©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

viel zu wenig Beobachtungen machen konnte, als dass ich einen sicheren Schluss auf die innere Ursache dieser Bewegungserscheinung hätte ziehen können.

Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

Von F. Hauck.

VIII.

(Hiezu Tafel II.)

Callithamnion cladodermum Zanard. (Taf. II, Fig. 1, 2, 3, 9)

Ich war lange im Zweifel, ob dieses *Callithamnion*, welches ich hier näher beschreiben will, nicht besser als eigene Art zu betrachten wäre, denn weder die Beschreibung, die Zanardini in seiner Iconographia phycologica adriatica Vol. I. pag. 9 davon gibt, noch die mikroskopische Ansicht auf Taf. III, Fig. 3 stimmt mit allen Individuen im Allgemeinen überein, erst nachdem es mir gelungen ist, mehrere ältere Exemplare aufzufinden, woran ich die von Zanardini erwähnten Merkmale antraf, nehme ich keinen Anstand, beide für identisch zu halten. Die junge, dem Aussehen nach einer kleinen Form des *Callithamnion cruciatum* ähnliche Pflanze (Fig. 1) bildet äusserst zarte, 4 bis 8 Mm. hohe Räschen, die epiphytisch auf verschiedenen Algen, Zoophyten etc. wachsen. Sie besteht aus einem gegliederten, gegenüberstehend gefiederten Hauptfaden, dessen einzelne Glieder am Grunde ungefähr 6mal länger als ihr Durchmesser sind und gegen die Spitze allmälig kürzer werden; die abstehenden in einer Ebene liegenden Fiederästchen entspringen etwas unter dem vorderen Ende der Gliedzelle und sind ihrerseits wieder einseitig nach oben verästelt. Diese Zweige der dritten Ordnung sind einfach und entspringen ebenfalls am oberen Ende jeder Gliederzelle. Fiederästchen und Zweige stehen in dem Masse der Entwicklung gegen die Spitze dichter. Bei fortschreitendem Wachsthum wird das eine oder das andere Fiederästchen in abwechselnder Reihenfolge selbst zum Aste, wobei sich derselbe Verästlungsprozess jedoch immer in einer anderen Richtung wiederholt; die Fiederästchen bleiben ebenfalls meistens einseitig verästelt, manchmal sind sie aber selbst wieder gefiedert; die Pflanze erreicht eine Höhe von 4 — 6 Cm. und gleicht dann gut dem Habitusbilde, welches Zanardini l. c. von *Callithamnion cladodermum* gibt. Die Glieder der Hauptäste sind da mehr als $^1/_4$ Mm. dick und meist 2 bis 3 mal so lang, die untersten ebenso lang. Die Fiederchen bleiben immer verhältnissmässig dünn; an ihren letzten Gliedern sind sie durchschnittlich $^1/_{120}$ Mm. dick. Bei älteren Pflanzen kommt es nicht selten vor, dass 3 oder 4 Seitenästchen an jeder Gliederzelle der

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hauptäste wirtelig entspringen, die ihrerseits wieder einseitig oder gefiedert verästelt sind; auch stehen oft am Basisglied der Fiederchen 2 oder 3 abstehende dünne Aestchen, die sich an den Hauptstamm anzulegen scheinen, was namentlich bei trockenen Exemplaren so ist, diess sind nun jene Formen, welche das eigentliche *Callith. cladodermum* bilden, und nach welchen Zanardini seine Art aufgestellt hat. Ich muss aber bemerken, dass ich eine so regelmässige Verästelung, wie sie von Zanardini l. c. bei Fig. 3 gezeichnet ist, nie sah. — Die ältere Pflanze hat den Habitus einer zarten *Wrangelia*. — Die Sphärosporen (Fig. 3 und 9) sind kreuzförmig getheilt und entstehen neben oder an Stelle der Zweige der Fiederästchen. Kapselfrüchte habe ich bis jetzt nicht gefunden, ungeachtet ich viele Exemplare zur Verfügung hatte, nur ein einziges Mal sah ich eine kleine losgetrennte Favelle, von welcher ich vermuthe, dass sie diesem *Callithamnion* angehörte. — Die Antheridien (Fig. 3 und 9) dagegen sind häufig und entspringen sowohl an den Zweigen, als auch an den Fiederästchen.

Bei dieser Pflanze beobachtete ich zwei interessante Eigenthümlichkeiten. Die erste betrifft das fast ausschliessliche Vorkommen von Antheridien an derselben Pflanze, meistens an demselben Fiederästchen, welches Sphärosporen trägt (Fig. 3 und 9). Ich sah sogar öfter Antheridien und Sphärosporen unmittelbar nebeneinander aus einem Gliede ihren Ursprung nehmend (Fig. 9). Dieses gemischte Auftreten der beiden Fruchtorgane ist ebenso häufig als ihr getrenntes Vorkommen. Ich sah Antheridien und Sphärosporen beisammen an ziemlich robusten Individuen, die an *Nemastoma dichotoma* im Hafen von Miramar, etwa ein Meter unter dem Ebbespiegel wuchsen, ebenso an viel zarteren aus einer Tiefe von 50 Met. bei den Brionischen Inseln (leg. Lichtenstern) gesammelten.

Das Vorkommen von Sphärosporen und Kapselfrüchten auf einer und derselben Pflanze wurde mehrmals beobachtet. J. Agardh machte diese Bemerkung in seinen Species etc. Floridearum Bd. II, p. 983 bei *Polysiphonia purpurea* J. Ag, die Gebrüder Crouan in „Florule du finistère" p. 137 bei *Callith. corymbosum* (Sm.) Lyngb. und E. Bornet, erwähnt ähnliche Fälle in den Notes algologiques fasc. I, p. 31. Häufiger und oft normal ist das Vorkommen von Antheridien und Kapselfrüchten auf derselben Pflanze. Die zweite bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit ist, dass nur die ganz junge Pflanze Fruktifikationsorgane trägt, ältere und alte Individuen fand ich immer steril. Ich will aber speziell aus diesem Falle keinen weiteren Schluss ziehen, denn möglicherweise werden später auch grosse Exemplare in Frucht gefunden, es scheint mir nur erwähnenswerth, als Wink für Sammler namentlich auf die ganz kleinen Formen mancher Algen ein Augenmerk zu richten, die oft nur allein fruktifiziren, während die grossen, robusten Formen meistens steril sind. Aus vielen anderen beobachteten Fällen erwähne ich nur die gemeine *Polysiphonia fruticulosa* (Wulf.) Spreng., die fast ausschliesslich auf *Cystosira barbata* vorkommt. Die grossen üppigen Exemplare sind entweder steril oder haben nur Sphärosporen,

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

die keramidientragende Form ist sehr klein und dem Aussehen nach könnte man versucht sein, sie für eine eigene Art zu halten, als welche sie auch Kützing unter dem Namen *Polys. humilis* beschrieben und abgebildet hat (Tab. phyc. Bd. XIV, Tab. 20 *d—g*).

Callith. cladodermum scheint an den österreichischen Küsten der Adria ziemlich verbreitet, wenn auch sehr selten zu sein. Vorkommen im Februar bis Mai in den Regionen unter dem Ebbespiegel bis zu 50 Meter Tiefe*).

Thamnidium pallens (Zanardini) Hauck (Taf. II, Fig. 4, 5, 6).

Zanardini hat diese Alge als *Callith. pallens* beschrieben (J. Ag. Spec. etc. Alg. II, p. 13), sie hat grosse Aehnlichkeit mit *Chantransia luxurians* (J. Ag.) nur etwas grösser und durch das Vorhandensein von Sphärosporen, sowie durch die meist einseitig stehenden Aestchen zu unterscheiden. Die Anordnung und Form der Sphärosporen ergibt sich aus der Zeichnung (Fig. 5, 6). Diese Alge ist mir nur in wenigen Exemplaren bekannt; sie liegt mir vor aus Pirano, Rovigno und Dalmatien. Vorkommen im März und April an grösseren Algen, Zoophyten etc. in der Region unter dem Ebbespiegel bis zu 28 Meter Tiefe.

Chantransia velutina Hauck (Oest. bot. Zeitschr. 1875, p. 351). (Taf. II, Fig. 7, 8.)

In der Adria sehr verbreitet und ziemlich häufig, an Cystosirenstämmen. — Vom Frühjahr bis zum Herbst.

Oscillaria princeps Vauch. ***forma marina*** m.

Schwarzgrün, Fäden gerade, gegen die abgerundete Spitze wenig verdünnt, $^1/_{36}$ bis $^1/_{27}$ Mm. dick, Glieder 3 oder nach der Theilung 5 bis 6 mal kürzer als ihr Durchmesser. Das Endglied meistens dünner und eingezogen.

Zelleninhalt feinkörnig, an den Theilungsstellen gehäufter und grobkörniger.

Bei Servola nächst Triest in Gräben mit stark verunreinigtem Meerwasser zwischen *Oscillaria subsalsa*, der folgenden und *Beggiatoa* im Spätsommer und Herbste.

Diese *Oscillaria* ist gegen Süsswasser so empfindlich, dass ein geringer Zusatz davon genügt, um eine Trennung und Sprengung sämmtlicher Zellen zu veranlassen.

Oscillaria tenerrima Kg. ***forma marina*** m.

Fäden spangrün, $^1/_{500}$—$^1/_{400}$ Mm. dick, sehr undeutlich gegliedert, Glieder meist länger als der Durchmesser, sonst mit Kützing's

*) *Callith. cladodermum* Zanard. wurde auch nach Exemplaren, die mir Herr Prof. Jean J. Rodriguez freundlichst einsandte, bei Mahon (Baleares) in einer Tiefe von 40 Meter gefunden. Diese Alge scheint daher im Mittelmeer in dieser Tiefenregion ziemlich verbreitet zu sein.

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abbildung in den Tabulae phycolog. Band I, Taf. 38, Fig. VIII übereinstimmend.

Vorkommen mit voriger Art zusammen.

Erklärung der Tafel II.

Callithamnion cladodermum Zanard.

Fig. 1. Eine junge Pflanze aus Rovigno, 25 Met. Tiefe (Vergr. 25).
„ 2. Mittleres Fadenstück einer ausgewachsenen Pflanze (Vergr. 25).
„ 3. Ein Fiederästchen der Pflanze Fig. 1 (Vergr. 280).
„ 9. Ein Fiederästchen einer robusteren Pflanze aus Miramar, 2 Meter Tiefe (Vergr. 140).

Thamnidium pallens (Zanard.) Hauck.

Fig. 4. Ein verzweigter Hauptfaden, fruktifizirend (Vergr. 30).
„ 5 und 6. Zweigstück mit Sphärosporen (Vergr. 280).

Chantransia velutina Hauck.

Fig. 7 und 8. Fruktifizirende Fäden (Vergr. 140).

Primula Kerneri Göbl et Stein.

P. subauricula × *villosa.*

Von **B. Stein.**

Blätter saftgrün, weich, breitspatelförmig-verkehrteiförmig, vom unteren Drittel an dicht gekerbt-gesägt; der oberste Zahn überragt die beiden nächsten Seitenzähne erheblich; die Blätter, Schaft, Blüthenstiele, Kelche und Blumenröhre dicht mit zarten, weisslichen, kurzen Drüsenhaaren besetzt, welche am Blattrande am dichtesten und längsten, an der Blumenröhre am spärlichsten und kürzesten sind und niemals den Eindruck des Mehlstaubes machen. Blüthenschaft die Blätter wenig überragend, kräftig, vielblumig. Kelch glockigröhrig, Zähne anliegend, $1^1/_2$—2mal so lang als breit, elliptisch bis fast verkehrteiförmig, zugespitzt, Kronensaum violettroth mit breit gelblichweiss geäugtem kahlem Schlunde, Kronenröhre weissgelblich oder röthlich, drüsig haarig. Die Antheren der mir allein vorliegenden androdynamischen Form 0·5—1·0 Mm. über der Basis der Kronenröhre eingefügt. Griffel 3—4mal so lang als der Fruchtknoten.

Am Eisenhut bei Turrach in Steiermark gesellig mit *Primula Göblii* Kerner unter den Eltern vom Herrn Kriegskommissär Peheim in Graz gesammelt.

Die Beschreibung ist nach zwei gegenwärtig auf der Alpenanlage des Herrn Oberinspektors Göbl blühenden, vom Eisenhut gebrachten Stöcken entworfen, welche je 2—4 gedrängte Blattrosetten mit kräftig entwickelten Blüthen zeigen. Die Blätter messen 3·0—3·5 Cm. Länge bei 1·8—2·2 Cm. Breite, der Blüthenschaft 3—4 Cm. Höhe, die Blüthenstiele 6—7 Mm. Länge, Kelch 4·5—5·5 Mm., Kelchzähne 2·5—3·0 Mm. lang und 1·5—1·8 breit, Blumenröhre 9—11 Mm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 028

Autor(en)/Author(s): Hauck Ferdinand

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen. 185-188