

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXIV.

1917

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVI.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1917

La teoria dell'irraggiamento, invece, che si potrebbe logicamente fondare sulla teoria dell'emissione e sulla termodinamica (e che è talvolta molto istruttivo di paragonare colla teoria ora ammessa, nello stesso modo che è talora utile paragonare colla nostra la geometria non euclidea) è tutta contenuta nell'ammissione che il vincolo in questione sia dato dall'equazione

$$(4) \quad \lambda + \tau - 2\mu - 2\vartheta = 0.$$

L'ipotesi del paragrafo precedente, che fra le dimensioni delle costanti di una data teoria debba esistere un vincolo, corrisponde quindi alla realtà e di essa ci varremo per sviluppare, nella Nota seguente, le diverse forme di applicazione del principio della similitudine.

Geologia. — *Sul riconoscimento nelle regioni italiane dell'eocene autoctono.* Nota di G. ROVERETO, presentata dal Corrisp. ARTURO ISSEL.

Ho accennato, nelle Note precedenti, a varie condizioni, le quali sono risultate estese a gran parte degli Appennini, e che dimostrano come la serie eocenica, per quasi tutta la sua estensione, faccia parte delle falde di ricoprimento. Ora occorre stabilire, come si possano riconoscere le zone in cui l'eocene non è compreso in tali falde, ed è per questo *autoctono*. Le osservazioni che seguono non portano a dettami generali, ma solo alla soluzione di alcuni casi.

Quando riuscii a dimostrare ⁽¹⁾, che il calcare triassico di Monte Gazzo, lungo la nota *zona di coincidenza* fra eocene e mesozoico, ambedue ofiolitici, della Liguria occidentale, è la *cerniera* di una falda di ricoprimento, raddrizzata a forma di anticlinale, posi anche la questione, lasciata da me in parte insoluta, dei rapporti dell'eocene con tale falda mesozoica. Chi esaminò, o riprese, le mie ricerche, venne a due conclusioni opposte, e non affatto accettabili: il Termier e il Boussac ⁽²⁾ vollero che il creduto eocene sia una *facies*, a differente metamorfismo, dei calcescisti mesozoici; il De Stefani ⁽³⁾ assicurò che questi calcescisti sono una *facies* degli scisti eocenici.

La soluzione che ora propongo abbraccia cognizioni antiche e constatazioni nuove, ed è la seguente: lungo la zona di coincidenza l'eocene è autoctono, e la zona mesozoica, a falde di ricoprimento, deve essere considerata, rispetto a esso, come un massiccio di corrugamento anteriore.

(¹) Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XXVIII (1909).

(²) C. R. Acad. des Sc., vol. 152, pag. 1361 (1911).

(³) Rend. Accad. Lincei, vol. XXII, serie 5^a, 1^o sem. (1913).

Si osserva infatti, in modo evidente, che le masse dei calcari retici e triassici, le quali vengono a contatto con gli scisti argillosi eocenici, sono di un piegamento più antico di questi: in Corsica, dove si continua la stessa coincidenza, l'erosione ha scoperto la parete di un'antica falesia marina, incisa nei calcari a *Megalodon*, che sono soprastanti alla stazione di Omessa; e alla base di questa parete, contro di essa pigiati, stanno gli scisti eocenici, i quali contengono massi arrotondati e ciottoli ben conservati del calcare, e ciò con tanta evidenza, che quasi si può dubitare, che tali scisti siano più recenti di quanto si ritiene.

Quindi questo eocene è nel posto in cui si è depositato, ossia è sopra e contro una falda di ricoprimento anteriore, e che il suo mare ha intaccata; e se in qualche tratto è ricoperto dalla serie mesozoica, ciò è dovuto, o al *carreggiamento continuato*, o alla manifestazione di nuove falde contemporanee a quelle dalle quali esso stesso è, al di fuori della zona autoctona, trasportato.

In questo tratto autoctono, l'eocene consta, specialmente sul versante tirreno, di due *membri stratigrafici* principali, che si dividono in varie *zone di sedimentazione*: il membro superiore è costituito dai calcari a elmintoidi, che formano una larga zona sinclinale a più pieghe, compresa fra le valli della Polcevera e della Fontanabuona; lungo di quest'ultima corre l'asse di una zona anticlinalica, e al di là si ha la formazione del macigno superiore, che è una *sostituzione laterale* dei calcari: il membro inferiore ha tre zone di sedimentazione, quella degli scisti lucidi argilloso-calcarei della Polcevera, con le ofioliti del Chiaravagna; l'altra degli scisti policromi e galestrini della valle del Bisagno; la terza quella degli scisti ardesiaci e degli scisti argillosi della Fontanabuona. Con tutta probabilità i due membri spettano, secondo un antico riferimento mio e di altri geologi, all'eocene superiore (1), anzi mi pare che in massima possiamo avvicinarsi all'opinione del Franchi (2), considerando ludiani o priaboniani i calcari a elmintoidi, e bartoniani gli scisti (3).

Quindi, la falda mesozoica, che è di base all'eocene superiore autoctono, deve essersi formata durante i movimenti anteriori al luteziano, i quali hanno prodotto in tutta la catena alpina la cosiddetta *trasgressione mesonummulitica*; le falde interessanti l'eocene superiore in ricoprimento debbono, per

(1) Atti Soc. Ligustica di Sc. Natur. e Geogr., vol. III (1892).

(2) Boll. Comit. Geol., vol. XLV (1916).

(3) In Val Trebbia, nella parte superiore degli scisti galestri, ho trovato dei tronchi lignitizzati, contenenti la *Teredo anceps* Schaur., che è del priaboniano tipico: ho constatato inoltre, che ivi la serie scistosa con ofioliti posa sul calcare marnoso, secondo una mia recente scoperta, a globigerine e nummuliti, di M. Penice, che credo di dover riferire all'auversiano: ma su di ciò ritornerò in altra occasione.

le considerazioni fatte nella seconda di queste note ⁽¹⁾, e per la condizione che ora si è posta in chiaro, risalire agli ultimi tempi del periodo.

Non ho ancora potuto limitare, in modo sicuro, verso oriente, ossia dalla parte opposta alla zona di coincidenza, questo tratto di eocene autoctono, benchè l'esistenza di una immediata *zona di ricoprimento* sia accertata dal modo di assetto del mesozoico del Golfo della Spezia ⁽²⁾. È quasi certo, che questa si estende sin dove le pieghe della Liguria orientale conservano la direzione diagonale, la quale è caratteristica della *scaglia di ricoprimento* del promontorio occidentale del Golfo; ma siccome queste pieghe sono in gran parte negli scisti argillosi, così è difficile il riconoscerle. Abbiamo però il fatto, che anche le grandi masse ofiolitiche della regione sono allineate secondo una direzione diagonale all'Appennino, e che per di più, una linea quasi retta, tracciata diagonalmente fra Moneglia e Rovigno, congiunge i confini sud-occidentali di ciascuna massa; confini da tal parte accennanti a una certa rettilineità, e accompagnati da un'enorme fascia di rocce meccanicamente laminate, frantumate, rimpastate, come lo sono le breccie di Rovigno e di Fontanigorda, gli agglomerati arenacei, le miloniti e le altre breccie di Borzonasca e di Casarza; le quali invero, circuiscono quasi tutta la massa eruttiva, a sua volta frantumata e risaldata da riproduzioni silicee o carbonatate; ma si presentano più abbondanti dalla parte sud-occidentale; di modo che, lungo di questa, è probabile la esistenza di una superficie perimetrale di carreggiamento della zona trasportata sulla autoctona ⁽³⁾.

Altro caso affatto differente, di eocene autoctono, si ha in relazione con parte della pianura padana. Questa si è circoscritta, come *area di affondamento*, sin dai primi movimenti di *orogenesi attenuata* e di *epeirogenesi*, verificatisi durante l'oligocene: nell'eocene invece, per quanto ci indicano i lembi affioranti da essa, della Collina di Torino e dei Berici, era un'area di sedimentazione poco profonda, che rimase quasi rigida durante i corrugamenti dell'eocene superiore; onde abbiamo nei Berici, e alla periferia dei retrostanti Lessini, l'eocene autoctono — il quale per eccezione, rispetto alla trasgressione mesonummolitica, comincia con il londiniano o spilecchiano — assai poco piegato, e concordante nelle sue inflessioni con l'oligocene, che si è depositato su di esso senza *hiatus*. Ciò risulta evidente dagli accurati profili pubblicati dal Fabiani ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Rend. Accad. Lincei, vol. XXVI, serie 5^a, 1° sem. (1917).

⁽²⁾ Id., ibid., vol. XXV, serie 5^a, 2° sem. (1916).

⁽³⁾ Per maggiori particolari sulle breccie delle regioni serpentinosi eoceniche vedansi i lavori dell'Issel e del Mazzuoli.

⁽⁴⁾ Mem. Instit. Geologico della Università di Padova, pubbl. da G. Dal Piaz, vol. III, mem. 1^a (1915).

Una terza maniera di giacimento dell'eocene autoctono in area italiana, è quella illustrata dal Franchi nel lavoro ora citato, e che si riferisce all'eocene superiore, depositatosi attorno al di già determinato massiccio del Mercantour, eocene rimasto in posto e che, come nell'Appennino Ligure, dopo una non larga zona, in questo caso meglio delimitabile, viene ricoperto dall'eocene carreggiato (1).

Un quarto modo, e questo sia solo ricordato, data la sua evidenza, per un completamento didattico, è quello che si osserva in Sardegna, dove l'eocene, in unione al mesozoico, copre, con strati orizzontali, il massiccio cristallino e paleozoico, il quale, caso unico nel nostro paese, è troncato da una vera *peneplain*.

Patologia vegetale. — *Ricerche sulla morfologia e biologia della Blepharospora cambivora, parassita del Castagno.*
Nota di L. PETRI, presentata dal Socio G. CUBONI.

Nell'ultima relazione (2) delle mie ricerche sulla *malattia dell'inchiostro* del castagno, riguardo al parassita a cui questa è dovuta, concludo che trattavasi di un micelio pluricellulare, ma che per un tempo più o meno lungo potevasi conservare unicellulare, a percorso intercellulare e intracellulare, formante nel cambio austori globosi e filamentosi.

Sin ad ora tutte le colture di questo micelio sui più diversi substrati nutritivi solidi, semiliquidi o liquidi erano rimaste sempre sterili.

Se per alcuni caratteri morfologici delle ife e delle colture il microrganismo in questione potevasi riguardare come affine alle *peronosporacee*, l'assenza di qualsiasi organo di produzione lasciava molto dubbiosi circa il suo riferimento sistematico, rendendo d'altra parte molte difficile lo stabilire quale fosse il modo di diffusione del parassita e molte delle condizioni che possono favorire od ostacolare lo sviluppo della malattia. In questi ultimi mesi quindi ho cercato ogni mezzo per provocare la formazione di organi sporigeni. L'abbassamento della temperatura anche a -16° C. ha avuto risultato negativo. Un effetto ottenuto però è degno di menzione, e cioè l'arresto momentaneo dell'accrescimento del fungo anche dopo la cessazione del freddo. Ciò si verifica anche per abbassamenti di temperatura da -8° a -10° . Se le colture sono pure, nessuna conseguenza nociva si osserva nell'ulteriore accrescimento del micelio che anzi vegeta molto più vigorosamente.

Ma se le colture sono state artificialmente inquinate o con batteri o funghi saprofiti previamente isolati dai tessuti infetti dei castagni ammalati,

(1) Vedansi del Franchi, al luogo citato, gli interessanti profili della tav. IV.

(2) *Studi sulla malattia del Castagno detta dell'inchiostro.* (Annali del R. Istituto superiore forestale, vol. II, 1916-17).