

## FUCOIDI EOCENICI E LAMINARIE VIVENTI

Comunicazione del socio E. FOSSA-MANCINI

Il professor Rovereto, che pochi anni fa aveva avanzato l'idea che i fucoidi, in genere, siano i resti di organi d'attacco di Laminarie nel suo recentissimo trattato precisa che « i *Chondrites*, così abbondanti nel nostro Eocene, non sono che i ramponi coi quali si tenevano fissi al fondo dei campi di Laminarie ». 1) Questo si accorderebbe bene col fatto, riportato da Neumayr; 2) che normalmente, nella roccia, i fucoidi stanno « coi ramoscelli rivolti all'ingiù »; infatti i così detti ramponi (o rampini, o false radici che dir si vogliano) di quelle alghe hanno non solo la funzione meccanica, ma anche l'aspetto di vere radici, e al pari delle vere radici si ramificano e divergono verso il basso.

Ora, se è vero che certi *Chondrites* sono ramponi di certe Laminarie, è verosimile che altre parti delle medesime piante ci siano conservate in fossili di aspetto differente che a quei *Chondrites* troviamo associati. Questo è forse il caso di un fossile che ho tratto dalla marna grigia eocenica, piena di *Ch. intricatus*, presso il Ponte di Brandola, nel Modenese. Esso è costituito da numerosi corpiccioli seuri (apparentemente formati dalla stessa sostanza dei *Chondrites*), appiattiti (probabilmente perchè schiacciati), lunghi sino a ottanta millimetri, larghi sei o sette, raramente dicotomi (e la dicotomia può essere solo apparente, per sovrapposizione di due corpiccioli dei quali uno solo giace per intero nella superficie di frattura della marna), irraggianti a stella da un breve tratto di stipite diritto, al quale sembrano uniti da un breve peduncolo; ogni corpicciolo porta una serie di leggeri rigonfiamenti e restringimenti, che si ripetono ogni pochi millimetri, e che sono molto simili a quelli che caratterizzano i fucoidi del genere *Taenidium*, rivelando una originaria annulazione.

(1) ROVERETO G., *Sui ramponi di laminarie fossili detti fucoidi e sulle Partigine dei colloidi minerali di sono costituiti*. Rend. R. Accad. Lincei, serie 5ª, vol. XXIV, pag. 155-159, Roma, 1920. — *Trattato di Geologia morfologica*, pag. 97, Milano, 1923.

(2) NEUMAYR M., *Storia della Terra*, vol. I, pag. 544-545, Torino, 1896.

Tra le Laminariacee del gruppo delle *Costatae* (3) vi è un genere *Alaria*, particolarmente diffuso nei mari artici, fornito di un fascetto basale di appendici fogliiformi che in un certo periodo dell'anno portano i sori e che (come gli analoghi organi delle felci) sono chiamati sporofilli. In certe specie di *Alaria* i singoli sporofilli offrono già una certa somiglianza coi singoli rami del fossile del Ponte di Brandola, pure essendo grandi quasi od oltre il doppio e privi di rigonfiamenti annulari; quando sono rappresentati come si trovano negli erbari, cioè seccati e adattati sopra un piano, la somiglianza della raggiera di sporofilli con quel fossile è anche maggiore.

Oltmanns riporta (4) che gli sporofilli di *Alaria* si mantengono attaccati alla rachide molto più a lungo della lamina frondiforme, e che sono assai spessi. Kjellman (5) ci dice che essi sono di consistenza pergamenacea nell'*Alaria angusta* e nell'*A. laticosta*, subcoriacea nell'*A. praelonga*; la lamina ha invece, secondo De Toni (6), consistenza « modice tenui-membranacea ». Dunque gli sporofilli sono tra le parti della pianta che hanno maggiore probabilità di fossilizzare; e questo tanto per la posizione loro (alla base della rachide e a breve distanza dal fondo), quanto per la maggiore consistenza, quanto infine perchè più a lungo si mantengono attaccati alla rachide.

Col mettere in evidenza questa somiglianza non intendo affatto affermare di aver trovato i resti di un'*Alaria* eocenica. Osservo anzi che queste laminarie prevalentemente nordiche hanno ramponi grossi, contorti e aggrovigliati che non somigliano affatto al *Ch. intricatus* e per mezzo dei quali stanno saldamente attaccate al fondo roccioso; e del fondo roccioso le alghe dei mari circumpolari hanno bisogno, come spiega Kjellman (8), per non essere sradicate dai ghiacci galleggianti e dalle forti correnti; e non so se e come le specie che vivono in altri mari si adattino a fondi melmosi e in qual modo modifichino allora gli organi d'attacco. Anche la distinta annulazione delle ramificazioni del fossile di Brandola induce ad escludere che si tratti di sporofilli di *Alaria* (che sono piatti e lisci, o tutto al più ondulati se tenerili, moderatamente rigonfi nella parte prossimale se maturi) o del genere

(3) OLTMANN F., *Morphologie und Biologie der Algen*, vol. I, pag. 424. Jena, 1904.

(4) Op. cit., pag. 443.

(5) KJELLMAN F. R., *Om Beringhavets Algflora*. Kongl. Sv. Vetensk. Acad. Handl., Nuova serie, vol. XXIII, n. 8, pag. 38-40. Stoccolma, 1889.

(6) DE TONI G. B., *Sylloge Algarum*, vol. III, pag. 325. Padova, 1895.

(7) Ramponi di questo tipo potrebbero invece essere i *Chondrites* che aderiscono a certe ammoniti liassiche, e talora le rivestono; si veda in proposito FRANCESCHI R., *Alcune osservazioni sulla natura dei fucoidi*. Proc. Verb. Soc. Tosc. Sc. Nat., vol. XXX, pag. 26. Pisa, 1921.

(8) KJELLMAN F. R., *The Algae of the Arctic sea*. Kongl. Sv. Vetensk. Acad. Handl., Nuova serie, vol. XX, N. 5, pag. 25. Stoccolma, 1883.

affine *Egregia* (sporofilli costati, cogli sporanzi annidati tra costa e costa); potrebbe piuttosto rappresentare il fascio di sporofilli di



*Chondrites intricatus* (Brongniart), nell'ipotesi che sia una laminaria-  
tea paragonata a quelle dei generi *Alaria* ed *Egregia*, oggi viventi. I fu-  
coidi piccini sarebbero le false radici di molti individui; il fucoide più grande  
potrebbe rappresentare parte di un fascio di sporofilli; altri sporofilli sono  
nascosti nella roccia e se ne vedono le sezioni in superficie di frattura; a  
sinistra in basso, un tratto di stipite.

qualche altra laminariacea, probabilmente costata, magari sconosciuta  
o estinta, con sori ordinati in altra maniera, vissuta in fondi melmosi

vi è un genere  
di un fascetto  
o dell'anno por-  
i) sono chiamati  
offrono già una  
te di Brandola,  
di rigonfiamenti  
o negli erbari,  
a della raggiera

si mantengono  
frondiforme, e  
sono di consi-  
*laticosta*, subeo-  
De Toni (6),  
i sporofilli sono  
ilità di fossiliz-  
ella rachide e a  
sistenza, quanto  
rachide.

intendo affatto  
a. Osservo anzi  
amponi grossi,  
*Ch. intricatus*  
ondo roccioso; e  
o bisogno, come  
cei galleggianti  
vivono in altri  
chino allora gli  
amificazioni del  
di sporofilli di  
se sterili, mode-  
o del genere

vol. I, pag. 424.

gl. Sv. Vetensk.  
olma, 1889.

Padova, 1895.

*Chondrites* che  
si veda in pro-  
i fucoidi. Proc.

l. Sv. Vetensk.  
1883.

cui la trattenevano ramponi penetranti, minuti, ramificati, dei quali conosciamo i resti col nome di *Ch. intricatus*.

Forse l'esemplare di *Taenidium* menzionato da Rovereto (9), «in cui varie diramazioni irradiano da un'asticeola centrale», e quello figurato da Saporta (10) come *Gyrophyllites multiradiatus* vanno interpretati in modo analogo.

---

(9) Op. cit., pag. 158.

(10) DE SAPORTA G., *A propos des Algues fossiles*, pag. 52, 53, tav. VIII, fig. 5. Parigi, 1882. Non è il vero *G. multiradiatus* (HEER O., *Flora fossilis Helvetiae*, pag. 120, tav. XLV, fig. 6. Zurigo, 1877) e non può nemmeno riferirsi al genere *Gyrophyllites* nel quale le espansioni fogliiformi verticillate sono piane.

[ms. pres. 22-XII-1923 — ult. bozze 7-V-1924]

SULLA PRESUN

La notizia  
3 dicembre 1922  
dei dintorni di S  
vato oro e argen  
na sempre notev  
minare un camp  
soferrato.

Ricordo solt  
teneva lamelle h  
vi cercai l'oro pe

Per la corte  
il desiderio di ri  
liquidi di elevat

La roccia,  
biancastra, ruvi  
lustrate in piccol

Oltre alla s  
sultati, ho deduc  
mica dell'oro e  
cromato per l'ar  
l'oro. Omettend  
con acido nitric  
facilmente attac  
di nitrate, e poi  
e il residuo con  
male chiaro d

L'esito è s  
l'esistenza del  
in cui ho opera

In proced  
meccanica col  
perzione affond  
dissi l'oro n  
lavoro di min  
gruppetti crist  
solo cristallo