

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXX

1923

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XXXII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1923

Si rileva tra l'altro, dall'esame delle cifre, come le due varietà in esperimento, a parità di condizioni, abbiano reagito in modo sensibilmente diverso agli attacchi del fungillo.

CONCLUSIONI. — *Risulta sperimentalmente accertato che se le primissime fasi di sviluppo della pianta sono accompagnate da decorsi a temperature oscillanti tra due e quattro centigradi, il frumento sfugge all'attacco della carie, così come quando la germinazione dei granelli ha luogo a temperature tra i 22 e 25 centigradi. Ovvio è, comunque, che non potendosi in applicazione prevedere l'andamento stagionale dopo le semine, convenga sempre prudenzialmente effettuare un regolare trattamento o concia della semente.*

LAVORI CITATI

v. Tabeuf K., *Studien über die Brandkrankheiten des Getreides und ihre Bekämpfung*. Arbeiten aus der biologischen Abteilung für Landw. und Forstwirtschaft, II Bd. (1902), pag. 323.

Hecke L., *Der Einfluss von Sorte und Temperatur auf den Steinbrandbefall*. Zeitschrift für das Landw. Versuchswesen Oest., XII (1909), n. 2, pag. 59.

Müller H. C., Molz E. und Morgenthaler O., *Ueber Brandbekämpfung und den Einfluss der Bestellzeit beim Sommerweizen auf dessen Ertrag und Gesundheit*. Die landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen, Bd. LXXXIII (1913), Heft 3-4, pag. 211.

Müller H. C. und Molz E., *Ueber den Steinbrand des Weizens. Einfluss der Saatzeit auf den Steinbrandbefall beim Winter- und Sommerweizen*. Fühling's Landwirtschaftliche Zeitung, LXIII (1914), Heft 6, pag. 211.

Jones L. R., *Soil temperatures as a factor in Phytopathology*. The Plant World, XX (1947), n. 8, pag. 232.

Heuser W., *Versuche über den Einfluss äusserer Bedingungen auf die Stärke des Steinbrandbefalles des Weizens*. Fühling's Landw. Zeitung, LXXI (1922), Heft 5-6, pag. 81.

Johnston C. O., *Wheat smut investigations, in Kansas. Report 1920-21. Abstract, in Phytopathology, XIII, 1923, N. 1, p. 36.*

**Biologia.** — *Ulteriori ricerche sul *Radiozoum lobatum* Ming.* <sup>(1)</sup>. Nota della dott. G. ZANONI, presentata dal Socio B. GRASSI.

Accennavo nella precedente Nota alla zona centrale di protoplasma nella cellula del *Radiozoum* dove deve svolgersi la principale attività metabolica dell'organismo.

Ma in tale zona è ancora interessante un'altra formazione che, per la grandissima percentuale di individui in cui è sicuramente riscontrabile, come per lo sviluppo che in questi assume deve considerarsi quale fattore senza dubbio importante nella biologia dell'organismo. Si tratta di minuti elementi, quasi sempre numerosissimi, in forma di bastoncini diritti o leggermente

<sup>(1)</sup> Lavoro eseguito nel R. Istituto di Biologia marina in Messina diretto dal prof. L. Sanzo.

ricurvi, più grossolani e intensamente colorabili gli uni, più sottili e tenni gli altri, alcuni poi con forme tipiche di cilindretto; elementi che si addensano prevalentemente in questa zona per diradarsi verso la periferia nelle trabecole della zona alveolare, mancando poi sempre nel cordone e nella cuffia fibrillare. Ciascuno è per lo più circondato di un alone chiaro o vacuolo, sì che negli individui in cui si presentano particolarmente numerosi il protoplasma ne sembra quasi crivellato. Circa la loro natura è difficile esprimersi. Dai mitocondri ordinari, quali ci sono noti dai metazoi come dagli altri protozoi, essi si differenziano sia per il loro aspetto che per la resistenza ad alcuni fissativi contenenti acido acetico (Zenker, Schaudinn), e per certi caratteri di colorabilità, sì che doventoli considerare come tali occorrerebbe attribuire ad essi proprietà fisico-chimiche alquanto divergenti dal tipo comune.

La forma invece suggerirebbe piuttosto l'ipotesi di microorganismi, ipotesi convalidata sopra tutto dal fatto che in alcuni casi ho potuto vedere in esemplari viventi elementi morfologicamente identici, dotati di movimento proprio, duraturi anche dopo la morte del protoplasma che li conteneva. È però da notare che essi o non si colorano affatto o solo debolmente con le sostanze coloranti nucleari, circostanza del resto già notata per alcuni blastomiceti simbiotici (Reichenow); il che potrebbe però solo eventualmente spiegarsi con scarsità estrema di sostanza cromatica ovvero con condizioni speciali di chimismo, dipendentemente sia dal peculiare ambiente sia anche da reazione da parte dell'ospite.

Certo, qualora si potesse con sicurezza attribuire a tali elementi il valore di organismi viventi, la loro alta frequenza in individui che appaiono d'altronde perfettamente sani, e in una forma nella quale non è poi dimostrabile mai traccia di materiale nutritizio potrebbe avere un evidente significato biologico, quale del resto scaturisce dai sempre più numerosi esempi di simbiosi più o meno unilaterale di cui alcuni ci sono noti anche fra i protozoi.

Come ho già accennato il *Radiozoum lobatum* è stato dal Mingazzini ascritto al gruppo dei *Cistoflagellati*. In realtà, l'osservazione di numerosi esemplari non mi permette di confermare l'asserita presenza di un flagello, unico elemento che possa giustificare una tale attribuzione.

Qualche anno dopo la Nota del Mingazzini, il Borgert descriveva<sup>(1)</sup>, proveniente dall'Atlantico tra i Protozoi della Plankton-expedition, insieme con alcune altre forme ad organizzazione consimile, una, che le figure e i dati da esso riportati mi persuadono doversi identificare col *Radiozoum*, e col nome di *Lobocella proteus* l'ascriveva alle *Tripileae*.

Esistono in realtà tra il *Radiozoum* e la capsula centrale di questi *Radiozoum* e precisamente di alcuni generi dei *Medusettidi*, anche oltre alle

(1) Borgert, Arch. f. Protistenkunde. 1907.

semplici convergenze di adattamento, interessanti e suggestive somiglianze, dal tipico cestello più sopra descritto che ripete il disegno e la struttura dell'astropilo, alla posizione e natura del nucleo con trabecole e cordoni di sostanza cromatica e piccoli caratteristici cumoli granulari, e in fine alle numerose inclusioni concrezionari del protoplasma. Di tali *Radiolari* il *Radiozoum* non rappresenterebbe che la capsula isolata; e se, quale si riscontra sempre nel plancton, è effettivamente da ritenersi come una forma integra, esso costituirebbe un tipico interessante esempio delle profonde modificazioni portate dall'adattamento nell'organizzazione primitiva di un tipo morfologico, in quanto la capsula centrale, privata di qualsiasi traccia di scheletro e di protoplasma periferico sarebbe assurda per tal via alla dignità di un organismo indipendente, modificando la funzione di alcuni suoi organi (l'astropilo con l'aggiunta della zona radiale più esterna si sarebbe trasformato in un organo di sostegno, in cui non sembra più visibile alcuna apertura) o acquistandone di nuovi (differenziazione fibrillare del protoplasma), in relazione alle nuove esigenze di vita.

Una più accurata osservazione ci persuade anzi che in tale trasformazione il *Radiozoum* non rappresenterebbe che il termine ultimo di una serie che si vede nettamente delinearsi fra i vari rappresentanti della famiglia dei *Medusettidi*, serie lungo la quale si passa per una progressiva riduzione dello scheletro e del protoplasma esterno e un parallelo ampliarsi della capsula centrale, trasformantesi attraverso vacuolizzazione del protoplasma e formazione di gelatina in un'ampia « Schwimmlase », dal tipo di organizzazione più proprio alle forme planctoniche degli strati profondi (come caratteristicamente tutte le *Tripilee*) al tipo proprio piuttosto alle forme più superficiali (*Collozoum*, *Talassicolla*; 1° strato di Haecker), prevalendo nelle prime meccanismi di sospensione per ampliamento della superficie attraverso disposizioni scheletriche ecc., nelle seconde meccanismi di galleggiamento per diminuzione del peso specifico mediante formazione di gelatina (imbibizione di acqua) vacuolizzazione e comparsa di secreti oleosi. Tali concetti tuttavia — pur suffragati dai dati anatomici più sopra espressi e avvalorati indirettamente dal fatto che nessuna altra più soddisfacente posizione sistematica potrebbe darsi a tale enigmatico organismo — devono naturalmente aver la loro riprova e conferma nella conoscenza degli stadi di sviluppo che ci possono ripetere le primitive connessioni filogenetiche; stadi che purtroppo finora nè ho potuto pescare nel plancton, nè ottenere in laboratorio, e saranno ancora l'oggetto delle mie ulteriori ricerche.