

Copyright ©

Es gilt deutsches Urheberrecht.

Die Schrift darf zum eigenen Gebrauch kostenfrei heruntergeladen, konsumiert, gespeichert oder ausgedruckt, aber nicht im Internet bereitgestellt oder an Außenstehende weitergegeben werden ohne die schriftliche Einwilligung des Urheberrechtinhabers. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

German copyright law applies.

The work or content may be downloaded, consumed, stored or printed for your own use but it may not be distributed via the internet or passed on to external parties without the formal permission of the copyright holders. It is prohibited to take money for copies or printed versions of the free online version.

Aus dem Institut für Meereskunde der Universität Kiel

Neufunde von Benthosalgen in der Kieler Bucht

Von Curt HOFFMANN

Seit der klassischen Darstellung der Algenflora der westlichen Ostsee deutschen Anteils durch REINKE (1899) und den von REINBOLD (1831, 1832 und 1893) gegebenen Verzeichnissen der Algen in der Kieler Förde sind nur vereinzelt ergänzende Mitteilungen über die Algenflora der Kieler Bucht veröffentlicht worden (z. B. LEHMANN, 1902, HOFFMANN 1928, 1933, SCHIFFNER, 1939). Es mag daher gerechtfertigt sein, wenn im Folgenden eine kurze Zusammenstellung der in den letzten Jahren beobachteten Neufunde von Benthosalgen in der Kieler Bucht gegeben wird.

I. Chlorophyceae

Familie: Ulothrichaceae

1. *Ulothrix subilaccida* Wille

Die Art, die von HYLMO (1916) für den Oresund genannt wird, findet sich am häufigsten in der Frühjahrsvegetation von März bis Anfang Mai an der Wassergrenze auf Holzwerk und Steinen. Sie ist fast stets vergesellschaftet mit Urospora und mit anderen Ulothrix-Arten. Durch die etwas längeren Zellen ist die Art von der folgenden verschieden.

Fundorte: Kieler Förde, Eckernförder Bucht, Schleimünde, Schlei, Nord-Ostsee-Kanal (ALEEM und SCHULZ, 1952).

2. *Ulothrix pseudoilacca* Wille.

Auch diese Form gehört der Frühjahrsvegetation von März bis Mai an. Später ist die Alge nur noch spärlich vorhanden. Sie findet sich wie die vorige Art auf Holzwerk und Steinen an der Wassergrenze, am häufigsten habe ich sie aber epiphytisch auf Fucus angetroffen.

Fundorte: Kieler Förde, Schlei (Gunnebyer Noor, vergl. HOFFMANN, 1937).

Familie: Ulvaceae

3. *Enteromorpha ahleriana* Bliding.

Die Art, die zum ersten Mal für unser Gebiet von ALEEM und SCHULZ angeführt wird, ist sicherlich nicht neu. Es handelt sich hier um eine sehr vielgestaltige Form, die ohne Zweifel in allen 3 von BLIDING (1944) aufgestellten Typen bereits früheren Bearbeitern vorgelegen hat, aber teils als *Enteromorpha clathrata*, *compressa*, *prolifera* oder *crinita* angesehen worden ist. Die Art findet sich nicht selten besonders in dem Typus II im ganzen Gebiet, meist im oberen Litoral nahe der Wassergrenze.

Fundorte: Kieler Förde, Eckernförder Bucht, Fehmarn, Nord-Ostsee-Kanal (ALEEM und SCHULZ).

Familie: Chaetophoraceae

4. *Pseudendoclonium submarinum* Wille.

Von ALEEM und SCHULZ wird gezeigt, daß das von WILLE (1901) beschriebene *Pseudendoclonium submarinum* in der Kieler Förde an der Mündung des Nord-Ostsee-Kanals häufig angetroffen wird. Da die beiden Autoren die Art als synonym mit der von REINKE (1889) beschriebenen und für unser Gebiet genannten *Protoderma marinum* ansehen, wird von ihnen die Alge *Pseudendoclonium marinum* comb. nov. genannt.

Fundort: Kieler Förde, oberhalb der Wassergrenze.

Familie: Cladophoraceae

5. *Urospora Wormskioeldii* (Mert.) Rosenv.

Die Art ist zum ersten Mal nach dem kalten Winter 1923/29 im Frühjahr 1929 auf einer kleinen Steinmole bei Möltenort gefunden worden. Sie wuchs in Gesellschaft von *Urospora penicilliformis*, von der sie durch die Länge der Fäden, die bis zu 10 cm gemessen wurde, und durch die tonnenförmigen bis fast kugeligen Zellen der oberen Fadenenden schon makroskopisch leicht zu unterscheiden war. Die maximale Zellbreite betrug 120—150 μ , während die unteren Fadestücke eine Breite von etwa 70—80 μ aufwiesen. Sehr charakteristisch waren die Basisteile mit den außen herablaufenden Rhizoidzellen ausgebildet.

Urospora Wormskioeldii wurde im Frühjahr 1929 und 1930 an verschiedenen Fundstellen der Kieler Förde (Mölnort, Laboe, Schilksee) in üppiger Vegetation angetroffen, in späteren Jahren sind jedoch immer nur vereinzelte Fäden zwischen der üblichen Vegetation von *Urospora penicilliformis* aufgefunden worden. So berichten auch ALEEM und SCHULZ von einzelnen Fäden bei der Untersuchung des Nord-Ostsee-Kanals. Die Endzellen dieser Algenfäden sind meist nur wenig kugelig aufgetrieben. Man könnte vermuten, daß für das reiche Auftreten der Art im Frühjahr 1929 der strenge Eiswinter als Ursache anzusehen ist. Nach ähnlich strengen Eiswintern ist aber im Frühjahr 1940 und 41 eine verstärkte Entwicklung der Art, soweit Beobachtungen durchgeführt sind, nicht festgestellt worden.

Fundorte: Kieler Förde, Nord-Ostsee-Kanal.

II. Heterocontae

6. *Sphaerosorus composita* L. Moevus.

Die Art ist von Frau L. MOEVUS bisher nur in einer Kultur gefunden, die von einer Muschelschale aus 12 m Tiefe aus der Kieler Förde stammte.

III. Phaeophyceae

Familie: Laminariaceae

7. *Chorda tomentosa* Lyngb.

LAKOWITZ (1928) erwähnt, daß diese Art „nur beim Sonderburger Schloß“ vorkommt. Diese Angabe geht auf REINKE zurück, und auch REINBOLD (1933) stellt ausdrücklich für die Kieler Förde fest, daß die Art fehle und nur in der Ostsee gefunden wird. Da bei den eingehenden Untersuchungen der beiden Forscher ein Übersehen dieser ansehnlichen Art ausgeschlossen ist, muß diese sich rasch in der Kieler Bucht ausgebreitet haben, denn vor fast 30 Jahren gehörte die Art bereits zu einem festen Bestandteil der Meeresflora der Kieler Förde. In der Literatur wird ihr Vorkommen hier zum ersten Mal von MONTFORT (1931) erwähnt.

Fundorte: Überall im Gebiet.

IV. Rhodophyceae

Familie: Achrochaetiaceae

8. *Kylinia hallandica* (Kylin) Kylin.

Im Mai 1949 wurde die Art zum ersten Mal im Gebiet beobachtet. Sie fand sich in etwa 0,5—1 m Tiefe auf *Ceramium diaphanum* in so großer Bewuchsdichte, daß die Ceramien ein völlig verändertes Aussehen erhielten. Die Algen stimmen in Größe und Aussehen gut mit den von KYLIN gemachten Angaben überein. Stets sind nur Pflanzen mit Monosporangien beobachtet worden. In den folgenden Jahren wurde ein so üppige Entwicklung der Art nirgends wieder angetroffen, doch finden sich stets Einzelpflänzchen oder kleine Gruppen der Algen, meist auf Ceramien.

Fundorte: Kieler Förde (Kitzeberg, Möltenort, Strände).

9. *Kylinia baltica* (Rosenv.) Papenfuß.

Diese Art wird von ALEEM und SCHULZ zum ersten Mal für das Gebiet genannt. Die Autoren haben die Alge in einzelnen Exemplaren im Nord-Ostsee-Kanal in einer Tiefe von 0,5–2 m gefunden.

Familie: R h o d y m e n i a c e a e

10. *Rhodymenia palmata* (L.) Grev.

Von REINKE wird diese Art als sehr selten im Gebiet der westlichen Ostsee für Darßer Ort genannt und von LAKOWITZ für die Prorer Wiek bei Rügen. Im Sommer 1951 wurde nordwestlich von Fehmarn im Winds Grav beim Aufholen des Ankers aus 43 m Tiefe eine *Laminaria digitata* mit heraufgebracht, an deren Stiel sich drei gut entwickelte Exemplare der Art fanden. Es ist kaum zweifelhaft, daß es sich hierbei um eingeschleppte Pflanzen handelt, die mit den Bodenströmungen aus dem Kattogatt mitgerissen wurden. Das geht einmal aus der großen Tiefe des Fundortes hervor, zum anderen aber spricht der charakteristische Wuchs der *Laminaria* dafür, die mit ihrem fast 30 cm langen Stiel völlig von den sonst in der Kieler Bucht gefundenen kurzstieligen Exemplaren dieser Art abweicht. Ich vermute, daß es sich auch bei den von REINKE bei Darßer Ort beobachteten Exemplaren nur um eingeschleppte Pflanzen handelt, die durch die starke Bodenströmung mitgerissen sind (vgl. WYRTKI 1953). Für die Kieler Förde möchte ich jedenfalls die Alge als nicht heimisch ansehen.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s .

- ALEEM, A. A. und SCHULZ, E.: Über Zonierung von Algengemeinschaften (Ökologische Untersuchungen im Nord-Ostsee-Kanal) I. Kieler Meeresforsch., Bd. IX, H. 1, 70–76, 1952.
- BLIDING, Carl: Zur Systematik der schwedischen Enteromorphen. Botaniska Notiser 1944, 331 bis 356, Lund 1944.
- HOFFMANN, Curt: Über eine in der Kieler Förde neu aufgetretene Rotalge: *Porphyra atropurpurea* (Oliv.) de Toni. Wissensch. Meeresunters. N.F. Abtlg. Kiel, Bd. 21, 1928.
- HOFFMANN, Curt: Beiträge zur Kenntnis der Algenflora der westlichen Ostsee. Schrft. naturw. Verein Schleswig-Holstein, Bd. 20, H. 1, 1933.
- HOFFMANN, Curt: Die Pflanzenwelt der Schlei. Schr. naturw. Vereins Schleswig-Holstein, Bd. 22, 230–248, 1937.
- HYLMÖ, D. E.: Studien über die marinen Grünalgen der Gegend von Malmö. Arkiv för Botanik, Bd. 14, Stockholm 1914.
- KYLIN, H.: Zur Kenntnis einiger schwedischer Chantransia-Arten. Botaniska studier tillägnade F. R. KJELLMAN, Upsala 1906.
- KYLIN, H.: Die Rhodophyceen der schwedischen Westküste. Lunds Univ. Arsskrift N.F. Bd. 40, Nr. 2, 1–104.
- LAKOWITZ, K.: Die Algenflora der gesamten Ostsee. Danzig 1929.
- LEHMANN, E.: Beitrag zur Kenntnis von Chantransia efflorescens J. Ag. sp. Wissenschaftl. Meeresunters. N.F. Abt. Kiel, Bd. 6, Kiel u. Leipzig 1902.
- MOEVUS, L.: Entwicklungsgeschichtliche Studien über einige mikroskopisch kleine Aufwuchs-algen. Schweiz. Ztschr. f. Hydrol. Vol. XII, H. 1, 47–66. 1950.
- MONTFORT, C.: Assimilation und Stoffgewinn der Meeressalgen bei Aussüßung und Rückversalzung I. Phasen der Giftwirkung und die Frage der Reversibilität. Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. 49, 1931.
- REINBOLD, Th.: Die Chlorophyceen (Grüntänge) der Kieler Förde. Schr. d. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein Bd. 8, Kiel, 1891.
- REINBOLD, Th.: Die Rhodophyceen (Florideen, Rottänge) der Kieler Förde. Schr. d. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein, Kiel, 1892, 9.
- REINBOLD, Th.: Die Phaeophyceen (Brauntänge) der Kieler Förde. Schr. d. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein, Kiel, 1893, 10.
- REINKE, J.: Algenflora der westlichen Ostsee deutschen Anteils. 6. Ber. d. Komm. z. wiss. Unters. dtsh. Meere in Kiel, Berlin 1889.
- SCHIFFNER, V.: Untersuchungen über die Polysiphonien der Ostsee. Österr. Bot. Ztschr. Bd. 88, 1939.
- WILLE, N.: Studien über die Chlorophyceen I–VII. Vid. Selsk. Sifter, I, Math.-Naturv. Klasse, 1900, Nr. 6, Christiania 1901.
- WYRTKI, K.: Die Dynamik der Wasserbewegungen im Fehmarnbelt I. Kieler Meeresforsch., Bd. IX, H. 2, 1953.