

## ALBERTO GRUNOW

(1826 — 1914)

Von

PROF. G. B. DE TONI (Modena).

Difficile assai torna il riassumere in poche pagine il frutto della grande e intelligente operosità svolta dal dottor Alberto Grunow nel campo degli studi idrobiologici e micropaleontologici, così che io riuscirò solo a porgere una pallida idea dei meriti, pur notevolissimi, conseguiti dal compianto micrografo e amico.

Nato a Berlino il 3 novembre 1826 Alberto Grunow si spense a Berndorf serenamente, come era vissuto, il 17 marzo 1914, mentre era sua speranza di dare gli ultimi ritocchi e controlli a quella revisione monografica del genere *Sargassum* che avrebbe dovuto formare, nella straordinaria difficoltà, il più cospicuo coronamento di tutta la sua opera scientifica.

Si può bene ripetere col Forti<sup>1)</sup> che il compianto maestro ebbe sommo quel criterio di sano equilibrio d' apprezzamento necessario a chi bene incomincia. Già negli esordii delle sue osservazioni algologiche, nel primo suo piccolo scritto *Die Desmidiaceen und Pediastreten einiger österreichischen Moore* (1858), il Grunow mostrò subito la originalità delle sue vedute riconoscendo le strette affinità delle *Zygnemaceae* con le *Desmidiaceae* e suddividendo queste ultime in *Closterieae*, *Cylindricae* (incluse in questa suddivisione le *Zygnemaceae*), *Euastreae* e *Staurastreae*, coll' accordare valore nella classificazione adottata ai caratteri desunti dalla uni- o pluricellularità e dalla disposizione del contenuto; se meno felice, dal punto di vista tassonomico, si mostra l' inclusione nelle *Pediastreae* dei generi *Raphidium* e *Trochiscia*, ciò vuole imputarsi alle conoscenze che allora si potevano avere intorno la sistematica di queste Cloroficee.

Con tale saggio di modesta apparenza, egli iniziava però quei metodi di osservazione e di fine critica, che sono caratteristici di tutti i suoi lavori e si riscontrano immediatamente nei primi scritti diatomologici dati alle luce dal 1860 al 1863 cioè nelle memorie pubblicate col titolo *Die österreichischen Diatomaceen*.



<sup>1)</sup> Forti Achille, Alberto Grunow (1826 — 1914). Notizie biografiche (La Nuova Notarisa serie XXVI, 1915, pag. 77—114, c. eff.).

Una prima memoria si riferisce alle *Naviculaceae* e riassume lo studio di materiali sia raccolti dall'autore stesso in parecchie località dell'Austria-Ungheria, sia comunicatigli in particolare dal Tirolo meridionale da L. v. Heufler e dal Quarnero dal prof. Lorenz; non mancano Bacillariee raccolte nel Mar Rosso da Horvath, rilevando l'importanza della *Climacosphenia*, in quel mare frequente e fino allora non riscontrata nel Mediterraneo <sup>1)</sup> in quanto, secondo l'avviso di lui, da essa verrebbe dato un carattere tropicale al Mar Rosso. Il Grunow mise anche in rilievo l'importanza delle specie riscontrate nel lago di Neusiedl (Ungheria) con caratteristiche di specie simili a quelle genuine marine e con affinità alle forme fossili del deposito di Franzensbad, che egli considera come un deposito avvenuto in un lago leggermente salato e alimentato da affluenti d'acqua dolce.

In questa memoria però la parte prevalente è rappresentata da un saggio di classificazione dei principali generi delle Diatomee in famiglie, modificando alquanto le vedute tassonomiche di F. T. Kuetzing e dalla illustrazione dei generi *Navicula* Bory, *Scolioleptura* n. gen., *Pleurosigma* W. Sm., *Stauroneis* Ehr., *Amphiprora* Ehr., *Colletonema* Thwait., *Frustulia* Ehr., *Mastogloia* Thwait.; notevoli le osservazioni sui generi *Navicula* e *Pleurosigma*, in questo attenendosi il Grunow al valore già da W. Smith (1853) assegnato alla disposizione delle strie valvari, ma correggendo qualche inesattezza del diatomologo inglese, in quello, numerosissimo di forme, delineando i limiti di dieci gruppi (*Pinnulariae*, *Radiosae*, *Cuspidatae*, *Didymae*, *Oblongae*, *Punctulatae*, *Decussatae*, *Limosae*, *Crassinerves*, *Minutissimae*), quasi a predisporre quella maggior copia di suddivisioni che molti anni più tardi (1880) dovevano essere da lui proposte insieme al suo collaboratore P. T. Cleve; dal che risulta con ogni evidenza come al Grunow fosse fino da allora balenata la necessità di una migliore disposizione delle *Navicula*, quale venne poscia tentata nelle opera più recenti del Van Heurck e del Cleve.

Con pari acutezza di vedute e precisione di analisi furono da Alberto Grunow elaborate le *Epithemieae*, *Meridioneae*, *Diatomeae*, *Entopyleae*, *Surirelleae*, *Amphipleureae* e *Nitzschieae*; nei campioni fornitigli dal Dr. Lorenz, il Grunow scoperse forme interessantissime di Bacillariee discoidali e di *Chaetoceros*, prima conosciute solo per i mari estrauropei; egli si giovò dei materiali in più luoghi raccolti e somministratigli da G. Frauenfeld, Heufler, Moerl, Nave, Pokorny, Reichardt, Sauter, Schiedermayr; riescono importanti in modo particolare i tentativi di tassonomia delle *Synedra*, nei quali si avvertono già le future distinzioni da che trassero origine o vennero ripristinati i generi *Pseudoenotia*, *Toxarium*, *Ardissonia*; così pure la trattazione accurata delle *Entopyleae*, il prospetto dei generi *Campylodiscus* e *Surirella*.

Nel frattempo (1861) usciva alle stampe lo *Specimen florae cryptogamicae septeminsularum*, dove al Grunow spetta la parte ficologica; alle specie raccolte dal senese Domenico Mazziari nelle isole Greche (Corcira, Cefalonia ecc.) sono aggiunte quelle del Mar Jonio di Liebethruth e di Rabenhorst: Diatomee, Cloroficee, Oscillariee ecc.; se confermato, sarebbe importante per l'area distributiva, il reperto alle isole Jonie

<sup>1)</sup> Una *Climacosphenia*, la *C. elongata* Bail., fu segnalata per le coste mediterranee dell'Africa in Tripolitania e Cirenaica. Cfr. *De Toni G. B. et Forti Ach.*, Contribution à la flore algologique de la Tripolitaine et de la Cyrénaïque (Annales de l'Institut Océanographique [Fondation Albert Ier, Prince de Monaco], T. V, Fasc. 7, pag. 29; Paris 1913); Seconda contribuzione alla flora algologica della Libia italiana, pag. 29-30 (R. Comitato talassografico italiano, Memoria XLI; Venezia 1914).

della *Acanthophora Delilei* Mont. che, sulla fede appunto dei materiali comunicati al Grunow del Mazziari, trovasi registrato nella Phycologia Mediterranea dell' Ardissonne.

Nel 1863 A. Grunow pubblicò la Nota *Über einige neue und ungenügend bekannte Arten und Gattungen von Diatomaceen*, nella quale trovansi descritte nuove o rare Bacillariee del Capo di Buona Speranza, delle isole Nicobar, del Brasile, del Perù, dell' Europa, delle Antille, di Tahiti, del Mar Rosso ecc.; egli accenna in detto lavoro al plancton a *Trichodesmium* e tocca la questione, testè ampiamente discussa e risolta dal Forti<sup>1)</sup>, dei *Cerataulus* d' acqua dolce e marina.

Due anni appresso, nella Memoria *Über die von Herrn Gerstenberger in Rabenhorst's Decaden ausgegebenen Süßwasser-Diatomaceen und Desmidiaceen von der Insel Banka, nebst Untersuchungen über die Gattungen Ceratoneis und Frustulia* il Grunow, con l' abituale finezza, dilucida la struttura e le forme del genere *Eunotia* Ehr. (incl. *Himantidium* Ehr.), fornisce alcune osservazioni sul genere *Desmogonium* Ehr. (conosciuto fino a quell' anno soltanto per una breve descrizione e per le figure delineate nella Mikrogeologie dell' Ehrenberg) non più basandosi sulla congiunzione pulvinare dei frustoli, come risultava dall' iconografia Ehrenbergiana, ma sulla peculiare conformazione dei frustoli stessi richiamanti quella delle *Synedra* e delle *Nitzschia*; passa quindi in rassegna le *Ceratoneis*, unendovi la *S. lunaris* nel sotto genere *Pseudoeunotia* e circoscrive con limiti differenti il genere *Frustulia*, discutendo la forma *saxonica* Rabenh.; enumera infine alcune *Pediastrae* e *Desmidiaceae*, fra queste ultime proponendo come specie nuove *Docidium indicum*, *Doc. denticulatum*, *Doc. coronulatum*, *Micrasterias Wallichii*.

Tra il 1865 e il 1867 Alberto Grunow diede alla luce nel periodico „Hedwigia“ parecchie note sulle Diatomee delle Molere dello Jutland, sulla *Stephanogonia danica* n. sp., sulla *Sceptroneis? gemmata* n. sp., su due *Triceratium*, su Diatomee provenienti dallo Honduras; note brevi su argomenti in apparenza di minor momento, le quali ci dimostrano in via indiretta che il valente micrografo andava attendendo a studi di maggior mole. Infatti del 1867 è il lavoro sopra le Alghe raccolte durante il viaggio di circumnavigazione intorno al mondo della „Novara“, lavoro importante assai per l' epoca e per le osservazioni, spesso originali, riguardanti Alghe sì d' acqua dolce che marina provenienti da luoghi diversissimi (Nuova Zelanda, Giava, Tahiti, Isole Nicobar, Brasile, Chili, Perù, S. Paolo, Kerguelen, Australia, Natal, Egitto, Madera, Guadalupa, Filippine, Senegal, Ceylon, Isola Maurizio, Oceano Atlantico, America settentrionale, Stretto di Magellano, Gibilterra, Mare Adriatico, Madera ecc.); la illustrazione dei materiali raccolti dalla „Novara“ costituisce un anello di quella grande catena di viaggi d' esplorazione biologica degli oceani che va dalle celebri spedizioni dello „Astrolabe“ e della „Zélée“, della „Bonite“, della „Coquille“ a quelle del „Challenger“, della „Vettor Pisani“, della „Vega“, della „Valdivia“.

Molte specie e varietà sono proposte come nuove per la scienza in tutti i gruppi delle Alghe; tra le Diatomee è notevole la trattazione delle *Cocconeidaceae*, tra le Mizoficee quella dei *Trichodesmium* costituenti del plancton presso Singapore, nell' Oceano Indiano, in vicinanza alle isole Abrolhos; per le Cloroficee sono interessanti le osservazioni sulle specie dell' intricato genere *Cladophora* e sulle *Ulvaceae*, per le Fucoidee le note relative ai *Sargassum*, per le Floridee le osservazioni riguardanti la *Corynospora Wüller-*

<sup>1)</sup> Cfr. Forti Ach., Contribuzioni diatomologiche IX—XI (Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, Tomo LXIX, 1910, pag. 1249 e seg.).

storfiانا (ora ascritta al genere *Pleonosporium* Naeg.), alcuni *Ceramium*, le *Schizymenieae* e le *Gigartineae*, il *Batrachospermum dimorphum*, parecchi *Nitophyllum*. In quest' opera, più forse che nelle altre, Alberto Grunow mostrò la sua profonda conoscenza della morfologia e della sistematica di tutte le Alghe.

Malgrado tale profonda conoscenza, egli si mostrava ognora cauto nel proporre entità nuove, affaticandosi sempre, quando gli riusciva possibile, a considerare le nuove forme „als abweichende Bildungen bekannter Arten“; chiaro era per lui il concetto dell' esistenza, comunque fosse definita la specie, di forme di passaggio delle quali era necessario tenere il debito conto, allo scopo, massime per le Alghe (nelle quali se darsi voglia soverchio peso a piccolissime differenze si moltiplicherebbe all' infinito il numero delle entità specifiche) di evitare l' ingombro di nuovi nomi destinati a cadere nell' ambito di future sinonimie. Questo concetto egli seguì strettamente nell' illustrare le Alghe raccolte dal dott. E. Graeffe alle isole Figi, Tonga e Samoa (1874), dimostrandolo con ogni evidenza nelle osservazioni e nei riferimenti; malgrado così fatto riserbo, non mancano specie e varietà nuove (soprattutto nei generi *Sargassum*, *Callithamnion*, *Rhodophyllis*, *Nitophyllum*, *Polysiphonia*, *Amansia* e *Polyzonia*), per le quali è solo a deplorare la mancanza di iconografie.

Nel 1878 Alberto Grunow pubblicò le *Algen und Diatomeen aus dem Kaspischen Meere*, comprovando, mediante l' esame di materiali provenienti dai porti di Baku e di Krasnowodsk, la esistenza di una miscela di forme d' acqua dolce, salmastra e marina; oltre a nuove forme di *Cladophora*, a specie note d' altre Alghe, a una interessante *Bostrychia* (prossima a *B. vaga* Hook. et Harv.) egli descrisse molte nuove Bacillariee o queste accompagnò di osservazioni critiche, importanti tra altre quelle note concernenti il genere *Gomphonema*, di cui egli venne a darci quasi una revisione, acute le osservazioni intorno il genere *Coscinodiscus* e le *Melosireae*.

Rispettivamente del 1880 e del 1881 sono due lavori sulle specie di *Schizonema* e *Berkeleya* e sulle specie di *Grammatophora*; nel primo il Grunow reputò opportuno mantenere distinti *Schizonema* con frustoli naviculacei e *Berkeleya* con frustoli anfiplureoidi e propose suddivisioni, non tutte oggi accolte, per entrambi i detti generi, nel secondo lavoro egli fece il lodevole tentativo di discriminare le forme, spesso congruenti, delle *Grammatophora*.

In questo periodo di tempo il Grunow attese con grande attività alla Diatomologia; l' illustre micrografo si associò a P. T. Cleve dando un ragguardevole contributo alla conoscenza delle Bacillariee artiche (Mare di Kara: forme marine e d' acqua dolce; forme di profondità; penisole Jamal, Jenissey, Finmarchia); prevalente è l' opera del Grunow nei *Beiträge zur Kenntnis der arktischen Diatomeen* (1880) perchè egli da solo vi elaborò, a guisa di prodromi di revisioni monografiche, i generi *Nitzschia*, *Achnanthes*, *Pleurosigma*, *Amphiprora*, *Plagiotropis*, *Hyalodiscus*, *Podosira* e alcuni gruppi di *Navicula*.

A breve distanza (1882) videro la luce i *Beiträge zur Kenntnis der fossilen Diatomeen Österreich-Ungarns*; in questo scritto, fatto in base all' esame di materiali silicei (Kieselguhr) di Franzensbad e di Eger comunicatigli da Hochstetter e Kittl, figurano forme non enumerate nella classica Mikrogeologie dell' Ehrenberg e sono illustrati, con la consueta competenza e finezza, altri materiali di Tallya e Dubravica (miocenici) speditigli dallo Stur e di Hollai Kluk e Kisker, dimostrando le condizioni di origine di quei giacimenti diatomiferi.

Nel 1884 comparvero le *Diatomeen von Franz Josefs-Land*, ragguardevole opera in cui trovansi descritte molte forme nuove o riscontrate specie già note. Nei saggi di profondità presso la Terra Francesco Giuseppe è dimostrata la presenza di forme marine in parte già conosciute per altre località o artiche, in parte note allo stato fossile nei depositi di Simbirsk e del Jutland; è provata pure le esistenza di forme d'acqua dolce, importate dalla fusione dei ghiacci; sono interessanti soprattutto le trattazioni critiche dei generi *Hemiaulus*, *Trinacria*, *Solium*, *Coscinodiscus* (diviso in *Radiati*, *Fasciculati*, *Pseudostephanodiscus*) e *Stephanopyxis*.

Nel materiale di fusione della parte inferiore di un pezzo di ghiaccio raccolto a 74° 48'4 lat. N. e 54° 52'8 longit. E. l'autore riscontrò piccole specie di *Navicula*, *Stauroneis*, *Amphora*, *Synedra*, *Eucampia*, in genere forse forme ridotte d'altre specie, ritenendo il Grunow tale riduzione doversi alle sfavorevoli condizioni di sviluppo.

Sebbene occupato nei lavori cospicui ora menzionati, A. Grunow trovava modo di toccare altri argomenti e collaborare con recensioni critiche al „Botanisches Centralblatt“, in particolare contro le vedute di Printz e van Ermenghem rispetto alla struttura delle valve nelle Diatomee e rispetto a nuove specie proposte dal Cleve e da P. Petit. Insieme con E. Bornet ritenne tipo di un nuovo genere una Misoficea raccolta dal Puiggari nelle acque dolci del Brasile e la descrisse col nome di *Mazaea rivularioides*; come altrove ebbero ad osservare<sup>1)</sup> non si può, vista la scarsa conoscenza che in quell'anno (1881) si aveva intorno la sistematica delle ficocromacee, imputare a grave errore ai due algologi di non avere riconosciuto nell'Alga brasiliana quella medesima specie descritta nel 1869 dal Wood e da questo crittogamista denominata *Nostochopsis lobatus*.

Alberto Grunow merita eziandio di venir segnalato per la collaborazione accordata ad altri studiosi, di guisa che il nome di lui figura in parecchie pubblicazioni algologiche; noto è il concorso da lui prestato al Van Heurck nella *Synopsis des Diatomées de Belgique*, a Ad. Schmidt nell'*Atlas der Diatomaceenkunde*, al Pantocsek nelle *Bacillarieen Ungarns*, opere veramente di grande importanza nella diatomologia.

Specie nuove di Alge di tutti i gruppi riscontransi proposte dal Grunow in opere di A. Piccone, U. Martelli, De Toni e Paoletti, Askenasy, Schumann e Lauterbach, Schumann e Hollrung; erano in particolare le specie e varietà di *Sargassum* quelle che negli ultimi anni di vita formarono oggetto delle sue indagini e, apprezzandone la competenza, tutti ricorrevano al Grunow per ottenere una determinazione sicura.

Quel concetto, da me prima accennato, che Alberto Grunow aveva dei limiti nelle specie, lo faceva ritrarre pensoso di fronte alle difficoltà diagnostiche inerenti ai talli così polimorfi dei *Sargassum* ed esitava perciò a dare alle stampe quella monografia cui da un trentennio attendeva; „mein Manuscript über Sargassum ist längst fertig (egli mi scriveva il 16 marzo 1906) aber ich zögere noch immer mit der Veröffentlichung; ich habe aber immer noch einige Skrupel über Geschlechtsverhältnisse, Artenbildung etc.“. L'edizione dei numerosi appunti che intorno i *Sargassum* di tutto il mondo lasciò Alberto Grunow costituirà certo un degno monumento alla memoria del compianto amico, se si verificherà il mio augurio, così io scriveva dieci anni or sono<sup>2)</sup>. L'augurio

<sup>1)</sup> Cfr. *De Toni G. B.*, Edoardo Bornet (1828–1911); (La Nuova Notarisia, serie XXIII, 1912, pag. 29).

<sup>2)</sup> Cfr. *De Toni G. B.*, Albert Grunow, Hon. F. R. M. S. — Journal of the Royal Microscopical Society 1914, part 3, pag. 237.

mio si è avverato; la Società Zoologico-botanica di Vienna, nei suoi Atti, accolse il frutto dei pazienti studi, compiuti sui *Sargassum*, da Alberto Grunow<sup>1)</sup>.

Da circa tre lustri il Grunow si era, in apparenza almeno, ritirato da ogni lavoro scientifico, chè la tarda età, congiunta a sempre maggior deficienza visiva, lo aveva costretto a abbandonare l'uso del microscopio.

Negli ultimi anni della sua esistenza egli vagheggiò una idea nobilissima: quella che il frutto di tante sue fatiche non avesse a disperdersi; si dedicò quindi a accrescere le cospicue sue collezioni di Alghe, arricchendole, mediante cambii, di quelle rarità che gli mancavano, riordinò quanto aveva messo insieme mediante doni, acquisti, viaggi, cambii per oltre mezzo secolo. E quando l'erbario, costituito da raccolte proprie, da esemplari autentici degli algologi più celebri, da collezioni essiccate venali, da preparati microscopici, corredato di disegni autografi ebbe raggiunta la desiderata perfezione e il definitivo ordinamento, Alberto Grunow ne fece dono al Museo di storia naturale di Vienna<sup>2)</sup>, magnifico dono che rimarrà a perpetua testimonianza delle benemerenze scientifiche dell'illustre estinto.

Modena, R. Orto Botanico, 11 Maggio 1924.

---

<sup>1)</sup> Grunow A., Additamenta ad cognitionem Sargassorum (opus posthumum). — Verhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 65 (Jahrgang 1916), pag. 329—448; 66. (Jahrgang 1917), pag. 1—185.

<sup>2)</sup> Reehinger K., Das Algenherbar von A. Grunow. — Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Band XXVIII, Nr. 3—4, pag. 349—354; Wien 1914.