

## Contribució a la fauna triàsica catalana

por

N. LLOPIS LLADÓ I J. VILLALTA COMELLA

EN parlar dels terrenys triàsics espanyols es fa menció, en general, de la pobresa de llur fauna, i en més d'una ocasió hom tracta fins i tot d'investigar les causes d'aquesta pobresa, essent així que la fauna triàsica espanyola no té res de pobra. Això tampoc no vol dir que sigui abundosa com en nacions foranes, però no hi ha cap dubte que, si s'estudiava la paleontologia dels nostres terrenys triàsics més detingudament del que s'ha fet fins ara, la nostra fauna triàsica augmentaria considerablement, amb el consegüent aclariment dels nivells estratigràfics dubtosos; i la prova d'això ja la donaren les investigacions d'Almera a la nostra regió, i, recentment, la donen els estudis de Schmidt, Wurm, Tornquist, Mojsisovichs, Vilaseca i altres.

Nosaltres mateixos hem tingut ocasió de comprovar-ho en diverses excursions realitzades amb els socis del Club Muntanyenc Barcelonès. Pel trias dels nostres voltants no sols hem trobat un gran contingent dels fòssils ja citats per aquells autors, sinó que n'havem recollits una sèrie d'altres, entre els quals n'hi ha de nous per a Catalunya i d'altres per a la resta d'Espanya, i fins i tot hem assenyalat un jaciment nou, malgrat haver realitzat les nostres investigacions d'una manera quelcom superficial.

De tots els jaciments visitats per nosaltres, solament farem esment en aquesta nota de dos situats al W. del baix Montseny, un ja assenyalat per Almera, al turó de Tagamanent, i l'altre descobert per nosaltres, molt proper a l'estació d'Aiguafreda, de fàcies germànica.

Abans de passar a la descripció dels jaciments i de la fauna, creiem un deure i tenim un veritable orgull d'esmentar tots els qui d'alguna manera ens han ajudat a la confecció d'aquest treball; com són el P. Pintado, amb el seu perfecte coneixement de l'alemany; els Drs. Batailler i San Miguel de la Cámara, posant a la nostra disposició llur biblioteca i laboratori, i especialment el professor auxiliar de la Universitat senyor Solé Sabarís, que amb les seves valuoses orientacions i amb tot desinterès ha facilitat notablement la nostra tasca.

### *Jaciment de Tagamanent*

Consta de calcàries compactes i grisenques, en capes de 8 a 30 centímetres d'espessor, amb un total de 40 metres de potència, formant un turó cilíndric modelat pels agents exteriors sobre els gresos roigs del

triàsic inferior que les suporten, i al damunt del qual és edificada l'església de Tagamanent.

Aquest jaciment ja és assenyalat per Almera (1), que col·loca les calcàries al nivell més alt del triàsic superior alpí (norià) (?) i cita com a espècies trobades *Natica gregaria* Barr. i *Coclostyla conica* Munst. Nosaltres no hem trobat cap de les dites espècies, però sí unes formes de la família Piramidellidæ que corresponen al gènere *Trypanostylus*



Jaciment de Tagamanent. — 1. Vosgià. Arenisques rojes. 2. Muschelkalk. Calcaris

(=*Eustylus*. Kittl.) citat sols dubtosament per Wurm (2) a Catalunya al triàsic superior alpí de Sant Quintí de Mediona.

Aquests gasteròpodes, que des del primer moment ens cridaren l'atenció per no semblar-se gens a les formes descrites fins avui al trias català, foren recollits en el vessant S del turó, sobre mateix de la font de Tagamanent; estan encastats en una calcària compacta, grisenca, lleugerament alterada a la superfície, ço que permet que es destaquin més els fòssils, travessada per unes bandes violàcies que poden ésser fucoides (?) i petites vetes espàtiques.

La pobresa de la fauna recollida en aquest jaciment, amb la consegüent manca d'espècies característiques, fa que no puguem precisar el nivell d'aquestes calcàries; però, com a conseqüència d'estudis estratigràfics més extensos que preparem sobre aquesta regió, creiem poder avançar la possibilitat que aquestes capes que Almera atribueix al si

norià fossin, en realitat, del trias germànic, que sembla predominar per tot l'W del Montseny, i formessin part del muschelkalk.

### Descripció dels fòssils

Sols dues formes determinables hem recollit en aquest jaciment, i, com ja hem dit, pertanyen al gènere *Trypanostylus*.

Aquest gènere es caracteritza (3) per tenir la conquilla quasi cilíndrica amb els torns d'espira petits i separats per sutures generalment poc profundes; la boca ovalada cap amunt i la base cònica. Fins a la data hi ha citades 17 espècies de *Trypanostylus*, algunes de dubtoses, però cap no correspon exactament als tipus trobats per nosaltres al turó de Tagamanent.

#### *Trypanostylus* sp.

No permet la seva determinació específica per tenir la boca coberta per la roca encastant, però s'acosta quelcom al *Trypanostylus modestus* Assm. (4), per la seva conquilla petita, 4 mm., amb nou voltes d'espira en forma de volta, el doble d'amples que altes, la seva sutura profunda i la seva base bombada. És molt possible que no es tracti de la mateixa espècie, ja que, com hem dit, els caràcters més importants resten amagats, però és la més propera de les espècies citades. Un sol exemplar.

#### *Trypanostylus pygmaeus*. Llop. et Vill. nov. sp.

Està completament al descobert i es tracta d'una espècie nova quelcom afí a una de citada per M. Schmidt, que no determina pel mal estat de l'exemplar. Aquesta té una alçada de 7'6 mm., deu voltes d'espira dèbilment bombades, una vegada i mitja més amples que altes: l'angle de la conquilla és de 4°; superfície llisa; li manquen la boca i la base, per la qual cosa no la cita com a espècie.

El nostre *Trypanostylus*, encara que per alguns caràcters correspon al descrit anteriorment, es diferencia per ésser més petit (més de la meitat), per tenir vuit voltes d'espira en lloc de deu, per ésser aquestes voltes més fortament bombades i per tenir un angle de 19°.

Per aquest angle s'acosta bastant als *T. ascendens*, Joh. Böhm. i *T. pseudoscalatus*. Assm. que el tenen de 20° i de 18 a 20°, respectivament, si bé pels altres caràcters es diferencia netament de les espècies citades. Per la seva grandària, en canvi, s'allunya de totes les trobades fins avui, ja que solament el *T. modestus* Assm., que té 4 mm, s'acosta al nostre per aquest caràcter; el *Trypanostylus* resulta, doncs, ésser més petit i d'angle més obert en relació amb aquesta grandària.

Li assignem els caràcters següents:

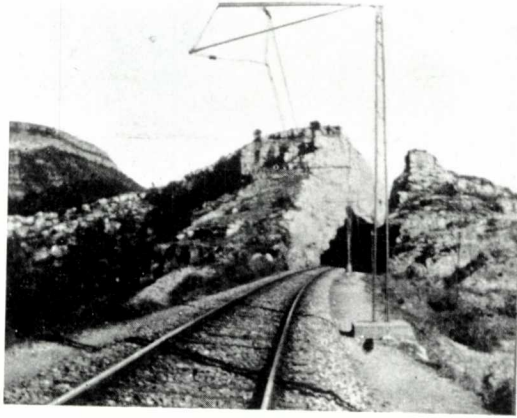
Alçada de la conquilla 3 mm, vuit voltes d'espira el doble d'amples que altes; angle de la conquilla de 19°; les voltes d'espira estan forta-

ment bombades; superfície llisa, sutura profunda, boca ovalada cap amunt i llavi extern arrodonit.

Un sol exemplar.

#### Jaciment d'Aiguafreda

Es a uns 400 metres de l'estació d'Aiguafreda en direcció a Barcelona, al costat mateix de la via fèrria a l'esquerra de l'entrada de la segona trinxera; aquest jaciment no havia estat encara assenyalat.



Jaciment d'Aiguafreda.— En primer terme dolomies del Trochitenkalk amb *M. vulgaris*, *P. musculoïdes*, al fons esquerra l'eocènic

Consta de calcàries dolomítiques blanquinoses i rogenques en certs indrets (degut a les impregnacions d'òxids de ferro) formant una sèrie de plec monoclin i anticlin de flancs molt oberts, que les fan desaparèixer en arribar al costat mateix de l'estació sota les margues virolades del Keuper; vers el S s'allarguen i ascendeixen formant la part superior de's cingles que limiten el pla de les Mirones, sobre Valldeu; en el jaciment, les capes busseu 23° al NW. Suporten els sediments margosos i calcaris del Keuper i descansen sobre les capes del Muschelkalk mitjà i sobre els gresos rogenques del vosgià; un tall de NW a SE ens descobreix de baix a dalt la següent sèrie de nivells del triàsic reposant sobre els materials paleozoics:

1. Bundsandstein. Vosgià. Gresos roigs alternant amb capes margoses. 30 metres. Aflora un xic més avall, a la primera recolzada de la carretera en direcció a Barcelona.

2. Muschelkalk mitjà. Calcàries compactes de color gris fosc en

capcs de 20 a 40 cm contenint vetes espatitzades i sense fòssils. 7 metres.

3. Calcàries dures, quelcom dolomítiques en capcs de 5 cm sense fòssils. En certs indrets s'han impregnat de matèries carbonoses i donen l'aparença de capcs de carbó. 1 metre.

4. Calcàries pissarroses, grisenques en bandes roges i capcs d'1 centímetre les més gruixudes; estan fortament plegades mercès a llur situació entre materials més resistents. 2 metres.

5. Calcàries grogues molt espatitzades, sense estratificació, rebleretes de *Fucoides*. 6 metres.

6. Trochitenkalk. Dolomites blanques, tendres, que taquen els dits. 2 metres.

7. Calcàries margoses, groguenques en capcs primes i fòssils indeterminables. 0'50 metres.

8. Calcàries dolomítiques en capcs de 5 a 50 cm amb *Myophoria vulgaris*, *M. intermedia*, *Pleuromya mactroides*, *P. musculoides*, etc.

9. Keuper (?) \*. Margues roges contenint *Myophoria Goldfussi*, *Gervilia substriata* i *idem var. lineata*.

10. Carnioles amb què acaba la formació.

Al dessorbre reposen amb discordança les capcs de l'eocèn inferior i mitjà de la serra de Bertí.

En el jaciment no són visibles les capcs inferiors a les dolomites, car aquestes formen el llit del Congost en aquest indret, però, un xic més avall, a l'entrada de la foradada del carril, apareixen a l'exterior mercès a un plec monoclí que enlaira una vintena de metres tota la sèrie.

Recollirem les espècies següents:

*Myophoria vulgaris*. Schlot.

*Myophoria intermedia*. Schraur.

*M. vulgaris*. Schloth. var. *semicostata* Hohenst.

*Pleuromya (Myacites) mactroides*. Schloth.

*Pleuromya (Myacites) musculoides*. Schloth.

*Pleuromya (Myacites) musculoides*. Schloth. var. *rhomboides*. Bend.

*Pleuromya (Myacites) musculoides*. Schloth. var. *Catalaunica* Llop.

et Vill.

*Pleuromya elongata*. Schloth.

*Homomya sp.*

Aquests fòssils demostren que el muschelkalk d'aquest cantó de Catalunya és de fácies germànica, contra el que succeeix a les comarques tarragonines, on la presència del cefalòpodes batials, restes perdurables de la mar alpina, posen en evidència que fins allà arribaren llurs sediments. Les Pleuromies recollides col·loquen aquestes capcs al nivell del Trochitenkalk, és a dir, que representen els sediments més baixos del muschelkalk superior germànic; manquen, doncs, aquí les capcs de cefalòpodes batials, perquè aquest lloc era dintre l'àrea del mar epiconti-

(\*) Almera atribueix aquestes capcs al Keuper, però possiblement es tracta de Muschelkalk superior.



mental que voltava la fosa alpina (10) i, per tant, les formes que s'hi desenrotllaren conserven gairebé intactes les característiques dels tipus germànics.

### DESCRIPCIO DE LA FAUNA

Totes les espècies recollides són lamelibranquis i moltes caracteritzen, com havem dit, el Trochitenkalk. Passem a la descripció de cadascuna :

*Myophoria vulgaris* Schlot. (11) (12) (13) (4)

En parlar de *M. vulgaris* es fa difícil en alguns exemplars determinar si realment pertanyen a aquesta espècie degut al trànsit insensible que es nota en contínua successió de formes fins a *M. intermedia*, a tal extrem, que alguns autors posen en dubte aquesta diferència d'espècies (14).

En les formes recollides en aquest jaciment trobem ben clara aquesta successió, de manera que, mentre unes corresponen clarament a *M. vulgaris* i altres també clarament a *M. intermedia*, tenim entremig una sèrie de formes de més dubtosa delimitació.

Els nostres exemplars d'aquesta espècie ens han donat un quocient de Seebach de 1:2'6 a 1:3, és a dir, que aquest darrer comença ja a allunyar-se dels quocients de *M. vulgaris* per a entrar a *M. intermedia*. Podem, no obstant, classificar-la com a tal, considerant aquest quocient com el valor extrem de *M. vulgaris*, que fins ara venia donat pel quocient de Seebach 1:2'8, car de cap manera no entra dins les formes de *M. intermedia*, que tenen un quocient de 1:4, les més properes a l'espècie en qüestió.

La grandària és més petita que la mitjana d'aquesta espècie, ja que l'exemplar més gros té una llargada de 22 mm, tenim *M. vulgaris* com a mitjana 49 mm. Les relacions dimensionals concorden amb les de l'espècie : alçada : llargada = 1 : 1'11 a 1 : 1'4 ; alçada : grossor = 1 : 1'5 a 1 : 1'6. La resta correspon exactament a les formes tipus : costella esquerra menys desenrotllada que la dreta ; sobre l'àrea de cantells rectes, una o dues costelles radials a cada costat ; estriat concèntric debilitant-se a manera que s'acosta a la periferia.

*M. vulgaris* havia ja estat citada a Catalunya en diferents indrets : Almera la cita ja en els seus treballs als voltants de Barcelona (1) i Vidal en els seus estudis al Pirineu (6), i, més recentment, Vilaseca (7), a la banda de Tarragona.

Aquesta espècie es troba correntment a les capes inferiors del Keuper (Lettenkhöle), i és curiós que el nostre jaciment baixi de nivell un bon tros per a conviure amb les Pleuromies que caracteritzen el Trochitenkalk ; per altra part, *Pleuromya mactroides* del Nodosenkalk, capes immediates inferiors a les de *M. vulgaris*, conviu també amb les nostres

Pleuromies al jaciment d'Aiguafreda. Un cas curiós d'explicació quelcom dubtosa.

Hem recollit 15 exemplars, alguns en bastant bon estat.

Nivell: Trochitenkalk. Normalment no baixa del Lettenkhohle, si bé ja Bender (42) observa llur presència en el Trochitenkalk.

*Myophoria vulgaris* Schlot. var. *semicostata*. Hohenst. (13)

Referim a la var. *semicostata* un exemplar molt petit, 8 mm de longitud, puix que es tracta d'una forma jove, però que presenta clarament la reducció de l'àrea exterior de les costelles, amb l'aresta molt marcada, en detriment de la principal, sols perceptible en la seva meitat superior i l'acabament en punta de la regió de la xarnera, caràcters tots que diferencien aquesta varietat del tipus. Forma nova per a Catalunya i Espanya.

Un sol exemplar.

Nivell: Trochitenkalk. Hohenstein (13) la cita del Muschelkalk mitjà.

*Myophoria intermedia*. Schraur. (15) (16) (4). Làm. 4, fig. 3.

El que havem dit de *M. vulgaris*, ho podríem dir d'aquesta espècie, que presenta gran nombre de formes de transició amb aquella; si bé els nostres exemplars són més típics que en l'espècie anterior. Per altra part, queden perfectament delimitats pel quocient de Seebach, que ens dona uns valors de 1:3'6 a 1:4'5, és a dir, a vegades quelcom més petit que el mitjà, que és de 1:4.

Els nostres valors tenen gran analogia amb els trobats per Wurm (8) a les *M. intermedia* del muschelkalk de Navarra; els altres caràcters concorden amb els dels exemplars tipus. Les relacions dimensionals ens han donat: alçada: llargada=1:1'02 a 1:1'05; alçada: grossor=1:1'3. Aquesta última sols hem pogut determinar-la en un exemplar, ja que els altres sols tenen una valva i estan encastats a la roca.

La grandària és quelcom més petita que la mitjana; l'exemplar més gros té una llargada de 13 mm; dues fortes costelles destaquen molt bé sobre la pedra i els corresponen espais intercostals d'amplada igual a la d'aquelles. L'extrem anterior de les valves és convex i corbat i d'eil s'eleven aquestes, fortament bombades per tot el flanc anterior; l'àrea de l'aresta és arrodonida i s'enlaïra cap enfora de la valva; les dues arestes tanquen una depressió que es va eixamplant a manera que va descendint; àrea dividida per un sol i dèbil rodet radial encorbat i dividit en dues parts. Xarnera fortament corbada cap endins; poques línies de creixement, dèbils i concèntriques.

Hem recollit 6 exemplars.

Nivell: Trochitenkalk. Aquesta forma baixa aquí un bon xic, car llur principal dispersió correspon al Nodosenkalk i al Lettenkohle.

*Pleuromya (Myacites) mactroides*. Schlot. (17) (18) (9) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (4) (42). Làm. 4, fgs. 3-5.

Les relacions dimensionals del nostre exemplar estan dintre les formes descrites per Bender (42) encara que no correspon exactament a cap de les seves mides. Ens ha donat les següents relacions dimensionals: llarg: alt=1:1'70; gruix: llarg=1:2'07; alt: gruix=1:1'27; el més pròxim a aquest, dels abans citats és un que té les següents relacions: 1:1'72; 1:2'08; 1:1'21.

Els caràcters restants concorden exactament: xarnera situada en el seu terç anterior allargant-se en línia recta i en cresta cap endavant; cap enrera continua també en cresta (abans ha format una petita cavitat); cara ventral convexa en el seu terç posterior; en el terç anterior, recta i convexa per davant; la part posterior fortament bombada. Línies de creixement concèntriques, regulars, debilitant-se en els flancs fins a desaparèixer.

Cal remarcar que, malgrat entrar de ple pels seus caràcters com a *P. mactroides*, el nostre exemplar presenta un enfonsament en tot el terç anterior dels flancs que no presenta el tipus, i que es troba, en canvi, en *P. musculoïdes*. ¿Existiran, com diuen Wurm (8) i Alberti (9), formes de pas entre *P. mactroides* i *P. musculoïdes*? Aquest detall i el fet de trobar-se normalment aquesta espècie en un nivell més alt bé ho fan suposar.

*P. mactroides* és nova per a Catalunya i sols havia estat citada una vegada a Espanya per Wurm (8) a la província de Navarra. Hem recollit un sol exemplar.

Nivell: Trochitenkalk. Normalment es troba, com hem dit, en un nivell superior (Nodosenkalk).

*Pleuromya (Myacites) musculoïdes*. Schloth. (17) (19) (20) (23) (24) (26) (35) (40) (41) (4) (42). Làm. 4, fig. 1.

Posseïm un sol exemplar del qual no hem pogut determinar el gruix, i, per consegüent, les relacions dimensionals, per tenir les valves desplaçades mercès a llur xarnera desdentada. La relació d'alçada a llargada, 1:1'75, poca cosa ens diu, si bé tots els altres caràcters concorden amb la descripció i amb les figures de Bender (41).

Té una longitud de 27 mm, és a dir, la meitat del tipus; aquesta reducció en les proporcions l'hem observada en tots els exemplars d'aquest jaciment, tant en les *Pleuromies* com en les *Miofories* i no deixa d'ésser una cosa altament curiosa.

La xarnera correspon al pla mitjà de la conquilla; l'aresta dorsal anterior cau sobtadament formant angles de 60 a 70° amb l'horitzontal; l'aresta dorsal posterior forma una suau depressió cap a la part ventral; convergeix amb la línia ventral, primer poc, però després es corba cap amunt fins a unir-se amb l'aresta dorsal mercès a un fort bombament. Presenta també nombroses línies de creixement.



*P. musculoides* no ha estat citada, fins ara, ni a Catalunya ni a la resta d'Espanya.

Un sol exemplar.

Nivell: Trochitenkalk.

*Pleuromya musculoides* Schloth. var. *rhomboides*. Bend. (42) (4). Làmina 4, fig. 2.

Les relacions dimensionals dels nostres exemplars ens han donat: llarg: alt=1:1'63; llarg: gruix=1:2'56; alt: gruix=1:1'57, i 1:1'75, 1:2'54, 1:1'45, que cauen de ple dins la varietat *rhomboides*. Els altres caràcters són iguals que els de l'espècie, excepte l'aresta dorsal posterior que descendeix rectilínia des de la xarnera cap a la cara ventral, sense presentar la concavitat característica en l'espècie; a més també manca l'enfonsament dels flancs.

L'exemplar més gros té 23 mm de llargada i correspon exactament a la figura de Bender; els altres dos són més petits 17 i 19 mm respectivament i presenten un lleuger desplaçament de les valves.

No havia estat citat encara ni a Catalunya ni a Espanya.

Hem recollit tres exemplars.

Nivell: Trochitenkalk.

*Pleuromya musculoides* Schlot. var. *Catalaunica* Llop. et Vill. nov. var. Làm. 4, figs. 7-8.

Hem cregut convenient fer aquesta nova varietat amb un exemplar que, per les seves relacions dimensionals, llarg: alt=1:1'69; llarg: gruix=1:1'24; alt: gruix=1:1'45, correspon dins de *P. musculoides* però que es diferencia d'aquesta en la seva cresta dorsal posterior que forma, en sortir de la xarnera, una concavitat molt menys accentuada i una convexitat, en canvi, més forta en córrer a trobar la línia ventral, de forma que l'una i l'altra són gairebé paral·leles en tot el terç posterior de la conquilla; l'enfonsament dels flancs sols es manifesta, i encara molt lleugerament, a la perifèria ventral.

Un sol exemplar.

Nivell: Trochitenkalk.

*Pleuromya elongata* Schlot. (4) (18) (19) (20) (24) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (42). Làmina 4, fig. 6.

Per tractar-se d'exemplars incomplets (de l'un posseïm una sola valva i de l'altre els dos terços anteriors) sols hem pogut determinar la relació d'alçada a llargada, que ha donat 1:2,11; malgrat la manca de relacions dimensionals no tenim cap escrúpol a incloure'ls dins aquesta espècie, puix que els altres caràcters concorden exactament amb la figura i descripció de Bender, excepte en la longitud que, com

en les altres espècies, resulta més petita, però s'acosta molt a la de les formes espanyoles descrites per Wurm, procedents de Navarra.

Xarnera ampla corbada cap endins i quelcom enrera. L'aresta dorsal anterior cau endavant i forma amb l'horitzontal angles de  $45^{\circ}$ . L'aresta dorsal posterior s'allarga cap enrera i puja a un nivell quelcom superior al de la xarnera; es bomba a l'extrem. Cara ventral quelcom convexa; es doblega cap a la vora posterior on acaba amb un fort bombament. Línies de creixement irregulars.

Forma nova per a Catalunya. A Espanya ha estat citada per Wurm a Navarra.

Hem recollit dos exemplars.

Nive II: Trochitenkalk.

### *Homomya* (?)

Referim a aquest gènere un fragment de lamelibranqui encastat a la roca, que deixa al descobert part de la xarnera que sembla concordar amb els caràcters de les Homomies, però d'espècie del tot indeterminable.

Un sol exemplar.

Nivell: Trochitenkalk.

### Conclusions:

1.<sup>a</sup> A principis del muschelkalk una fauna idèntica a la que a la mateixa època pullulava per la mar triàsica del nord d'Alemanya animava les aigües d'aquest cantó de Catalunya.

2.<sup>a</sup> Aquesta fauna habitava una mar de poc fons, que s'acostava cada vegada més al règim continental del keuper. Les nostres capes representaven, per tant, els sediments nerítics d'aquesta mar on no existia cap representant batial de la fosa alpina.

3.<sup>a</sup> Les capes que contenen aquesta fauna hem de referir-les, doncs, a la faciès germànica, mentre ulteriors descobertes no demostrin el contrari.

### *Bibliografia*

- (9) ALBERTI, Fr. v., 1834.—Belrag zu einer Monographie des Bunter Sandstein, Muschelkalkes und Keupers und die Vervindung diese Gebilde zu einer formation. Stuttgart u. Tübingen.
- (24) ALBERTI, Fr. v., 1864.—Überblick über die Tries mit Berücksichtigung ihres Vorkommens in der Alpen. Stuttgart.
- (1) ALMERA, J. i J.—Brossa. Mapa geológico y topográfico de la provincia de Barcelona.
- (11) ASSMANN, P., 1915.—Die Brachipoden und Lamellibranchiaten der ober-schlesischen Trias. *Jahrb. Preus. B. Geol. L. Ants.* XXXVI, 1, 3.

- (37) BRANCO, 1877.—Notiz über d. Vorkommen d. Muschelkalkes bei Altmersleben in der Altmark. *Diese Zeitschr.* XXIX.
- (30) BRONN, H. G., 1837.—*Lethæa geognostica*, 2 Aufl.
- (42) BENDER, G., 1921.—Die Homomyen und Pleuromyen des Muschelkalkes der Heildelberg Gegend. *Zeitsch. der Deutsch. Geol. Gesell.*
- (3) COSSMANN.—Essais de Paleonconchologie comparée. Vol. VIII.
- (41) DUNCKER, W., 1851.—Über die im Muschelkalk von Oberschlesien bis jetzt gefundenen Mollusken. *Palæontographica*. Band I.
- (12) FRAAS, E., 1910.—Der Peterfaktensammler.
- (10) FALLOT, P., 1915.—Etude géologique de la sierra de Majorque. Paris, 1922.
- (19) GOLDFUSS, A., 1840.—Petrefacta Germaine. II Teil. Düsseldorf.
- (34) GIEBEL, C. G., 1865.—Die Versteinerungen im Muschelkalk von Lieskan bei Halle; *Abh. d. naturw. Vereins F. D. Provinz Sachsen und Thüringen*. I.
- (13) HOHENSTEIN, V., 1913.—Beiträge zur Kenntnis des mittleren Muschelkalk und des unteren Trochitenkalks am üstlichen Schwarzwald. *Geol. u. Pal. abh. N. F.* 12.
- (27) KLODEN, K. F., 1834.—Die Versteinerungen der Mark Brandenburg. Berlin.
- (33) LEONARD, G., 1854.—Beiträge zur mineralogischen und geognost. Kennt nis des Großherzogtums Baden. Stuttgart.
- (36) LEONHARD, G., 1861.—Geognost. Skizze des Großherzogtums Baden. 2 Auf Stuttgart.
- (38) LANGEN HAN, A., 1844.—Versteinerungen der Deutschen Trias. Siegnitz.
- (16) PHILLIPPI, E., 1898.—Die Fauna des unteren Trigonodusdolomits vom Hühnerfeld bei Schwieberdingen, etc. *Jahresh. Ver. F. vol. Nat. Württ.*
- (39) PHILLIPPI, E., 1903.—Kontinentale Trias. *Lethæa geognostica*. II Teil, I Heft, I Lieferung. Stuttgart.
- (21) QUENSTEDT, Fr. A., 1851.—Das Flözgebirge Württembergs. Tübingen.
- (26) QUENSTEDT, Fr. A., 1888.—Handberg der Petrefactenkunde. Tübingen.
- (14) RÜBENSTRUNK, E., 1909.—Beiträge zur Kenntnis des deutsche Trias Myophorien. *Mitt. Bad. Geo. L.-Ands* 4, 1.
- (25) ROEMER, F., 1870.—Geologie v. Oberschlerien. Breslau.
- (28) — Versteinerungen des norddeutschen Oolith-Gebirges. Hannover.
- (15) SCHAUROTH v., 1855.—Übersicht der geologischen Verhältnisse der Gegend von Recoaro im Vicentinischen. *Sitzgsber. Wien. Akd. d. t. Nat. Württ.*

- (22) SCHAUROTH v., 1859.—Kritisches Verzeichnis der Versteinerungen der Trias im Vicentinischen. *Sitzungsber. d. math. naturw. Kl. d. K. akd. d. Wiss.* 34.
- (35) SCHAUROTH v., 1857.—Die Schalthieneste der Lettenkolbenhormation des Großherzogtums Koburg. *Diese Zeitsch.* IX.
- (17) SCHLOTHEIN, E. F., 1820.—Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung reiner Sammlungen versteinertes Tier- und Pflanzens. *Zeitsch.*
- (18) SCHLOTHEIN, E. F., 1823.—Nachträzer Petrefactenkunde. II Abt. Gotha.
- (20) STROMBECK, A. v., 1849.—Beitrag zur Kenntnis der Muschelkalkbildung im nordwestl. Deutschland. *Diese Zeitschr.* I.
- (23) SEEBACH, K. v., 1861.—Die Conchilienfauna der Weimarschen Trias. *Diese Zeitschr.* XIII.
- (31) SCHMIDT, F. A., 1846.—Petrefactenbuch oder allgem. u. bes. Versteinerungskunde unter Berücksichtigung der Lagerungsverhältnisse, besonders in Deutschland. Stuttgart.
- (32) SCHMIDT, E., 1853.—Die organischen Reste des Muschelkalkes im Saalethal bei Jena. *N. J. f. Min.*
- (4) SCHMIDT, M., 1928.—Die Lebewelt unserer Trias. Tübingen.
- (6) VIDAL, LL. M.—Apunts inèdits. *Arxiu Lab. Geol. Univer. Barcel.*
- (7) VILASECA, S., 1920.—Contribució a l'estudi dels terrenys triàsics de la província de Tarragona. *Publ. Junt. Ciènc. Nat. d. Barcel.* VIII.
- (29) VOLTZ, M., 1837.—Notice sur le gres bigarre de Salz les bain. *Mémoires de l. soc. d'Hist. Nat. de Strasbourg.*
- (8) WÜRME, A., 1920.—Contribució al coneixement del triàsic de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*
- (40) ZELLER, F., 1907.—Beitrag zur Kenntnis der Lettenkohle und des Keupers im Schwaben. *Zentralbl. f. Min. usw.*

*Laboratori de Geologia  
de la Universitat de Barcelona*

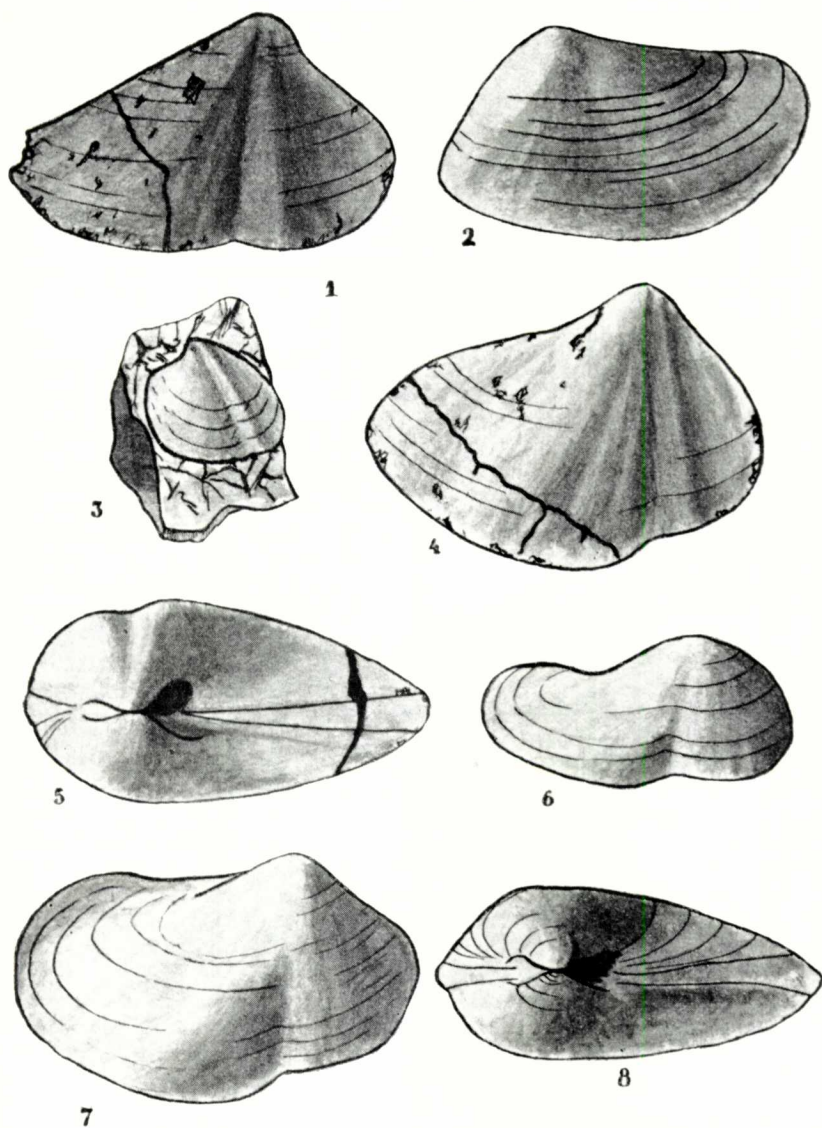


Fig. 1. — *Pleuromya (Myacites) musculoides* Schot.  
 Fig. 2. — *Pleuromya (Myacites) musculoides* Schot. var. *rhomboides*.  
 Fig. 3. — *Myophoria intermedia*, Schraur.  
 Figs. 4-5. — *Pleuromya (Myacites) mactroides* Schot.  
 Fig. 6. — *Pleuromya (Myacites) elongata* Schot.  
 Figs. 7-8. — *Pleuromya musculoides* Schot. var. *catalaunica* nob.  
 Totes les figures són a  $\times 2$ .