Auf einer Excursion nach den pelagischen Inseln, April 1884, gesammelte Meeresalgen.

Von Dr. Rüdiger Felix Solla.

Die heimgebrachte Ausbeute ist allerdings nur äusserst gering und umfasst im Mittelmeer allgemein vorkommende Arten; ich halte es jedoch für nicht ganz überflüssig, darüber zu berichten: ungünstige Umstände verhinderten eine ergiebiger Ausforschung des Gebietes. Zunächst war die Jahreszeit überaus ungünstig; bei unablässigen stürmischen Winden ging das Meer sehr hoch und deckte — nach Aussage der Insulaner — wenigstens um 1 M. landeinwärts die flachen Uferstellen. Die hohen Wogen hinderten eine Fahrt entlang den Inselküsten; andererseits war durch die natürliche Beschaffenheit derselben ein Sammeln vom Lande aus nicht leicht möglich; für Tiefseefang war ich nicht ausgerüstet.

Die wenigen gemachten Beobachtungen und Sammlungen seien in Folgendem kurz mitgetheilt; für die nähere Bestimmung der meisten Arten bin ich Herrn Dr. Ferd. Hauck in Triest, dessen Systeme (Meeresalgen, in Rabenhorst's Kryptogamenflora, II. Aufl. 2. Bd.) ich bei der folgenden Zusammenstellung auch gefolgt bin, zu verbindlichem Danke verpflichtet.

Lampedusa.

Die Insel ragt an ihrer Nordseite mit einer breiten Linie fast senkrecht aus den erregten Fluthen empor und dacht gegen S. und zugleich gegen O. ab; während aber der östlichste Punkt der Nordküste noch 49 M. hoch ist, senkt sich längs der Ostküste die Umrisslinie immer mehr und das Land taucht mit angenagten Platten gegen SO. auf eine kurze Strecke unter die Wellen. Die buchtenreiche Südküste ist auf ca. $\frac{1}{3}$ ihrer Länge gleichfalls untertauchend, steigt jedoch immer mehr an, um gegen Westen zugleich mit der Nordküste sich über 100 M. zu erheben. Stellenweise ist die südliche Küste sogar sehr eingerissen, tiefe Arme (cale) trieb das Wasser in die Felsen hinein, und in solchen ruhigen Meeresarmen hat sich auch üppige marine Vegetation entwickelt. Lange *Cystoseira*-Aeste, Büschel von *Dictyota* und *Bryopsis* schaukeln sich mit der Fluth; ein merklicher Unterschied in der Algenvertheilung auf der Ost- und der Westseite fiel mir nicht auf, eher dass die Westseite etwas ärmer damit theilt war. — Die Küste zwischen einem Cala und dem nächsten ist entweder ein 16–40 M. hochaufragender Kalkfelsen, mit Salsolaceen, *Mesembryanthemum*, *Frankenia* etc. bewachsen, oder eine schmale Zunge glänzenden Sandes.

Auf ca. $\frac{2}{3}$ Insellänge, von O. gegen W. zu, ebenfalls auf der Südseite erhebt sich auf nahezu trapezoidaler Basis ein Pyramidalstutz (27 M.) mit kahlen, scharf geneigten Wänden, oben nur von dichtem *Euphorbia*- und *Ruta*-Gesträuch bedeckt, die Insel Rabit

oder Scoglio dei Conigli. Letztere bietet der Algenvegetation keine Ansiedlungsflächen dar, nur zwischen den kantigen Klippen zu ihrem Fusse haben sich niedere *Dasycladus* geflüchtet. Ich fuhr mit einem Boote an dieser mächtigen und den unzähligen kleinen Klippen neben ihr vorbei, leider sehr erfolglos; nur die ruhigeren Cale boten mir reichlichere Fülle des Materials; aber wenig Verschiedenheit.

Die wenigen flachen Inselstellen im SO. (nächst dem Leuchthurm) ging ich bei günstiger Ebbe auf und ab; *Cystoseirae* flutheten hier, und auf den schwarzen Massen mit eigenthümlicher Pelagositbildung hatten sich mit Schwämmen und kleinen Korallen auch wenige Kalkalgen eingenistet, gar Vieles sammelte ich jedoch auch hier nicht.

Die Nord- und Westseite des Inselfaumes blieben mir unzugänglich.

Die Gesamtausbeute, die ich hier mittheile, bezieht sich auf Vorkommnisse von höchstens Armestiefe.

Florideae.

Ceramiceae.

Pleonosporium Borreri Näg. Ceram. p. 342 (*Conferva Borreri* Engl. Bot., *Callithamnion Borreri* Hrv.): Cala Galera, Ostseite; in Steinhöhlungen an der Oberfläche; ziemlich häufig.

Spyridiaceae.

Spyridia filamentosa Hrv. in Hook. Brit. Fl. p. 336 (*Fucus filamentosus* Wulf.). Cala Galera, Ostseite; Armestiefe; selten, hin und wieder mit *Laurencia*.

Hypnaeaceae.

Hypnaea musciformis Lmrk. Ess. — ohne Früchte (*Fucus musciformis* Wulf. in Jacq. Coll. III. 154). Cala Galera, West- und Ostseite; nahezu Armestiefe; vereinzelt, aber nicht selten.

Gelidiaceae.

Gelidium crinale J. Ag. Spec. Alg. III. 546 — ohne Früchte (*Fucus crinalis* Turn. Hist. Tab. 198). Isola dei Conigli, Nordseite; ziemlich tief, selten.

Rhodomelaceae.

Laurencia obtusa Lmrk. Ess. p. 42 (*Fucus obtusus* Hds. Fl. Angl. 586). Cala Galera, West-, weniger Ostseite; Südküste, am Leuchthurm; leicht zu erreichen und ziemlich häufig.

Polysiphonia fruticulosa Sprg. Syst. Veg. IV, 350 (*Fucus fruticulosus* Wulf. in Jacq. coll. 159; *Rytiplaea fruticulosa* Hrv.). Cala Galera, Westseite; nahe der Oberfläche; häufig.

Rytiplaea tinctoria Ag. Syst. p. 60 (*Fucus tinctorius* Clem. Ens. p. 316). Cala Galera, Ostseite; Armestiefe; selten.

— *pinastroides* Ag. Syn. p. 25 (*Fucus pinastroides* Gmel. Hist.

Fuc. p. 127; *Halopithys pinastroides* Ktz.; *Lophura episcopalis* Ktz.). Zusammen mit der vorigen.

Corallinaceae.

Melobesia pustulata Lmrx. Polyp. flex. p. 315. Klippen der Isola dei Conigli, stellenweise auch entlang der Südküste; verschieden tief.
Corallina officinalis L. (Fauna suec. 2234) β . *mediterranea* (*C. mediterranea* Arsch. in J. Ag. Sp. Alg. II, 568). Cala Galera, Ostseite; häufig. — Isola dei Conigli, östliche Klippen; nicht tief.

Fucoideae.

F u c a c e a e.

Cystoseira Ag. spec.¹⁾ Cala Galera, West- und Ostseite; ziemlich häufig. Auch an der Südküste, aber weniger häufig; nahe der Oberfläche.
Sargassum linifolium Ag. Spec. Alg. I, 18 —? (*Fucus linifolius* Turn. Hist. Fuc. 168). Südstrand, ziemlich häufig. Exemplare sehr klein.

Dictyotaceae.

D i c t y o t e a e.

Dictyota dichotoma Lmrx. (Journ. d. Bot. 1809, II) f. *implexa* (*D. implexa* Lmrx.; *D. ornata* Zan.). Cala Galera, Westseite; häufig.
 — *fasciola* Lmrx. ibid. —? (*Fucus fasciola* Rbh.; *Dictyota trichodes* Men.). Cala Galera, Westseite; mit der vorigen.
Padina pavonia Gaill. Dict. d'hist. nat. LIII, 371 (*Ulva Pavonia* L.; *Zonaria Pavonia*, *Z. tenuis* Ktz.). Im Hafen in verschiedener Tiefe; sehr häufig.
Dictyopteris polypodioides Lmrx. Journ. d. Bot. 1809, II (*Fucus polypodioides* Desf.; *Halyseris polypodioides* Ag.). Cala Galera, Westseite; Südküste, am Leuchtturme. Exemplare sehr unscheinbar, reducirt, fructificirend.

Phaeozoosporeae.

S e y t o s i p h o n a c e a e.

Hydroclathrus sinuosus Zan. Icon. phyc. adr. I, 109 (*Ulva sinuosa* Rbh.; *Colpomenia sinuosa* Drb. et Sol.; *Asperococcus sinuosus* Bry.; *Encoelium sinuosum* Ag.). Im Hafen auf Steinen gelagert, in verschiedener Tiefe, stellenweise auch am Strande ausgeworfen; im Allgemeinen aber gar nicht häufig.

¹⁾ Unbestimmbar wegen Mangel der Früchte. Von anderen Algenarten muss jedoch besonders bemerkt werden, dass deren Bestimmung nur zweifelhaft sein kann (durch ein —? ausgedrückt), da die mitgebrachten Exemplare allzuwenig instructiv gewesen, was man einem Ungeübten und bei der Präparation auf sich selbst Angewiesenen nicht allzu übel vermerken wolle.

Chlorozoosporeae.

Ulvaceae.

- Enteromorpha compressa* Grev. Alg. Brit. p. 180, Tab. XVIII — ?
 (*Ulva compressa* L.; *U. enteromorpha* β . *compressa* L. Jol.).
 Ausgeworfen, am Südstrande.
Ulva Lactuca L. Jol. Alg. mar. Cherb. p. 38 (L. p. p.). Im Hafen;
 zumeist aber ausgeworfen auf den südöstlichen Klippen jenseits
 des Leuchtturmes.

Bryopsideae.

- Bryopsis disticha* (*B. Balbisiana disticha*) J. Ag. Alg. med. 18
 (*B. duplex* De Not., *B. caudata* Ktz.). Cala Galera, Westseite;
 an Steinen, nahe der Oberfläche fluthend, sehr häufig.

Codiaceae.

- Halimeda Tuna* Lmrx. Expos. meth. 27 (Hist. d. Polys. corall. flex. 309.
Corallina Tuna Elis et Sol. Zooph. 111, Tb. XX A). Unschein-
 bare Exemplare auf den Klippen der Isola dei Conigli, nahe der
 Oberfläche; ziemlich selten.

Dasycladaceae.

- Dasycladus clavaeformis* Ag. Spec. Alg. II, 16 (*Conferva clavae-*
formis Rth.). Winzige Exemplare auf den nördlichen Klippen
 der Insel dei Conigli, in Steinhöhlungen an der Oberfläche,
 selten.

Cyanophyceae.

Nostocaceae.

- Lyngbya majuscula* Hrv. in Hook. Brit. Fl. II, 370 (Phyc. brit. pl.
 62). (*Conferva majuscula* Dillw.; *Lyngbya major* Ktz.; *Lyngb.*
Brignolii De Not.). Cala Galera, Westseite; in Steinhöhlungen
 an der Oberfläche.

Dazu noch 4 unbestimmbare Arten.

Linosa.

Eine Vulcangruppe, 0° 20' (Parall.) und 0° 13' (Merid.) nörd-
 licher von Lampedusa, mit ca. 18 Klm. Umfang, bildet die 148 Klm.
 von Sicilien entfernte Insel Linosa. Mächtige, ins Meer geflossene
 Lavaströme, von der Fluth angenagt, bilden einen klippenreichen
 Strand ringsum, und nur der Vulkan Ponente gegen Westen fällt
 mit steiler Fläche direct in die Fluthen. Eine zweite, mächtige, aus
 Steinblöcken hoch sich aufthürmende Klippe an der Südostspitze, die
 Punta Levante, ragt gleichfalls unmittelbar aus dem Meere empor.
 Sonst verzettelt sich das Meer, zur Ebbezeit, in unendliche, dünen-
 artige Becken, woselbst in Folge der beträchtlichen Temperatur aller-
 dings bald das Salz herauskrystallisirt. Die fortwährende Erregtheit
 der Wogen, die hindernden Lavamassen sind der Ansiedlung von

Algen sehr ungünstig; dazu kommt noch, dass bedeutende, sonst freie Strecken dazumal unter Wasser lagen. Dennoch beobachtete ich an der Westseite, gerade an einer ruhigeren kleinen Bucht unterhalb des Vulkans Ponente ein reiches Vorkommen von *Cystoseirae* mit wenigen anderen Phaeozoosporeen, während auf den Lavablöcken am Südstrande sich die Florideen mit wenigen Chlorozoosporeen ansässig gemacht hatten. Kalkalgen waren im Verhältnisse nur wenige, gleichfalls auf der Südseite vorhanden.

In 10 Tagen ward mir niemals Möglichkeit geboten worden, die Insel zu umfahren; Beute konnte ich nur vom Strande aus machen; folgende sind die Ergebnisse.

Florideae.

Porphyraceae.

Porphyra leucosticta Thur. in Le Jol. Alg. mar. Cherb. p. 100: ohne Früchte! (*P. coriacea* Zan., *P. microphylla* Zan., *P. autumnalis* Zan.). Auf Klippen der Südküste; an der Oberfläche.

Ceramiceae.

Ceramium ciliatum Ducl. Ess. p. 64 (*Conferva ciliata* Ell.; *Echinoceras* Ktz. p. p.; *Ceramium uniforme* Mngh.). Südküste, an der Oberfläche; nicht selten.

Rhodymeniaceae.

Gastroclonium Salicornia Kütz. Phyc. tab. LIII, fig. 1 (*Lomentaria clavata* Rth., *Conferva clavata* Rth.). An Klippen der Südküste; Armestiefe; selten.

Gelidiaceae.

Gelidium capillaceum Ktz. Tab. phyc. XVIII — ? ohne Fr. (*Fucus capillaceus* Gmel. Hist. p. 146, tab. XV, 1; *Pterocladia capillacea* Brn. Thur. Not. alg. p. 57, pl. XX). Südküste; nahe der Oberfläche; häufig.

Rhodomelaceae.

Laurencia obtusa Ktz. (s. v. Nr. 5) — oh. Fr.! In den Buchten des Scalo nuovo, Westseite; ziemlich nahe der Oberfläche; nicht selten.

Polysiphonia sertularioides J. Ag. Spec. Alg. II, 93 — oh. Fr.! (*Ceramium sertularioides* Grat.). Südküste, an Klippen; Armestiefe; ziemlich selten.

— *opaca* Zan. Syn. p. 63 — ? (*Hutchinsia opaca* Ag. Syst. Alg. p. 148). Südküste; Armestiefe; weniger selten als vorige.

Corallinaceae.

Melobesia sp. Auf *Cystoseira*; westliche Lavaklippen; nahe der Oberfläche.

Fucoideae.

F u c a c e a e.

- Cystoseira amentacea* Bory Exped. en Mor. III, 2, p. 319 (*Halerica amentacea* et sp. Ktz. Zugleich mit den folgenden in den ruhigen kleinen Buchten zwischen Lavamassen der Westküste; nahe der Oberfläche; ziemlich dicht beisammen und gar nicht selten.
Erica marina (nach Dr. F. Hauck's Brief) — ?
 Sämmtliche Arten nicht fructificirend.

Dictyotaceae.

D i c t y o t e a e.

- Dictyota fasciola* Lmrx. (s. v. Nr. 15). Südküste; nicht selten.
Padina pavonia Gaill. (s. v. Nr. 17). Auf Klippen der Südküste; in verschiedenen Tiefen; nicht selten.

Phaeozoosporeae.

S c y t o s i p h o n a c e a e.

- Hydroclathrus sinuosus* Zan. (s. v. Nr. 19). Auf Klippen der südwestlichen Inselfspitze; ziemlich tief und gar nicht häufig.

Chlorozoosporeae.

Ulvaceae.

- Enteromorpha compressa* Grev. (s. v. Nr. 20) — ? In den westlichen Buchten unterhalb Vulkan Ponente. Auch, seltener, an der Südküste mit der folgenden an der Oberfläche fluthend.
Ulva Lactuca L. Jol. (s. v. Nr. 21). An Klippen der Südküste; nahe der Oberfläche. Unscheinbare Exemplare.

Confervaceae.

- Cladophora* pl. sp.¹⁾. Alle an der Südküste; nicht tief.

Valoniaceae.

- Valonia utricularis* Ag. Spec. Alg. I. 431 (*Conferva utricularis* Rth.; *Valonia syphunculus* Bert.; *V. incrustans* Ktz.; *V. caespitula* Zan.). Südküste; Armestiefe; selten.

Bryopsideae.

- Bryopsis plumosa* Ag. Sp. Alg. 448 (Hrv., Phyc. brit. pl. 3). (*Ulva plumosa* Hds. Fl. angl. 571). Südküste, auf Steinmassen; an der Oberfläche.

Messina, im October 1884.

¹⁾ Darunter auch zweifelhaft, ob wirkliche *Cladophora*-Individuen.