

Aportación a la sistemática de los bivalvos del Triásico

Ana MÁRQUEZ ALIAGA *

RESUMEN

La clasificación propuesta es el resultado de un estudio taxonómico detallado, tanto de material nuevo como del procedente de distintas colecciones (entre ellas la descrita en VIRGILI, 1958), que ha permitido resolver gran número de sinonimias y reducir, sensiblemente, la diversidad taxonómica citada para la zona (el Sector Meridional de la Cordillera Ibérica y los Catalánides). Las especies enumeradas han sido discutidas con otras 130 formas próximas; se han excluido criterios únicamente tipológicos en la clasificación de las mismas y sus ejemplares han sido comparados con los de otras colecciones actualizadas.

INTRODUCCIÓN

Los Bivalvos son el grupo paleontológico más frecuente del Triásico medio (en facies Muschelkalk), tanto de la Cordillera Ibérica como de los Catalánides; en ocasiones su abundancia es extraordinaria y a pesar de que, con frecuencia, su estado de conservación es muy deficiente, ha sido posible llegar, en la mayoría de los casos, a conclusiones sistemáticas.

Estos organismos han sido citados y estudiados en España, ya clásicamente, por diversos autores —VERNEUIL y COLLOMB (1853), MALLADA (1880), CORTÁZAR (1875, 1885), DEREIMS (1898), WURM (1911 y 1913), DARDER (1914 y 1945), VILASECA (1920), SOS (1933), BALALLER (1954)—, pero sólo fueron descritos de una forma precisa por SCHMIDT (1935); sin embargo, la gran proliferación de nombres específicos que resulta del estudio bibliográfico, no clarifica la comprensión taxonómica del grupo

* Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Literaria de Valencia.

y, por el contrario, complica más las cosas. Esta situación imponía una revisión amplia de las formas de Bivalvos del Triásico reconocidas en la Ibérica y los Catalánides y, además, la misma tendría que ir más allá de lo meramente bibliográfico y de colección de museo. Se impusieron, por tanto, los criterios de localización de los yacimientos clásicos, así como la búsqueda de otros nuevos, junto con la recolección del material de los mismos, situándolo, de manera precisa, en un contexto estratigráfico lo más estrecho posible. Se ha atendido también al estudio de la variabilidad morfológica, por la cual toda gradación continua de caracteres entre formas extremas en una misma muestra se ha de contemplar como variabilidad intrapoblacional entre individuos de una misma especie, sin introducir separaciones artificiales entre grupos de morfología intermedia (MAYR, 1969, y RAUP & STANLEY, 1971). Por otro lado, se ha atendido a las colecciones particulares y de museos hispanos y, en lo posible, se ha tratado de comparar las mismas con nuestro propio material (caso de la actualización taxonómica efectuada en la «Colección Geología Universidad de Barcelona»). Por último, se han verificado las conclusiones sistemáticas obtenidas bibliográficamente, por comparación directa con materiales depositados en el Museo Británico de Historia Natural de Londres, en el Departamento de Paleontología de la Universidad de Sofía y en los Institutos de Geología y Paleontología de las Universidades de Tübingen y de Stuttgart.

La presente nota constituye un breve resumen de un trabajo mucho más amplio (MÁRQUEZ-ALIAGA, 1983) en que se estudia, detalladamente, la sistemática del grupo, así como la descriptiva pormenorizada de cada una de las especies que aquí se citan.

MATERIAL Y SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La problemática propuesta ha sido planteada desde dos puntos de vista. Por un lado, se imponía la búsqueda de nuevo material útil para nuestro estudio, recolectando ejemplares tanto de los yacimientos clásicos, citados por diversos autores, como de los nuevos yacimientos que resultaran de las exploraciones sistemáticas. En ambos casos se consideró muy importante la situación precisa de los niveles faunísticos en las columnas estratigráficas, así como la anotación de todo el contexto general de los fósiles recogidos; es decir, se tuvo en cuenta el punto de vista tafonómico y paleoecológico.

En general, se han observado asociaciones que se pueden caracterizar como paleobiocenosis, lo cual es de gran interés desde el punto de vista de la taxonomía, ya que las muestras recogidas se pueden concebir, a su vez, como muestras de los restos de las antiguas poblaciones de los organismos estudiados, como es el caso de los niveles fosi-

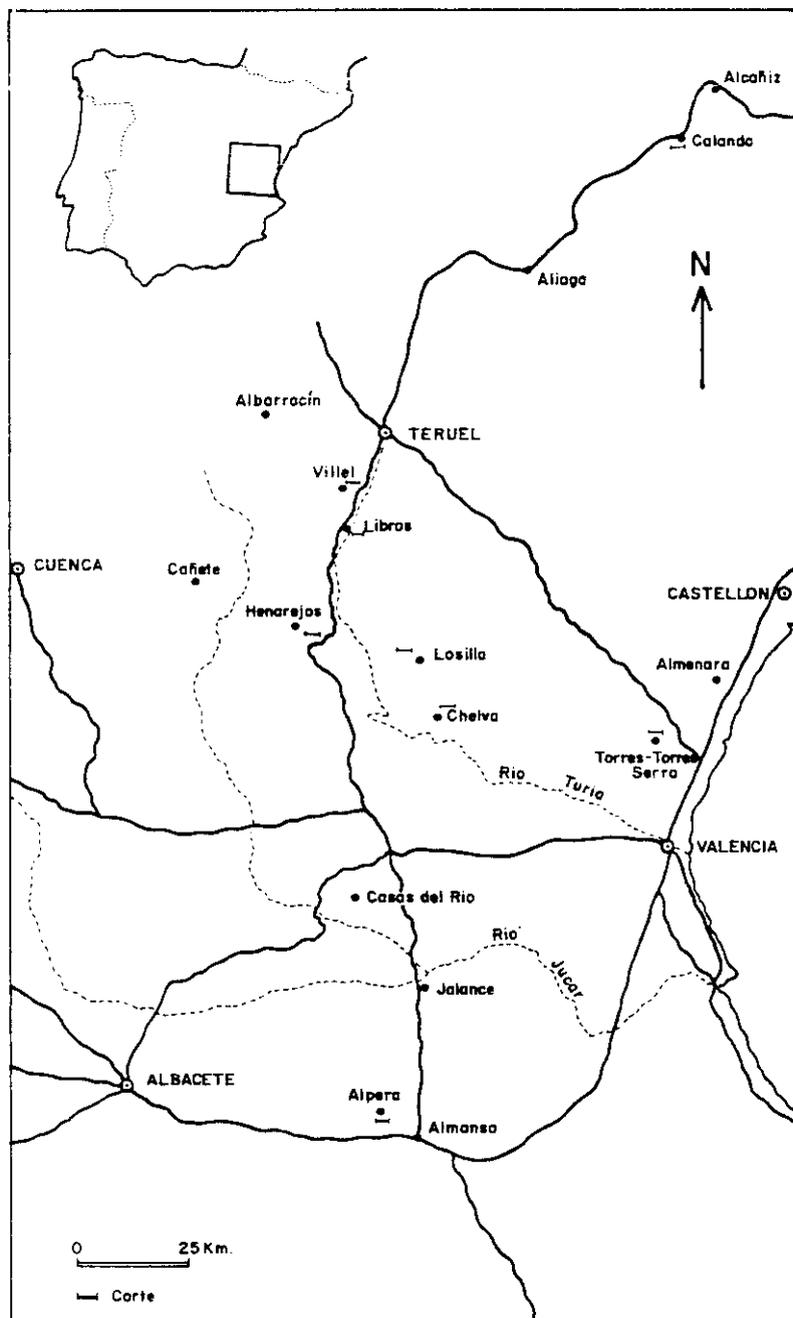


FIG. 1.—Situación geográfica.

líferos de Henarejos, Libros y Serra. Hay otros ejemplos en que se nos muestran verdaderas tanatocenosis, como ocurre con los niveles de *Posidonia wengensis* (WISSMANN) del yacimiento de Camposines.

Por otro lado, existía una «Colección» * ya considerada como clásica y que ha sido muy frecuentemente citada en España, en cualquier tema paleontológico referente al Triásico de nuestro país. La misma fue estudiada, descrita y figurada por VIRGILI (1958). Su revisión, estudio y puesta a punto nos pareció imprescindible dentro del contexto de comparación con nuestro nuevo material y del proyectado estudio mayoritario de los Bivalvos triásicos de nuestros país. Se han tenido en cuenta, además, algunas otras colecciones cuyas reseñas se explican más adelante. Así pues, todo el material aludido, el procedente de los nuevos hallazgos de distintos cortes estratigráficos levantados en la Cordillera Ibérica y el procedente de los Catalánides, reunido en la citada «Colección», así como el de otras colecciones con ejemplares cuya procedencia se sitúa en el área de estudio, se trata taxonómicamente como un único conjunto.

La situación geográfica de los distintos niveles fosilíferos estudiados en la Cordillera Ibérica —yacimientos de Henarejos (HE), Libros (LI), Villel (VI), Calanda (CAL), Losilla (LO), Chelva (CH) y Serra (SE)— queda reflejada en la figura 1. Para la localización geográfica de los yacimientos de Catalánides, de donde procede la fauna que se revisa —yacimientos de El Farell (FA), Centelles (CE), Mas Fonoll de Pontons (MFP), Olesa (O), Begues (BEG), Figaro/Aiguafreda (FI/AI), Prades (PR), La Musara (LM), Alfara (AL) y Camposines (CA)— remitimos al citado texto de VIRGILI. Por otro lado, la tabla 1 muestra, en conjunto, la presencia o ausencia de las especies citadas en sus distintas localidades y con indicación de su relativa abundancia en las mismas.

Desde el punto de vista litoestratigráfico, han sido reconocidas en el Sector meridional de la Cordillera Ibérica, por diversos autores —VIALARD (1973), CASTILLO-HERRADOR (1974), GÓMEZ & YÉBENES (1981) y MÁRQUEZ-ALIAGA (1983), entre otros— dos unidades litoestratigráficas mayores del Muschelkalk: el «Tramo inferior dolomítico del Muschelkalk» y el «Tramo superior dolomítico — margoso»; las mismas pueden considerarse, aproximadamente, equivalentes a las descritas por VIRGILI (*op. cit.*): «Muschelkalk inferior» (M₁) y «Muschelkalk superior» (M₂) de los Catalánides.

Parte de la fauna estudiada procede de las intercalaciones calcáreas del «Tramo inferior dolomítico del Muschelkalk» (en su caso, el M₁),

* Se trata de la denominada «Colección Geología Universidad de Barcelona», constituida con material procedente de los Catalánides, recogido por la autora que lo describe y, además, con un gran número de ejemplares que son propiedad del Dr. J. F. de Villalta. Me fue cedida para su estudio y se halla ubicada, provisionalmente, en el Museo de Paleontología del Dpto. de Geología al que pertenece.

siendo los yacimientos más representativos de este tramo, por su abundancia faunística, los de Serra, El Farell y Centelles. El «Tramo superior dolomítico-margoso del Muschelkalk» (en su caso, el M₃) aporta el resto de la fauna estudiada pero, fundamentalmente, ésta procede de la parte superior del mismo; es decir, del «Subtramo carbonático-margoso» que, además, contiene la mayor riqueza, desde el punto de vista sistemático, del Muschelkalk (este subtramo es conocido en la Cordillera Ibérica como «Capas de Royuela»). Destaca el yacimiento de Henarejos por su riqueza faunística y por la buena conservación de sus

TABLA 1

E SPECIES	YACIMIENTOS																
	IBERICA							CATALANIDES									
	HE	LI	VI	CAL	LO	CH	SE	FA	CE	MFP	O	BEG	PL/AL	PR	LM	AL	CA
<i>Palaemoncula goldfussi</i> (ALBERTI)					-			?									?
<i>Palaemonula</i> sp.	-																
<i>Palaemonilo</i> cf. <i>elliptica</i> (GOLDFUSS)																	
<i>Parallelodon</i> gr. <i>beyrichi</i> (STROMBECK)									-								
<i>Mytilus</i> cf. <i>edulisformis</i> (SCHLOTHEIM)											+						
<i>Modiolus myconchaeformis</i> (PHILIPP)	o																
<i>Modiolus</i> cf. <i>salzettelensis</i> (HOHNSTEIN)		+															
<i>Modiolus</i> sp.		o	o		o												
<i>Bakevellia costata</i> (SCHLOTHEIM)	o	+				+								+			
<i>Bakevellia</i> sp.	o																
<i>Bakevellia</i> sp.																	+
<i>Serrillia joleaudi</i> (SCHMIDT)	+						+										
<i>Hoernesia socialis</i> (SCHLOTHEIM)								o									
<i>Cassianella decussata</i> (MUNSTER in GOLDFUSS)											-						
<i>Claria</i> sp.									+								
<i>Leptochondria alberti</i> (GOLDFUSS)	o																
<i>Pleuronectites laevigatus</i> SCHLOTHEIM									+	+							
<i>Posidonia wengensis</i> (WISSMANN)													+				? o
<i>Caonella</i> (L.) <i>lommeli</i> (WISSMANN)														+			+
<i>Entolium</i> (E.) <i>disertus</i> (SCHLOTHEIM)									o	o							
<i>Chlamys</i> sp. a																	
<i>Chlamys</i> sp. b																	
<i>Enantioatrecum difforme</i> (SCHLOTHEIM)	o								+	+					?		
<i>Placunopsis teruelensis</i> WURM	o					+	+										
<i>Limea? vilaseca</i> (SCHMIDT)															?		-
<i>Unionites munsteri</i> WISSMANN	o								o	o							
<i>Myophoria vulgaris</i> (SCHLOTHEIM)							+	o	+		+			+			
<i>Costatoria goldfussi</i> (ALBERTI)					+											+	
<i>Lyrionomyphoria</i> aff. <i>elegans</i> (DUNKER)									-	-							
<i>Lyrionomyphoria? sublaevis</i> (SCHMIDT)	+																?
<i>Necochiaedus laevigatus</i> (GOLDFUSS in ZIETEN)	+								+	+							
<i>Myophortopsis? sp.</i>																	o
<i>Pseudocorbula gregaria</i> (MUNSTER in GOLDFUSS)	o								+	+				+			
<i>Pseudocorbula</i> sp.		o	+			+	-		-	-	+		-				
<i>Megalodon? sp.</i>																	-
<i>Pachymya? sp.</i>																	
<i>Pleuromya elongata</i> (SCHLOTHEIM)									+								

o = presencia abundante; + = presencia normal; - = presencia escasa; ? = presencia dudosa.

fósiles; le siguen en importancia los yacimientos de Libros y Losilla. En los Catalánides, el Muschelkalk superior aportó fauna de interés en las localidades de Camposines, Alfara y Begues, entre otras.

SISTEMÁTICA

En este apartado se expone la sistemática de la fauna de Bivalvos del Triásico medio del Sector meridional de la Cordillera Ibérica y de los Catalánides, que es el resultado de un estudio taxonómico detallado (MÁRQUEZ-ALIAGA, 1983) * de los materiales citados en el apartado anterior. Se ha tenido en cuenta la clasificación propuesta por Cox *et al.* (1969-1971), así como la de ALLASINAZ (1972), de CAPOA BONARDI (1972) y ENTCHEVA (1972, 1978 y 1979). La tabla 2 muestra, de manera esquemática, la clasificación propuesta.

Phyllum MOLLUSCA

Clase BIVALVIA LINNE, 1758 (BOUNANNI, 1681).

Subclase PALECTAXODONTA KOROBKOV, 1954.

Orden NUCULOIDA DALL, 1889.

Superfamilia NUCULACEA GRAY, 1824.

Familia NUCULIDAE GRAY, 1824.

Género PALEONUCULA QUENSTED, 1930.

Paleonucula goldfussi (ALBERTI).

Paleonucula sp.

Superfamilia NUCULANACEA H. ADAMS & A. ADAMS, 1858.

Familia MALLETIIDAE H. ADAMS & A. ADAMS, 1858.

Género PALEONEILO HALL & WHITFIELD, 1869.

Paleoneilo cf. *elliptica* (GOLDFUSS, 1838).

Subclase PTERIOMORHIA BEURLIN, 1944.

Orden ARCOIDA STOLICZKA, 1871.

Superfamilia ARCACEA LAMARCK, 1809.

Familia PARALLELODONTIDAE DALL, 1898.

Subfamilia PARALLELODONTINAE DALL, 1898.

* Tesis doctoral defendida en el Dpto. de Paleontología de la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense de Madrid, el 25 de febrero de 1983, dirigida por el Dr. A. Goy Goy del citado Departamento y la Dra. C. VIRGILI RODÓN del Dpto. de Estratigrafía de la misma Facultad.

Género *PARALLELONDON* MEEK & WHORTEN, 1866.

Parallelodon gr. *beyrichi* (STROMBECK, 1849).

(=*Macrodon?* *verneuilli* WURM, 1913).

Orden *MYTILOIDA* FERUSSAC, 1822.

Superfamilia *MYTILACEA* RAFINESQUE, 1815.

Familia *MYTILIDAE* RAFINESQUE, 1815.

Subfamilia *MYTILINAE* RAFINESQUE, 1815.

Género *MYTILUS* LINNÉ, 1758.

«*Mytilus*» *eduliformis* (SCHLOTHEIM, 1822).

Subfamilia *MODIOLINAE* KEEN, 1958.

Género *MODIOLUS* LAMARCK, 1799.

Modiolus myoconchaeformis (PHILIPPI, 1889).

Modiolus cf. *salztettensis* (HOHENSTEIN, 1913).

Modiolus sp.

Orden *PTERIOIDA* NEWELL, 1965.

Suborden *PTERIINA* NEWELL, 1965.

Superfamilia *PTERIACEA* GRAY, 1847 (1820).

Familia *BAKEVELLIIDAE* KING, 1850.

Género *BAKEVELLIA* KING, 1848.

Bakevellia costata (SCHLOTHEIM, 1822).

Bakevellia sp.

?*Bakevellia* sp.

Género *GERVILLIA* DEFRANCE, 1820.

Gervillia joleaudi (SCHMIDT, 1935).

Género *HOERNESIA* LAUBE, 1866.

Hoernesia socialis (SCHLOTHEIM, 1822).

Familia *CASSIANELLIDAE* ICHIKAWA, 1958.

Género *CASSIANELLA* BEYRICH, 1862.

Cassianella decussata (MUNSTER in GOLDFUSS, 1838).

Superfamilia *PECTINACEA* RAFINESQUE, 1815.

Familia *AVICULOPECTINIDAE* MEEK & HAYDEN, 1864.

Subfamilia *AVICULOPECTININAE* MEEK & HAYDEN, 1864.

Género *CLARAIA* BITTNER, 1901.

Claraia sp.

Género *LEPTOCHONDRIA* BITTNER, 1891.

Leptochondria alberti (GOLDFUSS, 1838).

Género *PLEURONECTITES* VON SCHLOTHEIM, 1820.

Pleuronectites laevigatus SCHLOTHEIM, 1820.

Familia *POSIDONIIDAE* FRECH, 1909.

Género *POSIDONIA* BRONN, 1828.

Posidonia wengensis (WISSMANN, 1841).

Género *DAONELLA* MOJSISOVICS, 1874.

Subgénero *DAONELLA* MOJSISOVICS, 1874.

Daonella (D.) *lommeli* (WISSMANN, 1841).

(= *Monotis* (*Daonella*) *lommeli* WISSMANN var. *hispanica* VIRGILI, 1958).

Familia *ENTOLIDAE* KOROBKOV, 1960.

Género *ENTOLIUM* MEEK, 1865.

Subgénero *ENTOLIUM* MEEK, 1865.

Entolium (E.) *discites* (SCHLOTHEIM, 1822).

(= *Pecten discites* SCHLOTHEIM var. *filamentosa* SCHMIDT, 1935).

Familia *PECTINIDAE* RAFINESQUE, 1815.

Género *CHLAMYS* RODING, 1798.

Chlamys sp. a.

Chlamys sp. b.

Familia *TERQUEMIIDAE* COX, 1964.

Género *ENANTIOSTREON* BITTNER, 1901.

Enantiostreon difforme (SCHLOTHEIM, 1822).

Género ?*PLACCUNOPSIS* MORRIS & LYCETT, 1853.

Placunopsis teruelensis WURM, 1911.

(= *Placunopsis teruelensis* WURM var. *laticplex* SCHMIDT, 1935).

- Superfamilia *LIMACEA* RAFINESQUE, 1815.
 Familia *LIMIDAE* RAFINESQUE, 1815.
 Género *LIMEA* BRONN, 1815.
Limea? vilasecai (SCHMIDT, 1935).

Subclase *PALAEOHETERODONTA* NEWELL, 1965.

- Orden *UNIONOIDA* STLOCZKA, 1871.
 Superfamilia *UNIONACEA* FLEMING, 1828.
 ?Familia *PACHYCARDIIDAE* COX, 1961.
 Género *UNIONITES* WISSMANN, 1841.
Unionites munsteri WISSMANN, 1841.
 (= *Anoplophora solei* VILLALTA et VIRGILI, 1958).

- Orden *TRIGONIOIDA* DALL, 1889.
 Superfamilia *TRIGONIACEA* LAMARCK, 1819.
 Familia *MYOPHORIIDAE* BRONN, 1849.
 Género *MYOPHORIA* BRONN in ALBERTI, 1834.
Myophoria vulgaris (SCHLOTHEIM, 1822).
 Género *COSTATORIA* WAAGEN, 1906.
Costatoria goldfussi (ALBERTI in ZIETEN, 1830).
 (= *Myophoria kiliani* SCHMIDT, 1935).
 Género *LYRIOMYOPHORIA* KOBAYASHI, 1954.
Lyriomyophoria aff. *elegans* (DUNKER, 1849).
Lyriomyophoria? sublaevis (SCHMIDT, 1935).
 Género *NEOSCHIZODUS* GIEBEL, 1855.
Neoschizodus laevigatus (GOLDFUSS in ZIETEN, 1830).

Subclase *HETERODONTA* NEUMAYR, 1884.

- Orden *VENEROIDA* H. ADAMS & A. ADAMS, 1856.
 Superfamilia *CRASSATELLACEA* FERUSSAC, 1822.
 Familia *MYOPHORICARDIDAE* CHAVAN in VOKES, 1967.
 Género *MYOPHORIOPIS* WOHRMAN, 1899.
Myophoriopsis sp.
 Género *PSEUDOCORBULA* E. PHILIPPI, 1898.
Pseudocorbula gregaria (MUNSTER in GOLDFUSS, 1838).
Pseudocorbula sp.

Orden *HIPPURITOIDA* NEWELL, 1965.

Superfamilia *MEGALODONTACEA* MORRIS & LYCETT, 1853.

Familia *MEGALODONTIDAE* MORRIS & LYCETT, 1853.

Género *MEGALODON* J. DE C. SOWERBY, 1827.

Megalodon? sp.

Subclase *ANOMALODESMATA* DALL, 1889.

Orden *PHOLADOMYOIDA* NEWELL, 1965.

Superfamilia *PHOLADOMYACEA* GRAY, 1847.

Familia *PHOLADOMYIDAE* GRAY, 1847.

Género *PACHYMYA* J. DE C. SOWERBY, 1826.

Pachymya? sp.

Familia *PLEUROMYIDAE* DALL, 1900.

Género *PLEUROMYA* AGASSIZ, 1842.

Pleuromya elongata (SCHLOTHEIM, 1822).

(=*Pleuromya wurmi* SCHMIDT, 1935; *Pleuromya catalanica* SCHMIDT, 1935).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estudio de los numerosos ejemplares obtenidos en los distintos cortes estratigráficos, levantados en el Sector meridional de la Cordillera Ibérica, así como la revisión de la «Colección de Bivalvos triásicos» constituida por ejemplares procedentes de los Catalánides, descrita por VIRGILI (1958), la revisión de los ejemplares de Calanda, citados por ANADON & ALBERT (1973) (así como la recolección de numeroso material procedente de esta última localidad y que se halla actualmente en estudio) y, por último, la revisión de los ejemplares procedentes de Royuela y localidades próximas, citada por HINKELBEIN & GEYER (1965) y HINKELBEIN (1969), nos ha permitido una buena visión amplia y de conjunto sobre la fauna estudiada, en el área geográfica citada. Por otro lado, han sido revisados también los ejemplares del Trias de Mallorca, citados por BAUZÁ (1945 y 1981), si bien los mismos han sido utilizados, únicamente, a nivel comparativo.

Destacamos, en primer lugar, que estos materiales del Muschelkalk hispano aportan un número muy reducido de especies de Bivalvos triásicos cuya presencia hayamos podido constatar. Por consiguiente, las determinaciones específicas propuestas reducen, sensiblemente, la diversidad taxonómica obtenida mediante la revisión efectuada sobre los antecedentes paleontológicos. La misma muestra que, abarcando el período de 1883 a 1983, el número de especies de Bivalvos triásicos citadas

TABLA 2

PALFOTAXODONTIA	NUCULACFA	MALLETIIDAE	PALEONUCULA GOLDFUSSI ALBERTI, (1830) PALEONUCULA SP.
	NUCULANACEA	NUCULIDAE	PALEONEILLO CF. ELLIPTICA (GOLDFUSS, 1838)
PTERIONOMPHIA	ARCACEA	PARALLELODONTIDAE	PARALLELONDON GR. BEYRICHI (STROMBECK, 1849)
	MYTILACEA	MYTILIDAE	MYTILUS [*] EDULIFORMIS (SCHLOTHEIM, 1822) MODIOLUS MYOCONCHAEFORMIS (PHILIPPI, 1888) MODIOLUS CF. SALZTETTENSIS (HOHENSTEIN, 1913) MODIOLUS SP.
			BAKEVELLIA COSTATA (SCHLOTHEIM, 1822) BAKEVELLIA SP. GERVILLIA JOLEAUDI (SCHMIDT, 1935) HOERNESIA SOCIALIS (SCHLOTHEIM, 1822)
	PTERIACEA	BAKEVELLIIDAE	BAKEVELLIA COSTATA (SCHLOTHEIM, 1822) BAKEVELLIA SP. GERVILLIA JOLEAUDI (SCHMIDT, 1935) HOERNESIA SOCIALIS (SCHLOTHEIM, 1822)
		CASSIANELLIDAE	CASSIANELLA DECUSSATA (MUNSTER, 1838)
	AVICULOPECTINACEA	AVICULOPECTINIDAE	CLARATA SP. LEPTOCHONDRIA ALBERTI (GOLDFUSS, 1838) PLEURONECTITES LAEVIGATUS (SCHLOTHEIM, 1822)
			POSIDONIIDAE
	PECTINACEA	ENTOLIDAE	ENTOLIUM (E.) DISCITES (SCHLOTHEIM, 1822)
		PECTINIDAE	CHLAMYS SP. A CHLAMYS SP. B
	TERQUEMIDAE	TERQUEMIDAE	ENANTIOSTREON DIFFORME (SCHLOTHEIM, 1822) PLACUNOPSIS TERUELENSIS WURM, 1911
LIMACEA			LIMIDAE
PALEOHETERODONTA	UNIONIACEA	PACHYCARDIIDAE	UNIONITES MUNSTERI WISSMANN, 1841
	TRIGONIACEA	MYOPHORICARDIIDAE	MYOPHORIA VULGARIS (SCHLOTHEIM, 1822) COSTATORIA GOLDFUSSI (ALBERTI), 1830 LYRIOMYOPHORIA AFF. ELEGANS (DUNKER, 1849) LYRIOMYOPHORIA SUBLAEVIS (SCHMIDT, 1935) NEOSCHYZODUS LAEVIGATUS (GOLDFUSS, 1830)
HETERODONTA	CRASSATELLACEA	MYOPHORICARDIIDAE	MYOPHORIOPSIS SP. PSEUDOCORBULA GREGARIA (MUNSTER, 1838) PSEUDOCORBULA SP.
	MEGALODONTACEA	MEGALODONTIDAE	MEGALONDON SP.
ANOMALODESMATA	PHOLADOMYACEA	PHOLADOMYIDAE	PACHYMYA SP.
		PLEUROMYIDAE	PLEUROMYA ELONGATA (SCHLOTHEIM, 1822)

para la zona supera el de 150. Nosotros consideramos que esta diversidad específica, tan alta, citada en bibliografía, es consecuencia, fundamentalmente, de la aplicación de criterios exclusivamente tipológicos en las determinaciones taxonómicas.

Al estudiar esta fauna, se ha de tener en cuenta, en primer lugar, el estado de conservación de los ejemplares, que es *deficiente* en la mayoría de los casos, y también su *tipo de fosilización*, ya que generalmente se presentan como moldes. Ambas situaciones hacen muy difíciles e incluso muy arriesgadas las determinaciones específicas. De esta manera, se observa que los distintos autores no han tenido en cuenta, frecuentemente, en sus estudios el tipo de fosilización de los ejemplares; es decir, si los especímenes se presentan como moldes internos, moldes externos, moldes compuestos (en el sentido de Mc. ALESTER, 1962), o se trata de «casts». La ausencia de esta clase de estudios llevó, por ejemplo, a WURM (1920) a determinar ejemplares de *Daonella* de Colldejou, fosilizados como moldes externos, como pertenecientes a formas de *Monotis*, mientras que los correspondientes moldes internos fueron interpretados como verdaderas *Daonella*. En segundo lugar, es frecuente observar cómo diversos autores, trabajando con muestras muy reducidas por su número de ejemplares, atribuyen cada uno de ellos a una especie distinta, si bien se trata siempre de especies próximas (dándose el caso de que las especies que nosotros citamos han sido estudiadas comparativamente con más de 130 formas próximas). Así, pudimos comprobar que el hallazgo de una muestra muy abundante de ejemplares de *Pseudocorbula gregaria* (MUNSTER), como es el caso del yacimiento de Henarejos, nos permitió estudiar la misma mediante el análisis bivalente de sus dos variables más características (el diámetro antero-posterior y el diámetro umbo-paleal). La realización de un pictograma, utilizando el análisis anterior, nos permitió verificar que *no existía* una solución de continuidad entre los individuos de la muestra. Esto prueba que en una muestra con suficiente número de ejemplares, los extremos morfológicos son, en muchos casos, extremos de variabilidad intrapoblacional, la cual no había sido considerada en los trabajos citados, y de ahí una parte de la proliferación de especies aludida en la zona estudiada. Este caso particular nos ha permitido considerar, como sinónimos de la forma de MUNSTER, algunos ejemplares de niveles equivalentes y localidades próximas, que habían sido atribuidos, indistintamente, a *Miophoriopsis keuperina* QUENSTED, *M. nuculiformis* ZENKER, *M. sandbergeri* PHILIPPI (in SCHMIDT, 1935, y HINKELBEIN, 1965).

Resultan características como especies hispanas *Placunopsis teruelensis* WURM y *Gervillia joleaudi* (SCHMIDT), las cuales son muy frecuentes en las capas terminales del Subtramo carbonático-margoso del Muschelkalk de toda la Cordillera Ibérica. Se considera sinónima de

Daonella (*D.*) *lommeli* (WISSMANN) a la forma *Monotis* (*D.*) *lommeli* WISSMANN var. *hispanica* VIRGILI. La forma *Anoplophora solei* VILLALTA y VIRGILI es sinónima de *Unionites munsteri* WISSMANN y la forma *Pleuromya musculoides* SCHLOTHEIM var. *catalaunica* LLOPIS y VILLALTA, sinónima de *Pleuromya elongata* (SCHLOTHEIM).

La mayoría de los Bivalvos estudiados resultan banales, desde el punto de vista cronoestratigráfico, dado su amplio rango de distribución, que en ocasiones abarca todo el Triásico medio. Sin embargo, se pueden considerar como características del Ladinense las formas: *Daonella* (*D.*) *lommeli* (WISSMANN), *Casianella decussata* (MUNSTER), *Cos-tatoria goldfussi* (ALBERTI), *Placunopsis teruelensis* WURM y *Gervillia joleaudi* (SCHMIDT). Por otro lado, el ejemplar, único, atribuido a *Myo-phoria orbicularis* BRONN (in VIRGILI, 1958, p. 479, lám. XI, fig. 2) no ha podido ser determinado específicamente como tal, dado su deficiente estado de conservación. Aunque otros autores citan esta misma especie en los niveles calcáreos del Tramo inferior dolomítico de la Ibérica, en Serra y Chelva, nosotros no hemos podido verificar su presencia, que interpretamos como falta de hallazgo. Esta especie indicaría el Anisiense superior.

Por último, y siguiendo este planteamiento, se pretende ampliar en lo posible el conocimiento de este grupo con la recolección de un mayor número de ejemplares, extendida a toda la Cordillera Ibérica. Para ello se han levantado en la actualidad nuevos cortes estratigráficos, los cuales se hallan en estudio. Asimismo, para la comprensión taxonómica del grupo, se tuvo en cuenta el estudio de las microestructuras de las conchas, que en algunos ejemplares se hallaban conservadas, así como su grado de diagénesis (DE RENZI & MÁRQUEZ-ALIAGA, 1980). En esta misma línea se hallan en estudio numerosos ejemplares procedentes de nuevo material recolectado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Prof. Dr. M. De Renzi la lectura crítica del presente manuscrito y las interesantes discusiones paleontológicas que sobre el mismo hemos mantenido. A la Dra. M. Entcheva, su valiosa colaboración en las determinaciones de los Bivalvos triásicos.

BIBLIOGRAFIA

- ALLASTINAZ, A. (1972): Revisión dei Pettinidi Triassici. *Riv. Ital. Paleont.*, 78 (2), 189-428, láms. 24-28.
- ANADÓN, P., y ALBERT, J. F. (1973): Hallazgo de una fauna del Muschelkalk en el Trias del anticlinal de Calanda (provincia de Teruel). *Acta Geológica Hispánica*, 8 (5), 151-152.

- BAUZA, J. (1945): Nuevo yacimiento fosilífero en el Trias de la sierra Norte de Mallorca. *Bol. Real Soc. Española Hist. Natural*, 44, p. 335.
- BAUZA RULLÁN, J. (1981): Contribuciones a la paleontología de Mallorca. *Bull. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 25 (1981), 7-20.
- BATALLER, J. R. (1954): Enumeración de las especies nuevas del Triásico y Jurásico de España. *Estudios Geológicos*, 10 (21), 49-77.
- CAPOA BONARDI, P. de (1970): La Daonelle e le Halobie della serie calcareo-silicomarnosa della Lucania (Appennino Meridionale). Studio Paleontologico e biostratigrafico. *Mem. Soc. Natur. in Napoli*, S. B. 78 (1969), 1-130, láms. 1-19.
- CASTILLO HERRADOR, F. (1974): Le Trias évaporitiques des bassins de la Vallée de l'Ebre et de Cuenca. *Bull. Soc. Geol. France*, 16 (6), 666-677.
- CORTÁZAR, D. (1875): Descripción física, geológica y agroológica de la provincia de Cuenca. *Mem. Inst. Geol. y Min. España*, 3 (16), 1-406.
- CORTÁZAR, D. (1885): Bosquejo físico-geológico y minero de la provincia de Teruel. *Bol. Com. Map. Geol. España*, 12, 263-607.
- COX, L. R. et al. (1969-1971): Systematic descriptions. In: MOORE, R. C., *Treatise on Invertebrate Paleontology*, part N, 6, 227-489. The Geol. Soc. of America and the Univ. Kansas Press, Kansas.
- DARDER, B. (1914): El Triásico de Mallorca. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid* (7), 1-85, láms. 1-19.
- DARDER, B. (1945): Estudio Geológico del S. de la provincia de Valencia y N. de la de Alicante. *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 57, 63-775.
- DEREIMS, A. (1898): Recherches géologiques dans le Sud de l'Aragon. *Thèse Univ. Paris*, pp. 1-198, Paris.
- DE RENZI, M., y MÁRQUEZ ALIAGA, A. (1980): Primary and diagenetic features in the microstructure of some Triassic bivalves. *Rev. Inst. Inv. Geológicas D. P. U. Barcelona*, 34, 101-116.
- ENTCHEVA, M. (1972): Les fossiles de Bulgarie. II Le Trias. *Academ. Bulgare des Sciences*, pp. 1-152, láms. 1-44.
- ENTCHEVA, M. (1978): Phylogenetic Development of the Family Posidoniidae and the Genera *Daonella* and *Halobia* (Bivalvia, Triassic). *Geologia Balcánica*, 8 (2), 55-67.
- ENTCHEVA, M. (1979): On the morphology and ecology of posidoniidae. *Comptes rendus de l'Académie Bulgare des Sciences*, 32 (11), 1527-29.
- GÓMEZ, J. J., y YÉBENES, A. (in litt): Muschelkalk. Estudio estratigráfico Sedimentológico y Paleogeográfico del ciclo alpino en el Sector Suroriental de la Cordillera Ibérica. En informe del I. G. M. E. inédito.
- HINKELBEIN, K. (1969): El Triásico y Jurásico de los alrededores de Albarracín. *Separata de «Teruel»*, 41, 1-75.
- HINKELBEIN, K., y GEYER, O. F. (1965): Der Muschelkalk der zentralen Hesperischen Ketten (Provinz Teruel, Spanien). *Oberrh. Geol. Abh.*, 14, 55-95.
- MALLADA, L. (1880): Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. Sistema Triásico. *Bol. Com. Mapa Geol. de España*, 7, 241-256, láms. 1-3.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. (1983): Bivalvos del Triásico medio del Sector meridional de la Cordillera Ibérica y de los Catalánides. (Tesis doctoral.) *Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid*, 1-429, 18 figs., 14 láms.
- MCALISTER, L. A. (1962): Mode of preservation in early paleozoic and its mophologia and ecología significance. *J. of Paleontology*, 36 (1), 69-73.
- MAYR, E. (1969): Principles of Systematic Zoology, McGraw-Hill Book Company, New York.
- RAUP, D. M., y STANLEY, S. M. (1971): Principles of Paleontology, W. H. Freeman and Company, San Francisco.
- SCHMIDT, M., y PIA, J. (1935): Fossilien der spanischen Trias. *Abhand. der Heidelberger Akademie der Wissenschaften*, 22, 1-140, láms. 1-6.

- Sos, V. (1929): El Triásico de la Sierra de Espadán. *Mem. R. Soc. Española Hist. Nat.*, 15, 731-744.
- Sos, V. (1933): Los fósiles triásicos españoles del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. *Bol. Soc. Española Hist. Nat.*, 33, 287-302.
- VERNEUIL, M. M. de, y COLLOMB, E. (1852-53): Coup d'oeil sur la constitution géologique de quelques provinces de l'Espagne. *Bull. Soc. Geol. Fr.*, 10 (2), 61-147.
- VIALLARD, P. (1973): Recherches sur le cycle alpin dans la chaîne Iberique sud-occidental. *Trav. Lab. Geol. Med. C. N. R. S.*, Université Paul Sabatier, Toulouse.
- VIRGILI, C. (1958): El Triásico de los Catalánides. *Bol. Inst. Geol. y Min.*, 69, 1-831, láms. 1-17.
- WURM, A. (1911): Untersuchungen über den geologischen Bau und die Trias von Aragonien. *Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesellsch.*, 43, 37-175, láms. 5-7.
- WURM, A. (1913): Beiträge zur Kenntnis der iberisch balearischen Triasprovinz. *Verh-naturhist-med. Ver. Heidelberg*, N. F., 12 (4), 477-599, láms. 1-19.
- WURM, A. (1920): Quelcom sobre el Triásico de la provincia de Tarragona. (Traducción Faura i Sans.) *Bulletí Institució Catalana d'Historia Natural*, 10, 163-166.