

Johannes Gerloff (1915-2000): A pioneer in using the Transmission Electron Microscope in diatom research, co-founder of Nova Hedwigia and Algae Curator at the BGBM Berlin-Dahlem

Wolf-Henning Kusber & Regine Jahn

Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin; Königin-Luise-Str. 6-8, 14195 Berlin, Germany; w.h.kusber@bgbm.org; r.jahn@bgbm.org



Fig. 1. Johannes Gerloff.

JOHANNES GERLOFF – SPOTLIGHTS ON HIS SCIENTIFIC LIFE

Johannes Gerloff's doctorate thesis was on the variability of *Chlamydomonas* cultures (Gerloff 1940). In 1944 Johannes Gerloff published first studies on diatoms in the TEM, being a pioneer in the application of this technique in diatom research (Gerloff & Götz 1944). As Curator of the Algae Herbarium at the Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, BGBM (since 1956) and Director and Professor at the BGBM (1972-1979, see Fig. 1), he was involved in several volumes of an iconography of diatoms, depicted by means of electron microscopy "Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild" (Gerloff & Helmcke 1974, 1977). Gerloff's second focus was on the continuation of W. Krieger's works on desmids, especially *Cosmarium* (Krieger & Gerloff 1962-1969). A third focus was on marine and limnic macroalgae, the latter were included by him and co-workers into the first Red List of Algae of the Federal Republic of Germany (Friedrich et al. 1984) and locally of Berlin-West (Geissler & Gerloff 1982).

Beside his research, Johannes Gerloff spent most of his time to facilitate research and communication in science. Johannes Gerloff, besides F. Mattick, was one of the founders of Nova Hedwigia, a start-up of an International Journal on Algae, Fungi, Lichens and Mosses (Mattick & Gerloff 1959-1966, Mattick et al. 1966-1983). He was leading in the reestablishment of Pascher's Süßwasserflora (Fig. 2, 3) and remained as one of its editor until his death (e.g. Ettl 1978, 1983, Krammer & Lange-Bertalot 1986, 1988, 1991a, b).

Besides his editorial work, Johannes Gerloff was an academic teacher in a broad sense. He supervised doctorate theses such as L. H. Baumann (1979), O. O. Parra Barrientos (1979) and P. Rivera Ramirez (1981), and cooperated with scientists from the Eastern Bloc (such as H. Ettl), from South Africa (B. J. Choinoky) as well as from developing

countries such as Jordan (R. M. Natour) and Pakistan (M. Nizamuddin). Johannes Gerloff's material is being held in the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B), the micro algal data have been summarized in Geissler & Kies (2003), databased in AlgaTerra (Jahn & Kusber 2007) and the macro algal image data are being databased in the Digital Specimen Images Database at the Herbarium Berolinense (Röpert 2000-).

Several algae were named, honouring Johannes Gerloff: *Chlamydomonas gerloffii* H.Ettl, *Chloromonas gerloffii* H.Ettl, *Cladophoropsis gerloffii* Nizam., *Codium gerloffii* Nizam., *Navicula gerloffii* Schim., and *Thalassiosira gerloffii* P.Rivera. A volume of Nova Hedwigia was dedicated to Johannes Gerloff in recognition of his merits as a scientist and editor (Geissler 1980-1981). Johannes Gerloff's life and work has been summarized in more detail by Mollenhauer (2002).

Süßwasserflora von Mitteleuropa

Begründet von A. PASCHER

neu herausgegeben von

H.ETTL (Březová), J. GERLOFF (Berlin-Dahlem),

B. SCHUSSNIG (Jena)

GUSTAV FISCHER VERLAG · STUTTGART

VEB GUSTAV FISCHER VERLAG · JENA

Fig. 2. Title of a leaflet (pre 1976) to announce the new edition of Pascher's Süßwasserflora. At this time the co-operation of publishing houses from both German countries was remarkable.

Anschriften der Herausgeber:

Prof. Dr. B. SCHUSSNIG, 69 Jena/DDR, Schillbachstraße 49

Dr. H. ETTL, Březová/CSSR, n. Svit 169

Dr. J. GERLOFF, 1 Berlin 33, Königin-Luise-Straße 6-8, Botanisches Museum

Schriftleitung und Redaktion: Dr. J. Gerloff

Fig. 3. Editorial board according to the above mentioned leaflet. Bruno Schussnig died in 1976, two years before the first volume (Ettl 1978) was published. At this time H. Heynig replaced B. Schussnig as editor.

DIATOMS DESCRIBED BY J. GERLOFF AND COLLEAGUES:

***Navicula diabolica* Geissler et Gerloff** in J.-G. Helmcke & W. Krieger, Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild, 4: 30-31. pl. 388. 1963.

Holotype: Helmcke & Krieger, Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild, 4: pl. 388 (originally designated by U. Geissler & J. Gerloff).

Type locality: "in aquis paludosis nomine 'Teufelsbruch' prope Berlinam". For ecological data see Geissler et al. (2006), the holotype is illustrated in Jahn & Kusber (2007).

***Navicula mujibensis* Gerloff, Natour et P. Rivera** in Nova Hedwigia 39: 676, pl. 5: fig. 33-36, pl. 6: fig. 43-44. 1985.

Holotype: B 40 0032141 (published as B-32141).

Type locality: "in aqua fluente ad vallem nomine Moujeb (Mujib), Jordania".

[- *Navicula stroemii* var. *mujibensis* Gerloff, Natour et P. Rivera, nom. inval. in Willdenowia 8: 285, pl. 6: fig. 12; pl. 14: fig. 1-3. 1978.]

Comment: Additionally an "Iconotypus" is given: Nova Hedwigia 39: fig. 36 1985. This figure shows an icon of a SEM preparation of the original material.

***Navicula palestinae* Gerloff, Natour et P. Rivera** in Nova Hedwigia 39: 678, pl. 5: fig. 37-40, pl. 6: fig. 41. 1985.

Holotype: B 40 0032142 (published as B-32142).

Type locality: in aqua salsis ad locum nomine Swaymeh (Mare Mokuum), Jordania.

Comment: Additionally an "Iconotypus" is given: Nova Hedwigia 39: fig. 38 1985. This figure shows an icon of a specimen from the type slide.

***Navicula tubulifera* Geissler et Gerloff** in *Nova Hedwigia* 7: 486, pl. 27: fig. 4a-d, pl. 28-30. 1964.

Holotype: B 40 0020352 (published as B-20352).

Type locality: "ad littora limosa maris germanici prope oppidum nomine Wilhelmshaven".

REFERENCES

- Baumann, L. H. 1979: Verbreitung von Algen durch Luftströmungen. – Inaugural-Dissertation am Fachbereich Biologie der Freien Universität Berlin.
- Geissler, U. (ed.) 1980-1981: *Studia Phycologia*. Herrn Prof. Dr. J. Gerloff zum 65. Geburtstag. – *Nova Hedwigia* **33**: 1-1004.
- Geissler, U. & Kies, L. 2003: Artendiversität und Veränderungen in der Algenflora zweier städtischer Ballungsgebiete Deutschlands: Berlin und Hamburg. – *Nova Hedwigia*, Beiheft **126**: 1-777.
- Geissler, U., Kusber, W.-H. & Jahn, R. 2006: The diatom flora of Berlin (Germany): A spotlight on some documented taxa as a case study on historical biodiversity. – Pp. 91-105 in: Witkowski, A. (ed.): *Proceedings of the Eighteenth International Diatom Symposium*, Międzyzdroje, Poland. 2nd -7th September 2004. – Bristol.
- Jahn, R. & Kusber, W.-H. (ed.) 2007: *AlgaTerra Information System* [online]. – Botanic Garden and Botanical Museum, Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin. [cited 2007-09-30]. Available from <<http://www.algaterra.org>>.
- Mollenhauer D. 2002: Studies on Algae in Berlin-Dahlem between 1930 and 1990 – A Glimpse into the Servants' Room of Research – The Phycologist Johannes Gerloff. – *Protist* **153**: 311-323. [[CrossRef](#)]
- Parra Barrientos, O. O. 1979: Revision der Gattung *Pediastrum* Meyen (Chlorophyta). – *Bibliotheca Phycologica* **48**: 1-183 + 55 pl.
- Rivera Ramírez, P. 1981: Beiträge zur Taxonomie und Verbreitung der Gattung *Thalassiosira* Cleve (Bacillariophyceae) in den Küstengewässern Chiles. – *Bibliotheca Phycologica* **56**: 1-220, 71 Taf.
- Röpert, D. (ed.) 2000- (continuously updated): Digital specimen images at the Herbarium Berolinense [online]. – Botanic Garden and Botanical Museum, Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin. [cited 2007-09-30]. Available from <<http://www2.bgbm.org/herbarium/default.cfm>>.

PUBLICATIONS BY JOHANNES GERLOFF

- Friedrich, G., Geissler, U. & Gerloff, J. 1984: Vorläufige Rote Liste der Braun- und Rotalgen des Süßwassers (Phaeophyceae und Rhodophyceae). – Pp. 187-189 in Blab, J., Nowak, E., Trautmann, W. & Sukopp, H. (ed.), *Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland*. – Greven.
- Geissler, U. & Gerloff, J. 1963: Elektronenmikroskopische Beiträge zur Phylogenie der Diatomeenrhaphe. – *Nova Hedwigia* **6**: 339-351, Tafel 97-103.
- Geissler, U. & Gerloff, J. 1964: Eine neue *Navicula*-Art (*Navicula tubulifera* nov. spec.) aus dem Watt von Wilhelmshaven. – *Nova Hedwigia* **7**: 482-488, Tafel 27-32.
- Geissler, U. & Gerloff, J. 1966 "1965": Das Vorkommen von Diatomeen in menschlichen Organen und in der Luft. – *Nova Hedwigia* **10 (3-4)**: 565-577.
- Geissler, U. & Gerloff, J. 1982: Veränderungen in der Algenflora Berlins. – Pp.141-149 in: Sukopp, H. & Elvers, H. (ed.): *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin (West)*. – *Landschaftsentwicklung & Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs 14* – Berlin.
- Geissler, U. & Gerloff, J. 1984: Algen. Pp.754-756 in: Sukopp, H., Auhagen, A., Frank, H. & Trepl, L. (ed.): *Grundlagen für das Artenschutzprogramm Berlin*. – *Landschaftsentwicklung & Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs 14* – Berlin.
- Geissler, U., Gerloff, J., Helmcke, J.-G., Krieger, W. & Reimann, B. 1961: Teil 3. – Pp. 1-43, Tafeln 201-300 in: Helmcke, J.-G. & Krieger, W. (ed.): *Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild*. – Weinheim.
- Geissler, U., Gerloff, J., Helmcke, J.-G., Krieger, W. & Reimann, B. 1963: Teil 4. – Pp. 1-51, Tafeln 301-413 in: Helmcke, J.-G. & Krieger, W. (ed.): *Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild*. – Weinheim.
- Gerloff, J. 1940: Beiträge zur Kenntnis der Variabilität und Systematik der Gattung *Chlamydomonas*. – *Archiv für Protistenkunde* **94**: 311-502.
- Gerloff, J. 1957: Einige Algen aus der Bucht von Daresalaam. – *Willdenowia* **1**: 757-770.
- Gerloff, J. 1957: Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Diatomeenschalen. I. Der Bau der Schale von *Guinardia flaccida* (Castr.) Peragallo. – *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* **69**: 499-504, Tafel 14.
- Gerloff, J. 1958: Das Phytoplankton des Unterlaufes der Weichsel zwischen Pločk und Danzig. – *Willdenowia* **2**: 53-110.
- Gerloff, J. 1959: Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Diatomeenschalen. II-V. – *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* **72**: 75-83, Tafel 6.
- Gerloff, J. 1959: *Bachelotia* (Bornet) Kuckuck ex Hamel oder *Bachelotia* (Bornet) Fox? – *Nova Hedwigia* **1**: 37-39.
- Gerloff, J. 1960: Meeresalgen aus Kenya. – *Willdenowia* **2**: 604-627.
- Gerloff, J. 1962: Beiträge zur Kenntnis einiger Volvocales II. – *Nova Hedwigia* **4**: 1-20, Tafel 1-10.
- Gerloff, J. 1963: Submikroskopischer Bau der Diatomeenschalen und moderne technische Konstruktionen. – *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin* **3**: 144-146.

- Gerloff, J. 1965: Buchbesprechung. G. Huber-Pestalozzi: Das Phytoplankton des Süßwassers. Systematik und Biologie. 5. Teil Chlorophyceae (Grünalgen) Ordnung Volvocales. – *Nova Hedwigia* **10**: 297-299.
- Gerloff, J. 1967: Eine neue Phaeophyceae aus dem Süßwasser: *Pseudobodanella peterfii* nov. gen. et nov. spec. aus dem Süßwasser. – *Revue Roumaine de Biologie. Série de Botanique*. **12**: 27-35.
- Gerloff, J. 1968: Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Diatomeenschalen. VI. *Potamodiscus kalbei* nov. gen. et nov. spec. – *Willdenowia* **4**: 353-364.
- Gerloff, H. 1970: Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Diatomeenschalen. VII. Der Bau der Schale von *Planktoniella sol* (Wallich) Schütt. – *Nova Hedwigia Beihefte* **31**: 203-234.
- Gerloff, J. 1976: Vorschlag zur Konservierung des Gattungsnamens *Sphaerosozma* Ralfs (1848) gegen *Sphaerosozma* Corda (1842). – *Taxon* **25**: 200-201. [[CrossRef](#)]
- Gerloff, J. 1977: Theo Eckardt (1910-1977). – *Taxon* **26**: 493-494.
- Gerloff, J. 1977: Theo Eckardt 1910-1977. – *Phytomorphology* **27**: 209-212.
- Gerloff, J. 1978: Prof. Dr. Theo Eckardt (1910-1977). Ansprachen zu seinem Gedenken. – *Willdenowia* **8**: 219-224.
- Gerloff, J. 1979: Zweijahresbericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum Berlin-Dahlem für die Jahre 1976-1977. – *Willdenowia* **9**: 215-235.
- Gerloff, J. 1982: Dieter E. Meyer (1926-1982). – *Willdenowia* **12**: 3-7.
- Gerloff, J. 1986: Professor Dr. Georg Martin Schulze (14. 8. 1909 – 17. 7. 1985). – *Willdenowia* **16**: 5-11.
- Gerloff, J. & Geissler, U. 1974 "1971": Eine revidierte Liste der Meeresalgen Griechenlands. – *Nova Hedwigia* **22(3-4)**: 721-793.
- Gerloff, J. & Götz, E. 1944: Über den Feinbau der Kieselschalen bei einigen zentrischen Diatomeen. – *Hedwigia* **81**: 283-297, Tafel 5-6.
- Gerloff, J. & Helmcke, J.-G. 1974: Teil 8. Pp. 1-34, Tafeln 715-824 in: Helmcke, J.-G., Krieger, W. & Gerloff, J. (ed.): *Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild*. – Lehre.
- Gerloff, J. & Helmcke, J.-G. 1975: Der Feinbau der Schalen von *Diploneis papula* (A. S.) Cleve, *Diploneis smithii* (Bréb.) Cleve und *Diploneis parca* (A. S.) Boyer. – *Willdenowia* **7**: 539-563.
- Gerloff, J. & Helmcke, J.-G. 1977: Teil 10. – Pp. 1-47, Tafeln 924-1023 in: Helmcke, J.-G., Krieger, W. & Gerloff, J. (ed.): *Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild*. – Vaduz.
- Gerloff, J., Jung, I. & Jung, D. 1974: Der Strandwanderer. Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeresalgen und Seetiere der Nord- und Ostsee. Begründet von Dr. P. Kuckuck. 11. Auflage. – München.
- Gerloff, J. & Natour, R. M. 1982: Diatoms from Jordan II. – *Nova Hedwigia Beiheft* **73**: 157-228.
- Gerloff, J., Natour, R. M. & Rivera, P. 1978: Diatoms from Jordan – *Willdenowia* **8**: 261-316.
- Gerloff, J., Natour, R. M. & Rivera, P. 1985 "1984": Diatoms from Jordan III. New or noteworthy diatom species from Jordan. – *Nova Hedwigia* **39(3-4)**: 671-688.
- Gerloff, J. & Nizamuddin, M. 1975: Bemerkungen zur Nomenklatur einiger Arten der Gattung *Cystoseira* C. Ag. – *Nova Hedwigia* **26**: 341-348.
- Gerloff, J. & Nizamuddin, M. 1975: Three new species of the genus *Cystoseira* C. Ag. – *Willdenowia* **7**: 565-582.
- Gerloff, J. & Nizamuddin, M. 1976: New species of the genus *Cystoseira* C. Ag. – *Nova Hedwigia* **27**: 165-182.
- Gerloff, J. & Rivera, P. 1979: Der submikroskopische Bau der Schalen von *Cocconeis pediculus* (Bacillariophyceae). – *Willdenowia* **9**: 99-110.
- Hansen, I. & Gerloff, J. 1952: Beitrag zur Kenntnis einiger Volvocales. – *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* **65**: 87-92.
- Krieger, W. & Gerloff, J. 1962-1969: Die Gattung *Cosmarium*. – Weinheim & Lehre.
- Natour, R. M., Gerloff, J. & Nizamuddin, M. 1979: Algae from the Gulf of Aqaba, Jordan. I. Chlorophyceae and Phaeophyceae – *Nova Hedwigia* **31(1-3)**: 39-67.
- Natour, R. M., Gerloff, J. & Nizamuddin, M. 1979: Algae from the Gulf of Aqaba, Jordan. II. Rhodophyceae – *Nova Hedwigia* **31(1-3)**: 69-93.
- Nizamuddin, M. & Gerloff, J. 1980 "1979": New species and new combinations in the genus *Dilophus* J. Ag. – *Nova Hedwigia* **31(4)**: 865-879.
- Nizamuddin, M. & Gerloff, J. 1982: Freshwater Algae from Libya. – *Nova Hedwigia* **36(1)**: 129-149.
- Rommeney, G., Kloos, K., Gerloff, J. & Geissler, U. 1966: Diatomeenfunde in menschlichen Organen, in der Luft und im Wasser. – Pp. 148-164 in Gerchow, J. (ed.): *An den Grenzen von Medizin und Recht*. – Stuttgart.

JOHANNES GERLOFF'S EDITORIAL WORK (JOURNALS):

- Mattick, F. & Gerloff, J. (ed.): *Nova Hedwigia*, Zeitschrift für Kryptogamenkunde. **1** (1959) – **11** (1966).
- Mattick, F., Gerloff, J. & Poelt, J. (ed.) *Nova Hedwigia*, Zeitschrift für Kryptogamenkunde **12** (1966-1967) – **32** (1980-1981), **34** (1981) – **38** (1983).
- Mattick, F. & Gerloff, J. (ed.): *Willdenowia* **2(3)** (1960).
- Gerloff, J. (member of the editorial board): *Willdenowia* **8** (1977-1978), *Willdenowia*, Beiheft **11** (1977).

JOHANNES GERLOFF'S EDITORIAL WORK (SERIES AND BOOKS):

- Casper, S. J. & Krausch, H.-D. 1980: Pteridophyta und Anthophyta. 1. Teil. – In: Ettl, H., Gerloff, J. & Heynig, H. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **23**. – Stuttgart.
- Casper, S. J. & Krausch, H.-D. 1981: Pteridophyta und Anthophyta. 2. Teil. – In: Ettl, H., Gerloff, J. & Heynig, H. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **24**. – Stuttgart.
- Ettl, H. 1978: Xanthophyceae. 1. Teil. – In: Ettl, H., Gerloff, J. & Heynig, H. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **3(1)**. – Stuttgart.
- Ettl, H. 1983: Chlorophyta 1. Phytomonadina. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **9**. – Stuttgart.
- Ettl, H. & Gärtner, G. 1988: Chlorophyta 2. Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **10**. – Stuttgart.
- Gerloff, J. & Cholnoky, B. J. (ed.) 1970: Diatomaceae II. Friedrich Hustedt Gedenkbund. – Nova Hedwigia Beiheft **31**: 1-386.
- Håkansson, H. & Gerloff, J. (ed.) 1982: Diatomaceae III. Festschrift Niels Foged. – Nova Hedwigia Beiheft **73**: 1-386.
- Häuser, J. 1982: Schizomycetes. – In: Ettl, H., Gerloff, J. & Heynig, H. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **20**. – Stuttgart.
- Kadłubowska, J. Z. 1984: Conjugatophyceae 1. Zygnematales. Chlorophyta 8. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **8**. – Stuttgart.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. 1986: Bacillariophyceae. 1. Teil: Naviculaceae. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **2(1)**. – Stuttgart.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. 1988: Bacillariophyceae. 2. Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **2(2)**. – Stuttgart.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. 1991a: Bacillariophyceae. 3. Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **2(3)**. – Stuttgart & Jena.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. 1991b: Bacillariophyceae. 4. Teil: Achnantheaceae. Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. Gesamtliteraturverzeichnis. Teil 1-4. – In: Ettl, H., Gärtner, G., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **2(4)**. – Stuttgart & Jena.
- Mrozińska, T. 1985: Chlorophyta 6. Oedogoniophyceae: Oedogoniales. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **14**. – Stuttgart.
- Okuno, H. 1974: Teil 9. – Pp. 1-45, Tafeln 825-923 in: Helmcke, J.-G., Krieger, W. & Gerloff, J. (ed.), Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild. – Vaduz.
- Popovský, J. & Pfister, L. A. 1990: Dinophyceae (Dinoflagellida). – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **6**. – Jena & Stuttgart.
- Rieth, A. 1980: Xanthophyceae. 2. Teil. – In: Ettl, H., Gerloff, J. & Heynig, H. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. **3(2)**. – Stuttgart.
- Starmach, K. 1985: Chrysophyceae und Haptophyceae. – In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. & Mollenhauer, D. (ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa **1**. – Stuttgart & New York.
- Walther, K. 1983: Bryophytina. Laubmoose. – In: Gerloff, J. & Poelt, J. (ed.): Engler, A.: Syllabus der Pflanzenfamilien. 13. Aufl. Kapitel 5,2. – Berlin.