

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXIII.

1916

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXV.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTI. PIO BEFANI

1916

Paleontologia. — *Sopra una nuova forma di Lithothamnium del Post-Pliocene di Brindisi.* Nota della dott.^{ssa} CATERINA SAMSONOFF ARUFFO, presentata dal Socio C. DE STEFANI.

Nella pianta da me studiata, raccolta dal prof. De Stefani nelle sabbie del post-pleocene superiore di Brindisi (¹), l'*ipotallo* è ridotto a pochi strati di cellule, mal conservate ed in alcuni punti disgregate in modo tale da renderne impossibile la misurazione. Per quanto ho potuto osservare, le cellule sono di dimensione media, rettangolari e variano poco. Le file dell'*ipotallo* si alzano quasi subito per formare il *peritallo*, però il passaggio fra i due tessuti non è brusco. Il *peritallo* è formato da cellule nettamente disposte in *serie verticali*, mentre la disposizione in serie concentriche trasversali manca assolutamente. Non ho potuto neppure osservare in nessun punto del tallo la struttura a grata o reticolo. Nella parte più profonda del tallo, vicino all'*ipotallo*, il tessuto è molto denso e compatto e presenta una grande omogeneità di struttura, le file cellulari verticali sono diritte. Nella parte esterna del *peritallo* ed intorno ai *concettacoli* il tessuto è molto meno denso e serrato, le file cellulari sono lassamente unite fra loro ed il loro percorso è spesso *ondulato*; qualche volta esse sono separate da lacune allungate. Le cellule del *peritallo* sono piccole, in sezione longitudinale; esse si mostrano quadrate o anche più larghe che lunghe, in sezione trasversale esse appaiono come ampi poligoni; ho trovato due o tre cellule doppie.

Questa è la struttura normale del tallo; in alcuni punti però le file cellulari verticali sembrano espandersi a ventaglio; forse questa deviazione dalla struttura ordinaria è dovuta all'azione molesta di animali o ad altre influenze esterne.

I *concettacoli* sono abbastanza numerosi e ravvicinati fra loro: sono piuttosto piccoli ed hanno una forma ovale o rotondeggiante, soprattutto in sezione trasversale. Nel nostro esemplare i *concettacoli* sono affondati nel tallo ed in alcuni punti mostrano una disposizione in piani sovrapposti. Il pavimento del *concettacolo* è leggermente concavo, le pareti laterali sono arcuate; nei *concettacoli* giovani (più piccoli) il tetto è arcuato; in quelli

(¹) Insieme coi *Lithothamnium* furono trovati i seguenti molluschi tutti viventi nell'Adriatico:

Corbula gibba Ol., *Tapes laeta* Poli, *Venus gallina* L., *Cytherea chione* L., *C. rudis* Poli, *Cardium Lamarckii* Reeve, *C. papillosum* Poli, *C. oblongum* Chemn., *Pectunculus pilosus* Born, *Arca Noae* L., *Pinna nobilis* L., *Dentalium novemcostatum* Lck., *D. tarentinum* Lck., *Cerithium scabrum* Olivi, *Mangelia rugulosa* Phil.

più vecchi il tetto è invece un po' affondato verso la cavità del concettacolo. In alcuni concettacoli ho potuto osservare distintamente i *poro-canali* che sono piuttosto voluminosi; hanno la forma di coni tronchi e sono molto brevi (data l'esiguità dello spessore del tetto); ne ho visto 3-4 in ogni concettacolo; così che probabilmente il loro numero è piccolo.

Dalla misurazione dei concettacoli col micrometro oculare risulta che essi sono circa due volte più lunghi che larghi; però il rapporto fra $\frac{\text{larghezza}}{\text{lunghezza}}$ è spesso superiore a $\frac{1}{2}$, ciò che dà loro questo aspetto rotondeggiante.

In alcuni punti della preparazione — sia incluso nel nostro tallo, sia accanto ad esso — ho trovato un tessuto a cellule assai più voluminose: il suo aspetto fa credere che si tratti di un Briozoo. In molti punti il tallo è ricoperto da pellicole di *Mastophora*.

L'esemplare che ha servito per la preparazione rappresenta un conglomerato sabbioso, calcareo a *Lithothamnium* con cemento calcareo; nel conglomerato, oltre all'alga, sono inclusi frammenti di *Pecten* e gusci di *Turritella*. Il calcare è friabilissimo e si sgretola con la massima facilità; ciò che rende molto malagevole la preparazione delle sezioni.

La nostra pianta si presenta tanto sotto forma di croste, quanto e soprattutto sotto forma di ramificazioni in genere di mediocri dimensioni.

L'alga forma delle croste di un millimetro circa di spessore intorno a conchiglie (*Turritella*) modellandone la forma. La crosta non è stratificata nè zonata, sembra poco compatta, è bianca e friabile. Spesso le croste si sovrappongono. Più spesso l'alga assume l'aspetto di ramificazioni o di piccoli noduli ramificati. Le ramificazioni sono brevi, generalmente tozze, qualche volta noduliformi, la biforcazione è frequente. Le estremità dei rami sono spesso rigonfiate a clava o bottone; sono sempre arrotondate, mai acuminata, ricordano dunque quelle del *Lithophilum racemus* Foslie forma *crassa* (?) o forma *Kaiseri*, però le ramificazioni della nostra pianta sono più slanciate. Lo spessore dei rami varia da 1 a 3 mm. Il tessuto dei rami, all'esame macroscopico, sembra compatto ed è uniformemente colorato, soltanto talvolta la parte midollare dei rami è più scura; non ho osservato zonature, nè sgusciamenti, ciò che si poteva già supporre dall'esame microscopico. Non ho potuto osservare nessun concettacolo sulla superficie esterna dell'alga o all'estremità dei rami; però nel frammento che ha servito per la sezione sulla superficie levigata ho trovato dei concettacoli puntiformi arrotondati. Ciò si spiega facilmente, essendo in questa specie i concettacoli affondati nel tessuto e perciò difficilmente visibili dalla superficie esterna. Soltanto la sezione attraverso al tallo può renderli palesi.

L'aspetto esterno o *habitus* dell'alga non si può facilmente osservare, data la grande friabilità del conglomerato; ma per quanto ho potuto vedere,

si tratta di individui di mediocre dimensione riuniti insieme in gran numero. Almeno tutti i frammenti che ho ottenuto sgretolando la roccia erano piccoli. Del resto mi pare che l'individualità nelle *Melobesie* è mal definita, e che il limite fra colonia e individuo in questo gruppo di alghe è molto fluttuante ed incerto.

La struttura anatomica della nostra alga e la conformazione dei concettacoli tetrasporici non lascia dubbio nell'attribuirle al gen. *Lithothamnium*. Passando in rassegna le specie note di questo genere, vediamo che essa si avvicina assai al *Lithothamnium compactum* Kjellmann secondo la descrizione che ne dà di questa specie la sig.^a Lemoine. Il *L. compactum* Kjell. infatti forma delle croste sovrapposte con debole sviluppo dell'ipotallo. Il peritallo raggiunge notevole spessore senza essere interrotto da antiche cortecce. Le cellule sono piccole, ovoidi, da 6 a 8 μ . In questi caratteri le due specie coincidono perfettamente. Le zone — poco evidenti nel *L. compactum* Kjell. — nella nostra pianta mancano del tutto. In ambo le specie le cellule del peritallo sono soprattutto disposte in serie verticali, l'aspetto reticolare manca. La struttura dei concettacoli è molto importante: nel *L. compactum* Kjell. il tetto è molto depresso, i canali sono poco numerosi ed ampi; gli stessi caratteri sono stati da me osservati nella nostra pianta. Sappiamo che il *L. compactum* Kjell. ha servito al Foslie come SPECIE TIPO per il suo nuovo genere *Phymatolithon* (syn. *Eleutherospora* Heydr. - incl. *Clathromorphum* Foslie), caratterizzato dalla conformazione speciale dei concettacoli tetrasporici, con il tetto affondato e concavo ed i canali poco numerosi ed ampi. Vi sono però due punti da chiarire. Il *L. compactum* Kjell. è una specie nordica: esso fu trovato sulle coste atlantiche e pacifiche dell'America del Nord, nella Groenlandia, Spitzberg, Nova-Zemla, Islandia, Norvegia. La nostra specie proviene dal post-pliocene di Brindisi. Dobbiamo ricordare che i molluschi boreali compaiono durante il Calabriano nel Mediterraneo, corrispondentemente ad un abbassamento della temperatura, che coincide con la massima estensione glaciale. Non mi sembra perciò improbabile la presenza del *L. compactum* Kjell. nel post-pliocene di Brindisi quantunque si tratti di strati abbastanza alti nei quali le specie artiche del post-pliocene italiano sono già scomparse. Dobbiamo anche ricordare che molte specie nordiche si spingono alle latitudini più calde mantenendosi a maggiori profondità nel mare, dove le acque hanno bassa temperatura.

D'altra parte, come risulterà da ulteriore mia Nota, una forma sterile vicinissima al *L. compactum* Kjell. fu da me trovata anche nel Miocene di Malta, ed è possibile perciò che questa forma miocenica, variando durante il periodo glaciale ed adattandosi alle nuove condizioni di vita, avesse data origine al *L. compactum* Kjell. il quale col ritiro dei ghiacci sarebbe emigrato verso il Nord; come pure è possibile che la specie abbia a trovarsi ancora vivente nell'Adriatico.

Passiamo ora all'altro punto. Secondo la signora Lemoine il *L. compactum* Kjell. sarebbe una specie crostiforme; così anche la descrive Kjellmann, autore della specie. Secondo Foslie (1) l'alga formerebbe delle piccole excrescenze angolose simili a quelle del *L. incrustans*. In un altro suo lavoro (2) egli ripete di avere trovato una volta due piccole excrescenze. La nostra pianta invece si presenta tanto sotto l'aspetto crostiforme, quanto (e soprattutto) sotto la forma ramosa. Però non mi pare che la forma esterna possa avere una tale importanza diagnostica in questo gruppo di piante da non permettere di considerare la nostra specie come una forma del *L. compactum* Kjell. Sappiamo che queste alghe variano molto nel loro *habitus* anche in relazione con la profondità alla quale vegetano, con la composizione chimica dell'acqua marina, con le correnti ed altre influenze dell'ambiente; in esse la forma esterna non è qualche cosa di assolutamente fisso, ma è fluttuante.

Foslie distingue le forme seguenti del *L. compactum* Kjell.:

- 1) f. *testacea* Foslie (Norw. f. Lith., 1895, pag. 135, pl. XIX, figg. 5 a 9);
- 2) f. *circumscripta* Strömf. (idem, pag. 160);
- 3) f. *coalescens* Foslie (idem, pag. 162, pl. XIX, figg. 15 a 20).

Queste forme si distinguono soprattutto per le dimensioni dei loro concettacoli e delle loro spore (Foslie, Rem. North., 1905).

Nelle forme *tipica* e *testacea* i concettacoli sono affondati, nelle forme *circumscripta* e *coalescens* essi non lo sono. La nostra specie si avvicinebbe più di tutto alla *forma tipo*; però considerando le particolarità che presenta propongo di formarne una forma a sè e di chiamarla

Lithothamnium compactum Kjellmann
forma *ramulosa*.

(1) Foslie, *Remarks of northern Lithothamnia*, pag. 89.

(2) Foslie, *The Norwegian Forms of Lithothamnion*, 1894-95, pag. 131.