

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXXI
1924

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXIII.

1° SEMESTRE.



ROMA

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

1924

rimane indisciolta una resina color rosso-mattone, poco trattabile, mentre le acque evaporate lasciano depositare abbondanti cristalli che, al solito, vengono purificati per cristallizzazione frazionata dall'acqua. Si ottengono anche in questo caso due prodotti dei quali, l'uno, abundantissimo, in piccoli aghi che fondono a 179° e che all'analisi si identifica per *acido p-toluico* e l'altro, in piccolissima quantità, riconosciuto per *acido ossalico*.

Il rendimento in acidi toluici che hanno dato separatamente i tre xiloli fu il seguente :

o-xilolo	1,5 %
m-xilolo	0,8 %
p-xilolo	17,2 %

Conclusioni. — Mentre la cloropicrina è stabile nell'oscurità, esposta alla luce si scompone ed i prodotti della sua decomposizione agiscono sulle sostanze che mantiene disciolte come cloruranti, come ossidanti e come intruranti.

In taluni casi il gruppo nitrico viene ridotto in gruppo ammonico che si separa come cloruro od anche come ossalato.

Sono in corso di studio i prodotti dell'azione della luce sopra soluzioni di terpeni e di canfore nella cloropicrina.

Geologia. — *Sulle condizioni tettoniche del Promontorio Circeo.* Nota del Corresp. GAETANO ROVERETO (1).

Alcune delle asserzioni che ho avanzate a proposito delle condizioni tettoniche dell'Appennino, in ispecie del meridionale, in un mio *Trattato di geologia morfologica* (2), richiedono delle ulteriori dilucidazioni. Comincio dal Promontorio Circeo.

Questo, ventott'anni or sono, è stato rilevato con cura dal Viola, e investigato paleontologicamente, con la consueta maestria, dal Di Stefano (3). Come voleva l'uso del tempo, il suo isolamento veniva attribuito a tre ipotetiche *paraclasi* principali, incrociantisi ad angolo retto; e con una *paraclase* minore erano spiegati i rapporti del suo in allora creduto eocene con i terreni mesozoici. La serie dei suoi strati, considerata monoclinale e a non molta inclinazione, si riconosceva consistente in *lias inferiore* con calcari cristallini, in *lias medio* con calcari compatti a spiriferine, in *eocene superiore* con marne arenarie e argille a nummuliti, in *quaternario* con tufi alluvionali detriti di falda.

(1) Presentata nella seduta del 30 maggio 1924.

(2) Cfr. pag. 317, e la cartina tettonica a pag. 319.

(3) Boll. R. Comitato Geologico n. 2, 1896 e tav. III.

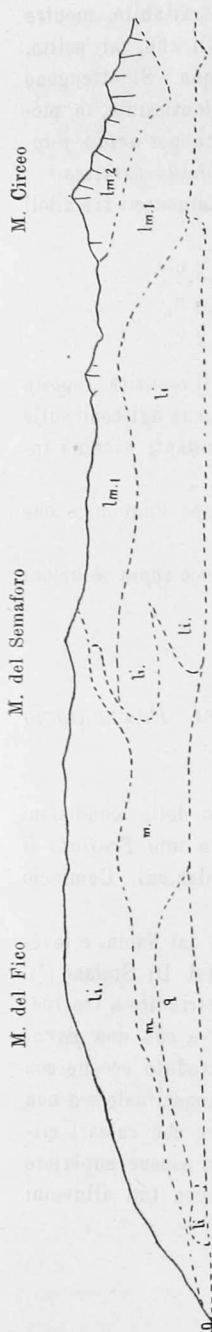


Fig. 1. — Il Promontorio Circeo visto da nord-est (da fotogr. panoramica); *li*, Calcare marmorone del lias inferiore; *lm1*, Calcari selciferi del lias medio; *lm2*, Calcare corniola del lias medio; *m*, Miocene; *q*, Quaternario (contrapposto).

mento dei Lepini, benchè ciò non si ricordi (cfr. Rend. Accad. Lincei, 2° sem., 1916).

Il lias inferiore è rappresentato da quella *facies* di calcare, cristallina quasi come il cipolino, che nell'Appennino medio ha nome di *marmorone* ⁽¹⁾, e che si riferisce d'ordinario al lotaringiano: è a tratti laminato, frantumato, ricementato. Prevale alle due estremità laterali della costola circea. Sopra di esso comincia la serie del lias medio (ved. fig. 1), con calcari bianchi selciferi, eguali alla *pietra molara* dell'Appennino medio, forse da riferirsi al pliensbachiano, ed esistenti sul versante settentrionale del M. Semaforo; con calcari bianco-bigiognoli, associati ai precedenti e costituiti da tritume di alghe calcaree, di aspetto locale, e forse ancora pliensbachiani; con calcari bigiognoli all'interno, bianchi all'esterno, ricordanti la *corniola* dell'Appennino medio, formanti il rupestro cocuzzolo e i fianchi della massima altura, e aventi resti frequenti di brachiopodi e di altri fossili, dai quali si deduce che si tratta di domeriano.

Non possono stabilirsi in modo esatto i rapporti tettonici e i confini fra queste varie masse di calcari liassici, eccezion fatta per quelli del domeriano, che si vedono per spaccati naturali formare una pila ondulata, con un piccolo arricciamento a C nella parete settentrionale della maggiore elevazione (ved. fig. 2). Ad ogni modo però, tutto il complesso liassico posa sul di già creduto eocene, e si trova a contatto di questo sempre il membro più antico, ossia il marmorone.

Tali rapporti di posizione sono ben visibili a cominciare dalla Torre del Fico, sul mare, dove un'alta parete, di elaborazione marina, e non da paraclasi, tagliata trasgressivamente alla direzione degli strati, ha uno sviluppo convesso come quello delle pareti di Capri ⁽²⁾, dove

⁽¹⁾ Principi P., in Boll. Soc. geol. it., vol. XL, 1921.

⁽²⁾ Atti Soc. Ligustica di Scienze nat., vol. XVIII, 1907. È stata questa la prima constatazione di una struttura a falde per la parte insulare dell'Appennino meridionale. Sono pure mie le prime notizie sul carreggiamento dei Lepini, benchè ciò non si ricordi (cfr. Rend. Accad. Lincei, 2° sem., 1916).

queste sovrastano al maggiore affioramento terziario di quell'isola. Dalla sua base spunta un calcare verdolino, siliceo, con interstrati arenacei, e con scisti argillosi verdognoli; insieme che si continua per tutto il versante orientale del promontorio, e che per una accentuata sinuosità risale sin sotto la Cima del Semaforo, nell'egual modo che gli stessi terreni a Capri si insinuano, alla Cala Caterola, nei calcari cretacei.

Al Cimitero, nel quale però non ho potuto entrare, si ha il più esteso e visibile affioramento di questa formazione, e nei pressi ho visto marne argillose ricche di foraminiferi, accompagnate da scisti argillosi, scagliosi e laminati, e da straterelli calcarei frantumati miloniticamente, o ridotti lentiformi.

Il Viola dice di avervi raccolte delle nummuliti, dubito però che si tratti di altre foraminifere, e che questa formazione, come è stato constatato dal Franchi per il retrostante Appennino, sia miocenica.

Dalla stessa parte orientale, a settentrione di San Felice Circeo, sporge, verso le Paludi Pontine, un'apofisi di calcare marmarone che forma due dossi tondeggianti, e convessi come scudi di testuggini (fig. 2^a), i quali apparen-

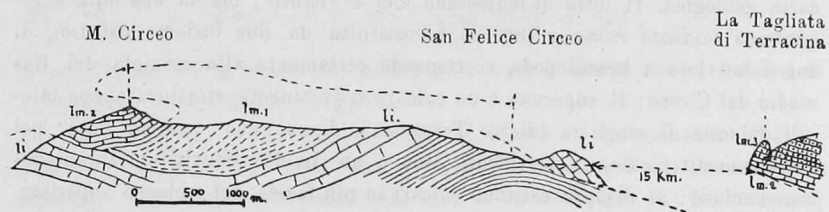


Fig. 2. — *li*, Marmorone del lias inferiore; *lm1*, Calcare selcifero del lias medio; *lm2*, Corniola del lias medio; *lm3*, altri calcari forse ancora liassici; *m*. Miocene (manca la lettera, che va posta sotto San Felice Circeo).

temente sembrano molto radicati; ma che tuttavia sono posati a grande discordanza angolare sul miocene, il quale nella loro parte meridionale ha un contorno rientrante insieme ai solchi del versante (fig. 1^a).

In complesso abbiamo qui l'esempio evidente di una *faciade*, ossia di una pila di calcari secondari, che si è staccata dal fianco normale di una grande falda di ricoprimento, e che ha carreggiato, conservando l'ordine del suo appilamento, su di un letto, *neoautoctono* se non *parautoctono* (¹), costituito dal miocene (fig. 2). La prima separazione della massa del Circeo dai retrostanti Lepini, come pure l'isolamento di questi dagli altri gruppi montuosi che li accompagnano, invece che a grandi faglie o paraclasi,

(¹) Cfr. *Trattato di geologia morfologica*, pag. 304.

come si è sino ad oggi creduto, è da attribuirsi — è un mio supposto — a *disgiunzioni*, o separazioni di blocchi, secondo le orientazioni tettoniche, avvenute durante la carreggiatura: forse il Circeo ha viaggiato per un certo tratto come *blocco isolato* (1). Se fossero intervenute delle faglie, o degli altri movimenti radiali, ne sarebbe interessato anche il miocene. Il senso del viaggio è quello di tutti i carreggiamenti miocenici del sistema dinarico-pindico, ossia verso il sud-ovest.

Tuttavia, ciò che non si verifica in questa parte più esterna, in certo qual modo avviene più internamente, ossia al di là dei Lepini, non però per movimenti radiali, ma tangenziali; poichè, dove cessa la *zona a facioide*, succede una *zona a scaglie embricate*, che è stata riconosciuta dal Franchi (2); queste scaglie racchiudono delle lame di miocene divelte dal letto neoautoctono. È probabile che al di là dalla zona a scaglie, altra se ne abbia di *radici*, o di anticlinali apparentemente radicati; ma di ciò non mi sono ancora occupato.

L'ipotesi della facioide riceve una conferma se si pone in relazione il Circeo con i Lepini. Nei dintorni di Terracina, ad esempio, esiste una serie di calcari mesozoici, molto più ricca di termini di quanto non appaia dalla carta geologica. Il letto neoautoctono non è visibile; ma la ben nota e gigantesca *tagliata romana* (fig. 2) è costituita da due insieme calcarei, di cui, l'inferiore a brachiopodi, corrisponde certamente alla corniola del lias medio del Circeo; il superiore è un calcare oscuramente stratificato, con laterali dolomie di scogliera (dietro Terracina), di cui non conosco l'età; poi succedono altri calcari stratificati, sino a un livello bauxitifero turoniano-cenomaniano; al disopra esistono calcari in più facies, del cretaceo superiore. Quindi, la serie mesozoica di questo tratto dei Lepini non è invertita, e la condizione di facioide risulta molto probabile.

(1) Cfr. *Trattato*, pag. 311.

(2) Rend. Acc. Lincei, vol. XXXIII, pag. 167, 1924