PALAEONTOGRAPHIA ITALICA

MEMORIE DI PALEONTOLOGIA

FONDATE DA MARIO CANAVARI

PUBBLICATE PER CURA DI

GIUSEPPE STEFANINI

DIRETTORE DELL'ISTITUTO GEOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA

Vol. XXXII, Suppl. 1.

PALEONTOLOGIA DELLA SOMALIA

FOSSILI RACCOLTI DALLE MISSIONI STEFANINI-PAOLI (1913) E STEFANINI-PUCCIONI (1924) E DA ALTRI

VI. Fossili del Pliocene e del Pleistocene

5. - S. NARDINI - Molluschi marini e continentali del Pleistocene della Somalia

(Pag. 169-192 [115-138], Tav. XXIII-XXIV [XVIII-XIX] e Figg. 49-51 interc.)

B.A.S.T.

564
096
NAR-F
1933

SIENA
TIPOGRAFIA S. BERNARDINO
1933



PALAEONTOGRAPHIA ITALICA

MEMORIE DI PALEONTOLOGIA

FONDATE DA MARIO CANAVARI

PUBBLICATE PER CURA DI

GIUSEPPE STEFANINI

DIRETTORE DELL'ISTITUTO GEOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA

Vol. XXXII, Suppl. 1.

PALEONTOLOGIA DELLA SOMALIA

FOSSILI RACCOLTI DALLE MISSIONI STEFANINI-PAOLI (1913) E STEFANINI-PUCCIONI (1924) E DA ALTRI

VI. Fossili del Pliocene e del Pleistocene

5. - S. NARDINI - Molluschi marini e continentali del Pleistocene della Somalia

(Pag. 169-192 [115-138], Tav. XXIII-XXIV [XVIII-XIX] e Figg. 49-51 interc.)

SIENA
TIPOGRAFIA S. BERNARDINO

1933

PALEONTOLOGIA DELLA SOMALIA

FOSSILI RACCOLTI DALLE MISSIONI STEFANINI-PAOLI (1913) E STEFANINI-PUCCIONI (1924) E DA ALTRI

VI. Fossili del Pliocene e del Pleistocene

5.

S. NARDINI

MOLLUSCHI MARINI E CONTINENTALI DEL PLEISTOCENE DELLA SOMALIA

Tav. XXIII-XXIV [XVIII-XIX] e Fig. 49-51 interc.

I precedenti lavori sulle faune quaternarie marine e terrestri della Penisola Somala non sono molto numerosi. Prima d'intraprendere lo studio dei materiali a me affidati li passerò rapidamente in rassegna.

Nel 1882 il Rochebrune ') ricorda i molluschi raccolti dal Revoil nei depositi delle spiagge emerse della Somalia Settentrionale, lungo il golfo di Aden. Egli nomina tra questi: Pecten Vasseli ed una specie nuova, Ostrea eurynota, che venne descritta con qualche ampiezza, ma non figurata, e che fu poi considerata dal Cox (1929) come sinonima d'Ostrea gryphoides (Shlostr.).

Sei anni dopo il Faurot ²) in una pubblicazione sui sedimenti quaternari dell'Isola di Camaran e del Golfo di Tagiura cita l'Ostrea crista-galli e la Tridacna squamosa, specie che vivono attualmente nel Mar Rosso e Oceano Indiano.

La fauna relativa fu illustrata dal Jousseaume ³) e comprende 26 lamellibranchi e 9 gasteropodi fossili, oltre le numerose specie viventi. Si tratta di un semplice elenco nel quale è indicato
solamente l'habitat per le specie già note, mentre troviamo dettagliate descrizioni per le forme
nuove le quali però non sono figurate. Delle specie fossili alcune sono state trovate nelle spiagge
emerse di Camaran, le altre nelle spiagge emerse di Obok. Di queste, che si riferiscono ad una
regione molto vicina a quella Somala, riporto qui appresso l'elenco:

Macoma (?) truncata Jonas Arcopagia striatula Lmk. Clementia Cumingii Desh. Venus lacerata Haul. Chama Lazarus Lin. Trachycardium leucostoma Born Anomalocardia scapha Lin. Anomalocardia holosericea Reeve Pectunculus pectiniformis Lmk. Lima bullifera Desh.

¹⁾ ROCHEBRUNE A. T. Observation géol. et paléont. Paris, 1882.

²⁾ FAUROT M. L. Sur les sediments quaternaires de Kamaran. Paris, 1888.

³⁾ Jousseaume F. Moll. rec. dans la Mer Rouge. Paris, 1888.

Vertagus vertagus LMK.
Lithoconus virgo LIN.
Vasum turbinellum LIN.
Tritia Fauroti sp. nov.
Myurella scabrella LMK.

Neritopsis radula LIN.
Natica vestalis Phil. (trovata anche a Camaran).
Scissurella Orbignyi And.

Null'altro troviamo fino al 1900, quando De Angelis e Millosevich ') illustrano i materiali raccolti dal Sacchi durante la 2^a spedizione Bottego. Si tratta di un piccolo nucleo di molluschi fossili dell'antico Lago Rodolfo. Le forme prese in esame sono dettagliatamente descritte, confrontate con altre affini e sono tutte figurate in tavole annesse al lavoro. Per alcune specie non sono scarse neppure le indicazioni sinonimiche. Lo studio conta dieci specie delle quali trascrivo l'elenco:

Corbicula saharica FISCHER

C. pusilla (PARR.) PHIL.

Unio aequatorius Morelet

U. zabulonicus Bourguignat

U. cilicicus var. jenemterensis Kob. et R.

Unio Kisonis Kobelt et Rolle Margaritana sp. Vivipara capillata Frauenfeld V. Jeffreysi Frauenfeld V. Smithi Bourguignat

Nel 1925 lo Stefanini ') illustrando alcune specie delle spiagge emerse dell' Hadramaut ebbe a citare incidentalmente della Somalia (Giumbo) il Cerithium palustre, sulla base degli stessi materiali attualmente da me ripresi in esame.

Nel 1931 il Barrington Brown ⁵) in una pubblicazione sulla geologia del NW della Somalia Inglese accenna brevemente alle formazioni pleistoceniche e recenti. Si tratta delle spiagge emerse coralligene lungo la costa attuale, di banchi conchigliacei e banchi di ostriche tra le quali è citata l'O. cucullata Born, e di depositi alluvio-marini della pianura costiera. Questi hanno la natura di un cono detritico composto, depositato sopra sabbie marine contenenti conchiglie recenti (Arca ecc.).

Sulle formazioni plio-quaternarie della Somalia Francese, regione che rientra in parte nella Penisola Somala, è stato pubblicato un importante studio dal Dreyfuss ⁴). Egli riporta numerosi elenchi di fossili trovati in varie località e formazioni. Col nome di depositi plio-quaternari, caratterizzati da fossili appartenenti a specie ancora viventi, sono descritti dall' Autore terreni vari marini e lacustri, ordinati in 5 gruppi: Formazioni marine - Complesso di Tagiura - Alluvioni degli Uadi - Formazioni lacustri di acqua dolce - Depositi del Lago Assal.

Le formazioni appartenenti al primo gruppo sono costituite principalmente da scogli coralligeni e sabbie, depositi formatisi rispettivamente sopra prominenze basaltiche e negli antichi solchi vallivi. I sedimenti marini tipici di questa regione, si trovano distribuiti specialmente lungo

una larga fascia sulla costa orientale del Golfo di Aden, che si continua a Nord, per quanto molto più ristretta, lungo la costa meridionale del golfo di Tagiura fino a Galmahen e Doralé. I fossili che la caratterizzano, appartenenti ai depositi sabbiosi, sono rappresentati dalle seguenti specie trovate a Galmahen e nella pianura di Louada: Laganum depressum Lesson, Ranella sp., Rostellaria curvirostris Lmk., Terebra cingulifera Lmk., Cerithium palustre Brug., Natica sp., Lutraria sp., Cardium peregrinum Jouss., Lucina sp., Venus puerpera L.

Lo Strombus tricornis LMK., e l'Arca rhumbea invece sono stati raccolti in vicinanza di scogli coralligeni.

A Boulaos il Dreyfuss ha potuto osservare a mano a mano avvicinandosi al mare il passaggio graduale di queste forme ad altre di tipo più recente, ancora viventi nel Mar Rosso e nell'Oceano Indiano. Qui le conchiglie hanno conservato quasi intatta la loro colorazione e sono rappresentate da: Ancillaria cinnamomea Lmk., Bulla ampulla L., Conus amiralis L., Conus arenatus Brug., Murex sp., Pyrula sp., Strombus gibberulus L., Modiola sp., Arca navicularis Brug., Arca antiqua L., Plicatula ramosa Lmk., Lucina sp., Pecten sp., Cardium peregrinum Jouss., Circe pectinata L.

Altri depositi marini si ritrovano nella parte meridionale del Golfo di Tagiura, sulla riva destra dell'Uadi d'Ambado dalla quale provengono: Cerithium palustre Brug., Purpura mancinella Lmk., Rostellaria curvirostris Lmk., Alectryonia sp.

Ma queste formazioni e particolarmente quella che orla la costa settentrionale del Golfo di Aden fino all'imbocco dalla Baia di Tagiura, sono legate ad una morfologia dei depositi particolarmente complicata.

Sullo schema che il Teilhard de Chardin ha dato per questa ultima formazione il Dreyfuss ha potuto raggruppare nel modo seguente le specie che il Teilhard stesso ha raccolto nel Quaternario di Obok:

Terreno coralligeno fondamentale: Brissus carinatus Lmk., Echinometra subangularis Lesk.

Prima trasgressione: Clypeaster Audonini Fourt., Clypeaster scutiformis Lmk., Laganum depressum Lesson, Schizaster Savignyi Fourt., Ostrea sp.

Seconda trasgressione: Ostrea sp.

[117]

Il Dreyfuss pensa che le Ostrea della prima e seconda trasgressione, sebbene alquanto differenti d'aspetto, siano forme di una stessa specie; ad ogni modo l'Ostrea della prima trasgressione, che il Dreyfuss avvicina all'O. radiata Lmk., è da attribursi senza dubbio a questa specie che anche noi abbiamo avuto occasione di studiare tra il materiale raccolto dallo Stefanini sulle spiagge emerse di Alula.

Sedimenti marini di questo tipo, ma costituiti prevalentemente da scogli coralligeni, si ritrovano in tutta la parte litoranea della regione attorno a Tagiura con: Bulla solida Brug., Conus arenatus Brug., Conus sp., Natica sp., Nerita sp., Rostellaria curvirostris Lmk., Solarium perspectivum L., Terebra cingulifera Lmk., Arca sp., Alectryonia sp., Spondylus Fauroti Jouss., Chama reflexa, Venus sp., Circe corrugata Chemn.

Questa formazione denominata dal Dreyfuss « complesso di Tagiura » ha un carattere speciale per il passaggio graduale che questi depositi fanno ai coni di deiezione di antichi torrenti. Essi non sono in nessun punto fossiliferi, e pure scarsissimi di fossili si sono dimostrati i depositi alluvionali degli Uadi, costituiti essenzialmente da sabbie e ciottoli torrentizi più o meno arrotondati. Da questi depositi provengono: Melania tuberculata Müller, Corbicula consobrina Cailliaut, specie trovate nelle marne bianche di Allouli lungo l'Uadi Kelleu. Queste forme

¹⁾ DE ANGELIS G. e MILLOSEVICH F. Sec. Sped. Bottego. Roma, 1900.

³⁾ STEFANINI G. Foss. from South Arabia. Cairo, 1925.

³⁾ BARRINGTON BROWN CH. The Geology of N.W British Somaliland. London, 1931.

¹⁾ DREYFUSS M. Et. de Géol, et de Géogr. phys. sur la Côte Française des Somalis. Paris, 1932.

[119]

sono molto caratteristiche anche delle « formazioni lacustri d'acqua dolce ». Esse occupano all'interno vaste aree corrispondenti ai piani di Gobad Gagadé Henlê e Asbaré in cui i sedimenti sabbiosi sono caratterizzati dalla presenza di: Melania tuberculata MÜLLER, Corbicula consobrina Cailliaut, Caelatura teretiuscula Phil.

Per la pianura di Gobad a queste specie si associa Cleopatra bulimoides Olivier f. bilirata Germain. Inoltre i sedimenti sono complicati per la presenza di uno strato di marne bianche sottostanti alle sabbie. In esse si trova: Melania tuberculata Müller, Caelatura teretiuscula Phil.

Finalmente nei depositi del Lago Assal si notano i seguenti terreni fossilliferi in serie discendente.

- 3) Tufi, marne e calcari con: Melania tuberculata Müller 1) Corbicula cansobrina Callliaut, Caelatura teretiuscula Phil. La Melania tuberculata si trova unita a Corbicula saharica (?), Cleopatra bulimoides, Lymnea e Unio.
- 2) Marne con: Melania tuberculata, che presenta due varietà, con un Cerithium e con Ervilia purpurea Desh.

Nel presente studio sono state prese in esame alcune conchiglie parte terrestri parte marine, provenienti le prime dalle raccolte fatte dal prof. Stefanini nei depositi eolici cementati, nei limnocalcari, nei travertini della Somalia Italiana; le seconde dalle spiagge emerse dell'Oltregiuba e della Migiurtinia ove furono raccolte dallo stesso Stefanini e dai sigg. Montecchini, cap. Giorio e cap. Zaccarini. All'ottimo Maestro, prof. Giuseppe Stefanini, che oltre ad avermi affidato in studio il prezioso materiale mi ha constantemente aiutato e guidato in questo lavoro, vadano i sensi della mia più viva riconoscenza.

La fauna marina comprende in tutto 18 forme per alcune delle quali, dato il cattivo stato di conservazione, mi è stato impossibile giungere ad una esatta determinazione specifica. Ecco l'elenco delle specie descritte:

Balanus sp.

Latrunculus canaliculatus Schum.

Triton sp.

Potamides palustris L.

Trochus virgatus Gmel.

Ostrea radiata Lmk.

Ostrea cfr. cucullata Born

Spondylus sp.

Mytilus perna L.

Mytilus sp.

Modiola sp.

Arca lacerata L.

Cytherea cfr. Dilliwyni Desh.

Grateloupia Stefaninii sp. nov.

Dosinia amphidesmoides Reeve

Solenotellina Rüppelli Reeve

Lucina sp.

Tellina cfr. rugosa Born

Di queste, una è da ritenersi nuova per la scienza: Grateloupia Stefaninii, ed è stata raccolta dallo Stefanini stesso nella Migiurtinia.

Tutte le altre specie, salvo Cytherea cfr. Dilliwyni Desh. sono già state citate tutte allo stato fossile, ma nessuna di esse per quanto mi risulta era stata segnalata per il Pleistocene della Somalia Italiana. Solo l'Ostrea radiata e il Potamides palustris sono ricordati dal Dreyfuss: la prima nel Quaternario di Obok; il secondo nel Plio-pleistocene della pianura di Louada e della parte meridionale del Golfo di Tagiura, e dallo Stefanini nella Somalia Meridionale.

La Cytherea Dilliwyni con la quale ho confrontato la mia specie non è stata per ora segnalata allo stato fossile ed è vivente nell'Oceano Indiano (Reeve).

In precedenza le specie sopra elencate erano state rinvenute e citate per le località e piani indicati nel seguente quadro:

NOME DELLE SPECIE	MIOCENE			PLIOCENE					PLEISTOCENE									
	Pemba	Giava	Egitto	Zanzibar	India	Giava	Timor	Egitto	Isole Farsan	Obok Taginra	Arabia	Kenga	Tanganica	Sud Africa	Giava	Timor	Nuova	MARI ATTUALI
Latrunculus canaliculatus Schum.					+	+												M. Rosso - Oc. Ind. orient Ceylon
Potamides palustris L		+ 0	+	+		+-	+ 0			+	+	+			-	=	+	M. Rosso - Reame Indo-Pacifico
Trochus virgatus GMEL						+		+				+						M. Rosso - Africa occ Oc. Ind. orient. o
Ostrea cfr. cucullata Born	+		+				+	+	+			+	+	+	+	+		M. Rosso - G. Aden - Oc. Ind. orient. e occ. - G. Persico - Ceylon
Ostrea radiata LMK										+								Oc. Ind.
Mytilus perna L														+				M. Rosso - G. Aden
Area lacerata L								+	+									M. Rosso - G. Aden - Oc. Ind. orient. e occ.
Cytherea Dilliwyni Desh																		Oc. Ind.
Dosinia amphidesmoides RREVE								+			+							M. Rosso - G. Aden - Oc. Ind. orient.
Solenotellina Rüppelli Reeve .								+										M. Rosso - G. Aden
Tellina efr. rugosa Born								+										Is. di Opara

N. B. — Il segno + indica le località ed i piani geologici in cui furono precedentemente citate le specie da me descritte per la Somalia; ad eccezione che per le Filippine, Sumatra e Celebes, le quali località sono indicate come segue :

Filippine o Sumatra - Celebes =

¹⁾ Intorno alla Melania curvirostra Desh., specie molto vicina alla M. tuberculata MULL., vi fu una polemica tra il Fuchs ed il Pantanelli, le conclusioni della quale furono pubblicate dallo stesso Pantanelli (La Melania curvirostra Desh. dell'Abissinia. Estratto dai Processi verbali della Soc. Tosc. di Sc. Nat., V. Pisa, 1887).

Mentre il Fuchs asseriva che la fauna degli strati a Paludine non ha affinità colla fauna dell'Africa tropicale il Pantanelli afferma e dimostra che vivono in questa regione specie del genere Melania (tra le quali la M. tuberculata derivata dalla M. plicatula del Pliccene) che hanno subito qualche variazione passando dal Pliccene all'epoca at tuale, come in Italia le specie che sono passate dal Miccene al Pliccene,

Da quanto risulta dal precedente quadro, possiamo osservare che le specie più largamente diffuse sia allo stato fossile sia vivente, e per questo meno interessanti, sono l'Ostrea cucullata e il Potamides palustris i quali, a differenza delle altre, sono segnalati anche nel Miocene.

Nel Pliocene oltre le due specie sopra ricordate troviamo il Latrunculus canaliculatus ed il Trochus virgatus. Il primo è segnalato solo nel Pliocene ed è citato vivente nel M. Rosso, nell'Oceano Indiano orientale ed a Ceylon, mentre il secondo vivente attualmente nelle stesse regioni è citato anche nel Pleistocene dell'Egitto Orientale e del Kenya.

Nel Pleistocene è segnalato il maggior numero di specie. Di queste, che nel totale sono 9, 6 sono citate nell' Egitto Orientale e sono attualmente viventi nel M. Rosso.

Una specie che può mostrare un certo interesse è il Mytilus perna. Questa forma vivente ora nel M. Rosso e nel Golfo di Aden è stata trovata fossile solo ad Umkomaas nel Natal (Sud Africa). La Tellina rugosa segnalata solo nel Pleistocene dell'Egitto orientale è vivente nell'Isola di Opara.

La fauna terrestre presa in esame consta di numerosi esemplari ripartiti in 9 specie, delle quali una sola, la *Melania tuberculata* MÜLLER, era già stata segnalata dal DREYFUSS in alcune formazioni plio-pleistoceniche della Somalia Francese, dal Fuchs nelle formazioni lacustri dei dintorni di Suez e dal Pallary negli scisti di Wadi Howeri (South Arabia); le altre delle quali riporto l'elenco, erano per ora conosciute solo viventi:

Blogetia peliostoma (MTS).
Achatina lactea Reeve.
Thiara vuoamica BTG.
Paludina badiella PARR.
Ampullaria speciosa Phil.

Georgia guillainopsis BGT.
Georgia guillainopsis BGT. var. obbiensis
CONN.
Georgia naticopsis BGT.

Queste specie, compresa la *Melania tuberculata*, sono già state citate tutte viventi nella Somalia Italiana; però la *Georgia guillainopsis* BGT. var. *obbiensis* CONN. che si trova fossile anche nella Somalia Meridionale, non era mai stata indicata vivente in questa parte della penisola, ma solo nella Somalia Media (Obbia).

ELENCO DELLE OPERE CONSULTATE

- *BARRINGTON BROWN CH. The Geology of North-Eastern British Somaliland. Quart. Journal Geol. Soc., vol. LXXXVII. London, 1931.
- BORN I. Testacea Musei Caesarei Vindobonensis, quae iussu Mariae Theresiae Augustae disposuit et descripsit. Vindobonae, 1780.
- BOURGUIGNAT M. J. R. Mollusques terrestres et fluviatiles in : REVOIL G. Faune et flore des Pays Comalis (Afrique Orientale). Paris, 1882.
- CARAMAGNA G. Catalogo delle conchiglie Assabesi. Boll. Soc. Malacol. Ital., vol. XIII. Pisa, 1888.
- CHENU J. C. Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. Paris, 1859-1862.
- CONNOLLY M. Diagnoses of new Species of Non-marine Mollusca from Italian Somaliland. Ann. and Mag. of Nat. Hist., ser. 9, vol. XVI, pag. 423. London, 1925.
- CONNOLLY M. I molluschi continentali della Somalia Italiana. Atti della Soc. dei Naturalisti e Matematici di Modena, vol. LIX. Forlì, 1928.
- CORDERO LANZA DI MONTEZEMOLO G. Notizie geologiche sulle Isole Dahlac. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., XL. Pisa, 1930.
- Cossmann M. Faune Pliocénique de Karikal (Inde française). Journ. de Conchyl., vol 48 (1900), pp. 14-66; vol. 51 (1903), pp. 105-173; vol. 58 (1910), pp. 34-86. Paris, 1900-1910.
- Cossmann M. Essais de paléonconchologie comparée. Paris, 1895-1921.

[121]

- Cox L. R. Neogene and Quaternary Mollusca from the Zanzibar Protectorate. Report Paleont, Zanzibar Protect. Zanzibar, 1927.
- Cox L. R. Miocene, Pliocene and Postpliocene Mollusca. In: Report on Geological Collections from the Coastlands of Kenya Colony made by Miss M. Mc. Kinnon Wood. Mon. Geol. Dept. Hunterian Mus. Glasgow Univ., IV. Glasgow, 1930.
- Cox L. R. Molluscan Palaeontology. The Geology of the Farsan Islands, Gizan and Kamaran Island, Red Sea. Geol. Mag., vol. LXVII-LXVIII. London, 1930-31.
- Cox L. R. Notes on the Post Miocene Ostreide and Pectinide of the Red Sea Region, with Remarks on the Geological Significance of their Distribution. Proceed. Malac. Soc., vol. XVIII, parts IV and V. London, 1929.
- *De Angelis d'Ossat G. Studio paleontologico. In: De Angelis G. e Millosevich F. Studio geologico sul materiale raccolto da M. Sacchi. Seconda spedizione Bottego. Roma, Cooperativa Sociale, 1900.
- * Dreyfuss M. Études de géologie et de géographie physique sus la côte française des Somalis. Thèses présentées a la Faculté des Sciences de Paris. Paris, 1932.
- FAUROT M. L. Sur les sediments quaternaires de l'Isle de Kamaran (Mer Rouge) et du Golf de Tadjoura. Bull. Soc.
- Géol. de France, (3), XVI, pp. 528-546. Paris, 1888.

 FISCHER P. Note sur les faunes conchyliologiques des deux rivages de l'isthme de Suez. Journ. de Conchyl, vol. XIII, pp.
- 241-248. Paris, 1865.

 FISCHER P. Sur la faune conchyliologique marine des baies de Suez et de Akabah. Journ. de Conchyl., vol. XVIII,
- pp. 161-179. Paris, 1870.

 FISCHER P. Sur la faune conchyliologique marine de la baie de Suez. Journ. de Conchyl., vol. XIX. Paris, 1871.
- FISCHER P. Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologique ou histoire naturelle des mollusques vivants et fossiles. Paris, 1887.
- FISCHER H. Liste des Coquilles recueillies par M. de Gennes a Djibouti et Ali-Sabiech avec la descriptions de plusieurs formes nouvelles. Journ. de Conchyl., vol. 49, pag. 96-130. Paris, 1901.
- FOURTAU R. Sur la faune echinidique des plages de la Mer Rouge. Paris, 1913.

N. B. - Sono segnalate con * le opere relative alla Somalia.

- FUCHS T. Die Geologische Beschaffenheit der Landenge von Suez. Wien, 1887.
- FUCHS T. Beiträge zur Kenntniss der Miocaenfauna Aegyptens und der libyshen Wüste. Palaeontograghica, XXX (1) Cassel, 1883.
- GERMAIN L. Mollusques quaternaires terrestres et fluviatiles. Ann. de Paléontologie, tome X, fasc. I-II. Paris, 1921.
- ICKE H. e MARTIN K. Over tertiaire en kwartaire vormingen van het eiland Nias (1907). Samml, d. Geol. Reichs-Museums in Leiden, I Ser., Band. VIII, pp. 204-251. Leiden, 1912.
- ISSEL A. Malacologia del Mar Rosso. Pisa, 1869.
- Jousseaume F. Description des mollusques recueillis par M. le Dr. Faurot dans la Mer Rouge et le Golfe d'Aden. Mem. Soc. Zool. de France, I, pp. 165-223. Paris, 1888.
- Kiener L. C. Species general et Iconographie des coquilles vivantes, comprenant la collection du Museum d'Histoire Naturelle de Paris, la collection Lamarck, celle du Prince Massena (appartenant maintenant à M. le baron Benjamin Delessert), et les decouvertes recentes des voyageurs, vol. I-IX, Paris 1834-1850; vol. X-XI continued by P. FISCHER, 1873-1880.
- KOPERBERG E. J. Jungtertiäre und Quärtare Mollusken von Timor. In: BROUWER. 2 Niederlandsche Timor-Expeditie Onder Leiding van Dr. H. C. JONKER. 1931.
- KRAUSS F. Die Sudafrikanischen Mollusken. Stuttgart, 1848.
- KRIGE A. V. An Examination of the Tertiary and Quaternary Changes of Sea-level in South Africa ecc. Ann. Univ. of Stellenbosch, V, sect. A, n. 1. Capetown, 1927.
- LAMY E. Revisions des Arca vivants du Museum d' Histoire Naturelle de Paris. Journ. de Conchyl., vol. 55, pp. 1-111 e pp. 199-307. Paris, 1907.
- LAMY E. Les Arches de la Mer Rouge. (D'après les materiaux recueillis par M. le Dr. Jousseaume). Bull. du Mus. Nat. d' Hist, Nat., n. 1, pp. 26-34; n. 2, pp. 906-1912. Paris, 1917.
- Lamy E. Notes sur les espèces du genre Spondylus décrites par Lamarck. Bull. du Mus. Nat. d' Hist. Nat., n. 5, pp. 318-325, n. 6, pp. 402-410. Paris, 1917.
- LAMY E. Les Psammobies de la Mer Rouge. (D'après les maieriaux recueillis par M. le Dr. Jousseaume). Bull. du Mus Nat. d'Hist. Nat., n. 4, pp. 242-250, Paris, 1918.
- Lamy E. Les Moules et les Modioles de la Mer Rouge. (D'après les materiaux recueillis par M. le Dr. Jousseaume). Bull. du Mus. Nat. d'Hist. Nat., pp. 40-45, Paris, 1919.
- LAMY E. Les Dosinies de la Mer Rouge. (D'après les materiaux recueillis par M. le Dr. Jousseaume). Bull. du Mus. Nat. d'Hist, Nat., n. 4, pp. 260-262. Paris, 1929.
- MARTIN K. Die Tertiärschichten auf Java. Nach den Entdeckungen von Fr. Junghuhn. Palacontologischer Theil. Leiden,
- MARTIN K. Tertiaer-Versteinerungen von Östlichen Java. Samml. d. Geol.-Reich-Museums in Leiden, 1 Ser. Band. I.
- MARTIN K. Nachtrage zu den a Tertiaerschichten auf Java ». Nachtrag I: Mollusken. Samml. d. Geol. Reichs-Museums in Leiden, I Ser., Band I. Leiden, 1883. Martin K. — Palaeontologische Ergebnisse von Tiefbohrungen auf Java, nebst Allgemeineren studien ueber das Tertiaer von Java.
- Timor und Einiger Anderer Inseln. Samml. d. Geol. Reichs-Museums, I Ser., Band. III. Leiden, 1883-1887. MARTIN K. - Die Eintheilung der Versteinerungsfuhrenden sedimente von Java. Samml. d. Geol. Reichs-Museums in Leiden,
- I ser., Band. VI. Leiden, 1899-1902.
- MARTIN K. Die Fossilien von Java, auf Grundeiner Sammlung von Dr. R. D. M. Verbeck und von Anderen. Samml. d. Geol. Reichs-Museums in Leiden. N. F. Band. I, 1 Abt. Gasteropoda; 2 Abt. Lamellibranchiata. Die Mollusken der Nja-
- MARTIN K. Miocane Gastropoden von Ost-Borneo. Samml. d. Geol. Reichs-Museums in Leiden, I. ser. Band IX. Leiden 1914.
- MARTINI F. H. W. Fortgesetzet durch J. H. CHEMNITZ: Neues systematisches Conchylien-Cabinet. Nurnberg, 1769-1829. Möerch O. A. L. - Etudes sur la famille des Vermets. Journ. de Conchyl., 2.a ser., vol. III. Paris, 1858.
- NEWTON BULLEN R. Pleistocene Shells from the Raised Beach Deposits of the Red Sea. Geol. Mag, N. Ser., dec. IV,
- Nöetling F. Fauna of the Miocene Beds of Burma. Mem. Geol. Survey of India. Palaeontologia Indica, N. S., 3, vol. I.
- Oostingh C. H. Bemerkungen über einige fossile und rezente Arca Arten des indischen Archipels. Senckenbergiana,
- Oostingh C. H. Recent Shells from Java. Part. I: Gastropoda. Mededeelingen van de Landbouwhoogeschool, Deel

- Oostingh C. H. Report on a Collection of recent shells from Obi and Halmakera (Moluccas). Mededeelingen van de Landbouwhoogeschool te Vageningen (Nederland), Deel 29, Verhandeling 1. Vageningen, 1925.
- PALLARY M. P. Note on some terrestrial Mollusca from the Hinterland of Makalla, South Arabia. In: LITTLE D. H. Geography and Geology of Mahalla (South Arabia). Cairo, 1925.
- Pallary M. P. Explications des planches de J. C. Savigny. Mem. pres. à l'Inst. d'Egypte. Le Caire, 1926.
- Pantanelli P. La Melania curvicosta Desh. dell'Abissinia. Proc. Verb. Soc. Tosc. Sc. Nat., vol. V. Pisa, 1887.
- Petit M. Notice sur le genre Marginelle, Marginella LMK., suivie d'un catalogue synonymique des espèces de ce genre. Journ, de Conchyl., vol. II. Paris, 1851.
- Reeve L. A. Conchologia Iconica or illustrations of the shells of molluscous animals, vol. I-XX. London, 1843-1878.
- *ROCHEBRUNE A. T. Obsérvation géologiques et paléontologiques sur la région habitée par le Comalis et plus specialement sur les montagnes des Ouarsanguélis. In: REVOIL G. Faune et Flore des Pays Comalis (Afrique Orientale). Paris, 1882.
- Sowerby C. B. Thesaurus Conchyliorum, or monographs of genera of Shells, vol. I-V. London 1847-1887.
- SCHEPMAN M. M. Mollusken aus posttertiärschichten von Celebes. Samml. d. Geol. Reichs-Museums in Leiden, 1 Ser., Band VIII, Leiden, 1912.
- Stefanini G. Description of Fossils from South Arabia and British Somaliland. In: Little O. H. The Geography and Geology of Makalla (South Arabia). Geol. Survey Egipt. Le Caire, 1925.
- TESCH P. Jungtertiäre und quartäre Mollusken von Timor. Paleontologie von Timor, herausgegeben von J. Wanner, VIII. Stuttgart, 1920.
- TRYON C. W. (continued by H. A. PILSBRY). Manual of Conchology. Structural and Systematic, vol. 1-17. Philadelphia, 1879-1897.
- VAILLANT L. Recherches sur la faune malacologique de la baie de Suez. Journ. de Conchyl. Paris, 1865.
- VREDENBURG E. Classification of the recent and fossil Cypraeidae Records of the Geol. Survey of India, vol. LI, part. 2. Calcutta, 1920.
- VREDENBURG E. Description of Mollusca from the Post-Eocene tertiary formation of North-Western India: Cephalopoda, Opistobranchiata, Siphonostomata. Mem. of the Geol. Survey of India, vol. L, part. 1. Calcutta, 1925.
- VREDENBURG E. Descriptions of Mollusca from the Post-Eocene tertiary formation of North-Western India: Gasteropoda (in part) and Lamellibranchiata. Mem. of the Geol. Survey of India, vol. L, part. 2. Calcutta, 1928.
- YOKOYAMA M. Fossils from the Miura Peninsula and its immediate North. Journ. of the College of Sciences, Imperial University of Tokio, vol. XXXIX, art. 6. Tokio, 1920.
- YOKOYAMA M. Fossils from the Miura Peninsula and its immediate North. Journ. of the College of Science, Imperial University of Tokio, vol. XLIV, art. 1. Tokio, 1922.

[123]

DESCRIZIONE DELLE SPECIE

ARTROPODA

Cl. CRUSTACEA

Fam. Hexameridae

Gen. Balanus Da Costa, 1778

Balanus sp. ind.

Esistono numerosi esemplari di Balani isolati e a gruppi, per lo più aderenti a calcare grossolano delle spiagge emerse di Alula. Ve ne sono alcuni di notevoli dimensioni, nei quali sono conservate solo 2 o 3 placchette laterali. Un esemplare isolato di statura più piccola è in migliore stato di conservazione inquantochè esiste tutta la corona di placchette laterali. Queste però sono così corrose ch'è impossibile vederne i caratteri e venire quindi ad una determinazione sia pure approssimativa.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale - Somalia Settentrionale: Spiagge emerse di Alula (Coll. Giorio).

MOLLUSCA

CI. GASTROPODA

Fam. Zonitidae

Gen. Bloyetia Ber., 1889

Bloyetia peliostoma (MTS.) — Tav. XXIII [XVIII], fig. 1.

1928. Bloyetia peliostoma Connolly. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 7, tav. III, fig. 3.

Conchiglia globulare depressa, a spira corta poco saliente, formata da 6 giri rapidamente crescenti separati da suture semplici ben marcate. L'ultimo giro è alquanto convesso anche nella parte basale. Ombelico aperto, subcircolare, stretto, profondo. Apertura semicircolare obliqua. Peristoma semplice. L'ornamentazione è data da fitte sottili e poco marcate pieghe longitudinali, che dànno alla conchiglia un aspetto rugoso.

Ho in esame un piccolo esemplare in stato di conservazione assai cattivo, proveniente dalle cave della Radio, che credo appartenga a questa stessa specie.

Terreno. - Pleistocene (dune consolidate).

[125]

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Strada di Afgoi, cava grande a 2 km. da Mogadiscio (Coll. Stefanini).

Distribuzione. - Trovata per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. — Nella Somalia Meridionale tra Bardera e Brava.

Fam. Stenogyridae

Gen. Achatina LMK., 1799

Achatina lactea Reeve — Tav. XXII [XVII], fig. 2, 3.

1849. Achatina lactea Rekve. Conch. icon., vol. V, tav. 12, fig. 41.

900. - fulica var. solida De Angelis e Millosevich. Sec. Sped. Bottego. Studio geol., pag. 147, tav. 3, fig. 7.

28. - lactea CONNOLLY. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 11.

Conchiglia ovale allungata, spira piuttosto lunga formata da 7 giri rapidamente crescenti, alquanto convessi, separati da suture semplici oblique. Apertura ampia, ovale, acuminata posteriormente; peristoma semplice; labbro esterno regolarmente arcuato; labbro columellare orlato da callo.

I primi due o tre giri sono quasi lisci; gli altri presentano un'ornamentazione data da numerose e grosse strie longitudinali, incrociate a tratti da altre spirali, in modo che viene a formarsi una fitta reticolazione con piccoli tubercoletti allungati.

Terreno. - Pleistocene (dune consolidate e depositi fluvio-marini).

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Piana di Giumbo (Cave di sabbia muraria). Amarr Gegeb (Mogadiscio). « Loess » di Bohal Dablarrez (Obbia). Cave della Radio (st. sup.). Cava grande a 2 km. da Mogadiscio (Strada Mogadiscio-Afgoi). Ospedale di Mogadiscio (strati al livello del mare) (Coll. Stefanini).

Distribuzione. - Trovato per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. — Nella Somalia Media e nella Somalia Meridionale. Tanganica. Zanzibar.

Fam. Buccinidae

Gen. Latrunculus GRAY, 1847

Latrunculus canaliculatus (Schum.) — Tav. XXIII [XVIII], fig. 4.

1849. Eburna spirata REEVE. Conch. icon., vol. V, tav. 1, fig. 7.

1866. - canaliculata Sowerby. Thesaurus, vol. III, tav. 215, fig. 2-3.

1869. - spirata Issel. Malacologia del Mar Rosso, pag. 124.

1895. Dipsaccus canaliculatus MARTIN. Die Fossilien von Java, pag. 101, tav. 16, fig. 224-227.

1901. Eburna spirata Cossmann. Essais de paléoconchologie compareé, pag. 188-189.

1903. Latrunculus canaliculatus Cossmann. Faune pliocénique de Karikal, pag. 136. tav. 5, fig. 24.

Conchiglia ovale allungata; spira mediocremente allungata, acuta, formata da 6 e piu giri convessi separati da suture profondamente canalicolate. Profilo conoidale. L'ultimo giro occupa

[126]

poco più della metà dell'intera lunghezza; è ventricoso arrotondato alla base. Apertura ampia subovale. Labbro esterno semplice, regolarmente arcuato; labbro columellare ricoperto da callo che forma anteriormente una specie di rigonfiamento varicoso nascondendo quasi del tutto il solco ombelicale; a metà circa del labbro columellare prende origine una fascia spirale che termina nella parte anteriore della bocca, dove trovasi una marcata smarginatura. Benchè nel mio esemplare il peristoma non sia integro, si nota tuttavia un accenno di doccia nella parte posteriore. L'ornamentazione della conchiglia è data da strie d'accrescimento longitudinali.

Il mio esemplare si avvicina assai all' Eburna valentiana Sow., per la forma della bocca e per l'andamento delle labbra, ma differisce da questa per la forma generale ventricosa più svelta, per la spira più lunga a giri meno convessi, per il profilo più conoidale.

Per questi caratteri esso si avvicina del tutto al Dipsaccus canaliculatus Schum., figurato dal Martin ed in particolare alla fig. 225; è pure del tutto corrispondente all'esemplare illustrato dal Reeve come Eburna spirata Lmk., considerata dal Sowerby e dal Martin sinonima del L. canaliculatus (Schum.). Inoltre Sowerby crede opportuno tenere separata la E. spirata di Lamarck (del tutto simile al mio esemplare) mettendola in sinonimia di E. canaliculata, dalla E. spirata di Linneo, sinonima della E. areolata Lmk., ch'è una forma alquanto diversa.

L' E. spirata citata da Issel come specie di Linneo, è certamente da riportarsi alla specie lamarckiana, dato anche che questo autore si riferisce all'esemplare del Reeve corrispondente proprio alla E. spirata Lmk.

Il mio esemplare benchè del tutto uguale alla E. canaliculata del Sowerby ed alla E. spirata di Reeve, differisce da queste per avere la piega, situata nella parte anteriore della columella, meno marcata, e ridotta ad una semplice fascia; fatto dovuto certamente alla forte corrosione eolica. Inoltre nella mia forma il solco ombilicale è meno profondo di quello figurato dagli autori; credo però poter trascurare tale carattere, data la diagnosi del Reeve che definisce l' E. spirata « parum umbilicata », ed il confronto che ho potuto eseguire su forme viventi conservate nel R. Museo Zoologico di Pisa, tra le quali ve ne sono alcune con solco ombilicale molto ridotto.

Terreno. — Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Settentrionale: Handa (Coll. STEFANINI). Distribuzione. — Pliocene di Karikal e di Giava.

Attualmente vivente. — Mar Rosso, Golfo di Acaba, Ceylon, Filippine.

Fam. Tritonidae

Gen. Triton Montfort, 1810

Triton sp. ind.

Nel solito calcare grossolano delle spiagge emerse di Alula esiste un'impronta dalla quale ho ricavato il modello. Si tratta di una forma la cui ornamentazione è data da grossi cingoli spirali divisi da solchi altrettanto larghi e da varici longitudinali, delle quali una molto sviluppata.

Nella parte anteriore si nota un corto sifone un po'obliquo.

Credo poter riferire senza dubbio tale forma al genere Triton; mi è però impossibile fare la determinazione della specie.

Terreno. — Spiagge emerse quaternarie.

[127]

Provenienza del materiale. - Somalia Settentrionale: Alula (Coll. Giorio).

Fam. Cerithidae

Gen. Potamides Brongniart, 1810

Potamides palustris Linn. — Tav. XXIII [XVIII], fig. 5.

1869. Cerithium (Pirazus) palustre Issel. Malacologia del Mar Rosso, pag. 150.

1899. Potamides (Terebralia) palustris Martin. Die Fossilien von Java, pag. 210, tav. 32, fig. 478.

1920. - palustris Tesch. Jungt. u. Quart. Mollusken von Timor, pag. 57, tav. 131, fig. 183.

1925. - palustris STEFANINI. Foss. from South Arabia, pag. 215, tav. 32, fig. 3.

1925. — (Terebralia) palustris Oostingh. Recent Shelles from Obi and Halmahara (Moluccas), pag. 46 (cum syn.)

1927. Terebralia palustris Cox. Report Paleont. Zanzibar Protect., pag. 84, tav. 18, fig. 4 (cum syn.)

1930. - palustris Cox. Post-Pliocene Moll. Kenya Col., pag. 137.

1932. - palustris Dreyfuss. Etudes de Géol. sur la Côte Française des Somalis pag. 28, 29.

Conchiglia turricolata con lunga spira i cui giri sono separati da suture semplici profonde. Apertura ampia subquadrangolare, terminante in avanti con sifone molto corto e tozzo, in forma quasi di smarginatura. Il labbro columellare presenta una forte piega obliqua dovuta ad avvolgimento; il labbro esterno presenta in vicinanza del margine una varice longitudinale, ed in corrispondenza di questo, nella parte interna, si trova un grosso dente accompagnato da un secondo rilievo anteriore molto meno marcato. I giri della conchiglia sono ornati ciascuno da quattro cingoli spirali leggermente ondulati e da coste longitudinali oblique e un po' falciformi. Verso l'apice l'ornamentazione è meno marcata. Nella parte basale dell'ultimo giro, anteriormente ai quattro cingoli ricordati, ne esistono altri minori, preceduti da numerosi cordoncini spirali.

Terreno. - Spiagge emerse.

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Amarr Gegeb e Piana del laghetto a W di Mogadiscio (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Miocene: Giava. Filippine — Pliocene: Mar Rosso. Zanzibar. Timor. Giava. Sumatra. Filippine — Post-pliocene: Arabia. Kenya. Pianura di Louada a S di Tagiura. Sumatra. Nuova Guinea. Celebes.

Attualmente vivente. — Mar Rosso. Massaua. Eritrea. Seicelle. Maurizio. Madagascar. Arcip. Indiano. N. Guinea. Timor. Giava. Celebes. Borneo. Sumatra. Filippine. Siam. Ceylon. Indie Orientali. Foce del fiume Gambia. Regione indo-pacifica.

[129]

Fam. Melanidae

Gen. Thiara BOLTEN, 1798

Thiara vuoamica Bot. — Tav. XXIII [XVIII], fig. 6.

1928. Thiara vuoamica CONNOLLY. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 26.

Conchiglia ovale allungata, a spira acuta formata da 6 e più giri separati da suture semplici. L'ultimo giro è circa metà dell'intera lunghezza. Apertura semplice, ovale, ristretta posteriormente. Labbro esterno sottile semplice. Labbro columellare ricoperto da un sottile strato di callo. L'ornamentazione della conchiglia è data in ciascun giro da una serie spirale di 10 tubercoli ottusamente appuntiti; tra questi e la sutura esiste una lieve depressione che viene a costituire una specie di solco.

Terreno. - Pleistocene (depositi fluvio-marini).

Provenienza del materiale. - Somalia Meridionale: Piana di Giumbo (cava di sabbia muraria) (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Trovata per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. - Somalia meridionale. Egitto. Siria. Tanganica. Zanzibar. Africa orientale portoghese.

Gen. Melanoides K. e A. ADAMS, 1854

Melanoides tuberculatus (MÜLL.)

1877. Melania tuberculata Fuchs. Die Geol. Beschaff. Suez, pag. 8.

- PALLARY. Terrestrial Mollusca Makalla, pag 228.

1928. Melanoides tuberculatus Connolly. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 25.

1932. Melanía tuberculata DREYFUSS. Etudes de Géol. Côte Française des Somalis, pag. 35 e 37.

Un campione di travertino nel quale trovansi due esemplari di questa specie. Essi hanno forma turricolata a spira lunga formata da giri alquanto convessi separati da suture semplici. Apertura subovale. Labbro esterno semplice; labbro columellare ricoperto da un sottile strato di callo. Tutta quanta la conchiglia è adorna di cordoncini spirali che scompaiono quasi completamente alla base dell'ultimo giro.

Terreno. — Pleistocene (travertini).

Provenienza del materiale. — Somalia Settentrionale: Travertino di Ehil nel Nogal inferiore (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Plio-pleistocene della Somalia Francese. Formazioni lacustri dei dintorni di Suez. Scisti di Wadi Howeri (South Arabia).

Attualmente vivente. — Somalia Settentrionale e Somalia Meridionale. Kenya. Tanganica. Zanzibar. Sud Africa.

Fam. Paludinidae

Gen. Paludina LMK., 1812

Paludina badiella PARR.

1928. Bulimus badiellus CONNOLLY. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 27.

Un campione di limnocalcare, nero per sostanze organiche, è gremito di impronte, modelli e conchigliuzze di questa notissima specie, che vive tuttora negli stagni della Somalia Meridionale, e si riconosce facilmente per la conchiglia conica, massiccia, formata di 5 giri.

Terreno. - Pleistocene (depositi stagnali).

Provenienza del materiale. - Somalia Meridionale: Ircudt (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. - Trovato per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. - Somalia Meridionale. Siria.

Fam. Ampullaridae

Gen. Ampullaria LMK., 1799

Ampullaria speciosa Phil. — Tav. XXXIII [XVIII], fig. 7.

1856. Ampullaria speciosa REEVE. Conchol. icon., vol. X, tav. 7, fig. 33.

1928. Pila speciosa CONNOLLY. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 23.

Conchiglia globosa, a spira corta subimmersa, formata da 6 giri crescenti molto rapidamente e assai convessi. Suture canalicolate. L'ultimo giro è circa tre quarti dell'intera lunghezza ed è convesso anche nella parte basale. Ombilico molto profondo. Apertura subovale un po' obliqua, più ristretta posteriormente. Labbro esterno orlato internamente da una fascia ispessita e callosa; labbro columellare ricoperto anch'esso da uno strato calloso. Numerose sottili strie di accrescimento adornano la conchiglia.

Terreno. — Pleistocene (depositi fluvio-marini).

Provenienza del materiale. - Somalia Meridionale: Piana di Giumbo (cave di sabbia muraria) (Coll. Stefanini).

Distribuzione. - Trovata per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. - Somalia Meridionale. Kenya. Tanganica. Zanzibar.

Fam. Cyclostomatidae

Gen. Georgia Ber., 1882.

Georgia guillainopsis (BGT.) — Tav. XXIII [XVIII], fig. 8, 9.

1882. Rochebrunia guillainopsis Bourguignat in Revoil. Faune et Flore Çomalis, Moll., pag. 69, 73, 81 (cum syn.). 1928. Otopoma (Georgia) guillainopsis Connolly. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 17.

Conchiglia turbinata a profilo trochiforme. Spira relativamente corta, subturricolata, formata da 6 giri crescenti rapidamente e alquanto convessi, separati da profonde suture semplici. Apertura ampia, circolare, orlata internamente da callo che è assai sviluppato sul labbro columellare ricoprendo spesso tutto l'ombelico; però in alcuni esemplari, forse più giovani, questo è più o meno aperto. L'ornamentazione è data da sottili cordoncini spirali i quali in alcuni esemplari sono molto obsoleti e si arrestano sempre nella parte posteriore dell'ultimo giro. Si notano, inoltre, sottili strie longitudinali. In un esemplare si scorge ancora una lieve traccia di colorazione rosa-azzurrognola.

Terreno. — Pleistocene (dune consolidate).

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Cava grande a 2 km. da Mogadiscio sulla strada Mogadiscio-Afgoi (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. - Trovata per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. - Somalia Meridionale.

Georgia guillainopsis (BGT.) var. obbiensis Conn. — Tav. XXIII [XVII], fig. 10.

```
1925. Georgia guillainopsis var. obbiensis Connolly. New Species Mollusca f. Ital. Somal., pag. 424.

1928. – var. — Connolly. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 18, tav. 3, fig. 6.
```

Questa specie si allontana un poco dalla precedente per l'ornamentazione data da cordoncini più marcati e più radi, che in qualche individuo arrivano fino alla base dell'ultimo giro. Nelle forme adulte l'ombelico è del tutto nascosto dalla callosità columellare mentre negli esemplari giovani esso è aperto quasi fino all'apice.

Terreno. — Pleistocene (dune consilidate; crostone superficiale delle spiagge emerse).

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Cave della Radio presso Mogadiscio (duna). Ospedale di Mogadiscio (strati al livello del mare) — Somalia Media: Panchina del Commissariato a Obbia (Coll. Stefanini).

Distribuzione. — Trovata per la prima volta allo stato fossile.

Attualmente vivente. — Somalia Media.

Georgia naticopsis BGT. — Tav. XXIV [XIX], fig. 1.

1882. Georgia naticopsis Bourguignat in Revoil. Faune et Flore Çomalis. Moll., pag. 71, tav. 3, fig. 43-48.

1928. Otopoma (Georgia) Connolly. I molluschi continentali della Somalia Italiana, pag. 16.

Conchiglia turbinata ventricoso-conoidea, a spira relativamente corta, piuttosto ottusa alla sommità, composta di 5 giri rapidamente crescenti separati da suture profonde. L'ultimo giro è circa

metà dell'intera lunghezza. Apertura subcircolare facente un angolo nella parte posteriore. Peristoma orlato da un sottile margine calloso. Sul labbro columellare la callosità è molto accentuata e copre del tutto l'ombilico. I miei esemplari sono quasi completamente incrostati; però a tratti, dove la conchiglia è libera, si vedono strie longitudinali.

Terreno. - Pleistocene (travertino).

[131]

Provenienza del materiale. — Somalia Settentrionale: Terrazzo del Nogal a Gof Saruòl (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Trovata per la prima volta allo stato fossile. Attualmente vivente. — Migiurtinia e Somalia Inglese.

Fam. Trochidae

Gen. Trochus Linn., 1758.

Trochus virgatus GMEL. — Tav. XXIV [XIX], fig. 2.

```
1859. Trochus virgatus Chenu. Manuel de Conchyl., pag. 356.

1880. — Martin. Die Tertiarschichten auf Java, pag. 73, tav. 12, fig. 17.

1900. — Newton. Pleistocene Shells from Red Sea, pag. 4.

1930. — Cox. Post-pliocene Moll. Kenya Col., pag. 133, tav. 13, fig. 18.
```

Conchiglia coniforme a spira piuttosto lunga e acuta. Profilo leggermente rigonfio e convesso. L'ultimo giro, nella parte basale, si presenta pianeggiante ed infundibuliforme in vicinanza dell'ombilico; in questa porzione forma un angolo assai vivo mentre verso il labbro esterno la base è un po' convessa e l'angolo alquanto smussato. L'ornamentazione della conchiglia è formata da cordoncini spirali che portano numerosi, piccoli, tubercoletti tondeggianti.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Amarr Gegeb (Coll. STE-FANINI).

Distribuzione. — Terziario di Giava — Pleistocene della regione del Mar Rosso e del Kenya.

Attualmente vivente. — Mar Rosso, Africa Orientale. Madagascar. Maurizio. Seicelle. Riunione. Regione dell'Oceano Indiano.

CI. LAMELLIBRANCHIATA

Fam. Ostreldae

Gen. Ostrea Linn., 1758

Ostrea radiata LMK. - Tav. XXIV [XIX], fig. 3.

```
1920. Ostrea radiata Tesch. Jungt. u. Quart. Mollusken von Timor, pag. 88, tav. 136, 243.

1925. — LAMY. Notes sur les espèces Lamarkiennes d'Ostrea, pag. 316.
```

Esemplare di grande statura; guscio massiccio, foliaceo, irregolarmente subcircolare, inequilaterale. Impronta palleale ben netta. Impressione muscolare grande, molto marcata, eccentrica,

Palaeontographia Italica, vol. XXXII, Suppl. 1.

186

S. NARDINI

[132]

situata quasi nella parte mediana. Margine cardinale subtriangolare. Cerniera non molto sviluppata in confronto alla statura della conchiglia. Ornamentazione data da una serie radiale di 6 pieghe, che formano angoli molto acuti, separate da profondi solchi.

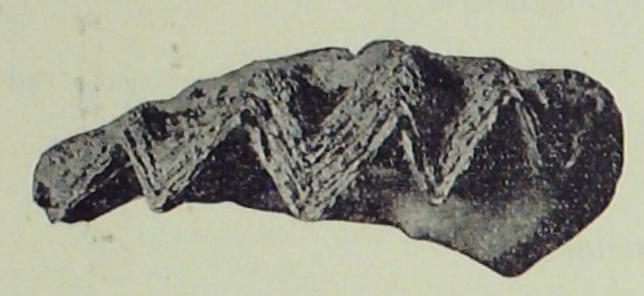


Fig. 49 - Ostrea radiata LMK. Ridotta a 1/9

Il mio esemplare corrisponde appieno all' O. radiata LMK., figurata dal Tesch di cui ha tutti i caratteri, ed alla quale l'ascrivo. Esso si avvicina alquanto anche alla O. turbinata LMK. la quale però ha forma generale più allungata e minor numero di coste (3-4 invece di 6). Tra gli esemplari figurati, sia fossili sia viventi, relativi ad O. turbinata, che ho potuto vedere, quello illustrato dal Cox¹) per il Pliocene di Zanzibar, è più vicino degli altri al

mio esemplare, ma anch' esso ne differisce per i caratteri sopra descritti. Il mio esemplare inoltre corrisponde molto bene alla forma illustrata dal Dreyfuss²) come Ostrea sp.; anzi io credo che tale esemplare possa essere considerato come O. radiata alla quale Dreyfuss stesso l'aveva avvicinato.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. - Somalia Settentrionale: Alula (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Miocene superiore Tji Lanang nell'isola di Giava. — Pliocene e Pleistocene: Timor — Quaternario: Obok.

Attualmente vivente. - Oceano ed Arcipelago Indiano.

Ostrea cfr. cucullata Born

Conchiglia subquadrangolare allungata nella quale è visibile solo la parte interna. Tutto quanto il margine è dentellato. Cerniera subtrigona non molto sviluppata. Grande impronta muscolare eccentrica mediana. L'interno della conchiglia è pianeggiante.

Non essendo visibili altri caratteri, perchè l'esemplare è aderente alla roccia con tutta la sua parte esterna, è impossibile farne la determinazione esatta. Per la forma generale e per i caratteri sopra descritti esso si avvicina molto all' O. cucullata Born 3) mentre differisce assai dalle forme illustrate dal Reeve 4).

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Arenarie sulla via tra Giumbo e Bieia (Coll. Stefanini).

Distribuzione. — La specie con la quale la presente è stata confrontata, fu citata per le seguenti località. Miocene: Pemba — Pliocene: Egitto. Mar Rosso. Timor. — Pleistocene:

Mar Rosso, Dar-es-Salam. Sud Africa. Giava. Timor. Kenya. Calcare marnoso (parte superiore) delle Is. Farsan.

Attualmente vivente. — Mar Rosso. Golfo di Suez. Golfo d'Acaba. Aden. Maurizio. Mozambico. Natal. Timor. Sumatra. Giava. Filippine. Golfo Siam. Nicolar. Ceylon. Golfo Persico.

Fam. Spondylidae

Gen. Spondylus Linn., 1758

Spondylus sp. ind.

Conchiglia subovale con margine palleale regolarmente arcuato. Nel mio unico esemplare frammentario è visibile solo la parte esterna priva dell'umbone, ed anche i margini anteriore e posteriore sono alquanto rovinati. Il guscio è colorato in rosso-arancio ed è ornato da minute costoline radiali più sottili e più grosse, irregolarmente disposte. Si notano inoltre strie concentriche tre delle quali assumono carattere di pieghe, causa l'irregolarità d'accrescimento. Per i pochi caratteri ancora distinguibili e per la forma generale, credo poter ascrivere tale esemplare al genere Spondylus; dato però il cattivo stato di conservazione mi è impossibile giungere ad una determinazione specifica.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

[133]

Provenienza del materiale. — Somalia Media: Obbia (Commissariato Nuovo) (Coll. STEFANINI).

Fam. Mytilidae

Gen. Mytilus Linn., 1758

Mytilus perna Linn. - Tav. XXIV [XIX], fig. 4.

1780. Mytilus pictus BORN. Testacea, pag. 127, tav. 7, fig. 6.

1785. - africanus Chenmitz. Conch. Cab., vol. VIII, tav. 83, fig. 739-741.

48. - perna Krauss. Die Sudafrikanischen Mollusken, pag. 23.

1857. - REEVE. Conchol. icon.. vol. X, tav. 6, fig. 23.

1919. - LAMY. Les Moules et les Modioles de la Mer Rouge, pag. 40.

Conchiglia subtriangolare stretta ed allungata, gibbosa verso l'umbone. Dall'umbone si parte una carena più o meno marcata, più o meno acuta, che va scomparendo verso il margine palleale. Umbone acuto, stretto, allungato; margine anteriore quasi rettilineo; margine posteriore arrotondato leggermente e facente un angolo molto obsoleto a circa metà della sua lunghezza; margine palleale regolarmente arcuato. Superficie ornata da strie concentriche che divengono pieghe quando corrispondono ad arresti di accrescimento. Verso l'umbone si nota un'area chiara. Il guscio è piuttosto spesso, ma molto fragile, ed internamente ha aspetto iridescente madreperlaceo.

^{&#}x27;) Cox L. R. Report Paleont. Zanzibar Protect., pag. 70, tav. 12, fig. 1-2. 1927.

²⁾ DREYFUSS M. Etudes de Géol. Côte Française des Somalis, pag. 30, tav. 14, fig. 1. 1932.

³⁾ BORN I. Testacea, pag. 114, tav. 6, fig. 11. 1780.

^{*)} REEVE L. Conchol. icon., vol. XVIII, tav. 16, fig. 34.

[134]

Gli esemplari esaminati sono del tutto uguali al M. perna L. figurato dal Reeve; sono molto simili anche al M. africanus Chemn. e al M. pictus Born entrambi considerati dal Krauss e dal Lamy sinonimi del M. perna.

Terreno. -- Spiaggie emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Media: Obbia (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Ho in esame alcuni esemplari delle spiagge emerse di Umkomaas nel Natal Meridionale (Coll. Stefanini).

Attualmente vivente. — Mar Rosso. Camaran. Obok. Perim. Aden. Natal.

Mytilus sp. ind.

Posseggo numerosi frammenti di Mytilus dei quali è impossibile fare la determinazione. In uno di questi è visibile l'umbone che si presenta stretto ed acuto; da questo prende origine una carena molto obsoleta. Il guscio è alquanto massiccio.

Terreno. - Spiaggie emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. - Somalia Media: Obbia (Coll. STEFANINI).

Gen. Modiola LMK., 1801

Modiola sp. ind.

Frammento nel quale è visibile solo una piccola porzione di un margine che non possiamo stabilire se sia l'anteriore od il posteriore. Questo mostra una leggera sinuosità. Dallo spessore del guscio, dall'andamento concentrico di marcate pieghe, che corrispondono alle strie d'accrescimento, credo si tratti di un frammento riferibile al genere *Modiola*, ma del quale è impossibile fare una determinazione specifica.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Media: Obbia (Commissariato Nuovo) (Coll. STEFANINI).

Fam. Arcidae

Gen. Arca Linn., 1758

Arca lacerata Linn. - Tav. XXIV [XIX], fig. 5

1907. Area lacerata LAMY. Arches viv. du Mus. de Paris, pag. 57 (cum syn.).

1917. - LAMY, Les Arches de le Mer Rouge, pag. 28.

1926. - PALLARY. Explic. des planches de J. C. SAVIGNY: Description de l' Egypte, pag. 112, tav. 10, fig. 5.

1931. Barbatia lacerata Cox. Geol. Farsan Isl., pag. 6 e 7.

Un piccolo esemplare assai corroso e forse un po' deformato, è l'unico rappresentante di questa specie.

Esso presenta forma subquadrato-oblunga, obsoletamente carenata nella parte posteriore; margine anteriore corto, regolarmente arcuato; margine posteriore più allungato e un poco

espanso; margine palleale quasi diritto e leggermente sinuoso al centro. Umbone poco sporgente, ottuso.

L'ornamentazione è data da costoline radiali.

[135]

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Media: Panchina del Commissariato Nuovo di Obbia (Coll. STEFANINI).

Distribuzione. — Calcare marnoso (parte superiore) e calcare di scogliera delle Is. Farsan (Cox). Ho in esame alcuni esemplari delle spiagge emerse del Mar Rosso.

Attualmente vivente. - Mar Rosso. Suez. Gibuti. Zanzibar. Seicelle. Filippine.

Fam. Verenidae

Gen. Cytherea LMK., 1905

Cytherea cfr. Dilliwyni Desh. — Tav. XXIV [XIX], fig. 6.

Conchiglia trigona cuneiforme alquanto compressa, subequilaterale. Guscio piuttosto massiccio coperto da un sottile strato porcellanaceo grigio biancastro solcato concentricamente da sottili strie. Verso il margine palleale si nota una marcata fascia grigio-scura piuttosto stretta, che decorre parallela al margine. Nel mio unico esemplare, che è disgraziatamente in cattivo stato di conservazione, non sono visibili altri caratteri. Per la forma generale e per i caratteri sopra descritti mi pare poter assegnare tale esemplare al genere Cytherea, e avvicinarlo con qualche dubbio alla C. Dilliwyni Desh. figurata dal Reeve '), la quale presenta anch'essa la caratteristica fascia scura già descritta per il mio esemplare.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. - Somalia Media: Obbia (Coll. STEFANINI).

La specie con la quale la presente è stata confrontata è attualmente vivente nell'Oceano Indiano (Reeve).

Gen. Grateloupia DES MOULIN, 1928

Grateloupia Stefaninii n. sp. - Tav. XXIV [XIX], fig. 7.

Conchiglia trigona, subequilaterale; umbone centrale, sporgente, acuto, ricurvo. Cerniera avente tre denti cardinali divergenti ed uno laterale anteriore, lamellare, distante da questi, ben sviluppato; indietro al dente cardinale posteriore si trova una lamella ad esso parallela. La nimpha è piuttosto profonda e stretta e prende origine subito al di sotto dell'umbone. Anteriormente esiste il solco ligamentare molto stretto ed allungato. I margini anteriore e posteriore sono diritti; questo è un poco più lungo di quello; entrambi si raccordano col margine palleale, regolarmente arcuato con ampia curvatura, mediante angoli assai arrotondati. Impressioni muscolari ben marcate; la posteriore più grande è subcircolare, l'anteriore ovale allun-

¹⁾ REEVE L. Conchol. icon., vol. XIV, tav. 7, fig. 24.

gata. Tutta quanta la conchiglia è ornata da forti lamelle concentriche irregolari, rese forse più evidenti dalla completa decuticolazione.

Il mio esemplare ha l'altezza di mm. 65,6 e la lunghezza di mm. 76,9; ricorda assai la Cytherea mactroides Born (= Trigona corbicula Gray) per la forma generale e per la forma

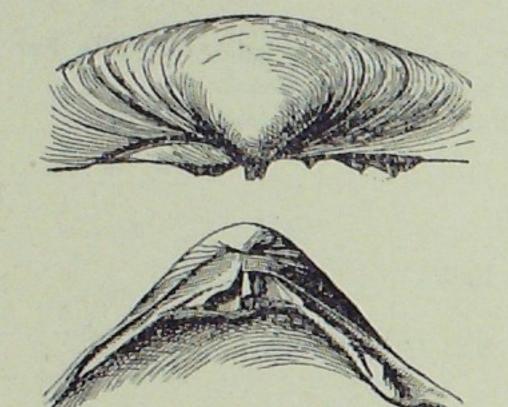


Fig. 50, 51 — Grateloupia Stefaninii n. sp. Grand. nat.

e la posizione dell'umbone; differisce alquanto però da questa specie per la maggiore e quasi perfetta equilateralità, per la statura più grande e per alcune piccole differenze presentate dalla cerniera: nel mio esemplare infatti il solco che divide il dente cardinale posteriore dalla lamella ad esso parallela, è stretto e poco profondo, anzichè largo e ben marcato come nella C. mactroides; i denti cardinali sono tutti equipollenti mentre in questa specie il mediano è meno sviluppato.

[136]

Nella mia forma inoltre il margine posteriore è più corto, e l'anteriore si raccorda col palleale con un angolo meno arrotondato.

Per questi caratteri differenziali, che ho potuto controllare anche su forme viventi conservate nel R. Museo Zoologico di Pisa, credo bene tenere distinto il

mio esemplare da tale specie, e crearne una nuova.

Terreno. - Spiaggie emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. - Somalia Settentrionale: Handa (Coll. STEFANINI).

Gen. Dosinia Scopoli, 1777.

Dosinia amphidesmoides (Reeve) — Tav. XXIV [XIX], fig. 8.

```
1850. Artemis amphidesmoides Reeve. Conchol. icon., tav. 8, fig. 48 a-b.

1855. — Sowerby. Thesaurus, vol. II, tav. 141, fig. 17-19.

1865. Dosinia radiata Vaillant. Faune malacologique de Suez, pag. 260.

1869. Artemis erythraea Issel. Malacologia del Mar Rosso, pag. 72.

1869. — radiata Issel. Ibidem, pag. 72-73.

1900. — Newton. Pleistocene Shells from Red Sea, pag. 26, tav, 21, fig. 5.

1925. Dosinia erythraea Stefanini. Foss. from South Arabia, pag. 217.

1929. — amphidesmoides Lamy. Les Dosinies de la Mer Rouge, pag. 260.
```

Esemplari di media statura. Forma suborbicolare molto obsoletamente carenata nella parte posteriore. Umbone eccentrico, acuto, assai ricurvo in avanti, sporgente. Lunula alquanto sviluppata, oblunga. In un esemplare frammentario è ben visibile l'impronta del seno palleale molto profondo. L'ornamentazione della conchiglia è data da sottili numerose lamelle, subirregolari, concentriche.

I miei esemplari corrispondono molto bene alla D. amphidesmoides Reeve alla quale il Lamy identifica la D. erythraea Römer. Essi inoltre sono molto simili all'esemplare figurato dal New-

TON come *D. radiata* Reeve. Il tipo di questa sembra però del Senegal; onde, malgrado le affinità rilevate dagli autori, e in particolare dal Sowerby e dal Jousseaume, affinità per le quali anche il Lamy è indotto a considerare *D. radiata* Reeve come una varietà della presente, io ritengo più prudente escludere pel momento dalla sinonimia questa ultima specie, analogamente a quanto già fece Stefanini.

Terreno. — Spiaggie emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Settentrionale: Hordijo (Coll. Stefanini, Coll. Montecchini). Penisola di Hafun, pianoro El Gafi. Punta Carducci (Coll. Montecchini). Handa (Coll. Stefanini).

Distribuzione. — Pleistocene: Mar Rosso (Newton).
Attualmente vivente. — Mar Rosso. Suez. Aden. Filippine.

Fam. Psammobidae

Gen. Solenotellina BLAINVILLE, 1824

Solenotellina Rüppelli Reeve — Tav. XXIV [XIX], fig. 9.

1792. Psammotea rubra CHEMNITZ. Conch. Cab., vol. VI, tav. 7, fig. 55.

1865. Psamuobia rosea VAILLANT. Faune malacologique de Suez, pag. 120.

1869. - elonyata Issel. Malacologia del Mar Rosso, pag. 56.

1900. Eutellina rosea NEWTON. Pleistocene Shells from Red Sea, pag. 24.

1918. Solenottellina rubra Lamy. Les Psammobies de la Mer Rouge, pag. 243.

926. - Rüppelli Pallaky. Explic. des planches de J. C. Savigny: Description de l'Egypte, pag. 100, tav. 8, fig. 2.

Conchiglia ovale, allungata trasversalmente, subtrigona nella parte superiore subequilaterale. Umbone molto acuto, ricurvo, poco sporgente. Margine palleale quasi rettilineo, margine anteriore regolarmente arcuato; margine posteriore leggermente flessuoso in corrispondenza di una carena più o meno marcata, che si trova nella parte posteriore della conchiglia.

Cardine formato da due piccoli denti bifidi nella valva destra, e di un solo nella sinistra. Grande impressione del seno palleale. L'ornamentazione della conchiglia è data da numerose sottili strie concentriche.

I miei esemplari corrispondono molto bene alla Solenotellina Rüppelli Reeve figurata dal Savigny ed alla Psammotea rubra Chemn. identificata dal Lamy alla Ps. rosea Gmel. D'altra parte il Jousseaume e il Lamy ritengono la S. Rüppelli come una semplice varietà della Ps. rubra.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Meridionale: Piana di Giumbo, Cave di sabbia (Coll. Stefanini).

Distribuzione. - Pleistocene: Mar Rosso (NEWTON).

Attualmente vivente. - Mar Rosso, Suez, Aden. Gibuti.

[138]

Fam. Lucinidae

Gen. Lucina Bruguière, 1792

Lucina sp. ind.

Conchiglia suborbicolare un poco allungata, trasversalmente inequilaterale; umbone acuto, sporgente, ricurvo in avanti. Margine posteriore regolarmente arcuato, terminante all'angolo umbonale; margine anteriore raccordato con un angolo alquanto smussato al margine cardinale, che è obliquo e diritto; margine palleale arcuato regolarmente.

Tutta quanta la conchiglia è adorna di sottili numerose strie concentriche.

Per la forma generale e per i pochi caratteri che è possibile ancora riconoscere in questo esemplare, esso mi sembra appartenga senza dubbio al genere Lucina.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

192

Provenienza del materiale. — Somalia Media: Commissariato Nuovo (Coll. STE-FANINI).

Fam. Tellinidae

Gen. Tellina LINN., 1758

Tellina cfr. rugosa Born

Modello interno di conchiglia subtrigona inequilaterale, con umbone acuto subcentrale. Nella parte posteriore si nota l'impronta molto obsoleta della carena. Margine anteriore leggermente arcuato; margine posteriore subdiritto facente un angolo nel punto dove si raccorda col palleale ch'è regolarmente ricurvo. Non è visibile alcuna traccia di ornamentazione.

Per la forma generale e per i pochi caratteri ancora distinguibili, mi pare poter avvicinare tale modello alla *T. rugosa* Born '); non è però assolutamente possibile dare con esattezza una determinazione poichè non si scorge sul modello alcuna traccia di ornamentazione.

Terreno. - Spiagge emerse quaternarie.

Provenienza del materiale. — Somalia Settentrionale: Perforaz. Kor Hordjio (Coll. MONTECCHINI).

La specie con la quale la presente è stata confrontata è attualmente vivente all'isola di Opora (Reeve) ed è citata allo stato fossile per il Pleistocene del Mar Rosso.

Finito di stampare il 3 luglio 1933.

¹⁾ BORN I. Testacea, pag. 29, tav. 2, fig. 3-4, 1780. — REEVE L. Conchol. icon., vol. XVII, tav. 9, fig. 36, 1866. — NEWTON R. Pleistocene Shells from Red Sea, pag. 23, 1900.

ERRATA. — A pag. 169 [115], linea 15, si legga Ostrea gryphoides (Schlotheim), in luogo di « Ostrea gryphoides (Shlostr.) ».

Negli elenchi a pag. 172 [118] e 173 [119], e nella descrizione a pag. 189 [135], si legga Cytherea Dillwini in luogo di « Cytherea Dilliwini ».

Nell'elenco a pag. 174 [120], e nella descrizione a pag. 182 [128], si legga Thiara vouamica in luogo di « Thiara vuoamica ».

Spiegazione della Tavola XXIII [XVIII]

- Fig. 1a,b. Bloyetia peliostoma (MTS.) Pleistocene. Strada di Afgoi (Somalia Merid.) (Coll. Stefanini), pag. 178 [124].
- > 2. Achatina lactea Reeve. Pleistocene. Strada Mogadiscio-Afgoi (Somalia Merid.) (Coll. Ste-Fanini), pag 179 [125].
- » 3a,b. Achatina lactea Reeve. Pleistocene. Piana di Giumbo (Somalia Merid.) (Coll. Stefanini).
- » 4a,b. Latrunculus canaliculatus Schum. Spiagge emerse quaternarie. Handa (Somalia Sett.) (Coll. Stefanini), pag. 179 [125].
- » 5. Potamides palustris L. Pleistocene. Amarr Gegeb (Somalia Merid.) (Coll. Stefanini), pag. 181 [127].
- » 6a,b. Thiara veuamica BGT. Pleistocene. Piana di Giumbo (Somalia Merid.) (Coll. STEFANINI),
 pag. 182 [128].
- * 7. Ampullaria speciesa Phil. Pleistocene. Piana di Giumbo (Somalia Merid.) (Coll. Stefanini), pag. 183 /129].
- » 8a,b.9. Georgia guillainopsis BGT. Pleistocene. Strada Mogadiscio-Afgoi (Somalia Merid.) (Coll. Ste-Fanini), pag. 184 [130].
- » 10a,b. Georgia guillainopsis var. obbiensis Conn. Pleistocene. Panchina del Commissariato di Obbia (Somalia Media) (Coll. Stefanini), pag. 184 [130].

N. B. - Tutte le figure sono riprodotte in grandezza naturale.

Palacentographia Italica, vol. XXXII, Suppl. 1.

PALAEONTOGRAPHIA ITALICA, Vol. XXXII, Suppl. 1, Tav. XXIII

S. NARDINI, Pal. Somalia - Plioc. e Pleistoc.: Molluschi.

[Tae. XVIII].

STAIL PEZZINI-MILAND N



Spiegazione della Tavola XXIV [XIX]

- Fig. 1a,b. Georgia naticopsis BGT. Pleistocene. Terrazzo del Nogal a Gof Saruòl (Somalia Sett.) (Coll. Stefanini), pag. 184 [130].
- * 2. _ Trochus virgatus GMEL. Pleistocene. Amarr Gegeb (Somalia Merid.) (Coll. STEFANINI), pag. 185 [131].
- 3. Ostrea radiata LMK. Ridetta a '/2. Spiagge emerse quaternarie. Alula (Somalia Sett.) (Coll. Stefanini), pag. 185 [131].
- * 4a,b. Mytilus perna L. Spiagge emerse quaternarie. Obbia (Somalia Media) (Coll. Stefanini), pag. 187 [133].
- » 5. Area lacerata L. Spiagge emerse quaternarie. Panchina del Commissariato di Obbia (Somalia Media) (Coll. Stefanini), pag. 188 [134].
- 6. Cytherea cfr. Dillwyni Desh. Spiagge emerse quaternarie. Obbia (Somalia Media) (Coll. Ste-FANINI), - pag. 189 [135].
- » 7a,b. Grateloupia Stefaninii n. sp. Spiagge emerse quaternarie. Handa (Somalia Sett.) (Coll. Ste-Fanini), pag. 189 [135].
- * 8. Dosinia amphidesmoides Reeve. Spiagge emerse quaternarie. Handa (Somalia Sett.) (Coll. Ste-Fanini), — pag. 190 [136].
- ▶ 9a,b. Solenotellina Rüppelli Reeve. Spiagge emerse quaternarie. Piana di Giumbo (Somalia Merid.) (Coll. Stefanini), pag. 191 [137].

N. B. - Tutte le figure, eccetto fig. 3, sono riprodotte in grandezza naturale.

Palaeontographia Italica, vol. XXXII, Suppl 1.

PALAEONTOGRAPHIA ITALICA, Vol. XXXII, Suppl. 1, Tav. XXIV

S. NARDINI, Pat. Somatia. - Plioc. e Pleistoc.: Molluschi.

[Tav. XIX].

STASL PEZZINI-NULANO IV

