabile* (Lemm.) Krieg. — 50 rr.
 - *angustatum* Kütz. — 38 c, 40 rr, 41 rr.
 - *calosporum* Wittr. — 20 rr.
 - *cornu* Ehrenb. — 43 c, 48 rrr, 49 r, 50 r.
 - *costatum* Corda — 40 r, 41 r-c, 43 rr, 73.
 - *cynthia* De Not. — 50 rrr, 64.
 - — var. *Jenneri* (Ralfs) Krieg. — 39 r-c, 43 cc, 50 rr, 51 rr, 65.
 - *dianae* Ehrenb. — 62, 65.
 - — var. *minus* (Wille) Schröd. — 38 rrr, 50 rrr.
 - *Ehrenbergii* Menegh. — 60.
 - *exile* W. et G. S. West — 46 r, 47 rrr, 51 rr.
 - *gracile* Bréb. — 41 rrr.
 - *intermedium* Ralfs — 39 ccc, 41 r-c, 42 rrr, 43 r-c, 45 r, 48 r-c, 50 rr, 65.

- *juncidum* Ralfs — 22 rrr, 58.
- — var. *brevius* (Ralfs) Roy — 42 rr, 43 cc.
- *Kuetzingii* Bréb. — 60, 62, 73.
- *Leibleinii* Kütz. — 32 rrr, 77.
- *Libellula* Focke — 65.
- — var. *intermedium* (Roy et Biss.) G. S. West — 38 rrr, 40 rr, 41 rr, 43 cc, 48 r, 49 rr, 50 r, 65.
- *lunula* (Müll.) Nitzsch — 21 rr, 37 rrr, 38 rrr, 59, 60, 62, 65, 77.
- *moniliferum* (Bory) Ehrenb. — 10 rr, 18 rr, 19 rrr, 32 rrr, 33 rrr, 60, 62, 65, 77.
- — var. *submoniliferum* Woronich. — 55 rrr.
- *Navicula* (Bréb.) Lütkem. — 21 rrr, 22 r, 33 rrr, 39 rr, 41 rr, 43 cc, 47 rrr, 48 r, 50 rrr.
- *parvulum* Näg. — 3 rrr, 4 rrr, 6 rr, 18 r, 19 rrr, 20 rrr, 32 rrr, 33 rrr, 41 rrr, 49 rr, 50 rr, 58, 65, 80.
- *praelongum* Bréb. var. *brevius* Nordst. — 22 r, 23 rr.
- *pseudopusillum* spec. nov. — 47 rr.
- *rostratum* Ehrenb. — 38 r, 39 rrr, 41 rrr, 43 rrr.
- *setaceum* Ehrenb. — 62.
- *strigosum* Bréb. var. *elegans* (G. S. West) Krieg. — 6 rrr.
- *striolatum* Ehrenb. — 20 rrr, 28 rrr, 38 rr, 39 r, 40 rrr, 41 rrr, 42 r, 43 cc, 45 rr, 48 rr, 65.
- *subjuncidiforme* Grönbl. — 43 rrr.
- *subscoticum* Gutw. — 43 c.
- *subulatum* (Kütz.) Bréb. — 62.
- *tumidum* Johns. var. *nylandicum* Grönbl. — 20 rrr, 44 rrr.
- *venus* Kütz. — 38 rrr.
- — var. *incurvum* (Bréb.) Krieg. — 22 r, 23 rr.
- Pleurotaenium Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary var. *curtum* Krieger — 38 rrr, 57, 58, 60.
- *minutum* (Ralfs) Delp. — 64.
- — var. *crassum* (W. West) Krieg. — 42 rr.
- *trabecula* (Ehrenb.) Näg. — 3 rrr, 4 rrr, 6 rrr, 7 rrr, 20 rrr, 58, 61, 62.
- — var. *maximum* (Reinsch) Roll — 59.
- *truncatum* (Bréb.) Näg. — 65.
- Tetmemorus Brebissonii* (Menegh.) Ralfs — 41 rr, 42 rrr, 60.
- *granulatus* (Bréb.) Ralfs — 40 r, 48 rr, 49 r, 50 rrr, 60, 65.
- — var. *attenuatus* W. West — 65.

- *laevis* (Kütz.) Ralfs — 20 rr, 21 rrr, 33 rrr, 41 rr, 42 rr, 43 rrr, 44 rrr, 45 r, 47 rr, 49 rr, 50 rr, 51 rr, 53 rr, 54 r, 64, 65.
- Euastrum affine* Ralfs — 41 rr, 42 rrr, 50 rrr, 65.
- *ansatum* Ehrenb. — 20 rr, 21 rrr, 42 rrr, 49 rr, 50 r, 58, 59, 60, 62, 64, 65.
- — var. *dideltiforme* Ducell. — 39 rrr, 41 rr, 43 rrr, 45 rrr, 48 r, 49 rr.
- *bidentatum* Näg. — 40 rrr, 43 rrr, 49 rr, 50 r, 54 rrr, 65.
- — var. *speciosum* (Boldt) Schmidle — 20 r-c, 21 r, 41 c, 42 rrr, 47 rr, 53 rr.
- *binale* (Turp.) Ehrenb. — 39 rrr, 41 rr, 42 rr, 43 r.
- — var. *hians* W. West — 65.
- — var. *Gutwinskii* Schmidle — 20 rrr.
- — var. *papilliferum* Gutw. — 41 rr.
- *crassicolle* Lund. — 45 rrr, 49 rrr.
- — var. *bicrenatum* De Toni — 47 rr.
- *denticulatum* (Kirchn.) Gay — 20 rr, 21 rr, 39 rrr, 41 r, 42 rrr, 43 c, 49 r, 58, 65.
- — var. *angusticeps* Grönbl. — 47 rrr, 48 rr, 50 r-c.
- *didelta* Ralfs — 20 r, 21 r, 39 rr, 41 rr, 42 rr, 43 r-c, 45 rr, 48 r, 49 rrr, 50 rr, 53 rrr, 65.
- *divaricatum* Lund. — 41 rr, 42 rr.
- *dubium* Näg. — 47 rr, 51 rr.
- *elegans* (Bréb.) Kütz. — 41 c, 42 rrr, 49 c, 50 c, 60, 65.
- *Gayanum* De Toni — 41 rrr, 43 r.
- *humerosum* Ralfs — 40 rrr, 41 rrr, 43 rrr, 65.
- *insigne* Hass. — 41 rr, 42 r, 64, 65.
- *insulare* (Wittr.) Roy et forma — 41 rr, 49 rr (forma), 53 rr, 54 rrr, 65.
- — var. *basichondrum* Messik. — 6 rrr.
- — var. *silesiacum* Grönbl. — 50 rr.
- *montanum* W. et G. S. West — 41 rr, 42 rrr, 48 r, 65.
- *oblongum* (Greville) Ralfs — 20 rrr, 39 rrr, 43 rrr, 49 rr, 50 rr, 57, 60, 62, 65.
- *pseudotuddalense* Messik. — 42 rrr, 45 rrr, 47 r, 48 rr, 49 r, 50 rr, 53 r, 54 r, 59.
- *sinuosum* Lenorm. — 64.
- — var. *aboëense* (Elfv.) Cedergr. — 40 rrr, 41 r-c, 65.
- *subalpinum* Messik. — 64.

- — var. *crassum* Messik. — 44 rr, 45 rr, 53 rrr.
- *subbinale* spec. nov. — 42 rr.
- *verrucosum* Ehrenb. — 58, 59, 60, 62, 65.
- — var. *alatum* Wolle — 58.
- — var. *alpinum* Hub.-Pest. — 38 rrr, 49 rr, 50 rr.
- — var. *subalatum* Hub.-Pest. — 20 rr, 21 r, 47 rrr, 54 rrr.
- Micrasterias americana* (Ehrenb.) Ralfs — 65.
- *denticulata* Bréb. — 65.
- *papillifera* Bréb. — 49 r, 50 rr, 65.
- *rotata* (Grev.) Ralfs — 41 rrr, 50 rrr, 57, 60, 62, 65.
- *truncata* (Corda) Bréb. — 41 rrr, 60, 65.
- Cosmarium abbreviatum* Racib. — 41 rrr.
- *abruptum* Lund. var. *simplex* Insam et Krieg. — 54 rr.
- *abscissum* Lütkem. — 65.
- *adelochondrum* (Elfv.) Lütkem. var. *Kriegeri* Messik. — 49 rrr.
- *alpigenum* Messik. — 49 rr, 50 rr.
- *amoenum* Ralfs — 40 rrr, 41 r-c, 42 rrr, 49 rr, 65.
- *anceps* Lund. — 18 rr, 19 rr, 24 rrr, 35 rrr, 36 rr, 37 r, 47 rrr, 55 rr, 57.
- — f. *crispula* Nordst. — 13 rr.
- *angulosum* Bréb. var. *concinnum* (Rabenh.) W. et G. S. West — 38 rrr.
- *bimum* Nordst. — 9 rrr.
- *Blyttii* Wille var. *Novae-Sylvae* W. et G. S. West — 65.
- *botrytis* Menegh. — 57, 58, 60, 65, 73, 74, 75.
- — var. *medio-laeve* W. West — 65.
- — var. *tumidum* Wolle — 33 rrr, 35 rrr, 59.
- *caelatum* Ralfs — 20 rr, 41 rr, 42 rr, 47 rr, 49 rr, 51 rrr, 53 rrr.
- *connatum* Bréb. — 57.
- *conspersum* Ralfs var. *latum* (Bréb.) W. et G. S. West — 57, 65, 77.
- *constrictum* Delp. — 73.
- *contractum* Kirchn. — 64.
- — var. *ellipsoideum* (Elfv.) W. et G. S. West — 41 r, 42 rr.
- — f. *Jacobsenii* (Roy) W. et G. S. West — 41 rrr.
- *costatum* Nordst. — 47 rr.
- *crenatum* Ralfs — 10 rrr, 19 rr, 24 rrr, 35 rr, 37 rrr, 45 rrr, 46 rr, 47 r, 50 rrr, 53 rr, 54 rrr, 55 rr, 65.
- — f. *Boldtiana* (Gutw.) W. et G. S. West — 24 rr, 32 rr, 35 rrr, 37 rr, 47 rr, 55 rrr, 65.
- *crenulatum* Näg. — 9 rr, 19 rrr, 47 rrr.

- *Cucumis* (Corda) Ralfs var. *magnum* Racib. — 51 r, 54 rrr.
- *Cucurbita* Bréb. — 41 r, 42 r-c, 45 r-c, 49 rrr, 53 rrr, 65.
- *cucurbitinum* (Biss.) Lütkem. — 18 rrr, 19 rrr, 24 rrr, 41 rr, 65.
- — f. *minor* Nordst. — 43 rrr.
- — f. *minuta* Prescott et Magnotta — 37 rrr, 42 rrr, 47 rr, 49 rr, 50 rr, 51 rr, 54 rrr.
- — var. *subpolymorphum* Nordst. — 49 rrr.
- *curtum* (Bréb.) Ralfs — 24 rrr, 37 rrr (forma), 58, 60.
- *cyclicum* Lund. var. *arcticum* Nordst. — 26 rrr, 47 rrr, 50 rrr.
- — var. *Nordstedtianum* (Reinsch) W. et G. S. West — 55 rrr, 65.
- *cylindricum* Ralfs — 60.
- *cymatopleurum* Nordst. — 17 rrr, 19 rr, 32 rrr.
- *Debaryi* Arch. — 49 rr, 59.
- *decedens* (Reinsch) Racib. — 41 rrr, 43 rrr, 47 rrr, 50 rrr, 51 rrr, 53 rrr, 54 rr, 55 rrr.
- — f. *minor* Skuja — 20 rrr, 47 rr, 48 rrr, 50 rr, 53 rr.
- *dentiferum* Corda — 75.
- — var. *alpinum* Messik. — 41 rrr, 47 rrr, 51 rrr.
- *depressum* (Näg.) Lund. — 57, 66.
- *didymochondrum* Nordst. forma — 58.
- *difficile* Lütkem. — 12 rrr, 65.
- *dourense* Nordst. — 60.
- *formosulum* Hoff — 1 rrr, 9 rrr, 12 rr, 19 rr, 32 rrr, 33 rrr, 55 r, 64.
- *galeritum* Nordst. — 35 rrr, 55 rrr, 65.
- *garrolense* Roy et Biss. — 20 rr, 26 r, 43 rrr, 47 rr, 49 rr, 50 rr, 51 rr, 53 rr, 54 r, 55 rrr, 65.
- *globosum* Bulnh. — 42 r, 45 rr, 65.
- — var. *scrobiculosum* Grönbl. — 41 rr.
- — var. *subaltum* Messik. — 41 rr, 42 r-c.
- *granatum* Bréb. — 3 rr, 19 rr, 58.
- — var. *elongatum* Nordst. — 17 rrr, 18 rrr, 19 rr, 32 rrr, 35 rrr.
- *hexalobum* Nordst. var. *longum* Kossinsk. — 47 rrr.
- *holmiense* Lund. — 65.
- — var. *integrum* Lund. — 35 rrr, 37 rr, 58, 65.
- — — f. *constricta* Gutw. — 2 rrr, 10 rrr, 18 rr, 19 rrr, 24 rrr, 32 rrr, 55 rrr.
- — — f. *major* Messik. — 47 rrr.
- *hornavanense* Gutw. — 6 rrr, 32 rr, 33 rrr, 35 rrr, 47 rr, 51 rrr, 55 rr.

- — var. *dubovianum* (Lütkem.) Růžička — 6 rr, 7 rr, 9 rrr, 12 rrr, 19 rr.
- *impressulum* Elfv. — 35 rrr, 37 rrr, 55 rrr, 58, 65, 74.
- — var. *alpicolum* Schmidle — 49 rr, 50 r.
- — f. *integrata* Heimerl — 47 rr, 50 rr, 65, 74.
- — f. *suborthogona* (Gutw.) W. et G. S. West — 59.
- *Insamii* Krieg. — 32 rrr.
- *Kjellmanii* Wille var. *ornatum* Wille — 3 c-cc, 6 rrr, 7 rrr.
- *laeve* Rabenh. — 4 rr, 9 rrr, 11 rr, 12 r, 13 rrr, 23 rrr, 73.
- — var. *septentrionale* Wille — 47 rrr.
- *Logiense* Biss. — 41 rr.
- *Malinvernianum* (Racib.) Schmidle var. *badense* Schmidle — 41 rr.
- *margaritatum* (Lund.) Roy et Biss. — 19 rrr.
- *margaritifera* Menegh. und forma — 41 rrr, 56, 59 b, 60, 62, 64, 65.
- *Meneghinii* Bréb. — 3 r, 65.
- — f. *Reinschii* Istv. — 55 rr, 58.
- *microsphinctum* Nordst. — 24 rr, 37 rrr, 47 rr.
- *minimum* W. et G. S. West var. *rotundatum* Messik. — 9 rrr.
- *Naegelianum* Bréb. — 74, 79.
- *nasutum* Nordst. — 47 rrr, 49 rr, 51 rrr, 53 rrr, 65.
- *nitidulum* De Not. var. *pseudorectangulare* Messik. — 6 rrr.
- — var. *subundulatum* Schmidle — 3 rr, 4 rrr, 7 rr.
- *notabile* Bréb. — 47 rrr.
- *Novae-Semliae* Wille — 65.
- — var. *granulatum* Schmidle — 65.
- *Nymannianum* Grun. var. *brevius* Wille — 41 rr.
- *obliquum* Nordst. — 52 rr, 54 rr.
- — var. *corribensiforme* Messik. — 47 rrr.
- — f. *tatrica* Gutw. — 47 rrr.
- *obtusatum* Schmidle — 3 rr, 6 rr, 7 r, 10 r, 12 r, 18 rrr, 20 rr, 33 rrr, 35 rr, 55 rrr.
- *ochthodes* Nordst. — 57, 58, 65.
- — var. *amoebum* W. West — 3 rr, 10 rr, 20 rrr, 33 rrr, 47 rr, 49 rr, 55 rr, 60, 65.
- *ornatum* Ralfs — 58, 65.
- *ovale* Ralfs — 60.
- *pachydermum* Lund. — 57.

- *parvulum* Bréb. — 12 rrr.
- *perforatum* Lund. — 57.
- *Pokornyanum* (Grun.) W. et G. S. West — 10 rr, 13 rr, 18 rr, 19 rr, 37 rr, 55 rrr.
- *polonicum* Racib. var. *alpinum* Schmidle — 39 r-c, 43 r-c, 65.
- *Portianum* Arch. — 50 rr, 57, 58, 59.
- — var. *nephroideum* Wittr. — 65.
- *praemorsum* Bréb. — 58.
- *pseudoholmii* Borge — 9 rrr, 10 rr, 12 rr.
- *pseudoprotuberans* Kirchn. — 12 rrr.
- *pseudopyramidatum* Lund. — 9 rr, 12 rr, 65.
- — var. *carniolicum* Lütkem. — 41 rr, 42 r-c.
- *pseudoquadratum* Prescott et Scott — 41 rr.
- *punctulatum* Bréb. — 3 r-c, 6 rr, 7 r, 60.
- — var. *subpunctulatum* (Nordst.) Börges. — 58.
- *pygmaeum* Arch. — 49 r, 74.
- *pyramidatum* Bréb. — 57, 58.
- *quadratum* (Gay) De Toni — 41 rr.
- *quadratum* Ralfs — 20 rrr, 47 rrr, 49 r, 53 rr (forma), 57, 65.
- — f. *Willei* W. et G. S. West — 19 rrr, 32 rrr, 35 rrr, 39 rrr, 41 rrr, 47 rrr, 49 rr, 55 rrr.
- *quadrifarium* Lund. f. *hexasticha* (Lund.) Nordst. — 41 r-c, 42 rrr.
- *quasillus* Lund. — 75.
- *raeticum* Messik. — 42 rrr.
- *Regnellii* Wille — 41 rr.
- — var. *minimum* Eichl. et Gutw. — 39 r-c, 43 rr, 49 rr, 53 rr, 65.
- — var. *pseudoregnellii* (Messik.) Krieger — 3 r, 21 rrr, 39 r-c, 41 rr.
- *reniforme* (Ralfs) Arch. — 10 rr, 11 rrr, 12 rr, 58, 73.
- *retusum* Perty — 49 rrr, 53 rr, 54 rr, 65.
- *speciosissimum* Schmidle — 47 rrr, 49 rr, 51 rrr, 65.
- *speciosum* Lund. — 9 rrr, 10 rrr, 13 rr, 18 rr, 19 rrr, 26 rr, 35 rr, 36 r, 37 rrr, 47 rrr, 55 rrr, 58 (var. SCHMIDLE), 65.
- — var. *biforme* Nordst. — 12 rrr, 19 rr, 26 rr.
- — var. *Rostafinskii* (Gutw.) W. et G. S. West — 24 rr.
- — var. *simplex* Nordst. f. *minor* Wille — 60.
- *staurastroides* Eichl. et Gutw. — 41 c, 42 rrr.
- — f. *trigona* f. nov. — 41 rr.

- *subcostatum* Nordst. — 9 rr, 10 rr, 12 rr, 13 rrr, 19 rr, 32 rrr, 33 rrr, 38 rrr, 44 r, 50 r, 55 rr, 59.
- — f. *minor* W. et G. S. West — 19 rr, 40 rr, 49 r-c.
- *subcrenatum* Hantzsch — 13 rr, 17 rr, 18 rr, 19 rrr, 35 rr, 36 r, 37 rrr, 53 rr, 55 rr, 57, 60, 65.
- — var. *divaricatum* Wille — 59.
- *subexcavatum* W. et G. S. West var. *ordinatum* W. et G. S. West — 58.
- *subgranatum* (Nordst.) Lütkem. — 3 r, 4 rrr, 6 rrr, 7 r, 11 rrr, 32 rrr, 33 rrr, 58.
- — f. *Borgei* Krieg. — 55 rr.
- *subspeciosum* Nordst. — 36 rr, 37 rr, 47 r, 51 r, 54 rrr.
- — var. *transiens* Messik. — 24 rr, 47 rr, 51 r, 54 rr.
- *subtholiforme* Racib. — 59.
- *subtilissimum* G. S. West — 48 r-c.
- *subtumidum* Nordst. — 41 rrr, 42 rr.
- *taticum* Racib. var. *novizelandicum* Nordst. — 41 rrr.
- *tetragonum* Näg. var. *Davidsonii* (Roy et Biss.) W. et G. S. West — 19 rrr, 24 rrr, 26 rr, 35 rr, 47 rrr, 55 rrr.
- *tetraophthalmum* Bréb. — 3 rr, 12 r, 56, 65, 77.
- *tinctum* Ralfs — 39 r-c, 43 rrr, 45 rrr, 48 rrr, 49 r, 50 r, 58.
- *truncatellum* Perty — 65.
- *tumens* Nordst. — 24 rrr, 47 rrr, 58.
- *tumidum* Lund. — 41 rrr.
- *turgidum* Bréb. — 57.
- *Turpinii* Bréb. — 73.
- — var. *eximium* W. et G. S. West — 9 rr, 32 rr, 33 rr, 24 r, 55 rrr.
- — — f. *trigona* f. nov. — 9 rrr.
- *undulatum* Corda — 65.
- — f. *minor* W. et G. S. West — 32 rrr.
- — var. *minutum* Wittr. — 65, 80.
- *variolatum* Lund. var. *cataractarum* Racib. — 6 rr, 7 rrr, 9 rr, 33 rr.
- — var. *rotundatum* Messik. — 55 rr.
- *venustum* (Bréb.) Arch. — 42 rr, 45 rr, 53 rrr, 65.
- — var. *excavatum* (Eichl. et Gutw.) West — 49 rrr, 50 rr, 65.
- — var. *laticeps* Grönbl. — 41 r, 42 rrr.
- *vexatum* W. West et forma — 10 rr, 12 rr.
- *vogesiacum* Lemaire — 20 r-c, 21 r, 41 c, 43 rr, 48 r, 49 r-c, 50 r-c, 53 r, 65.

- *Wittrockii* Lund. var. *quasidepressum* Skuja — 3 rr, 4 rrr, 7 rrr.
- Xanthidium antilopaeum* (Bréb.) Kütz. — 49 rr, 50 rr, 65.
- *armatum* (Bréb.) Rabenh. — 65.
- *cristatum* Bréb. — 58.
- *Smithii* Arch. var. *majus* (Ralfs) W. et G. S. West — 65.
- Arthrodesmus convergens* Ehrenb. — 57, 58, 65.
- *Incus* (Bréb.) Hass. — 43 rrr, 65.
- *octocornis* Ehrenb. — 41 rr, 43 rr, 49 r-c, 50 r-c, 58, 65.
- Staurastrum acarides* Nordst. — 47 rrr, 51 rr.
- *alternans* Bréb. — 12 rrr, 53 rrr, 58.
- — var. *basichondrum* Schmidle — 54 rr.
- *apiculatum* Bréb. — 9 rrr, 12 rr, 41 rr, 43 rr.
- *Bieneanum* Rabenh. var. *ellipticum* Wille — 65.
- — var. *myrdalense* Ström — 42 rr.
- *brachiatum* Ralfs — 41 rr, 42 rr.
- *Breissonii* Arch. — 9 rrr, 37 rrr, 41 rrr, 47 rr, 50 r, 53 rrr.
- *capitulum* Bréb. — 26 rr, 47 rr.
- *controversum* Bréb. forma — 41 rrr, 43 rrr, 48 rr, 49 rr, 50 r, 65.
- *crenulatum* (Näg.) Delp. var. *britannicum* Messik. — 9 rrr.
- *cristatum* (Näg.) Arch. — 58, 65.
- *dejectum* Bréb. — 57, 58, 73.
- — var. *excavatum* var. nov. — 41 rr.
- — var. *lunatum* var. nov. — 41 rr, 42 rr.
- *dilatatum* Ehrenb. — 37 rrr, 65.
- *echinatum* Bréb. — 65.
- *forficulatum* Lund. — 41 rr.
- *furcatum* (Ehrenb.) Bréb. — 62.
- — var. *candianum* Hansg. — 65.
- — var. *subsenarium* W. et. G. S. West — 41 r, 50 rrr.
- *furcigerum* Bréb. — 73.
- — f. *eustephana* (Ehrenb.) Nordst. — 12 rr.
- *glabrum* (Ehrenb.) Ralfs — 20 c, 49 rr, 50 rr.
- *gladiosum* Turn. — 41 r, 42 rrr, 50 rr.
- *gracile* Ralfs var. *subtenuissimum* Woronich. — 41 r.
- *granulosum* Ralfs — 60, 62, 65.
- *Heimerlianum* Lütkem. — 41 r, 42 rrr.
- *hirsutum* Bréb. — 38 rrr, 41 rrr, 43 r-c, 45 rr, 48 rr, 49 rr, 51 rrr, 52 r, 65, 73.
- *hystrix* Ralfs var. *pannonicum* Lütkem. — 42 rrr.

- *inconspicuum* Nordst. — 49 rrr, 50 rrr.
- *inflexum* Bréb. — 55 rr.
- *insigne* Lund. — 20 r, 21 rrr, 49 rr, 50 r-c, 51 rrr, 54 rr, 65.
- *lapponicum* (Schmidle) Grönl. — 45 rrr, 65, 73.
- *Manfeldtii* Delp. var. *parvum* Messik. — 12 r.
- *margaritaceum* (Ehrenb.) Menegh. — 41 rrr, 57, 58, 65.
- — var. *alpinum* Schmidle — 45 rrr, 47 rr, 48 rrr, 49 rr, 53 rrr, 54 rr, 65.
- — var. *tenuibrachyum* var. nov. — 41 rr.
- *Meriani* Reinsch — 19 rrr, 60, 65.
- *micron* W. West — 39 c, 43 rr, 49 rr, 50 rr.
- *muricatum* Bréb. — 65.
- *muticum* Bréb. — 39 rrr, 41 rr, 57, 58, 65.
- *orbiculare* Ralfs — 35 rrr, 38 rrr, 43 cc, 44 rrr, 49 c, 50 r, 51 rrr.
- — var. *depressum* Roy et Biss. — 41 rrr, 42 rr.
- — var. *Ralfsii* W. et G. S. West — 20 rrr, 21 rrr.
- *ornatum* Turn. var. *asperum* Schmidle — 49 r-c, 50 r.
- *pachyrhynchum* Nordst. var. *convergens* Racib. — 80.
- *paradoxum* Meyen f. *minutissima* Heimerl — 41 rrr.
- *pileolatum* Bréb. — 45 rrr, 47 rr, 51 rrr, 54 rr.
- *pilosum* (Näg.) Arch. — 64.
- *polymorphum* Bréb. und forma — 41 r (forma), 57.
- *proboscideum* (Bréb.) Arch. — 41 rr.
- *punctulatum* Bréb. — 19 rr, 32 rrr, 35 rr, 38 rrr, 44 r, 45 r, 46 rr, 47 r, 48 rr, 51 r-c, 55 rr, 58, 65.
- — var. *Kjellmanii* Wille — 58.
- — var. *pygmaeum* (Bréb.) W. et G. S. West — 54 r.
- — var. *striatum* W. et G. S. West — 47 r.
- *pyramidatum* W. West — 51 rr.
- *Ravenellii* Wood — 41 rrr.
- *rugulosum* Bréb. — 77, 79.
- *scabrum* Bréb. — 41 rrr.
- *Sebaldi* Reinsch — 65.
- — var. *ornatum* Nordst. — 49 rr, 50 rr.
- *senarium* (Ehrenb.) Ralfs — 41 r, 42 rrr, 49 rr.
- *sexcostatum* Bréb. — 47 rrr, 49 rr, 50 rrr, 54 rrr, 65.
- — var. *productum* W. West — 47 rrr, 65.
- *Simonyi* Heimerl — 42 rrr.
- *spinuliferum* Messik. — 49 r-c, 50 r-c.

- *spongiosum* Bréb. — 43 rrr, 67.
- — var. *Griffithianum* (Näg.) Hansg. — 65.
- — var. *perbifidum* W. West — 49 r, 50 rr.
- *subavicula* W. et G. S. West — 59.
- — var. *nigrae-sylvae* (Schmidle) Grönbl. — 20 r, 21 rrr, 39 r, 43 r, 49 rr.
- — var. *subsenarium* (W. West) Grönbl. — 39 r.
- — var. *tyrolense* Schmidle — 41 rr.
- *Subkaiseri* spec. nov. — 20 rrr, 51 rrr.
- *subscabrum* Nordst. — 42 rrr.
- *Suchlandtianum* Messik. — 49 r, 50 r.
- *teliferum* Ralfs — 41 rrr, 43 cc, 49 r-c, 50 r, 65.
- *tetracerum* (Kütz.) Ralfs — 58.
- — f. *trigona* Nordst. — 49 rr.
- *tohopekaligense* Wolle var. *trifurcatum* W. et G. S. West — 41 r.
- *trapezicum* Boldt — 65.
- *varians* Racib. — 58.
- — var. *badense* Schmidle — 49 r, 50 rr.
- Sphaerosma depressum* Rabenh. — 65.
- *excavatum* Ralfs — 65.
- *granulatum* Roy et Biss. — 39 rrr, 41 c, 42 r, 58.
- *Wallichii* Jacobs. var. *anglicum* W. et G. S. West — 43 rrr.
- Spondylosium clepsydra* Beck-Mannagetta — 49 rr.
- *pulchellum* Arch. — 43 r.
- — var. *bambusinoides* (Wittr.) Lund. — 41 r.
- Hyalotheca dissiliens* (Sm.) Bréb. — 1 rrr, 20 rr, 21 r, 38 rrr, 39 r-c, 41 c, 42 rrr, 49 c, 50 r-c, 58, 59, 73.
- *mucosa* (Mert.) Ehrenb. — 41 rr.
- Desmidium aptogonum* Bréb. — 57.
- *Swartzii* Ag. — 57, 59, 59 a, 60, 65.
- Bambusina Borreri* (Ralfs) Cl. — 41 c, 42 rrr, 43 cc, 58.

d) Gonatozygaceae

Gonatozygon Brebissonii De Bary — 12 rrr, 47 rr, 48 rr, 49 r, 50 r, 54 rr, 73.

Charophyceae

Chara aspera Wild. — 73.

— *foetida* A. Br. — 9 r-c, 13 cc.

— *gymnophylla* A. Br. — 33 c, 74, 78.

CHRYSTOPHYTA

Xanthophyceae

- Characiopsis acuta* Borzi — 39 rrr.
Chlorobotrys regularis Bohlin — 43 rrr.
Ophiocytium capitatum Wolle — 41 rr, 49 rr.
 — *cochleare* A. Br. — 58, 59.
 — *majus* Näg. — 57, 58.
 — *parvulum* (Perty) A. Br. — 41 rr, 57, 58.
Tribonema vulgare Pasch. — 51 r.

Chrysophyceae

- Mallomonas acaroides* Perty — Brienzersee (FLÜCK).
 — *producta* Iwanoff — Brienzersee (FLÜCK).
Syncrypta volvox Ehrenb. — 60.
Synura Petersenii Korschik. — 47 rr.
Uroglena spec. — 5 r.
Hydrurus foetitus Kirchn. — 25 r, 46 rr, 65.
Dinobryon cylindricum Imh. — 50 rrr, 66.
 — — var. *holsaticum* Lemm. — Brienzersee (FLÜCK).
 — — var. *palustre* Lemm. — Brienzersee (FLÜCK).
 — *divergens* Imh. — Brienzersee (FLÜCK).
 — *sertularia* Ehrenb. — 47 rr, 48 rr, 49 r-c, 50 r, 60, 62.

Bacillariophyceae

- Melosira Binderiana* Kütz. — 56.
 — *distans* (Ehrenb.) Kütz. — 45 r, 46 r, 48 rr, 49 r, 50 r, 51 rr, 53 r-c, 54 r, 65, 70, 71.
 — — var. *helvetica* Hust. — 46 r.
 — *granulata* (Ehrenb.) Ralfs — 65 (MEISTER).
 — *islandica* O. Müll. ssp. *helvetica* O. Müll. — 64.
 — *italica* (Ehrenb.) Kütz. — 56, 67.
 — *Roeseana* Rabenh. — 47 r, 50 rrr, 51 rr.
Cyclotella austriaca (Perag.) Hust. — 66 (MEISTER).
 — *comensis* Grun. — Brienzersee (CHODAT, FLÜCK), 1 r-c, 2 r, 9 r, 12 r, 30 rr, 31 rr.

- *comta* (Ehrenb.) Kütz. — Brienersee (CHODAT, FLÜCK), 1 r-c, 2 rr, 3 rrr, 4 rr, 6 rrr, 30 rrr, 66.
- — var. *glabriuscula* Fricke — 66 (MEISTER).
- *Kuetzingiana* Thwait. — Brienersee (FLÜCK), 73, 74, 75, 78.
- *Meneghiniana* Kütz. — 56 (PERTY).
- *operculata* (Ag.) Kütz. — Brienersee (HEUSCHER, CHODAT), 12 rr, 55 r, 59 b.
- — var. *unipunctata* Hust. — 1 r, 2 r, 9 r, 10 r, 11 rr.
- *quadrijuncta* (Schröt.) Hust. — Brienersee (FLÜCK).
- *socialis* Schütt — Brienersee (FLÜCK).
- *stelligera* Cl. et Grun. — 55 r.

Tetracyclus rupestris (A. Br.) Grun. — 55.

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. — Brienersee (BACHMANN, FLÜCK), 1 rrr, 55 rrr, 60, 63, 66, 66, 73, 77.

- *flocculosa* (Roth) Kütz. — Brienersee (FLÜCK), 1 ccc, 2 r-c, 4 rr, 11 rrr, 19 rrr, 40 rrr, 41 r-c, 42 rrr, 43 cc, 44 ccc, 46 rrr, 48 rrr, 49 r-c, 50 r, 51 rrr, 53 rrr, 55 r, 56, 59 a, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 77.

Meridion circulare Ag. — 3 rrr, 13 r, 14 rr, 15 r, 17 r-c, 18 r, 19 c, 30 rr, 31 rr, 32 c, 33 r-c, 34 rr, 47 rrr, 49 rr, 50 rrr, 51 rr, 55 rrr, 59 b, 62, 67, 69, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80.

- — var. *constrictum* (Ralfs) van Heurck — 46 rr, 49 rrr, 51 rr.

Diatoma elongatum Ag. — 1 r-c, 2 r-c.

- — var. *tenue* (Ag.) van Heurck — 60, 65, 66, 74, 75, 78.
- *hiemale* (Lyng.) Heib. — Brienersee (FLÜCK), 32 r-c, 46 rr, 51 rr, 73, 77, 80.
- — var. *mesodon* (Ehrenb.) Grun. — 2 rr, 17 r-c, 30 rr, 31 rr, 32 ccc, 44 rrr, 46 ccc, 47 rr, 50 rr, 51 ccc, 53 r, 54 r, 55 rr, 56, 60, 62, 65, 69, 73, 76, 78, 79.
- *vulgare* Bory — 2 rr.
- — var. *Ehrenbergii* (Kütz.) Grun. — 1 c-cc, 2 ccc, 11 rr, 74.
- — var. *lineare* Grun. — 1 r.

Fragilaria alpestris Krasske — 48 rr.

- *capucina* Desmaz. — Brienersee (CHODAT, FLÜCK), 1 r, 2 rr, 3 r-c, 7 rrr, 46 r, 51 rr, 59 a, 62.
- — var. *lanceolata* Grun. — 51 rr.
- *constricta* Ehrenb. — 50 rrr.
- *construens* (Ehrenb.) Grun. — 36 r-c, 48 r, 55 r-c.
- — var. *binodis* (Ehrenb.) Grun. — 35 r-c, 36 c, 48 rr, 55 c.
- — var. *venter* (Ehrenb.) Grun. — 35 c, 47 r, 50 r, 51 rrr, 53 r, 54 rr.

- *crotonensis* Kitton — Brienzensee (BACHMANN, FLÜCK), 12 r, 30 rr.
- *mutabilis* Grun. — 79.
- *leptostauron* (Ehrenb.) Hust. — 55 r, Öschinensee (MEISTER).
- *pinnata* Ehrenb. — 9 r-c, 10 r, 11 r-c, 13 r-c, 14 r, 15 r, 18 rr, 19 r-c, 31 rr, 32 r, 33 r-c, 34 cc, 35 c, 36 r-c, 46 rrr, 48 rrr, 50 rr, 51 rr, 55 c-cc.
- — var. *lancettula* (Schum.) Hust. — 6 rrr, 48 rr, 55 c.
- — — f. *capitata* Krieg. — 6 rr.
- Ceratoneis arcus* (Ehrenb.) Kütz. — Brienzensee (FLÜCK), 1 rrr, 2 rrr, 32 r, 55 rr, 59 b, 60, 72, 77, 78.
- — var. *amphioxys* (Rabenh.) Hust. — 77.
- Synedra acus* Kütz. — 1 c, 73, 77.
- — var. *angustissima* Grun. — Brienzensee (FLÜCK), 4 rr.
- — var. *radians* (Kütz.) Hust. — Brienzensee (FLÜCK), 2 r-c, 3 r-c, 4 r-c, 5 rr, 6 r, 7 r, 11 r.
- *amphicephala* Kütz. — 1 c-cc, 2 r-c.
- *capitata* Ehrenb. — 3 rrr, 66.
- *famelica* Kütz. — 44 rr.
- *rumpens* Kütz. — 1 r-c, 30 r (?), 33 rrr, 55 rr.
- *tenera* W. Smith — 1 r, 2 r, 13 rr, 18 rr.
- *ulna* (Nitzsch) Ehrenb. — Brienzensee (BACHMANN, FLÜCK), 1 r, 3 rrr, 13 rrr, 15 rrr, 18 c, 32 r-c, 33 r, 55 rr, 56, 59 b, 62, 63, 66, 74, 75, 77.
- — var. *aequalis* (Kütz.) Hust. — Brienzensee (FLÜCK).
- — var. *biceps* (Kütz.) von Schönfeldt — Brienzensee (FLÜCK), 1 rr, 2 r, 3 rr, 4 rr, 7 r, 11 rr, 66.
- — var. *danica* (Kütz.) Grun. — Brienzensee (FLÜCK).
- *Vaucheriae* Kütz. — 1 r-c, 51 rr.
- Asterionella formosa* Hass. — Brienzensee (BACHMANN, FLÜCK), 63, 77.
- Eunotia alpina* (Näg.) Hust. — 59 a, 60, 62.
- *arcus* Ehrenb. — 1 rr, 2 rr, 3 r, 4 r, 6 r, 7 r, 9 rrr, 12 r, 13 c, 17 r, 18 rr, 19 rrr, 32 rrr, 47 rrr, 50 rrr, 55 rr, 56, 59 a, 60, 62, 66 r-c, 73.
- — var. *bidens* Grun. — 18 rr.
- — var. *uncinata* Grun. — 66 (MEISTER).
- *bigibba* Kütz. — 50 rrr, 51 rrr, 56 (MEISTER).
- *diodon* Ehrenb. — 47 rr, 51 rrr.
- *exigua* (Bréb.) Grun. — 38 rrr, 39 rrr, 42 r, 44 rrr, 45 rr, 46 rr, 47 rr, 48 r, 49 rrr, 50 r, 51 rr, 52 rrr, 53 r.
- — var. *bidens* Hust. — 48 rrr.

- *glacialis* Meist. — 19 r-c, 33 rr, 34 rrr, 44 rrr, 45 r, 46 rr, 47 rr, 49 r, 50 r, 51 rr, 53 r-c, 54 r, 55 rr.
- *lunaris* (Ehrenb.) Grun. — 3 rr, 4 rr, 19 rrr, 40 rr, 49 rrr, 50 rrr, 51 rrr, 54 rr.
- — var. *subarcuata* (Näg.) Grun. — 43 rrr.
- *Meisteri* Hust. — 47 rrr, 48 rr, 49 rr.
- *microcephala* Krasske — 53 rrr, 54 rrr.
- *parallela* Ehrenb. — 47 rrr.
- *pectinalis* (Kütz.) Rabenh. — 47 rrr, 64.
- — var. *minor* (Kütz.) Rabenh. — 50 rrr, 77.
- — — f. *impressa* (Ehrenb.) Hust. — 3 rrr.
- — — f. *intermedia* Krasske — 46 rrr, 51 rr.
- *praerupta* Ehrenb. — 13 rrr, 20 rrr, 42 rrr, 47 rrr, 50 rrr, 51 rrr.
- — var. *bidens* Grun. — 19 rr, 47 rrr.
- — var. *inflata* Grun. — 51 rr.
- — var. *musciicola* Peters. — 49.
- *robusta* Ralfs — 55 rr.
- — var. *tetraodon* (Ehrenb.) Cl. — 45 rrr, 48 rrr, 49 rr, 50 rrr, 51 rrr.
- *septentrionale* Oestr. — 48 rr.
- *sudetica* (O. Müll.) Hust. — 49 rrr, 50 rr.
- *tenella* (Grun.) Hust. — 20 rrr, 42 r, 47 rr, 48 rr, 50 rrr, 53 rr, 54 rr.
- *triodon* Ehrenb. — Brienersee (PETRY), 45 rrr, 62, 65.
- *valida* Hust. — 19 r.
- Cocconeis diminuta* Pantocsek — 1 rrr.
- *pediculus* Ehrenb. — 1 r, 2 rr, 3 rrr, 62.
- *placentula* Ehrenb. — 6 r, 7 rr, 13 rr, 14 rr, 30 rr, 31 rr, 38 rrr, 46 rrr, 55 rrr.
- — var. *euglypta* (Ehrenb.) Cl. — 32 rrr.
- — var. *lineata* (Ehrenb.) Cl. — 2 r, 3 r-c, 4 r, 15 rrr, 17 rrr, 32 rrr.
- *thumensis* A. Mayer — 2 rr.
- Achnanthes affinis* Grun. 4 rr.
- *austriaca* Hust. var. *helvetica* Hust. — 47 c, 48 r, 49 rr, 50 r-c, 51 r-c, 53 r-c, 54 r-c.
- *Clevei* Grun. — 2 rrr, 4 rrr.
- *conspicua* A. Mayer — 2 rr, 3 rr, 6 rrr.
- *exilis* Kütz. — 73, 74, 75, 78.
- *flexella* (Kütz.) Brun — 1 r, 2 r-c, 13 r-c, 17 rr, 18 rr, 20 rrr, 32 rrr, 55 rr, 66.
- — var. *alpestris* Brun — 66 rrr.

- *lanceolata* Bréb. — 18 rrr, 31 rrr, 46 r, 50 rrr, 51 r, 77.
 - — f. *capitata* O. Müll. — 19 rrr.
 - — var. *rostrata* Hust. — 1 rrr, 2 rr, 6 rr, 14 rr, 19 rrr, 55 rr.
 - *lapponica* Hust. — 1 rrr, 9 rrr, 13 rr, 14 rr, 15 rr, 18 rr, 19 rr, 31 rr, 32 rrr, 35 rr, 36 rr, 49 rrr, 55 rrr.
 - *linearis* W. Smith — 13 rr, 15 r, 17 r, 18 r-c, 19 c, 24 rrr, 26 rrr, 30 r, 32 r, 33 r-c, 34 rrr, 35 c, 36 rrr, 37 rr, 47 rr, 51 r, 53 rrr, 55 r, 56 (MEISTER).
 - *marginulata* Grun. — 45 r-c, 46 r.
 - *microcephala* (Kütz.) Grun. — 1 c-cc, 2 r-c, 13 c, 15 r, 30 r, 31 r-c, 32 rr, 55 c.
 - *minutissima* Kütz. — 1 c-cc, 2 c, 3 cc, 4 r, 6 rr, 9 r, 10 r, 11 r, 12 c, 13 c-cc, 14 rr, 15 c, 17 r-c, 18 c, 19 c, 30 c-cc, 31 r-c, 32 r-c, 33 cc, 34 rr, 35 c, 36 r-c, 37 rr, 46 r, 47 r, 50 rr, 55 rr.
 - *pyrenaica* Hust. — 32 r.
 - *trinodis* (W. Sm.) Grun. — 66 r-c.
- Diatomella Balfouriana* Grev. — 55 (E. MAULER).
- Diploneis domblittensis* (Grun.) Cl. var. *subconstricta* A. Cl. — 55 rrr.
- *elliptica* (Kütz.) Cl. — 2 r, 4 rrr, 6 rrr, 14 rrr, 30 r, 31 r-c, 33 r, 34 c-cc, 35 r-c, 36 r, 48 rrr, 55 rr, 73, 74, 77, 78, 79.
 - — var. *ladogensis* Cl. — 31 r, 66, Öschinensee (MEISTER).
 - *oculata* (Bréb.) Cl. — 6 rr, 9 rr, 10 rrr, 11 rrr, 19 rr, 30 rr, 31 r-c, 32 r, 33 r-rr, 34 r, 36 rrr, 55 r.
 - *ovalis* (Hilse) Cl. — 6 r, 13 rr, 17 r-c, 18 r, 19 r, 30 rrr, 32 rr, 33 rrr, 34 rrr, 35 rr, 36 rrr.
 - — var. *oblongella* (Näg.) Cl. — 1 rr, 6 rrr, 10 rr, 12 rr, 14 rrr, 15 rrr, 17 rr, 19 r, 31 rr, 32 rr, 33 rr, 34 rrr, 35 rr, 36 rrr.
 - — f. *gibbosa* Mc Call — 17 rr.
 - *puella* (Schumann) Cl. — 1 rr, 2 rr, 7 rrr, 9 rr, 11 rrr, 14 rr, 17 rr, 18 r, 19 rr, 30 rr, 31 r-c, 32 r, 33 r, 55 r.
- Amphipleura pellucida* Kütz. — 2 rr, 4 rrr, 6 rr.
- Frustulia rhomboides* (Ehrenb.) De Toni — 41 rr, 48 rr, 49 rrr, 50 rr, 53 rr, 54 rrr.
- — var. *saxonica* (Rabenh.) De Toni — 38 rrr, 41 rr, 42 r, 44 rrr, 45 c, 46 r, 47 r, 48 rr, 49 r-c, 50 c, 51 rr, 53 c, 54 r, 64.
 - *vulgaris* Thwaites — 6 rr, 15 rrr, 30 rrr, 31 rrr.
- Anomoeoneis exilis* (Kütz.) Cl. — 1 r, 2 r-c, 6 rr, 11 rrr, 12 rrr, 13 r, 15 rr, 30 rr, 66 rrr.
- — var. *lanceolata* A. Mayer — 2 rr.

- *serians* (Bréb.) Cl. — var. *brachysira* (Bréb.) Hust. — 42 rr, 48 rr, 50 rrr, 51 rrr, 53 rr, 54 rr, 66 r-c.
- — — f. *thermalis* (Brun) Hust. — 46 rr.
- *styriaca* (Grun.) Hust. — 17 rrr.
- *zellensis* (Grun.) Cl. — 66 r-c.
- Stauroneis agrestis* Peters. — 35 rrr, 47 rr.
- *alpina* Hust. — 37 rrr.
- *anceps* Ehrenb. — 13 rr, 14 rr, 15 rr, 17 rrr, 18 r, 19 r, 20 c, 21 r-c, 22 rr, 23 r, 24 rr, 32 rrr, 33 rr, 34 c-cc, 35 rr, 37 rr, 38 rrr, 40 r, 41 rr, 42 rrr, 43 rrr, 45 rrr, 46 rr, 47 r, 48 r, 49 rr, 50 r, 51 r, 53 rrr, 54 r, 55 rrr.
- — f. *gracilis* (Ehrenb.) Cl. — 73.
- — f. *linearis* (Ehrenb.) Cl. — 13 rrr, 47 r, 50 rr.
- *dilatata* Ehrenb. — 77.
- *gracillima* Greg. — 46 rr, 48 rr, 53 rr.
- *lapponica* A. Cl. — 53 rr.
- *legumen* Ehrenb. — 54 rrr.
- *phoenicenteron* Ehrenb. — 1 rrr, 6 rr, 11 rrr, 13 rr, 14 rr, 18 rr, 19 r, 20 rrr, 21 rr, 30 rr, 31 rr, 33 rr, 34 rrr, 35 rrr, 36 rr, 38 rrr, 47 rr, 48 rrr, 49 rrr, 50 rr, 53 rr, 54 rr, 59 a und 59 b, 62, 70, 78, 79.
- *Smithii* Grun. — 14 rrr, 19 rrr, 35 rrr, 55 rrr.
- Navicula amphibola* Cl. — 11 rrr, 13 rrr, 18 rrr, 19 rr, 31 rrr, 33 rrr, 34 rr, 42 rrr.
- *anglica* Ralfs — 12 rrr, 13 rrr, 14 rr.
- *bacilliformis* Grun. — 30 rrr, 32 rrr, 33 rrr, 49 rrr, 50 rr, Öschinensee (MEISTER).
- *bacillum* Ehrenb. — 4 rrr, 6 rr, 9 r, 11 rrr, 19 rr, 32 rrr, 34 r, 35 rr, 36 r, 55 rrr, 77, 78.
- *bryophila* Peters. — 39 cc, 42 r-c, 43 cc, 45 r-c, 47 rrr, 49 rr, 50 rr, 53 rr.
- *cari* Ehrenb. — 1 c, 2 r, 30 rrr, 31 rrr.
- *certa* Hust. — 30 rrr.
- *cincta* (Ehrenb.) Kütz. — 14 rrr, 15 rr.
- *cocconeiformis* Greg. — 14 rrr, 18 rrr, 19 rrr, 30 r, 31 rr, 55 rr.
- *cryptocephala* Kütz. — Brienersee (FLÜCK), 2 r, 3 r, 4 rr, 6 r, 7 r, 9 r, 10 r, 11 r, 12 r, 13 r, 14 r, 15 r, 17 r, 18 r-c, 19 r, 30 c, 31 c, 32 r-c, 33 rr, 34 r, 35 r, 36 r, 37 r, 38 rrr, 46 rr, 47 rr, 50 rr, 51 r, 55 r-c, 73, 74, 75, 78, 80.

- — var. *intermedia* Grun. — 1 r, 2 rr, 9 r, 30 r, 31 rr, 33 rrr.
- — var. *veneta* (Kütz.) Grun. — 9 r-c, 15 rr, 30 r, 31 r-c, 33 rr.
- *cuspidata* Kütz. — 60.
- — var. *ambigua* (Ehrenb.) Cl. — 73.
- *detenta* Hust. — 36 rr.
- *dicephala* (Ehrenb.) W. Smith — 13 rr, 19 r, 35 r (forma), 73.
- *digitulus* Hust. — 33 rrr, 54 rrr.
- *exiguiformis* Hust. — 30 rrr.
- *falaisiensis* Grun. var. *lanceola* Grun. — 24 rrr.
- *gracilis* Ehrenb. — 56, 59 a, 60, 62, 66, 68, 74 (diese meist von PERTY stammenden Angaben zweifelt der Verfasser an!).
- *helvetica* Brun — 2 r, 74.
- *Lagerstedtii* Cl. var. *palustris* Hust. — 51 rr.
- *lanceolata* (Ag.) Kütz. — 9 rr, 30 rr, 31 rr, 35 rrr, 36 rrr, 55 rrr, 73.
- — var. *cymbula* (Donk.) Cl. — 31 rr.
- *mediocris* Krasske — 48 rr, 49 rrr, 50 rr, 51 rrr, 53 r.
- *menisculus* Schum. — 2 rrr, 9 rr, 13 rr, 19 rrr, 30 rr, 31 r, 32 rrr, 34 rr, 35 rr.
- *minima* Grun. var. *atomoides* (Grun.) Cl. — 37 rrr.
- *minuscula* Grun. — 30 r, 31 r, 32 rrr, 35 r-c, 36 r-c, 37 rr, 47 rr, 48 rr (forma), 49 rrr (forma), 50 rr, 51 r.
- *molesta* Krasske — 64.
- *muralis* Grun. — 34 rr, 35 r-c, 48 r, 55 rrr.
- *oblonga* Kütz. — 1 rr, 2 r, 6 rrr, 20 rrr, 61, 62.
- *perpusilla* Grun. — 47 rrr, 51 rr.
- *placentula* (Ehrenb.) Grun. — 10 rrr.
- — f. *jenisseyensis* (Grun.) Meist. — 9 rrr.
- — f. *latiuscula* (Grun.) Meist. — 9 rr, 31 rrr, 35 rrr.
- — f. *rostrata* A. Mayer — 36 r.
- *pseudoscutiformis* Hust. — 32 rrr, 33 rrr, 34 rr, 49 rrr, 50 rr.
- *pupula* Kütz. — 6 rr, 9 rr, 10 rrr, 11 rrr, 15 rrr, 19 rr, 30 r, 31 r-c, 32 rrr, 33 rr, 34 r, 35 rr, 36 rrr, 55 r-c.
- — var. *capitata* Hust. — 1 rrr, 47 rr.
- — var. *elliptica* Hust. — 24 rr.
- — var. *rectangularis* (Greg.) Grun. — 12 rrr, 17 rrr, 18 rrr, 35 rrr, 37 rr, 55 rrr.
- *pusilla* W. Smith — 74, 77, 79.
- *pygmaea* Kütz. — 14 rrr.

- *radiosa* Kütz. — Brienersee (FLÜCK), 1 r, 2 rr, 3 r-c, 4 r-c, 6 r-c, 7 r, 9 r, 10 c, 11 r, 12 r, 13 r, 14 rrr, 15 r, 17 rr, 18 r, 19 r-c, 20 rrr, 30 r, 31 r-c, 32 rr, 33 rr, 34 rr, 37 rrr, 47 rr 48 rr (?), 55 rr, 66, 73, 74.
- — var. *tenella* (Bréb.) Grun. — 1 rr, 13 rrr, 14 rr, 15 rrr, 17 rrr, 18 rr, 30 rrr; 33 rrr, 55 rr.
- *Reinhardtii* Grun. — 1, 77.
- — f. *gracilior* Grun. — 1 rr, 2 rrr, 24 rrr.
- *rhychocephala* Kütz. — 14 rr, 15 rr, 18 rrr, 19 rrr, 31 rr, 34 rr, 55 rr, 74, 77.
- *Rotaeana* (Rabenh.) Grun. — 30 rrr, 35 rrr, 46 rr, 47 r, 51 rrr.
- *rostellata* Kütz. — 30 rr.
- *Schoenfeldti* Hust. — 47 rrr.
- *subatomoides* Hust. — 50 rr, 51 c, 53 r.
- *subhamulata* Grun. — 2 rr, 30 rr, 31 rr.
- — var. *undulata* Hust. — 2 rr, 6 rr, 34 rrr.
- *subrotundata* Hust. — 37 rrr, 55 r.
- *subtilissima* Cl. — 20 r-c, 21 rr, 42 r, 43 rr, 45 r, 49 rr, 53 rrr, 54 rrr.
- *Suchlandtii* Hust. — 46 rrr, 50 rr, 51 rr, 53 rr.
- *tuscula* (Ehrenb.) Grun. — 1 rr, 2 rr, 10 rrr, 12 rr, 55 rr.
- *ventralis* Krasske — 47 rrr.
- — var. *simplex* Hust. — 50 rrr, 53 rr, 54 rr.
- *viridula* Kütz. — 30 rrr, 62, 66.
- — f. *capitata* A. Mayer — 55 rrr.
- — var. *linearis* Hust. — 51 rrr.
- *vulpina* Kütz. — Brienersee (FLÜCK), 2 rrr, 66.
- Caloneis alpestris* (Grun.) Cl. — 1 rr, 2 rr, 6 rr, 17 rr, 32 rr, 35 r.
- *amphisbaena* (Bory) Cl. — 59 b, 62.
- *bacillum* (Grun.) Mereschk. — 14 rr, 31 r-c, 32 rrr, 36 rr, 48 rr, 51 rr, 52 rrr, 55 r.
- *fasciata* (Lgst.) Cl. — 54 rr.
- *latiuscula* (Kütz.) Cl. — 62, 66.
- *obtusa* (W. Sm.) Cl. — 66.
- *Schumanniana* (Grun.) Cl. — 31 rr.
- *silicula* (Ehrenb.) Cl. — 1 rrr, 6 rr, 7 rrr, 9 rr, 10 rr, 13 rrr, 18 rr, 19 r, 30 rr, 31 rrr, 32 rrr, 33 rr, 34 rr, 36 rrr, 55 r, 73, 77, 78.
- — var. *truncatula* Grun. — 2 rrr, 9 rr, 10 rr, 13 rrr, 18 rr, 19 r, 30 rr, 31 r-c, 32 rr, 33 rr, 35 rr, 36 rrr, 47 rr, 51 rr, 53 rr, 55 rrr.
- — — f. *constricta* f. nov. — 54 rrr.

Pinnularia appendiculata (Ag.) Cl. — 37 rrr, 73, 74.

- *borealis* Ehrenb. — 19 rrr, 20 rr, 21 rr, 22 rr, 23 rrr, 24 rr, 26 rr, 27 r, 37 rr, 41 rrr, 42 rrr, 43 rrr, 44 rrr, 46 rr, 47 r, 48 rrr, 49 r, 51 r, 52 rrr, 54 rr, 55 rrr, 77, 79, 80.
- — var. *brevicostata* Hust. — 20 rrr.
- *Braunii* (Brun) Cl. var. *amphicephala* (A. Mayer) Hust. — 53 r, 54 r-c.
- *divergens* W. Smith — 19 rr, 49 rr, 51 rrr, 65 rr.
- — var. *elliptica* Grun. — 47 rrr, 48 rr, 50 rrr, 51 rr, 54 rrr, 55 rrr, Öschinensee (MEISTER).
- *divergentissima* (Grun.) Cl. — 15 rr, 47 rr, 49 rr, 50 rr.
- *episcopalis* Cl. — 51 rrr.
- *eumontana* Messik. — 20 r-c, 21 rr, 33 rrr, 42 rr, 44 rrr, 45 c, 48 r, 50 r, 53 r.
- *gibba* Ehrenb. — 40 rr, 41 rrr, 42 rrr, 43 rrr, 47 rr, 49 rr, 50 rr.
- — var. *linearis* Hust. — 50 rrr.
- — var. *parva* (Ehrenb.) Grun. — 6 rrr, 17 rr, 39 rrr.
- *gracillima* Greg. — 19 rr, 35 r, 37 rr, 46 rrr.
- *hemiptera* (Kütz.) Cl. — 54 rrr, 79.
- *interrupta* W. Smith — 15 rrr, 33 rrr, 41 rrr, 55 rr.
- — f. *minutissima* Hust. — 14 rrr, 52 rrr, 54 rr.
- *lata* (Bréb.) W. Smith — 46 rrr, 47 rr, 49 rrr, 50 r, 51 rr.
- — var. *thuringiaca* (Rabenh.) A. Mayer — 47 rrr.
- — — f. *serians* f. nov. — 47.
- *maior* (Kütz.) Cl. — 1 rrr, 2 rr, 6 rr, 9 rrr, 14 rr, 19 rr, 21 rr, 30 rr, 34 rr, 47 rrr, 48 rrr, 50 rr, 51 rrr, 52 rrr, 53 rr, 55 rrr, 60, 62.
- — f. *hyalina* Hust. — 31 rrr, 53 rrr, 55 rrr.
- — f. *paludosa* Meist. — 17 rrr.
- *mesolepta* (Ehrenb.) W. Smith — 6 rr, 13 rrr, 21 rrr, 22 rr, 32 rrr, 33 rrr, 50 rrr, 55 rrr, 77.
- — f. *angusta* Cl. — 55 rrr.
- *microstauron* (Ehrenb.) Cl. — 11 rrr, 12 rr, 13 rr, 14 r-c, 15 r, 18 rr, 19 rr, 20 r-c, 21 r, 22 rr, 23 rrr, 24 rrr, 33 rr, 34 rr, 35 rr, 37 rr, 38 rrr, 41 rrr, 42 r, 45 c, 46 r-c, 47 r-c, 48 c, 50 c, 52 r, 53 r-c, 54 r-c, 55 rrr.
- — var. *ambigua* Meist. — 33 rrr, 34 rrr, 57 (MEISTER).
- — var. *Brebissonii* (Kütz.) Hust. — 9 rr, 10 rr, 14 r-c, 15 c, 18 rr, 19 r-c, 20 rr, 26 rrr, 30 rr, 31 rr, 32 rr, 33 rr, 34 rr, 35 rr, 37 rr, 42 rrr, 47 r, 49 rr, 50 rr, 51 r, 53 rr, 79.
- — — f. *diminuta* Grun. — 14 rrr, 26 rrr.

- — — *f. linearis* O. Müll. — 31 rr, 42 rr.
- — *var. perrostrata* Messik. — 20 r, 21 rr, 46 rr.
- *nobilis* Ehrenb. — 48 rr, 64.
- *obscura* Krasske — 19 rr, 24 rrr, 26 rrr, 55 rrr.
- *stomatophora* Grun. — 51 rrr.
- *subcapitata* Greg. — 19 rr, 22 rrr, 23 rrr, 39 r, 45 rr, 46 r, 47 r, 50 rr, 51 r, 52 rr.
- — *var. Hilseana* (Janisch) O. Müll. — 47 rr, 48 rr, 53 rr, 54 r.
- *sublinearis* Grun. — 18 rr, 50 rr.
- *Suchlandtii* Hust. — 13 rrr, 15 rrr, 35 rrr, 37 rrr.
- *viridis* (Nitzsch) Ehrenb. — 2 rrr, 3 rrr, 9 rr, 10 rrr, 11 rr, 12 rr, 17 rrr, 18 r, 19 r, 20 rrr, 21 rr, 22 rrr, 23 rr, 30 rr, 31 rr, 32 rrr, 33 rr, 34 rrr, 35 rrr, 46 r, 49 rr, 50 rr, 51 rrr, 53 rr, 54 rr, 56, 59 a, 60, 62, 65, 76, 77, 78, 80.
- — *var. intermedia* Cl. — 20 rrr, 33 rr, 34 rr, 36 rrr, 46 rrr, 47 rr, 49 rrr.
- — *var. rupestris* (Hantzsch) Cl. — 46 rrr.
- — *var. sudetica* (Hilse) Hust. — 20 rrr, 24 rrr, 33 rrr, 34 rrr, 35 rrr, 46 rr, 48 rr, 51 rr, 53 rr, 55 rr.
- Neidium affine* (Ehrenb.) Cl. — 9 rrr, 10 rr, 12 rr, 15 rr, 19 rrr, 30 rr, 31 rr, 33 rrr, 34 rr, 36 rrr, 42 rr, 47 rr, 49 rr, 50 r, 51 rr, 53 rr, 59 b, 62, 73, 74, 75, 78, 79.
- — *var. amphirhynchus* (Ehrenb.) Cl. — 2 rr, 9 rr, 18 rr, 19 rrr, 30 rr, 31 r, 32 rrr, 33 rr, 34 rr, 55 r, 73, 75, 78.
- — *f. hercynica* A. Mayer — 10 rr, 18 rrr, 37 rrr, 41 rr, 44 rrr, 45 r-c, 46 rr, 47 rr, 48 rr, 50 rr, 53 r, 55 rr.
- — *var. longiceps* (Greg.) Cl. — 14 r, 35 rr, 47 rr, 49 rrr, 50 rr, 55 rr.
- — *f. tenuirostris* (A. Mayer) Hust. — 38 rrr.
- *alpinum* Hust. — 51 rr, 53 rr, 73.
- *binodis* (Ehrenb.) Hust. — 17 rrr, 18 rrr, 19 rrr, 30 rr, 31 rr, 74, 79.
- *bisculatum* (Lagerst.) Cl. — 20 rrr, 35 r-c, 46 rr, 49 r, 50 rr, 51 rrr, 53 r.
- — *f. undulata* O. Müll. — 24 rrr.
- *distincte-punctatum* Hust. — 15 rrr, 19 rr, 37 rr.
- *dubium* (Ehrenb.) Cl. — 9 r-c, 10 rr, 11 rr, 12 rr, 13 rr, 18 rrr, 30 r, 31 r, 33 rrr, 35 rrr, 36 rr, 37 rrr, 55 c-cc.
- — *f. constricta* Hust. — 23 rrr.

- *iridis* (Ehrenb.) Cl. — 2 rrr, 9 rr, 10 rr, 11 rr, 12 rr, 19 rr, 30 rr, 31 rr, 35 rr, 36 rrr, 45 rr, 49 rr, 50 r, 51 rrr, 53 rr, 55 r, 59 a, 66, 74.
- — var. *amphigomphum* (Ehrenb.) Van Heurck — 9 r, 17 rrr, 19 rr, 73, 74, 77, 79.
- — var. *ampliatum* (Ehrenb.) Cl. — 9 rrr, 34 rrr, 48 rrr, 55 rr.
- — f. *vernalis* Reichelt — 13 rr, 19 rr, 33 rrr.
- *Kozlowii* Mereschk. — 19 rrr.
- *productum* (W. Smith) Cl. — 9 rr, 20 rrr, 59 a, 59 b, 74, 78.
- Gyrosigma acuminatum* (Kütz.) Rabenh. — 1 rr, 2 rrr, 9 r-c, 13 rrr, 14 r, 30 rrr, 31 r, 35 rr, 55 rr, 77.
- — var. *gallicum* Grun. — 1 rrr, 9 rr.
- *attenuatum* (Kütz.) Rabenh. — Brienzensee (BACHMANN, FLÜCK), 4 rrr, 6 rr, 9 r-c, 10 rrr, 14 rr, 15 rrr, 30 rrr, 31 rr, 55 rr, 66, 73, 74, 77.
- Amphora ovalis* Kütz. — 1 rr, 2 rr, 6 rr, 9 rr, 13 rr, 14 rrr, 15 rrr, 17 rrr, 30 r, 31 r-c, 33 rr, 55 r, 56, 59 a, 66, 73, 74, 77.
- — var. *libyca* (Ehrenb.) Cl. — 2 rr, 6 rr, 7 rrr, 9 r, 10 rrr, 11 rr, 12 rr, 13 rr, 15 rr, 17 rr, 18 rr, 19 rr, 30 rr, 31 r, 32 rrr, 33 rr, 34 c, 35 r, 36 r, 46 rrr.
- — var. *pediculus* Kütz. — 1 rr, 2 rr, 4 rrr, 6 rr, 14 rr, 15 rr, 17 rr, 30 r, 31 r-c, 32 rr, 35 rr, 36 rrr, 37 rr, 55 r-c, 66.
- Cymbella affinis* Kütz. — 1 r, 2 r, 3 r, 9 rr, 11 r-c, 12 r, 13 r, 15 rrr, 17 r-c, 18 rr, 30 r, 31 rr, 32 rr, 33 cc, 34 r, 35 r, 36 r, 37 rrr, 42 rrr, 55 rr, 62, 66, 73, 74, 77.
- *alpina* Grun. — 17 rrr, 32 rr, 78, 79, 80.
- *amphicephala* Näg. — 1 rrr, 2 rrr, 6 rr, 9 r, 12 rrr, 30 rrr, 31 rr, 38 rrr, 46 rr (forma), 48 rrr, 55 rr, 79, 80.
- *angustata* (W. Smith) Cl. — 19 rrr.
- *aspera* (Ehrenb.) Cl. — 17 r-c, 18 rrr, 19 rr, 32 rr, 33 r, 34 rrr, 41 rrr, 48 rr, 55 rr.
- *bernensis* Meist. — 56.
- *Cesatii* (Rabenh.) Grun. — 1 r-c, 2 r, 9 r, 11 r-c, 12 r-c, 15 r, 17 rr, 18 rr, 19 rr, 20 rrr, 30 rr, 31 rr, 32 rr, 55 c.
- *cistula* (Hemprich) Grun. — 1 r-c, 6 rr, 7 rrr, 17 rrr, 30 rrr, 55 rr, 59 a, 66, 72, 77.
- — var. *maculata* (Kütz.) Van Heurck — 3 rr, 55 rr, 62, 66.
- *cuspidata* Kütz. — 32 rrr, 33 rr, 34 rr, 35 rr, 66.
- *cymbiformis* (Kütz.) Van Heurck — 1 r, 2 r, 3 r, 4 r, 6 rr, 7 rrr, 10 rr, 11 rrr, 12 r, 15 rrr, 17 rr, 30 r, 31 rrr, 48 rr, 55 rr, 56, 59 b, 66, 68, 69.

- *delicatula* Kütz. — 1 c, 2 c, 11 r-c, 13 rr, 15 rr, 17 c, 30 rr, 32 rrr, 35 r, 36 r, 55 r-c, 66 c.
- *Ehrenbergii* Kütz. — 9 r-c, 10 rr, 11 rrr, 12 rr, 14 rrr, 32 rrr, 33 r, 34 rr, 55 r, 66, 73, 74, 77, 78.
- — var. *stigmatica* Prudent — 66.
- *gracilis* (Rabenh.) Cl. — 10 rrr, 38 rrr, 44 rrr, 46 r, 48 rr, 49 cc, 50 r-c, 51 rr, 53 r, 55 rr, 66, 73.
- *hebridica* (Greg.) Grun. — 45 c, 46 rr, 47 rr, 48 rr, 50 rr, 51 rr, 53 r, 54 r, 55 rr.
- *helvetica* Kütz. — 1 rr, 2 r, 4 rrr, 7 rrr, 13 r-c, 14 rrr, 30 rr, 31 rrr, 32 r-c, 48 rr, 51 rrr, 55 rrr, 56, 59 a, 62, 66, 73, 75, 78.
- *Hustedtii* Krasske — 1 rr.
- *incerta* Grun. — 46 rr, 48 rr.
- *lacustris* (Ag.) Cl. — 2 rrr.
- *laevis* Näg. — 7 rrr, 15 rrr, 18 rrr, 30 rr, 32 rr, 33 rr, 34 rr, 35 rr, 36 r, 55 rr, 66.
- *lanceolata* (Ehrenb.) Van Heurck — Brienzersee (FLÜCK), 1 rrr, 2 rr, 73, 77.
- *lapponica* Grun. 1 r.
- *microcephala* Grun. — 1 r, 2 r, 3 r-c, 6 rrr, 7 r, 9 rr, 11 c, 12 r-c, 13 r, 30 r, 31 rr, 32 rr, 33 cc, 34 rr, 36 rr, 55 c.
- — var. *robusta* Hust. — 18 rr, 45 rrr.
- *naviculiformis* Auersw. — 9 rr, 14 rr, 30 rrr, 31 rr, 33 rr, 34 rrr, 36 rr, 37 rrr, 46 rrr, 47 r, 50 rrr, 55 r.
- *norvegica* Grun. — 35 rrr, 48 rr.
- *obtusa* Greg. — 1 rrr, 10 rrr, 15 rr, 17 rr, 18 rr, 19 rr, 20 rr, 32 rr, 34 r, 35 r, 46 rrr, 47 rr, 48 rr, 51 rr, 55 rr, 66.
- *parva* (W. Smith) Cl. — 17 rr, 20 rrr, 30 rrr, 31 rrr, 32 rr, 61.
- *perpusilla* A. Cl. — 41 rr, 47 rrr, 48 rrr, 50 r, 51 rrr, 53 rr.
- *prostrata* (Berkeley) Cl. — 1 rr, 3 r, 4 rr, 6 r, 7 r, 9 rr, 10 rr, 11 rr, 12 r-c, 13 r-c, 19 rr, 30 rrr, 31 rr, 35 rr, 48 rrr, 55 r, 73.
- *Reinhardtii* Grun. — 49 rrr.
- *similis* Krasske — 50 rrr.
- *sinuata* Greg. — 4 rrr, 9 rr, 17 rrr, 32 rr, 35 rrr.
- — f. *ovata* Hust. — 46 rrr.
- *tumida* (Bréb.) Van Heurck — 62.
- *tumidula* Grun. — 1 rr.
- *turgida* (Greg.) Cl. — 2 rr, 7 rrr, 9 rr, 15 rrr, 18 rr, 19 rr, 47 rr.

- *ventricosa* Kütz. — 1 r, 2 rr, 4 rrr, 7 rrr, 9 r, 10 rr, 11 rrr, 12 rr, 13 r, 14 rr, 15 r, 18 rr, 19 r, 30 r-c, 31 r-c, 32 r-c, 33 r, 34 r, 35 r-c, 36 c, 37 r, 46 r-c, 47 r-c, 48 r, 49 rrr, 50 rr, 51, 53 r, 55 c, 74, 75, 77, 78.
- Gomphonema acuminatum* Ehrenb. — 1 r, 2 r-c, 3 rr, 4 rr, 6 rrr, 59 b.
- — var. *Brebissonii* (Kütz.) Cl. — 1 rr, 3 rrr, 10 rr, 17 rr, 18 rrr, 55 rrr.
- — var. *coronatum* (Ehrenb.) W. Smith — 3 rrr.
- *angustatum* (Kütz.) Rabenh. — 15 rr, 17 rr, 18 r, 19 r, 32 r, 33 rrr, 66.
- — var. *aequale* Greg. — 66.
- *constrictum* Ehrenb. — 1 r, 2 rrr, 3 rrr, 13 r, 15 rr, 30 rr, 32 rrr, 33 r, 55 rrr, 73, 74, 77.
- — f. *capitata* (Ehrenb.) Cl. — 1 r, 3 r-c, 4 r, 6 rr, 7 r, 18 rrr, 32 rrr, 48 rrr, 55 r, 73, 77.
- *gracile* Ehrenb. — 1 rr, 3 r, 4 rr, 7 rrr, 13 c, 15 rr, 17 r, 18 rr, 19 rr, 30 rr, 32 rrr, 33 rr, 46 rr, 48 rrr, 49 rr, 50 rr, 51 rr, 53 rr, 54 rr, 55 r.
- — var. *auritum* A. Br. — 13 c.
- — var. *dichotomum* Cl. — 77.
- *helveticum* Brun — 66 r-c.
- — var. *incurvatum* Brun — 66.
- *intricatum* Kütz. — 2 rrr, 4 rrr, 9 rrr, 11 rrr, 12 r, 13 c, 17 rr, 30 rr, 32 rrr, 66 r-c, 73, 74, 77.
- — var. *pumilum* Grun. — 1 r, 2 r, 3 rr, 9 r, 11 rr, 12 c, 13 cc, 15 r, 17 c, 30 r, 31 rr, 32 r-c, 35 rr, 36 rr, 38 rrr, 55 rr.
- *lanceolatum* Ehrenb. — 11 rrr, 46 rr, 47 rrr, 50 rr, 51 r-c, 53 rr, 54 rrr, 55 rr.
- *longiceps* Ehrenb. — var. *montanum* (Schum.) Cl. — 13 rr, 15 rr, 17 rr, 18 r, 32 rrr, 33 rr, 34 rrr, 55 rrr, 66 r-c.
- — — f. *suecica* Grun. — 17 rr, 18 rrr, 19 rr, 32 rr, 33 rr, 55 rr.
- — var. *subclavatum* Grun. f. *gracilis* Hust. — 55 rrr.
- *olivaceoides* Hust. — 1 rr.
- *olivaceum* (Lyngb.) Kütz. — 1 c.
- *parvulum* (Kütz.) Grun. — 2 rr, 3 r-c, 6 rrr, 7 rr, 17 rr, 18 r, 19 r, 30 rr, 32 rr, 34 rr, 35 rr, 44 rrr, 46 r-c, 47 r-c, 49 r, 50 r, 51 c, 52 rrr, 53 r, 55 rr.
- — var. *exile* Grun. — 33 rrr.
- — var. *exilissimum* Grun. — 33 rr, 38 rrr.
- — var. *subellipticum* Cl. — 53 rrr.
- Denticula tenuis* Kütz. — 31 rr, 33 rr, 34 rr, 56.

- — var. *crassula* (Näg.) Hustedt — 1 r, 2 r, 9 rr, 10 rr, 11 r-c, 13 r, 14 r, 15 r-c, 18 r, 30 r, 31 r, 32 r, 33 r-c, 34 cc, 35 r-c, 36 r, 37 rr, 55 r.
- — var. *frigida* (Kütz.) Grun. — 66.
- Epithemia argus* Kütz. — 32 rr, 48 rrr.
- — var. *alpestris* Grun. — 17 rrr.
- *Muelleri* Fricke — 2 rr, 36 rr.
- *sorex* Kütz. — 4 rr, 7 rrr, 48 rrr, 55 rr.
- *turgida* (Ehrenb.) Kütz. — 4 rr, 7 rrr.
- *zebra* (Ehrenb.) Kütz. — 3 rrr, 4 rr, 6 rr, 55 rrr, 69.
- — var. *porcellus* (Kütz.) Grun. — 3 rrr, 7 rr.
- — var. *saxonica* (Kütz.) Grun. — 3 rrr, 19 rrr, 47 rrr.
- Rhopalodia gibba* (Ehrenb.) O. Müll. — 2 rr, 6 rrr, 62, 66.
- *parallela* (Grun.) O. Müll. — 66.
- Hantzschia amphioxys* (Ehrenb.) Grun. — 1 rr, 11 rrr, 13 r, 14 rr, 17 rrr, 18 rr, 20 rrr, 21 rrr, 24 rr, 30 rrr, 31 rrr, 32 rrr, 33 rrr, 35 rrr, 36 rrr, 37 r-c, 46 rrr, 47 rrr, 55 rr, 59 b, 60, 67.
- — var. *maior* Grun. — 18 rrr, 33 rr, 50 rr.
- Nitzschia acicularis* W. Smith — 7 rr, 32 rrr.
- *angustata* (W. Smith) Grun. — 1 rrr, 2 rr, 4 rr, 13 rrr, 32 rrr, 35 rr, 36 r, 48 rr, 55 rr, 66 r.
- — var. *acuta* Grun. — 7 rrr, 15 rrr, 35 r, 36 rr, 48 rr, 51 rrr.
- *dissipata* (Kütz.) Grun. — 9 r, 32 rrr, 53 r-c, 55 rr.
- *fonticola* Grun. — 2 rr, 30 rr, 31 r, 32 rr, 33 rrr, 34 rr, 35 r, 36 r, 48 rrr, 55 r.
- *frustulum* (Kütz.) Grun. var. *perpusilla* (Rabenh.) Grun. — 30 rr.
- *Hantzschiana* Rabenh. — 15 rr, 18 rr, 19 rr, 20 rr, 31 rrr, 32 rrr, 34 rr, 35 c, 46 r, 47 r-c, 48 rrr, 49 c, 50 c, 51 c, 53 rr, 55 rrr.
- *Kuetzingiana* Hilse — 55 rr.
- *linearis* W. Smith — 17 r, 18 r, 19 rr, 32 rr, 49 c, 55 rr, 78, 80.
- *palea* (Kütz.) W. Smith — 1 rr, 2 rr, 6 rr, 10 rr, 14 rr, 15 rr, 18 rr, 20 r, 21 r, 22 rr, 30 r, 31 rr, 33 rr, 34 rr, 38 rrr, 46 rr, 47 rr, 48 rr, 51 rr, 53 rr, 55 rr, 60.
- — var. *tenuirostris* Grun. — 32 rr, 35 rr, 48 rr, 49 c-cc, 50 c-cc, 55 rr.
- *perminuta* Grun. — 14 rr, 15 rr, 24 rr, 33 rrr, 34 rr, 37 rrr, 47 r, 53 rr.
- *recta* Hantzsch — 9 rrr, 30 rr, 31 rr, 33 rrr, 34 rr, 35 rrr, 36 rr, 55 r.
- *romana* Grun. — 30 r, 55 r.
- *sigmoidea* (Ehrenb.) W. Smith — 1 rr, 6 rr, 9 rr, 30 r, 31 r, 66.

- *sinuata* (W. Smith) Grun. var. *tabellaria* Grun. — 55 rr.
- *subtilis* Kütz. — 38 rr.
- *vermicularis* (Kütz.) Grun. — 9 r, 30 rr, 31 rr.
- Cymatopleura elliptica* (Bréb.) W. Smith — Brienersee (FLÜCK), 9 rr, 31 rr, 35 rr, 36 r-c, 55 rr, 73, 74, 77, 79.
- — var. *constricta* Grun. — 1 rrr, 2 rr.
- *solea* (Bréb.) W. Smith — Brienersee (FLÜCK), 1 rr, 2 rr, 6 rr, 13 rrr, 14 rr, 15 rrr, 30 rr, 31 r, 73, 74, 77.
- — var. *apiculata* (W. Smith) Ralfs — 66 (MEISTER).
- Surirella angusta* Kütz. — 13 rrr, 14 rrr, 15 rr, 18 rr, 19 rrr, 30 rr, 31 rr, 32 rrr, 33 rrr, 55 rr, 59 a.
- *biseriata* Bréb. — 10 rr, 12 rrr, 14 rr, 30 rr, 31 rr, 34 rrr, 35 rr, 36 rr, 55 rr, 73, 74, 75, 77, 78.
- — var. *bifrons* (Ehrenb.) Hust. — 30 rr, 31 rr, 33 r, 34 rr, 47 rrr, 53 r-c, 60, 62, 65.
- — f. *punctata* Meist. — 9 c.
- *delicatissima* Lewis — 48 rr, 50 rr, 53 rr.
- *linearis* W. Smith — 9 r, 13 rrr, 17 r, 30 rr, 32 rrr, 34 rr, 35 rr, 36 rr, 37 rrr, 46 rr, 50 r, 51 rr, 52 r, 54 r-c, 55 rr.
- — var. *constricta* (Ehrenb.) Grun. — 30 rrr, 35 rrr, 45 rrr, 55 rr.
- — var. *helvetica* (Brun.) Meist. — 31 r-c, 80.
- *ovata* Kütz. — 14 rr, 18 rr, 19 rr, 30 rrr, 31 r-c, 32 rr, 76, 80.
- — var. *helvetica* (Brun) Meist. — 31 r-c, 80.
30 rr, 31 r, 32 rrr, 34 rrr, 35 rr, 36 rr, 37 rr, 55 rrr.
- *spiralis* Kütz. — 17 r, 31 rrr, 32 r-c, 35 rr, 36 r, 74, 77, 79.
- Campylodiscus noricus* Ehrenb. — Brienersee (FLÜCK), 36 rrr, 66, 74, 77.

EUGLENOPHYTA

Euglenaceae

- Euglena deses* Ehrenb. — 47 rr, 48 rrr, 59 a, 60, 62, 65.
- *geniculata* Duj. — 62.
- *intermedia* (Klebs) Schmitz — 20 rrr.
- — var. *brevis* Fritsch et Rich — 21 r.
- *mutabilis* Schmitz — 48 rrr, 50 rr, 51 rrr.
- *sanguinea* Ehrenb. — 38 ccc.

- *spirogyra* Ehrenb. — 41 rrr, 47 r, 49 rrr, 72.
- *texta* (Duj.) Hübn. — 3 rrr.
- *viridis* Ehrenb. — 56, 60, 62, 65, 70.
- Lepocinclis ovum* (Ehrenb.) Lemm. — 47 rrr.
- — var. *globula* (Perty) Lemm. — Brienersee (PERTY), 60.
- Phacus curvicauda* Swirenk. — 28 rrr, 39 ccc, 41 r, 55 rrr.
- *pleuronectes* (O. F. M.) Duj. — 62, 65.
- *pyrum* (Ehrenb.) Stein — 47 rrr.
- Trachelmonas abrupta* (Swir.) em. Defl. — 34 rrr, 41 rrr, 50 rr, 54 rrr.
- — var. *minor* Defl. — 47 rr, 49 rrr.
- *bernardinensis* Vischer — 39 rrr.
- *cylindrica* Ehrenb. — 23 rrr.
- *hispida* (Perty) Stein — Brienersee (PERTY), 3 rrr, 7 rr, 47 rr, 50 rrr, 62.
- *intermedia* Dang. — 4 rr, 6 rr, 7 rr, 38 rrr, 39 rrr, 41 rrr, 48 rrr, 49 rrr, 50 rrr.
- *lacustris* Drez. — 47 rr.
- *oblonga* Lemm. — 47 rr.
- — var. *truncata* Lemm. — 50 rr.
- *rugulosa* (Stein) em. Defl. var. *Dangeardii* Defl. — 20 rrr, 21 rrr, 28 rr.
- *tuberculata* Middelh. — 20 rr, 50 r.
- *varians* (Lemm.) Defl. — 40 rr.
- *volvocina* Ehrenb. — 19 rrr, 22 rrr, 23 rrr, 33 rrr, 39 rrr, 41 rr, 42 rrr, 45 r, 47 r-c, 48 rrr, 49 rr, 50 rr, 55 rrr, 59 a, 62.
- — var. *compressa* Drez. em. Defl. — 47 rrr.

PYRROPHYTA

Cryptophyceae

- Cryptomonas erosa* Ehrenb. — Brienersee (FLÜCK), 60, 62, 65.
- *ovata* Ehrenb. — Brienersee (FLÜCK).

Dinophyceae

- Gymnodinium helveticum* Penard — Brienersee (FLÜCK).
- Glenodinium minimum* (Lantusch) Bachm. — Brienersee (FLÜCK).
- *pulvisculus* (Ehrenb.) Stein — 62.

- Glenodinopsis uliginosa* (Schill.) Wolosz. — 41 rr.
- Peridinium cinctum* (Müll.) Ehrenb. — Brienersee (BACHMANN, FLÜCK), 3 rr, 4 rr, 7 rrr, Hinterburgsee r-c (BACHMANN), 12 r-c, 20 r, 21 rrr, 38 rr, 39 c, 41 rr, 47 rrr.
- *Deflandrei* Lefèvre — 41 rr.
- *inconspicuum* Lemm. — 39 rrr, 49 r, 50 rr, 65 (BACHMANN).
- *morzinense* Lefèvre — 49 rrr.
- *pusillum* (Penard) — Lemm. — 41 r-c.
- *pygmaeum* Lindem. — 3 r-c, 4 c, 6 r-c, 7 r.
- *spec.* — 41 r-c, 45 rrr.
- *umbonatum* Stein — 49 r.
- — var. *inaequale* Lemm. — 39 rr, 41 rr, 49 rr.
- *Volzii* Lemm. — 49 rr, 50 rr.
- *Willei* Huitf.-Kaas — Brienersee (FLÜCK), 41 rrr.
- Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank — Brienersee (BACHMANN, CHODAT, FLÜCK, PERTY), 5 r-c, 6 rrr, 8 rr, Hinterburgsee (BACHMANN), 60, 61, 63, 66.

CYANOPHYTA

Chroococcales

- Merismopedia aeruginea* Bréb. — 45 r, 48 rr, 54 r, 55 rrr.
- *elegans* A. Br. — 2 rrr, 43 r.
- *glauca* (Ehrenb.) Näg. — 2 r, 6 rr, 7 rr, 9 r-c, 10 rr, 11 rr, 12 r, 13 rr, 15 r, 30 rr, 33 rr, 34 rr, 42 rr, 43 rrr, 48 rrr, 50 rr, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80.
- *punctata* Meyen — 31 rrr, 62.
- *tenuissima* Lemm. — 9 r-c, 10 r, 11 rr, 12 r-c, 13 r.
- Eucapsis alpina* Clements et Shantz — 41 rr.
- Microcystis aeruginosa* Kütz. — 73.
- *pulverea* (Wood) Migula — 73.
- Aphanocapsa pulchra* (Kütz.) Rabenh. — 37 rrr.
- Aphanothece stagnina* A. Br. — 73, 75.
- Coelosphaerium minutissimum* Lemm. — Hinterburgsee (BACHMANN).
- Gomphosphaeria aponina* Kütz. — Hinterburgsee (BACHMANN), 9 rrr.
- *lacustris* Chodat — Brienersee (BACHMANN, FLÜCK).
- — var. *compacta* Lemm. — 9 r, 12 r, 33 r, 34 r, 55 rr.

- Chroococcus minutus* (Kütz.) Näg. — 49 r-c, 50 r-c, 53.
 — *turgidus* (Kütz.) Näg. — 12 rr, 20 rrr, 45 rr, 48 rrr, 49 r, 50 r-c, 64, 73.
Glaucocystis Nostochinearum Itzigs. — 43 rrr.
Synechococcus aeruginosus Näg. — 43 rrr, 45 rr, 47 rrr, 48 rr, 49 rr, 50 rr, 53 rr, 64.
 — *spec.* (Endosymbiont in *Paulinella chromatophora*) — 31 rrr, 47 rrr, 50 rrr.

Hormogonales

Oscillatoriaceae

- Schizothrix lacustris* A. Br. — 11 c.
Symploca muscorum (Ag.) Gomont — 20 r.
Phormidium autumnale (Ag.) Gomont — 2 r, 14 rr, 24 r-c, 25 c-cc, 26 r, 47 rr.
 — *tenuis* (Menegh.) Gomont.
 — *uncinatum* (Ag.) Gomont — 48 rrr.
Lyngbya Hieronymusii Lemm. — 73.
 — *Martensiana* Menegh. — 21 rr.
Oscillatoria amoena (Kütz.) Gomont — 6 r, 7 r.
 — *animalis* Ag. — 20 rr.
 — *chalybea* Mertens — 6 rrr, 23 rr, 55 rrr.
 — *formosa* Bory — 48 r.
 — *limosa* Ag. — 19 rr, 73, 75, 79, 80.
 — *limnetica* Lemm. — 33 rr, 34 r-c.
 — *princeps* Vauch. — 1 r.
 — *proboscidea* Gom. — 55 rr.
 — *Regelii* Skuja — 9 r, 34 rrr, 55 r.
 — *rubescens* DC. — Brienzersee (BACHMANN, FLÜCK).
 — *sancta* Kütz. — 6 rrr, 10 rr, 17 r.
 — *splendida* Greville — 47 r.

Rivulariaceae

- Calothrix parietina* (Näg.) Thuret — 1 rr, 12 r.
Rivularia rufescens Näg. — 73.

Scytonemataceae

- Tolypothrix distorta* Kütz. — 2 cc.
 — *tenuis* Kütz. em. J. Schmidt — 47 rr, 73.
Scytonema myochrous (Dillwyn) Ag. — 61, 64.

Nostocaceae

Nostoc sphaericum Vauch. — 49 rr, 73.

Pseudanabaena catenata Lauterb. — 6 rrr.

Anabaena constricta (Szafer) Geitl. — 6 r, 9 rr.

— *contorta* Bachmann — 64.

— *flos aquae* (Lyngb.) Bréb. — Brienzensee (FLÜCK).

— *gracilis* spec. nov. — 49 rr.

— *oscillarioides* Bory — 20 r, 49 r, 50 rr.

— *tenuis* spec. nov. — 21 r-c, 49 rr, 50 r.

— *verrucosa* Boye Peters. — 47 r.

Stigonemaceae

Stigonema turfaceum Cooke — 64.

II. Neue, kritische und bemerkenswerte Formen

1. *Closterium pseudopusillum* spec. nov

Taf. I, Fig. 1.

Das Novum weist Ähnlichkeiten auf mit *Cl. pusillum* Hantzsch bei CEDERCREUTZ, C.: Süßw. alg. aus Petsamo II, Memor. soc. pr. Fauna et Flor. Fennica VII 1931, p. 241, Fig. 4, mit *Cl. pusillum* var. *laticeps* var. nov. bei GRÖNBLAD, R.: Algen, hauptsächlich Desmidiaceen aus dem finnischen, norwegischen und schwedischen Lappland, Acta soc. scient. fennicae nov. ser. B, II, 5, p. 35, Taf. I, Fig. 9 und 11, mit *Roya obtusa* (Bréb.) W. et G. S. West, mit *Cylindrocystis Brebissonii* Menegh. var. *curvata* var. nov. bei RABANUS, A. Beitr. z. Kenntn. d. Desm. Schwarzwaldes, Hedwigia LXIV, 1923 p. 228, Taf. II, Fig. 3, mit *Netrium oblongum* (De Bary) Lütkem. var. *curvatum* (Fritsch) Grönbl.

Bei keinem dieser Vergleichspartner ist die morphologische Affinität so groß, daß eine Identifizierung gerechtfertigt wäre. Aus diesem Grunde entschließt sich der Autor zur Kreierung einer neuen Spezies.

Diagnosis: *Closterium parvum* 4 — plo longius quam latius, cellulis modice curvatis, lateribus fere parallelis, apicibus late rotundatis. Membrana glabra. Pyrenoidibus in utraque semicellula 1. Vacuolis sub apice et corpusculis trepidantibus destitutis. — Long. cell. 42 μ , lat. 10,7 μ .

2. *Closterium strigosum* Bréb. var. *elegans* (G. S. West) Krieger

Taf. I, Fig. 2.

Eine gewisse Annäherung läßt sich noch feststellen in bezug auf: *Cl. idiosporum* W. et G. S. West, *Cl. punctatum* spec. nov. bei SKUJA, H.:

Vorarb. z. einer Alg. fl. von Lettland IV, Act. Hort. Bot. Univ. Latv. III, p. 135, Taf. II, Fig. 13—16, *Cl. subulatum* (Kütz.) Bréb. var. *maius* Krieg., *Cl. tumidum* Johns. var. *nylandicum* Grönbl.

Long. cell. 250 μ , lat. 14,5 μ , apex ca. 3 μ .

3. *Euastrum subbinale* spec. nov.

Taf. I, Fig. 3.

Die neue Art erinnert am meisten an *E. binale* (Turp.) Ehrenb. Das starke Hervortreten der Mittelanschwellung in den Halbzellen, der Verlauf der Seitenränder der Zellhälften steht jedoch mit diesem in stärkerem Gegensatz.

Diagnosis: *Euastrum parvum*, $1\frac{1}{3}$ — plo. longius quam latius, medio profunde constrictum, sinu lineari angusto. Semicellulae trapeziformes, lobis lateralibus late rotundatis, rarissime in apicibus paullulum retusis, lobo polari in apice late exsecto, lateribus divergentibus. Membrana in centro tumore armata. Semicellulae a vertice visae tumore centrali valde prominenti. — Long. cell. 24,5 μ , lat. ad bas. 18,8 μ , isthm. 5,2 μ .

4. *Cosmarium costatum* Nordst.

Taf. I, Fig. 4.

Long. cell. 36,2 μ , lat. 29,8 μ , lat. isthm. 15,6 μ , crass. 21 μ .

5. *Cosmarium Cucumis* (Corda) Ralfs var. *magnum* Racib. Taf. I, Fig. 5.

Conform der Auffassung des Autors in der Arbeit von 1942 (Davoser Algen) sei die vorliegende Form trotz der etwas zu geringen Größe und gewissen gestaltlichen Abweichungen gegenüber den Darstellungen in WEST (Monogr. Brit. Desm. vol. II, T. LIX, Fig. 21—22) in getätigtem Sinne systematisch erfaßt. Sie tritt uns in kalkarmen Hochgebirgsgewässern nicht allzu selten entgegen.

Long. cell. 70 μ , lat. cell. 42 μ , lat. isthm. 21 μ .

6. *Cosmarium holmiense* Lund. var. *integrum* Lund. f. *major* Messik.

Taf. I, Fig. 6.

Long. cell. 67,5 μ , lat. cell. 42 μ , lat. isthm. 10,5 μ .

7. *Cosmarium hornavanense* Gutw. (syn. *C. hornav.* var. *helveticum* Ducell.).

Taf. I, Fig. 7.

Long. cell. 98—105 μ , lat. 77—84 μ , lat. isthm. 25—29 μ .

8. *Cosmarium Insamii* Insam et Krieg.

Taf. I, Fig. 8.

Long. cell. 119—129,5 μ , lat. cell. 82,5—91 μ , lat. isthm. 32,5—35 μ .

9. *Cosmarium Kjellmanii* Wille var. *ornatum* Wille

Taf. I, Fig. 9.

10. *Cosmarium logiense* Biss. Taf. I, Fig. 10.

Vorliegendes *Cosmarium* stimmt gestaltlich bis zu einem gewissen Grade auch mit *C. reniforme* (Ralfs) Arch. var. *elevatum* W. et G. S. West überein. Die Graneln sind aber viel zarter als bei diesem; sie entsprechen den Verhältnissen bei *C. punctulatum*.

Long. cell. 60,5 μ , lat. cell. 43,2 μ , lat. isthm. 18,7 μ .

11. *Cosmarium Malinvernianum* (Racib.) Schmidle var. *badense* Schmidle
Forma. Taf. I, Fig. 11.

Es handelt sich bei diesem um eine prächtige cosmarioide Desmidiaceenform, die gestaltlich größere Ähnlichkeit mit *C. margaritifera* Menegh. besitzt, sich aber von diesem durch bedeutendere Zellgröße und durch Abweichungen im Membranornament unterscheidet.

Forma nostra a typo differt verrucis minus conicis. Long. cell. 70—74 μ , lat. cell. 53—59 μ , lat. isthm. 25 μ .

12. *Cosmarium Meneghinii* Bréb. Taf. I, Fig. 12.

Long. cell. 16,8 μ , lat. cell. 12,6 μ , lat. isthm. 6,5 μ .

13. *Cosmarium microsphinctum* Nordst. Taf. I, Fig. 13.

Long. cell. 47 μ , lat. cell. 30—32 μ , lat. isthm. 18,5—20 μ .

14. *Cosmarium nitidulum* de Not. var. *subundulatum* Schmidle.
Taf. I, Fig. 14.

Long. cell. 40—41 μ , lat. cell. 32,6 μ , lat. isthm. 11,7 μ .

15. *Cosmarium raeticum* Messik. Taf. I, Fig. 15.

Long. cell. 18,7—19,3 μ , lat. cell. 15,8—16,3 μ , lat. isthm. 5—6,8 μ .

16. *Cosmarium staurastroides* Eichl. et Gutw. forma Taf. I, Fig. 16.

Forma nostra differt eminentia minore in centro semicellularum. — Long. cell. 14 μ , lat. 14 μ .

17. *Cosmarium staurastroides* Eichl. et Gutw. f. *trigona* f. nov.
Taf. I, Fig. 17.

Forma nova a typo differt semicellulis a vertice visis trigonis. — Long. cell. 14 μ , lat. cell. 14 μ .

18. *Cosmarium subspeciosum* Nordst. Taf. II, Fig. 18.

Long. cell. 52,5—54,2 μ , lat. cell. 38,5—39 μ , lat. isthm. 19,3—21 μ .

19. *Cosmarium Turpinii* Bréb. var. *eximium* W. et G. S. West f. *trigona*
f. nov. Taf. II, Fig. 19.

Leider ist es dem Verfasser nicht möglich gewesen, eine vollständige *Abbildung* dieser neuen Form anzufertigen, da ihm nur ein Exemplar begegnet ist und dieses unauffindbar aus dem Gesichtsfeld verschwand, bevor die zeichnerische Erfassung zum Abschluß gekommen war.

Diagnosis: A forma typica differt cellulis e vertice visis triangularibus. — Long. cell. 60 μ , lat. cell. 46 μ , lat. isthm. 18,3 μ .

20. *Cosmarium Wittrockii* Lund. var. *quasidepressum* Skuja.
Taf. I, Fig. 20.

Long. cell. 21,7 μ , lat. cell. 19,7 μ , lat. isthm. 10 μ .

21. *Staurastrum Bieneanum* Rabenh. var. *myrdalense* Ström.
Taf. II, Fig. 21.

Long. cell. 35,5 μ , lat. cell. 31 μ , lat. isthm. 10 μ .

22. *Staurastrum dejectum* Bréb. var. *excavatum* var. nov. Taf. II, Fig. 22.

A typo differt constrictione cellulae excavatiformi, lateribus semicellularum angulatis. — Long. cell. 34 μ , lat. cell. 17,2 μ , lat. isthm. 7,3 μ .

23. *Staurastrum dejectum* Bréb. var. *lunatum* var. nov. Taf. II, Fig. 23.

A typo differt semicellulis lunatis. — Long. cell. c. spin. 42 μ , s. spin. 27,5 μ , lat. cell c. spin. 49 μ , s. spin. 36,7 μ , lat. isthm. 8 μ .

24. *Staurastrum forficulatum* Lund. Taf. II, Fig. 24.

Der Verfasser gibt ein Scheitelbild von einem gesehenen Exemplar.

25. *Staurastrum furcatum* (Ehrenb.) Bréb. Taf. II, Fig. 25 und 25 a.

Bei dem abgebildeten *Staurastrum* handelt es sich wohl um einen Vertreter aus dem Formenkreis der angeführten Alge.

26. *Staurastrum gracile* Ralfs var. *subtenuissimum* Woronich.
Taf. II, Fig. 26.

Der Verfasser hat seinerzeit (1935) eine Abbildung von einem in Arosa gesehenen Exemplar veröffentlicht.

27. *Staurastrum Heimerlianum* Lütkem. Taf. II, Fig. 27.

Die abgebildete Alge identifiziert der Verfasser mit *St. Heimerlianum* Lütkem. In der Scheitelansicht sind die Zellarme selten völlig gerade, sondern meist andeutungsweise gekrümmt; auch die Dörnchen an den

Seitenrändern der Fortsätze stimmen bisweilen nicht völlig miteinander überein. — Long. cell. 17,5 μ , lat. c. process. 35 μ , isthm. 7,5 μ .

28. *Staurastrum margaritaceum* (Ehrenb.) Menegh. var. *alpinum*
Schmidle. Taf. II, Fig. 28.

Dieses *Staurastrum* fand sich in Proben vom Grimselpaßgebiet, also von der gleichen Gegend, von der SCHMIDLE die Unterlagen für seine Kreation bezogen hatte.

Long. cell. 30—31 μ , lat. cell. c. process. 23—24 μ , Isthm. 11,4 μ .

29. *Staurastrum margaritaceum* (Ehrenb.) Menegh. var. *tenuibrachyum*
var. nov. Taf. II, Fig. 29.

Der Verfasser gliedert die neue Varietät dem Formenkreis des *St. margaritaceum* an. Zugunsten einer solchen Zuteilung spricht unter anderem die Abwesenheit von eigentlichen Dörnchen an den Fortsatzenden.

Diagnosis: Varietas nova a typo praecipue differt processibus longioribus et tenuioribus. Cellulis a vertice visis 5 — vel 6 — radiatis. — Long. cell. 21 μ , lat. cell. c. process. 27,5—28 μ , lat. isthm. 8 μ .

30. *Staurastrum senarium* (Ehrenb.) Ralfs. Taf. II, Fig. 32.

31. *Staurastrum Simonyi* Heimerl. Taf. II, Fig. 30.

Der Membrandekor läßt die typische Ausbildung sehr oft vermissen.

32. *Staurastrum Subkaiserii* spec. nov. Taf. II, Fig. 31.

Das zur Diskussion stehende *Staurastrum* weist verwandtschaftliche Züge auf zu *St. Kaiserii* Pevalek, *St. capitulum* Bréb. var. *spetsbergense* (Nordst.) Cooke und *St. amoenum* Hilse var. *italicum*. Nordst. Nr. 1 unterscheidet sich von unserer Form durch plumpere Gestalt des distalen Abschnittes der Halbzellen, durch abweichenden Membrandekor in der Isthmusnähe und teilweise auch in der Scheitelregion. Nr. 2 entfernt sich durch seine bedeutendere Größe und durch seine reichere Membranverzierung. Nr. 3 besitzt anders geartete Dekorelemente und eine größere Zahl von Membranauswüchsen in der submarginalen Zone der Scheitelansicht.

Diagnosis: *Staurastrum submediocre medio sinu subacuto leviter constrictum*. Semicellulis a fronte visis piniformibus, partibus basalibus trunciformibus, partibus apicalibus capitatis. Membrana verrucis depressis et seriatis ornata. Semicellulae a vertice visae triangulares, lateribus fere rectis et crenatis, angulis obtusis, crenis marginalis utrobique 5, crena mediali obsoleta et granulata, intra margines membrana verrucis ternis in ordines dispositis ornata. — Long. cell. 35 μ , lat. max. 28 μ , lat. isthm. 17,5 μ .

33. *Staurastrum Suchlandtianum* Messik. Taf. II, Fig. 33.

Long. sine process. 28 μ , lat. cum process. 33,3 μ , lat. isthm. 8,5 μ .

34. *Staurastrum varians* Racib. var. *badense* Schmidle Taf. II, Fig. 34.

Long. cell. 38,5 μ , lat. cell. 35,7 μ , lat. isthm. 17—17,5 μ .

35. *Navicula cincta* (Ehrenb.) Kütz. forma. Taf. III, Fig. 35.

Die vom Verfasser beobachtete und abgebildete Kieselalge agnosziert er als zu *N. cincta* gehörig, wenngleich die Übereinstimmung nicht restlos befriedigt. Die Abweichung gegenüber dem Typus besteht darin, daß die mittleren Streifen nicht kräftiger ausgebildet und auch nicht merklich entfernter gestellt sind.

Long. cell. 21,3 μ , lat. cell. 5,8 μ , mit 13 Streifen in 10 μ .

36. *Pinnularia lata* (Bréb.) W. Sm. var. *thuringiaca* (Rabenh.) A. Mayer f. *serians* f. nov. Taf. III, Fig. 36.

In einer Probe vom Grimselpaßgebiet fand sich eine *Pinnularia*, die meist in Verbänden von 4 Individuen, seltener von nur 2 beobachtet wurde, ausnahmsweise trat sie auch isoliert auf. Dem Habitus nach entsprach sie weitgehend *P. lata* var. *thuringiaca*; einzig die Streifendichte differierte um ein kleines, indem 5,2—5,3 Streifen in 10 festgestellt werden konnten (statt maximal 5). Der Verfasser findet es als gerechtfertigt, diese reihig auftretende Pinnularie als f. *serians* der *P. lata* var. *thuringiaca* anzugliedern.

Diagnosis: *Pinnularia* cellulis taeniformibus, taeniis brevibus, ex 4 seu 2 cellulis compositis. Costis valvae paululum densioribus dispositis quam in typo. — Long. cell. 52,5—56 μ , lat. cell. 14—15,5 μ , costis 5,2—5,3 in 10 μ .

37. *Anabaena gracilis* spec. nov. Taf. III, Fig. 37.

Diagnosis: Trichomatibus rectis vel minute flexuosis, solitariis. Cellulis vegetativis subsphaericis interdum paulum doliformibus, 3 μ diam., cytoplasmate plus minus granulato, pallide aeruginoso; heterocystis globosis, 4,3 μ diam., intercalaribus. Sporibus solitariis ab heterocystis remotis, cylindricis, apicibus rotundatis, 14—17,5 μ longis, 4,3 μ latis; episporio levi, achroo.

38. *Anabaena tenuis* spec. nov. Taf. III, Fig. 38.

Diagnosis: Filamenta aut regulariter aut irregulariter flexuosa, Trichomata 3,3 μ crassa, cellulis doliformibus, plerumque diametro aequilongis, protoplasto pallide aeruginoso, subtile granulato. Heterocystae intercalares paulum doliformes, apicibus rotundatis, 3,4—7 μ longae, dilute luteae. Cellulae perdurantes singulae vel geminatae, cylindraceae vel levissime constrictae, 3,5—4,2 latae, 20—21 longae, semper ab heterocystis remotis, episporio achroo, levi.

III. Systematische Übersichten

A. Gesamt-Algenflora

		Anzahl Formen
I. <i>Chlorophyta</i>		
A. Chlorophyceae		
1. Volvocales	12	
2. Chlorococcales	46	
3. Ulotrichales	6	
4. Chaetophorales	3	
5. Cladophorales	2	
6. Oedogoniales	4	
7. Conjugales	392	
Total Chlorophyceae	465	
B. Charophyceae	3	
Total Chlorophyta		468
II. <i>Chrysophyta</i>		
A. Xanthophyceae	7	
B. Chrysophyceae	11	
C. Bacillariophyceae	394	
Total Chrysophyta		412
III. <i>Euglenophyta</i>		28
IV. <i>Pyrrophyta</i>		
A. Cryptophyceae	2	
B. Dinophyceae	16	
Total Pyrrophyta		18
V. <i>Cyanophyta</i>		
A. Myxophyceae		
1. Chroococcales	19	
2. Hormogonales	34	
Total Myxophyceae	53	
B. Chlorobacteriaceae (sind unberücksichtigt geblieben) ...	—	
Total Cyanophyta		53
	Gesamt-Formenzahl	979

B. Conjugales

		Anzahl Formen
a) Zygnemataceae		
1. Mougeotia	3	
2. Zygnema	4	
3. Spirogyra	5	
Total		12
b) Mesotaeniaceae		
1. Spirotaenia	1	
2. Mesotaenium	1	
3. Roya	3	
4. Cylindrocystis	1	
5. Netrium	6	
Total		12
c) Desmidiaceae		
1. Penium	12	
2. Closterium	40	
3. Pleurotaenium	6	
4. Tetmemorus	4	
5. Euastrum	35	
6. Micrasterias	5	
7. Cosmarium	161	
8. Xanthidium	4	
9. Arthrodesmus	3	
10. Staurastrum	84	
11. Sphaerososma	4	
12. Spondylosium	3	
13. Hyalotheca	2	
14. Desmidium	2	
15. Bambusina	1	
Total		366
d) Gonatozygaceae		
Gonatozygon	1	
Total		1
Gesamt-Formenzahl		391

C. Bacillariophyceae

Anzahl Formen		Anzahl Formen	
1. Melosira	7	19. Stauroneis	11
2. Cyclotella	11	20. Navicula	64
3. Tetracyclus	1	21. Caloneis	10
4. Tabellaria	2	22. Pinnularia	41
5. Meridion	2	23. Neidium	18
6. Diatoma	7	24. Gyrosigma	3
7. Fragilaria	13	25. Amphora	3
8. Ceratoneis	2	26. Cymbella	40
9. Synedra	13	27. Gomphonema	24
10. Asterionella	1	28. Denticula	3
11. Eunotia	29	29. Epithemia	8
12. Cocconeis	6	30. Rhopalodia	2
13. Achnanthes	17	31. Hantzschia	2
14. Diatomella	1	32. Nitzschia	18
15. Diploneis	8	33. Cymatopleura	4
16. Amphipleura	1	34. Surirella	11
17. Frustulia	3	35. Campylodiscus	1
18. Anomoeoneis	6	Gesamt-Formenzahl	393

Kommentar zu den obigen Tabellen

1. *Anmerkung zu Tabelle A:* Da die vorliegende Arbeit zur Hauptsache eine Gebirgs- und Hochgebirgsalgenflora zum Gegenstand hat, so ist leicht einzusehen, daß die Frequenz der einzelnen Großgruppen der Algenflora kaum dieselbe sein kann, wie es dem Gesamtmittel Zentral-europas entspricht. Einige Algengruppen, wie die *Chlorococcales* und die *Cyanophyceae* werden in ihrer Existenz durch eutrophe Verhältnisse und zum Teil auch durch ein gehobeneres Temperaturniveau gefördert, und diese Voraussetzungen sind bei Algenstandorten im Hochgebirge nicht in dem Maße realisiert, wie in den Niederungen. Sie werden aus diesem Grunde bei Erhebungen im höheren Gebirge zahlenmäßig gegenüber gewissen andern Algengruppen zurücktreten. Dann ist darauf hinzuweisen, daß einzelne Algengruppen, wie die *Zygnemataceae*, die *Oedogoniales* nur im Zustande der Fruktifikation und manche *Ulotrichales*, so besonders die *Microsporaceae*, nur bei Kenntnis der Zoosporenbildung

sicher bestimmbar sind. Weil nun das verarbeitete Material das Resultat einer einmaligen Probennahme ist, so war die Chance, daß gerade Algen im Fortpflanzungsstadium erhalten worden waren, äußerst gering. Umgekehrt werden jene Algengruppen, die nicht besonders auf nährstoffreiches Wasser angewiesen sind, oder gegenüber einer kurzen Vegetationszeit und niederen Temperaturen keine starke Beeinträchtigung kennen, in unserer Liste mit einer hohen Frequenzzahl vertreten sein. Und tatsächlich sprechen die statistischen Erhebungen, wie sie in unserer Aufstellung zum Ausdruck kommen, in diesem Sinne.

Die relativen Frequenzen der *Chlorophyceae* excl. *Conjugales*, der *Myxophyceae*, *Xanthophyceae* und der *Chrysophyceae* stehen weit unter dem mitteleuropäischen Durchschnitt, nämlich 7 %, 5,5 %, 0,7 %, 1,1 % statt 16,7 %, 17 %, 1,6 % und 3,5 %. Diesen gegenüber zeichnen sich die *Desmidiaceae* und die *Bacillariophyceae* durch eine stark überhöhte Vertretung aus. Ihre relativen Frequenzen betragen 39 % und 40,5 % statt 25,9 % und 21,7 %.

2. *Anmerkung zu Tabelle B*: Die *Zygnemataceae* sind fast durchwegs nur im sterilen Zustande gesammelt worden. Aus diesem Grunde figurieren sie in unserer Liste höchst mangelhaft. Der prozentuale Anteil der einzelnen Gattungen an der Gesamt-Desmidiaceenvertretung weicht gegenüber den mitteleuropäischen Verhältnissen nicht stark ab. Dies ist dem Umstande zuzuschreiben, daß unser Untersuchungsgebiet über eine ganze Reihe von günstigen Desmidiaceenstandorten verfügt. Da jedoch die Mehrzahl von diesen hoch gelegen ist, so bedingt dies für einige wenige Gattungen, die speziell klimatisch empfindlich sind, doch eine gewisse Zurücksetzung. Es betrifft dies die Genera *Micrasterias*, *Xanthidium*, *Arthrodesmus* und abgeschwächt auch die nematogenen Vertreter.

3. *Anmerkung zu Tabelle C*: Ähnlich wie bei den *Desmidiaceen*, so konstatiert man auch innerhalb der Diatomeensippe bei den verschiedenen partizipierenden Gattungen hinsichtlich ihrer Frequenzverhältnisse keine starken Abweichungen gegenüber den Gesamtdurchschnitten Mitteleuropas. Als mäßig unterrepräsentiert erweisen sich die Genera *Melosira*, *Fragilaria*, *Synedra* und *Surirella*, als mäßig überrepräsentiert *Diploneis*, *Neidium* und stark überrepräsentiert *Cymbella*. Manche Neidien kommen eben in kalkarmem und in kalkreichem Wasser gleich gut fort. Von den Cymbellen ist zu sagen, daß sie in der Schweiz überhaupt reichhaltig vertreten sind.

IV. Verzeichnis der gemeinen Arten des Gebietes

Als solche möchte der Verfasser Formen aufgefaßt wissen, deren Anwesenheit in 20 und mehr Proben hat nachgewiesen werden können. Die den einzelnen Namen in Parenthese beigefügte Zahl bedeutet Anzahl Proben.

Tabellaria flocculosa	(26)	— — var. Brebiss.	(22)
Meridion circulare	(28)	Pinnularia viridis	(34)
Diatoma hiemale var.		Neidium affine	(23)
mesodon	(22)	Amphora ovalis var. lybica	(20)
Eunotia arcus	(22)	Cymbella affinis	(25)
Achnanthes minutissima	(27)	— cymbiformis	(20)
Stauroneis anceps	(31)	— ventricosa	(33)
— phoenicenteron	(28)	Gomphonema gracile	(20)
Navicula cryptocephala	(35)	— parvulum	(20)
— radiosa	(30)	Hantzschia amphioxys	(22)
Pinnularia borealis	(24)	Nitzschia palea	(22)
— microstauron	(28)	Merismopedia glauca	(24)

Wie der Zusammenstellung entnommen werden kann, so handelt es sich mit einer Ausnahme um Angehörige der Diatomeensippe. An der Spitze stehen *Navicula cryptocephala*, *Pinnularia viridis* und *Cymbella ventricosa*. Es sind europäische Ubiquisten.

V. Liste der alpinen und arktisch-alpinen Formen

Ähnlich wie bei den Phanerogamen, so können auch bei den Algen arktische, alpine und arktisch-alpine Formen unterschieden werden. Ihrem Vorkommen gemäß handelt es sich hier wie dort um Arten, die an niedere Temperaturen und an kürzere Vegetationszeiten angepaßt sind. Zur Glazialzeit besiedelten sie auch, oder sogar vorzugsweise, die tiefer oder südlicher gelegene eisfreie Zone zwischen dem alpinen und nordischen Eise. Nach der Eiszeit verließ der Hauptteil seinen refugialen Verbreitungsbezirk, um an die ursprünglichen Standorte zurückzukehren. Die spärlichen Überbleibsel der glazialzeitlichen Besiedlerschaft in den Refugialgebieten pflegt man wie bei den höheren Gewächsen als Glazialrelikte zu bezeichnen. Während der Begegnung oder Zusammendrängung in der Glazialzeit mögen auch Austausch zwischen dem alpinen und nordischen Element stattgefunden haben. Sowohl die nordischen

wie die alpinen Arten haben zur Hauptsache in analogen oder auch identischen Ausbildungsformen schon vor der Eiszeit ihre gegenwärtigen Areale besiedelt. Die nordischen Algen sind in ihrer Mehrheit zweifelsohne älter als die alpinen. Von den höheren Breiten und von den alten Gebirgen NE-Asiens aus mögen sie über meridional verlaufende Gebirgsbrücken, zum Beispiel Ural, Stanovoigebirge, Cordilleren, in den jüngeren tertiären Faltengürtel am Südrande des temperierten Klimagürtels eingezogen sein. Ein gewisser Teil der heutigen alpinen Algenflora ist unter Umständen auch jüngeren Ursprunges und verdankt seine Existenz der kombinierten Wirkung von Mutation und Selektion.

A. Alpine Formen

<i>Penium subtruncatum</i>	— <i>vogesiacum</i>
<i>Closterium pseudopusillum</i>	<i>Staurastrum margaritaceum</i>
<i>Euastrum pseudotuddalense</i>	var. <i>alpinum</i>
— <i>subalpinum</i> var. <i>crassum</i>	— <i>ornatum</i> var. <i>asperum</i>
— <i>verrucosum</i> var. <i>alpinum</i>	— <i>spinuliferum</i>
<i>Cosmarium alpinum</i>	— <i>Subkaiseri</i>
— <i>dentiferum</i> var. <i>alpinum</i>	— <i>Suchlandtianum</i>
— <i>Insamii</i>	<i>Eunotia glacialis</i>
— <i>polonicum</i> var. <i>alpinum</i>	<i>Pinnularia Suchlandtii</i>
— <i>raeticum</i>	<i>Cymbella bernensis</i>

B. Arktisch-alpine Formen

<i>Pediastrum Braunii</i>	— <i>nasutum</i>
<i>Euastrum crassicolle</i>	— <i>Novae-Semliae</i>
<i>Cosmarium adelochondrum</i> var.	— <i>obliquum</i>
<i>Kriegeri</i>	— <i>pseudoholmii</i>
— <i>anceps</i>	— <i>speciosissimum</i>
— <i>costatum</i>	— <i>tetragonum</i> var. <i>Davidsonii</i>
— <i>curtum</i>	<i>Staurastrum acarides</i>
— <i>cyclicum</i> var. <i>arcticum</i>	— <i>capitulum</i>
— <i>galeritum</i>	— <i>insigne</i>
— <i>garrolense</i>	— <i>Meriani</i>
— <i>hexalobum</i> var. <i>longum</i>	— <i>pileolatum</i>
— <i>holmiense</i> var. <i>integrum</i>	<i>Melosira distans</i>
— <i>microsphinctum</i>	<i>Diatoma hiemale</i>

<i>Eunotia diodon</i>	<i>Caloneis obtusa</i>
— <i>robusta</i> var. <i>tetraodon</i>	<i>Pinnularia divergentissima</i>
— <i>triodon</i>	<i>Cymbella angustata</i>
<i>Achnanthes australis</i> var.	— <i>hebridica</i>
<i>helvetica</i>	— <i>incerta</i>
<i>Stauroneis lapponica</i>	— <i>norvegica</i>
<i>Navicula subtilissima</i>	— <i>perpusilla</i>

Die oben vorgenommene Zuteilung entspricht dem gegenwärtigen Stande der Erforschung. Eine spätere Revision ist nicht ausgeschlossen oder sogar wahrscheinlich.

Tafelerklärungen

Tafel I

- Fig. 1 *Closterium pseudopusillum* spec. nov.
 » 2 — *strigosum* Bréb. var. *elegans* (G. S. West) Krieger
 » 3 *Euastrum subbinale* spec. nov.
 » 4 *Cosmarium costatum* Nordst.
 » 5 — *Cucumis* (Corda) Ralfs var. *magnum* Racib.
 » 6 — *holmiense* Lund. var. *integrum* Lund. f. *major* Messik.
 » 7 — *hornavanense* Gutw.
 » 8 — *Insamii* Insam et Krieger
 » 9 — *Kjellmanii* Wille var. *ornatum* Wille
 » 10 — *logiense* Biss.
 » 11 — *Malinvernianum* (Racib.) Schmidle var. *badense*
 Schmidle forma
 » 12 — *Meneghinii* Bréb.
 » 13 — *microsphinctum* Nordst.
 » 14 — *nitidulum* de Not. var. *subundulatum* Schmidle
 » 15 — *raeticum* Messik.
 » 16 — *staurastroides* Eichl. et Gutw. forma
 » 17 — — f. *trigona* f. nov.
 » 20 — *Wittrocki* Lund. var. *quasidepressum* Skuja

Tafel II

- Fig. 18 *Cosmarium subspeciosum* Nordst.
 » 19 — *Turpinii* Bréb. var. *eximium* W. et G. S. West f. *trigona*
 f. nov.

- Fig. 21 *Staurastrum Bieneanum* Rabenh. var. *myrdalense* Ström
 » 22 — *dejectum* Bréb. var. *excavatum* var. nov.
 » 23 — — var. *lunatum* var. nov.
 » 24 — *forficulatum* Lund. Scheitelbild
 » 25 — *furcatum* (Ehrenb.) Bréb.
 » 25a do.
 » 26 — *gracile* Ralfs var. *subtenuissimum* Woronich.
 » 27 — *Heimerlianum* Lütkem.
 » 28 — *margaritaceum* (Ehrenb.) Menegh. var. *alpinum*
 Schmidle
 » 29 — — var. *tenuibrachyum* var. nov.
 » 30 — *Simonyi* Heimerl
 » 31 — *Subkaiserii* spec. nov.
 » 32 — *senarium* (Ehrenb.) Ralfs
 » 33 — *Suchlandtianum* Messik.
 » 34 — *varians* Racib. var. *badense* Schmidle

Tafel III

- Fig. 35 *Navicula cincta* (Ehrenb.) Kütz. forma
 » 36 *Pinnularia lata* (Bréb.) W. Sm. var. *thuringiaca* (Rabenh.)
 A. Mayer f. *serians* f. nov.
 » 36a — — var. *thuringiaca* (Rabenh.) A. Mayer
 » 37 *Anabaena gracilis* spec. nov.
 » 38 — *tenuis* spec. nov.

LITERATUR

- BACHMANN, H. (1901): Schwebeflora der Schweizerseen. Biol. Centr. Bl. XXI, Nr. 78. Leipzig.
 — (1924): Das Phytoplankton der Schweizerseen (Vergleichende Planktonstudie). Verh. Schweiz. Naturf. Ges.
 — (1928): Das Phytoplankton der Pioraseen nebst einigen Beiträgen zur Kenntnis des Phytoplanktons schweizerischer Alpenseen. Zeitschr. f. Hydrol. V, H. 1 u. 2, Aarau.
 BERGE, O. (1901): Algologische Notizen. 5. Schweizer Algen. Ber. Schweiz. Bot. Ges. XI.
 BRUN, J. (1880): Diatomés des Alpes et du Jura. Genève et Paris.
 CHODAT, R. (1897): Etudes de Biologie lacustre. Bull. de l'Herbier Boissier. Genève.
 DUCCELLIER, F. (1918): Contribution à l'Etude de la Flore Desmidiologique de la Suisse, 2^e partie. Bull. Soc. Bot. Genève 2^e sér. X. Genève.