

A T T I
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE A
VOL. LXXIX - ANNO 1972

PROCESSI VERBALI 1972

I N D I C E

DALLAN NARDI L., NARDI R. - Particolari strutture sedimentarie da «slumping» nel macigno della Val di Lima (Appennino pistoiese)	Pag. 1
FRANZINI M., LEONI L. - A full matrix correction in X-ray fluorescence analysis of rock samples	» 7
GALLI E. - La pumpellyite di Tiso-Theis (Bolzano)	» 23
GALLI E. - Nuovi dati sulla pumpellyite di Hicks Ranch (California)	» 29
MENESINI E. - Balani (cirripedia) miocenici dell'Ungheria	» 36
GIANNELLI L., SALVATORINI G. - I Foraminiferi planctonici dei sedimenti terziari dell'Arcipelago maltese. I. Biostratigrafia del «Globigerina Limestone»	» 49
MENESINI E. - Resti di vertebrati raccolti in sedimenti miocenici dell'Arcipelago maltese	» 77
BOSSIO A. - Alcune specie di Aturia (Nautiloidea) della Puglia e dell'Arcipelago di Malta	» 87
ORLANDI P. - Note di mineralogia toscana - 1. I minerali dei Monti Livornesi	» 95
ROSSI R. - Ring-opening reactions of strained alicyclic molecules by transition metal compounds of group VIII	» 101
VITTORINI S. - Il bilancio idrico secondo Thornthwaite in alcuni bacini della Toscana	» 138
RAPETTI F., VITTORINI S. - I venti piovosi a Legoli (Toscana) in relazione ai processi di erosione del suolo	» 150
GIANNINI E., LAZZAROTTO A. - Significato paleotettonico e paleoambientale della Formazione di Lanciaia (Toscana meridionale) nel quadro dei corrugamenti verificatisi nelle aree di sedimentazione dei complessi liguri nel Cretaceo superiore e all'inizio del Terziario	» 176
RADI G. - Tracce di un insediamento neolitico nell'isola di Lampedusa	» 197
FANCELLI GALLETTI M. L. - I carboni della grotta delle Arene Candide e l'evoluzione forestale in Liguria dopo l'ultima glaciazione	» 206
CAPEDRI S., RIVALENTI G. - First results of an investigation on plastic deformations in the Ivrea-Verbanò zone in an area between Val Sessera and Val Sesia (Vercelli)	» 213
CORADOSSI N. - Nuovi ritrovamenti di composti di ammonio in zone geotermiche	» 223
GRASSSELLINI TROYSI M., ORLANDI P. - Sulla melanoflogite del Fortullino (Livorno)	» 245

LAZZAROTTO A. - Caratteri strutturali dei nuclei mesozoici di Montalceto, Trequanda e Piazza di Siena (Prov. di Siena)	»	251
RICCI C. A. - Geo-petrological features of the metamorphic formations of Tuscany	»	267
FRANZINI M., RICCI C. A., SABATINI G. - Note di mineralogia toscana: ritrovamento di chapmanite alla miniera del Tafone (Manciano, Grosseto)	»	280
CAPEDRI S. - On the presence of graphite and its bearing on the migmatitic environmental conditions of the dioritic gneisses («diorites»), basic formation Ivrea-Verbanò (Italy)	»	286

PROCESSI VERBALI

Adunanza del 10 Febbraio 1972	Pag.	295
Adunanza dell'8 Giugno 1972	»	296
Adunanza straordinaria del 24 luglio 1972	»	296
Assemblea straordinaria del 14 Settembre 1972.	»	297
Assemblea ordinaria del 14 Dicembre 1972	»	298
<i>Elenco dei soci per l'anno 1972</i>	»	301
<i>Norme per la stampa di note e memorie sugli Atti della Società Toscana di Scienze Naturali</i>	»	307

A. BOSSIO (*)

ALCUNE SPECIE DI ATURIA (NAUTILOIDEA) DELLA PUGLIA E DELL'ARCIPELAGO DI MALTA (**)

Riassunto — Viene segnalata per la prima volta la presenza di *Aturia cubaensis* (LEA) nella Puglia (Italia) e nell'Arcipelago di Malta; la specie *Aturia formae* (PARONA) finora segnalata solo in Piemonte ed in Puglia è stata rinvenuta anche nell'Arcipelago Maltese.

Abstract — *Aturia cubaensis* (LEA) is signalled for the first time in Puglia (South eastern Italian peninsula) and in the Maltese Islands. *Aturia formae* (PARONA) which was known until now only in Piemonte (North western Italy) and in the Puglia region has been found in the Maltese islands.

Nel corso di varie campagne di ricerca effettuate con il finanziamento del CNR nella Penisola Salentina (Puglia) e nell'Arcipelago Maltese dal gruppo di Paleontologia dell'Università di Pisa diretto dal prof. Guido Tavani, sono stati raccolti anche numerosi esemplari del genere *Aturia* ⁽¹⁾, il cui studio costituisce l'oggetto della presente nota. Per quanto riguarda la Puglia, gli esemplari sono stati raccolti nelle seguenti località, tutte della provincia di Lecce.

- 1) Vitigliano, subito a Sud del paese.
- 2) Affioramento di Castro km 1/1,5 ad Est di Vignacastrisa.

(*) Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Pisa.

(**) Lavoro eseguito con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

(1) Gli esemplari di *Aturia* raccolti nella Puglia sono conservati nel Museo di Paleontologia dell'Università di Pisa; quelli dell'Arcipelago di Malta sono invece conservati nel Museum of Natural History, Palaeontology Section, MDINA (Malta), al quale sono stati inviati in base agli accordi stipulati con il governo Maltese.

- 3) Zona di Capo d'Otranto, sulla sinistra della strada per Porto Badisco a Sud di Mass.a Cippano.
- 4) Zona di Capo d'Otranto, località Campi Maci, sez. A-B del lavoro di L. GIANNELLI, G. SALVATORINI, G. TAVANI [1965].
- 5) Zona di Capo d'Otranto, nei dintorni di Monte Cavallo a NW di Mass.a Cippano.
- 6) Zona di Tricase a Nord di Marina Porto.
- 7) Zona compresa tra Mass.a Bitonti e Mass.a Cucuruzzi a 4 km circa in linea d'aria a NE di Leuca.
- 8) Cave della zona Melpignano-Cursi.
- 9) Presso Borgo S. Nicola a Nord di Lecce, sulla destra della strada S. Oronzo-Lecce.
- 10) Capo d'Otranto, località Vigne di Badisco.
- 11) Sulla sinistra della strada di Capo d'Otranto circa 700 m a Nord di Vigne di Badisco.
- 12) Sulla sinistra della strada da Capo d'Otranto per Porto Badisco a SE di C. Tradisci.

Sulla base dei dati bibliografici (L. GIANNELLI, G. SALVATORINI, G. TAVANI, [1965]; D. ROSSI, [1968]; B. MARTINIS, [1969]) i livelli di provenienza relativi ai sopracitati giacimenti sono i seguenti.

Livello ad Aturia	giacimenti	1, 2, 3, 4, 5
Calcareniti di Andrano	»	6, 7
Piromafo	»	8, 9
Terreno agrario	»	10, 11, 12

Oltre agli esemplari raccolti nel terreno agrario, sono certamente rimaneggiati anche quelli provenienti dal «livello ad Aturia» e dal «Piromafo»; infatti anche ad un esame sommario, risulta evidente la vistosa diversità fra la roccia inglobante ed il sedimento che costituisce il riempimento delle camere delle Aturie, a ciò si deve aggiungere che il lavaggio e le sezioni di tale sedimento hanno sempre indicato un'età certamente anteriore a quella della roccia inglobante che L. GIANNELLI, G. SALVATORINI, G. TAVANI [1965] hanno datato al Tortonianiano sulla base delle microfaune.

Non è accertato invece se siano rimaneggiate anche le Aturie del livello conglomeratico alla base delle «calcareniti di Andrano».

Per quanto riguarda l'Arcipelago Maltese gli esemplari di *Aturia*, specificamente determinati, sono stati raccolti nell'Isola di Gozo in prossimità di Ras Ta Pinu, in un livello a noduli fosfatici dell'«Upper Globigerina Limestone». Questa unità litostratigrafica è stata riferita al Langhiano da L. GIANNELLI e G. SALVATORINI [1972].

Esternamente il guscio non è conservato in nessuno dei fossili in esame; si tratta esclusivamente di modelli interni ed assai spesso di frammenti di modelli, costituiti prevalentemente da una calcarenite più o meno fosfatizzata. Il cattivo stato di conservazione non consente osservazioni neppure per quanto riguarda la struttura interna, infatti la sezione sagittale di alcuni esemplari della Puglia ha mostrato che le parti essenziali del guscio sono profondamente alterate o addirittura mancanti.

Aturia aturi BASTEROT

1964 - *Aturia aturi* JUNG. *Zwei Mioc. Art. von Aturia*, pag. 487, tav. I, fig. 1; tav. 2, fig. 1 (*cum syn.*).

I numerosi esemplari da noi studiati rientrano perfettamente in questa specie, ormai ben conosciuta ed ampiamente diffusa.

DISTRIBUZIONE: E' specie cosmopolita diffusa nel Langhiano-Elveziano. Secondo S. GIANMARINO [1968] si trova anche nell'Aquitano di Poggio Grognardo (Acqui). Europa: Aquitania, Provenza, Bacino viennese, Italia continentale, Sardegna, Sicilia; Africa: Algeria e Tunisia; Asia: Palestina, India, Giava, Giappone; Oceania: Arcipelago di Tonga; America del Nord: California; America Centrale: Ecuador, Cuba.

Tale specie era stata già segnalata nel Miocene della Puglia specialmente da G. DAINELLI [1901] e da L. GIANNELLI, G. SALVATORINI, G. TAVANI [1965]; è citata anche nell'arcipelago Maltese (Th. FUCHS [1876], DE GREGORIO [1895] ma le figure date dagli Autori non permettono un riconoscimento sicuro.

PROVENIENZA: Puglia, giacimenti n. 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12. Arcipelago di Malta: Gozo, località Ras Ta Pinu.

Aturia formae PARONA

1898 - *Aturia formae*. PARONA. *Cefalop. terz. Piemonte*, pag. 164, tav. XIII, figg. 7a-c, 8.
1901 - *Aturia formae*. DAINELLI G. - *App. geol. Capo di Leuca*, pag. 672, tav. XIII, figg. 6-8.

1958 - *Aturia formae*. STURANI C. - *Nautil. Aturia bac. ligure piemontese*, pag. 377, tav. XVIII, fig. 2; tav. XIX, fig. 4.

Tale specie si riconosce assai facilmente dalle altre essenzialmente per il profilo più tozzo e tondeggiante e per il diverso andamento della linea suturale.

DISTRIBUZIONE: Elveziano medio del Piemonte, Miocene della Puglia.

PROVENIENZA: giacimenti n. 4, 5, 6, 7, 10 della Puglia. Arcipelago di Malta: Gozo, località Ras Ta Pinu.

Aturia cubaensis LEA

1964 - *Aturia cubaensis* JUNG P. *Zwei Mioc. Art. Aturia*, pag. 489, tav. I, figg. 2-7; tav. II, figg. 2-6 (*cum syn.*).

Gli esemplari da me attribuiti a questa specie corrispondono a quelli che C. STURANI [1958] chiamò *Aturia aturi* var.?

Conchiglia nautiliconica discoidale a spirale che si apre rapidamente; i fianchi, appena arrotondati, convergono ventralmente con un angolo che si aggira intorno ai 23-24°; l'ultimo giro è inciso dal precedente per circa 1/3 della sua altezza, l'ombelico è chiuso. Il sifone, a sezione rotonda, è situato al margine dorsale in un'ampia cavità infundibolare a forma subtriangolare, con la base limitata ventralmente da una salienza trasversale del setto che accentua la convessità del setto stesso nella sua parte ventrale.

Nella sutura la sella ventrale è ampia, con bordi laterali prominenti anteriormente e con curvatura regolare. Lobo ventrale convergente ventralmente, appuntito, e generalmente convesso su ambo i lati, ma in misura maggiore sul lato ventrale; generalmente non arriva a contatto con il bordo laterale della sella ventrale precedente. Sella laterale ampia, decorrente regolarmente verso la parte dorsale dove presenta un massimo di curvatura. Il lobo dorsale è a forma di spatola e più allungato che in *Aturia aturi* BASTEROT.

Per quanto riguarda le dimensioni si passa da esemplari con diam. max. di 3-4 cm ad altri con diam. max. presumibile di 13-14 cm, esclusa la camera di abitazione.

Per quanto riguarda gli esemplari descritti da C. STURANI [1958] come *Aturia aturi* var.?, l'unica differenza sembra consistere nel valore dell'incisione dell'ultimo giro determinata dal giro preceden-

te, valore che risulta di circa 1/2, e nel conseguente diverso sviluppo della sella dorsale; ritengo che tale differenza possa rientrare nei limiti di variabilità della specie.

DISTRIBUZIONE - Europa: Elveziano del Piemonte, Miocene della Puglia, Aquitania, Malta. America: Florida, Venezuela, Costarica, Cuba. Australia. Giappone.

PROVENIENZA - Puglia: giacimenti n. 2, 5, 6, 7, 8, 10. Arcipelago di Malta: Gozo, località Ras Ta Pinu.

Ringrazio il Prof. C. Sturani dell'Università di Torino per gli utili consigli ed il Prof. G. Tavani per la lettura critica del manoscritto.

LAVORI CONSULTATI

- DAINELLI G. (1901) - Appunti geologici sulla parte meridionale del Capo di Leuca. *Boll. Soc. Geol. It.*, **20**, 74 pp., Roma.
- DE GREGORIO A. (1895) - Description de quelques fossiles tertiaires de Malte. *Ann. de Geol. et de Paleont.*, **19**, C, Clausen., 22 pp., Palermo.
- FUCHS TH. (1876) - Über den sogenannten «Badner Tegel» auf Malta. Aus dem LXXIII. *Bande der Sitzb. der K. Akad. der Wissensch.* **1. Abth. Jan. Hert. Jahrg.**, 7 pp.
- GIANMARINO S. (1968) - Su un esemplare di *Aturia aturi* (BASTEROT) rinvenuto presso Poggio di Grogcardo (Acqui). *Atti Ist. di Geol. Univ. di Genova*, **5** (1), 7 pp., Borgo S. Dalmazio.
- GIANNELLI L., SALVATORINI G. (1972) - I foraminiferi planctonici dei sedimenti terziari dell'Arcipelago Maltese. I. Biostratigrafia del Globigerina Limestone. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem.*, Ser. A, **49**, 26 pp., Pisa.
- GIANNELLI L., SALVATORINI G., TAVANI G. (1965) - Notizie preliminari sulle formazioni neogeniche di Terra d'Otranto (Puglia). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem.*, Ser. A, **72**, 19 pp., Pisa.
- GIANNELLI L., SALVATORINI G., TAVANI G. (1966) - Nuove osservazioni sulle formazioni neogeniche di Terra d'Otranto (Puglia). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem.*, Ser. A, **73**, 7 pp., Pisa.
- JUNG P. (1964) - Zwei Miocaene Arten von *Aturia* (Nautilaceae). *Ecl. Geol. Helv.*, **59** (1), 8 pp., Basilea.
- MARTINIS B. (1962) - Notizie geologiche e paleontologiche sui terreni dei dintorni di Corigliano d'Otranto. *Riv. Ital. Paleont.*, **68** (1), 29 pp., Milano.
- MARTINIS B. (1970) - Note illustrative della Carta Geologica d'Italia, Foglio 223 «Capo S. Maria di Leuca». 64 pp., Napoli.

- MILLER A. K. (1947) - Tertiary Nautiloids of the Americas. *Geol. Soc. Am.*, Memoir 23, 128 pp.
- PARONA C. F. (1898) - Note sui Cefalopodi terziari del Piemonte. *Palaeont. It.*, 4, 14 pp., Pisa.
- ROSSI D. (1969) - Note illustrative della Carta Geologica d'Italia. Foglio 215 «Otranto». 31 pp., Napoli.
- STURANI C. (1958) - I Nautiloidi del genere *Aturia* nel bacino terziario ligure-piemontese. *Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. Storia Nat.*, 97 (4), 30 pp. Milano.
- STURANI C. (1959) - Strutture della conchiglia, del sifone e della parte embrionale in *Aturia aturi* (BAST.). *Riv. It. Pal. Strat.*, 65 (3), 24 pp., Milano.

(ms. pres. il 25 luglio 1972; ult. bozze il 29 agosto 1972).

TAVOLE

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

- Fig. 1a, b - *Aturia cubaensis* LEA. Camere interne di un esemplare proveniente da Gozo. 0,70 x.
- Fig. 2a, b, c - *Aturia cubaensis* LEA. Puglia. 1,5 x.
- Fig. 3a, b - *Aturia aturi* BAST. Puglia. 1,5 x.
- Fig. 4a, b - *Aturia cubaensis* LEA. Puglia. 1 x.
- Fig. 5a, b, c - *Aturia formae* PAR. Puglia. 1,5 x.
- Fig. 6a, b - *Aturia cubaensis* LEA. Puglia. 1 x.
- Fig. 7a, b - *Aturia formae* PAR. Gozo. 2 x.

TAV. I

