

## Erklärungen zur Taf. I.

- Fig. 1. *Polymesoda convexa* (BRONGNIART), Rechte Klappe, a von aussen, b von innen.  
 Fig. 2. *Polymesoda convexa* (BRONGNIART), Linke Klappe, a von aussen, b von innen.  
 Fig. 3. *Polymesoda convexa* (BRONGNIART), juveniles Exemplar; Linke Klappe, a von aussen, b von innen.  
 Fig. 4-6. *Congeris basteroti* (DESHAYES).

## Erklärungen zur Taf. II.

- Fig. 1-4. *Clithon (Vittoclithon) alloedus* (SANDBERGER), (1-4 vergr.  $\frac{2}{1}$ ),  
 Fig. 5 u. 6. *Brotia escheri grossecostata* (KLEIN),  
 Fig. 7-10. *Melanopsis hantkeni* (HOFMANN),  
 Fig. 11 u. 12. *Tympanotonos margaritaceus* (BROCCHI).

Alle Stücke stammen aus den oberoligozänen Schichten von Chionades in West-Thrakien. Originale im Geol.-pal. Institut der Universität Athen; die Figuren, soweit nicht anderes bemerkt, entsprechen der natürlichen Grösse der Stücke.

ΠΑΛΑΙΟΝΤΟΛΟΓΙΑ. **Über einen pleistozänen Zwergelöfanten von der Insel Naxos (Kykladen), von Max. K. Mitzopoulos\***

Vergangenen Sommer brachte mir Herr Michel Bardanis, Professor für Mathematik am Gymnasium von Naxos, ein Oberkieferbruchstück eines Löfanten welches während seinen Feldarbeiten ein Bauer von Apiranthos gefunden hatte.

Da nach Angaben von Herrn M. Bardanis, auf der Insel zahlreiche Höhlen eine reiche Säugetierfauna enthalten sollen, hielt ich es für zweckmässig die Insel persönlich zu besuchen in der Hoffnung weitere zu entdecken.

Bei dieser Exkursion begleiteten mich meine Assistenten, Herr Dr. J. Papageorgakis und Herr N. Symeonidis.

Die ausgeführten Untersuchungen erbrachten aber keine fossilen Knochenreste sondern Reste von rezenten Säugern, und zwar von solchen welche heutzutage in den Höhlen leben oder in denselben Zuflucht finden.

\* Μ. Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, Λείψανα πλειστοκαινικών νάνων ελεφάντων εκ της νήσου Νάξου.

M. K. MITZOPOULOS. — FUND EINER BRACKISCHEN MOLLUSKENFAUNULA  
OBEROLIGOZÄNEN ALTERS IN WEST-THRAKIEN (GRIECHENLAND)



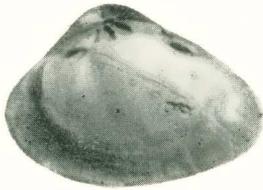
1α



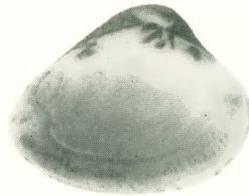
2α



3α



1β



2β



3β



4α



5α



6α



4β



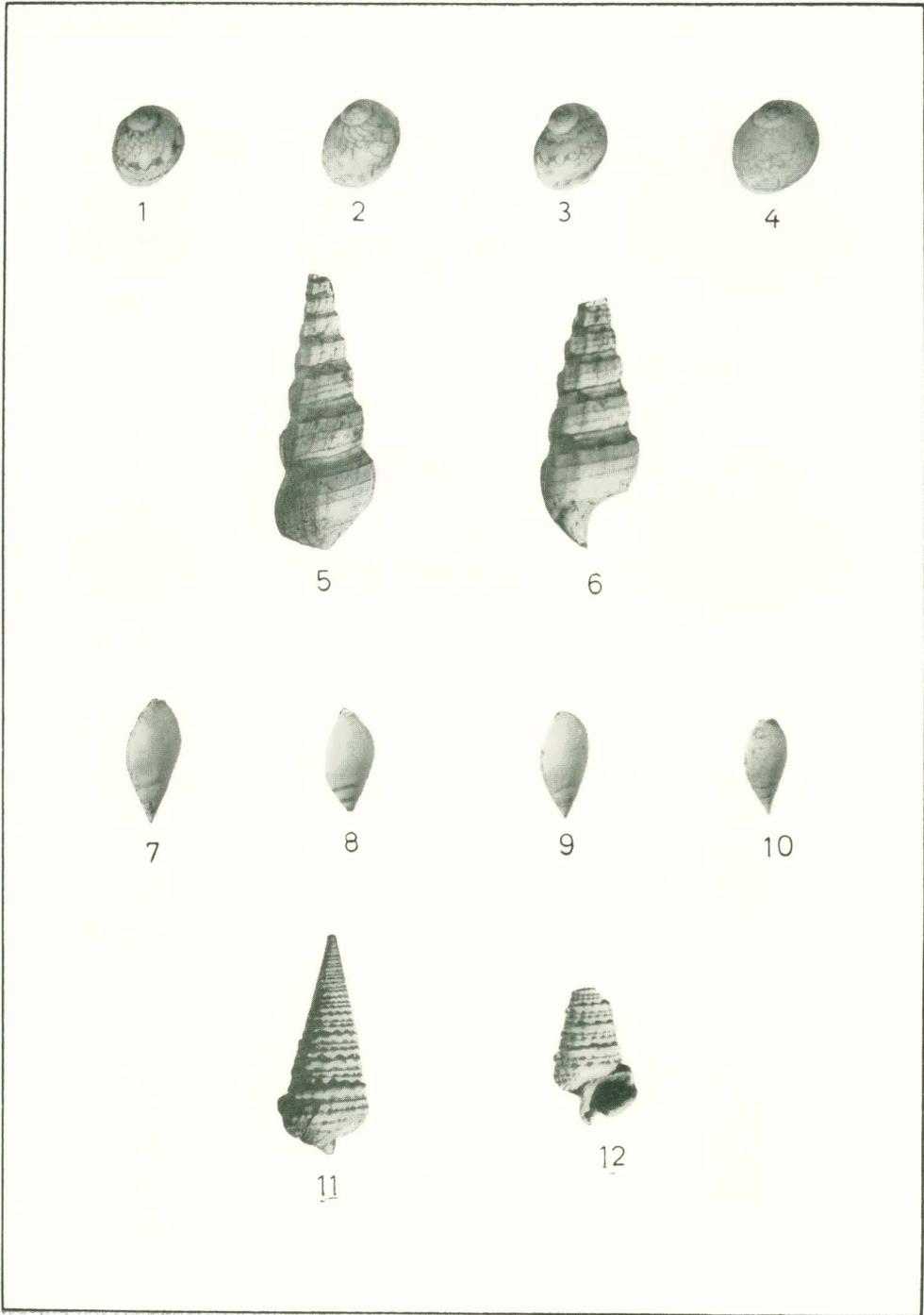
5β



6β

TAFEL II.

M. K. MITZOPOULOS. — FUND EINER BRACKISCHEN MOLLUSKENFAUNULA  
OBEROLIGOZÄNEN ALTERS IN WEST-THRAKIEN (GRIECHENLAND)



Vorliegende Arbeit entstand im Paläontologischen Institut der Universität Wien. Für die Überlassung eines Arbeitsplatzes dankt der Verfasser auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. O. Kühn, Vorstand des Paläontologischen Institutes der Universität Wien, ebenso möchte er Herrn Prof. Dr. E. Thenius für die Anregungen und sein Entgegenkommen herzlichst danken.

#### GEOLOGISCHE SKIZZE DER INSEL NAXOS

Nach S. Papavasiliou (18), dem besten Kenner des geologischen Baues der Insel, ist Naxos ganz vorwiegend aus mehrfach miteinander wechsellagernden kristallinen Schiefern und Kalken aufgebaut. An der Basis dieser Gesteine sind zwei grosse Massen schiefrigen Granits emporgedrungen.

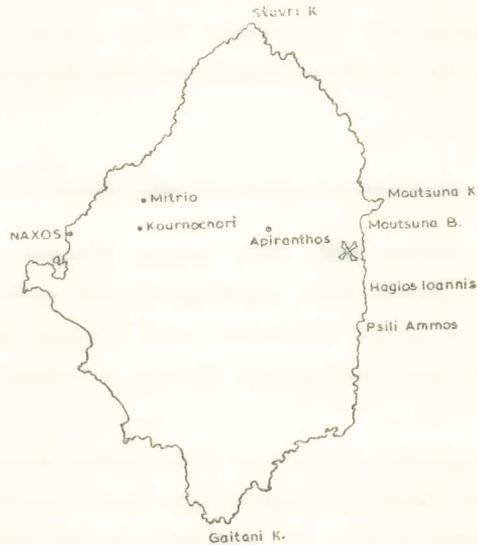
Nach der geologischen Karte von Papavasiliou kommen in allen Küstenebenen sowie als Beckenfüllungen der Insel verschiedene Sedimentgesteine vor. Dieselben welche im allgemeinen eine geringe Mächtigkeit besitzen, bestehen in der Hauptsache aus fossilfreien Sandsteinen, Tonschiefern, Kalk- und Tonsandsteinen sowie aus Konglomeraten.

Der östliche Küstenstreifen der Insel, zwischen den Kaps Moutsuna und Hagios Artemios, besteht vorwiegend aus Glimmerschiefern auf welchen diskordant und inselartig ein bunter Komplex von Sandsteinen, Hornsteinen und vor allem von Konglomerat lagert.

#### VORKOMMEN UND ERHALTUNGSZUSTAND

Nach Angaben von Herrn M. Bardanis sind die Elefantenreste in der Schlucht von Trypiti gefunden worden (Textfig. 1, Taf. I, Fig. 1 und 2). Diese Schlucht welche vom Berg Zás zum Meere hinunterzieht, hat eine Länge von 7 km. Die Reste fanden sich in einer Entfernung von 150 m von der Küste und in einer Meereshöhe von 0,50 m. Wie bekannt, sind Überreste von Unterkiefern viel häufiger erhalten geblieben als die übrigen Partien des Schädels, wie z. B. das untersuchte Oberkieferbruchstück. Dieses befindet sich in einem besonders guten Erhaltungszustand. Es umfasst Teile der Maxillar- und der Palatinal-Knochen und beiderseits einen in Usur befindlichen Backenzahn. Die Zahl der Lamellen der Molaren beträgt  $10\frac{1}{2}$ , von denen

7 abgekaut sind. Nach der Lamellenzahl entsprechen die Zähne den M<sup>2</sup>. Daraus geht hervor, dass es sich um ein älteres Tier gehandelt haben muss.



Textfig. 1. Vorkommen von *Elephas melitensis* auf der Insel Naxos.

Die Oberfläche des Stückes ist stellenweise mit einer dünnen Kalksinterschicht bedeckt.

Die Masse des genannten Oberkieferbruchstückes sind folgende:

erhaltene	Länge	185 mm
»	Breite	149 mm
»	Höhe	104 mm

Masse und Beschreibung der Molaren:

	sin.	dext.
Länge:	125 mm	127 mm
Breite:	45 mm	46 mm
Höhe:	104 mm	101 mm

Die Kauflächen sind länglich oval wobei der vordere Teil breiter ist.

Die freie Kronenhöhe beträgt maximal 30 mm (gemessen an der Aussenseite der dritten Lamelle).

Winkelkaufläche / cingulum	150
Längen — Lamellen — Quotient (L.L.Q.)	
sin.	13,87
dext.	14,5

Dezimeter – Lamellen – Interval (D.L.I.)

sin. 7,21 dext. 6,89

Schmelzstärke 2-3 mm

Lamellenformel:  $10^{1/2}$

Die Längsachsen von beiden Molaren bilden einen Winkel von  $14^\circ$ . An den hinteren Partien der Molaren sind zwar keine Spuren von Druckflächen sichtbar, doch zeigt das Auftreten von Alveolarrändern im Oberkiefer, dass noch ein weiterer in Bildung begriffener Backenzahn vorhanden gewesen sein muss. Dies und die Lamellenformel lassen erkennen, dass es sich bei den erhaltenen Molaren nur um  $M^2$  handeln kann.

Die I. Lamelle ist als Talon verbreitet. Die II. Lamelle ist mit einer anderen halben unabhängigen Lamelle verschmolzen (cuneiforme). Die III. bis V. Lamelle besitzen eine lamellare Form. Die VI. Lamelle sin. kennzeichnet sich als Übergangstadium während die dext. atypisch ist. Die VII. Lamelle endlich ist annular. Die übrigen Lamellen sind nicht angekauft.

#### VERGLEICHENDE BEMERKUNGEN

Auf Grund seiner Dimensionen gehört das untersuchte Oberkieferbruchstück zweifellos zur Gruppe der Zwergelofanten. Ein Vergleich mit den drei typischen Vertretern dieser Gruppe:

*Palaeoloxodon falconeri* Busk (= *P. cypristes* Bate),

*P. melitensis* Falconer (= *P. creticus* Bate und *P. lamarmore* Major) und *P. mnaidriensis* Adams

lässt erkennen, dass sowohl *Palaeoloxodon antiquus falconeri* als auch *P. antiquus mnaidriensis* nicht in Frage kommen. *P. a. falconeri* zeigt deutlich geringere Dimensionen, *P. a. mnaidriensis* ist bedeutend grösser. Hingegen stimmen die Masse, Lamellenzahl und Frequenz weitgehend mit den von *P. antiquus melitensis* bekannt gewordenen (siehe Vaufrey, 1929) überein. Die bei Vaufrey (1929, S. 106) angegebene geringere Breite des  $M^2$  (38 42 mm gegenüber 45 46 mm) ergibt sich aus der Tatsache, dass diesem Autor nur ein stark abgekauter Rest des  $M^2$  vorlag.

Ist nun der Zwergelofant von Naxos als *P. antiquus melitensis* zu bezeichnen? Wie schon erwähnt lässt sich der hier beschriebene Rest morphologisch und dimensionell nicht von *P. a. melitensis* unterscheiden. Im Jahre 1907 beschrieb D.M.A. Bate Zwergelofantenreste als *Elephas creticus*, die Vaufrey (1929) zu *P. a. melitensis* stellt. Sie sind jedoch etwas kleiner

als *P. a. melitensis*, ohne jedoch die Masse von *P. a. falconeri* zu erreichen. Diese Feststellung und der Nachweis einer weiteren Zwergform von Zypern (*E. cypriones*), die dimensionell weitgehend *P. a. falconeri* entspricht, machen es fraglich, ob die drei Zwergformen des zentralen Mittelmeergebietes (Sardinien, Sizilien - Malta) mit jenen des östlichen Mittelmeergebietes identifiziert werden können, oder ob es sich eine unabhängig von diesen entstandene Zwergform handelt.

Eine Entscheidung dieser Frage, die in diesem Rahmen nicht gegeben werden kann, ist naturgemäss in nomenklatorischer Hinsicht wesentlich. Da für die bisherigen Funde von Zwergelafanten im mittleren und im östlichen Mittelmeergebiet verbindende Funde vom Festland nicht bekannt sind, ist eine getrennte Entstehung derartiger Kleinformen nicht auszuschliessen. Diese Annahme wird durch den Nachweis von Zwergformen unter den Proboscidiern von Inseln in südostasiatischen Raum (Celebes, Luzon; s. Hooijer, D.A. 1951, R.v. Königswald 1956) und an der Pazifikküste Nordamerikas wahrscheinlich gemacht. Diese Vorkommen lassen erkennen, dass Zwergelafanten auf Inseln relativ häufig auftreten. Wenngleich auch über die Ursachen der Entstehung solcher Zwergformen die Meinungen noch auseinandergehen (Isolation, Ernährung), so scheinen jedenfalls die Kleinformen den Normalformen auf den Inseln biologisch überlegen gewesen zu sein.

Mit der Beurteilung der Herkunft und Entstehung der Zwergelafanten ist gleicherweise auch die nomenklatorische Seite engstens verknüpft. Das gleichzeitige Vorkommen von drei verschiedenen Zwergelafanten auf engem Raum (Malta-Sizilien) schliesst eine Deutung als geographische Rassen aus. Andererseits sind die Unterschiede zu gering, um sie als drei selbständige Arten anzusehen. Wenn hier dennoch die trinäre Nomenklatur verwendet ist, so ist damit nur zum Ausdruck gebracht, dass es sich um Unterarten, nicht jedoch um geographische Rassen (im Sinne der Zoologen) handelt.

Sämtliche Zwergelafanten des Mittelmeergebietes sind zweifellos Nachkommen des *Palaeoloxodon antiquus-namadicus*-Formenkreises\*.

Wenn der Rest aus Naxos hier unter der Bezeichnung *P. a. melitensis*

---

\* Über die Frage der artlichen Selbstständigkeit dieser beiden Formen vergleiche K. D. Adam (1957).

aufgeführt wird, so soll damit nur zum Ausdruck gebracht werden, dass es sich um einen Zwergelafanten des antiquus-Formenkreises von melitensis-Grösse handelt.

#### DAS GEOLOGISCHE ALTER DES FUNDES

Da der beschriebene Rest nicht in situ, sondern auf allochthoner Lagerstätte gefunden wurde (s.o.) und keine weiteren Faunenreste vorliegen, ist eine Altersbestimmung nur durch den Rest selbst möglich. P.a. melitensis von Malta und Sizilien stammt nach Vaufrey (1929) aus Ablagerungen des Jungpaläolithikums. P. antiquus war im mittleren Pleistozän weit verbreitet und starb in Südeuropa während der letzten Kaltzeit (Würm-Glazial) aus.

In Anbetracht der oben dargelegten Problematik über die tatsächlichen genetischen Beziehungen des Zwergelafanten von Naxos zum typischen P.a. melitensis muss auch eine nähere Alterseinstufung offen bleiben. Zweifellos stammt der Rest aus pleistozänen und vermutlich aus mittel- oder jungeszeitlichen Ablagerungen.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ὁ συγγραφεὺς εἰς προγενεστέραν μελέτην τοῦ ἔχει πραγματευθῆ τὸ θέμα τῆς παρουσίας τῶν ἐλεφάντων εἰς τὴν Αἰγιεῖδα, ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς ἀνευρέσεως νάνου ἐλέφαντος εἰς τὴν νῆσον Σέριφον. Εἰς τὴν παροῦσαν πραγματεῖαν ἣτις ἀποτελεῖ ἐπέκτασιν τῆς προηγουμένης, περιγράφονται ὑπ' αὐτοῦ λείψανα πλειστοκαινικοῦ νάνου ἐλέφαντος ἀνευρεθέντος εἰς τὴν νῆσον Νάξον ὑπὸ τοῦ κ. Μ. Μπαρδάνη, καθηγητοῦ τῶν μαθηματικῶν εἰς τὸ Γυμνάσιον τῆς Νάξου \*

Κατὰ τὸν κ. Μπαρδάνη, τὸ λείψανον τοῦτο τοῦ ἐλέφαντος, τὸ ὁποῖον διατηρεῖται εἰς ἀρίστην κατάστασιν, ἀνευρέθη εἰς τὴν χαράδραν Τρυπητὴ (βλ. εἰκ. 1 καὶ πῖναξ I, εἰκ. 1 καὶ εἰκ. 2), ἣ ὁποῖα, μήκους 7 περίπου χιλιομέτρων, κατέρχεται ἐκ τοῦ ὄρειου συγκροτήματος Ζᾶς καὶ διευθύνεται πρὸς τὴν θάλασσαν. Τοῦτο εὐρέθη εἰς ἀπόστασιν 150 μέτρων ἀπὸ τῆς ἀκτῆς καὶ εἰς ὕψος 0,50 m ἀπὸ τῆς στάθμης τῆς θαλάσσης.

Ἐκ τῶν διαστάσεών του, τὸ ἐν λόγῳ θραῦσμα τῆς ἄνω σιαγόνας ἀνήκει ἄνευ ἀμφιβολίας τινὸς εἰς τὴν ὁμάδα τῶν νάνων ἐλεφάντων.

Ἐκ συγκριτικῆς παρατηρήσεως πρὸς τοὺς τρεῖς τυπικοὺς ἀντιπροσώπους τῆς ὁμάδος ταύτης:

\* Εὐχαριστοῦμεν θερμῶς ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης τὸν ἀκάματον τοῦτον ἐξερευνητὴν τῶν σπηλαίων τῆς νήσου, εἰς τοῦ ὁποῖου τὴν φροντίδα καὶ τὸν ζῆλον ὀφείλεται ἡ διάσωσις τοῦ κατ' ἐξοχὴν ἐνδιαφέροντος τούτου λειψάνου.

- Palaeoloxodon falconeri Busk (= P. cypriotes Bate),  
 » melitensis Falconer (= P. creticus Bate και P. lamarmore Major)  
 και » mnaidriensis Adams

φαίνεται ότι ο εις Νάξον ανευρεθείς αντιπρόσωπος ούτος δὲν ἀνήκει εἰς τὸν *P. antiquus falconeri*, οὐδὲ εἰς τὸν *P. antiquus mnaidriensis*, διότι ὁ μὲν πρῶτος εἶναι μικροτέρων διαστάσεων, ὁ δὲ ἕτερος καταφανῶς μεγαλυτέρων. Ἀντιθέτως οἱ διαστάσεις, ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐλασμάτων και τὰ ὑπόλοιπα κύρια γνωρίσματα τοῦ ναξίου ἀντιπροσώπου συμφωνοῦν ὑπὲρ τῆς ἐκδοχῆς ὅτι πρόκειται περὶ τοῦ *P. antiquus melitensis*.

Ἡ σύγχρονος παρουσία τριῶν διαφόρων νάνων ἐλεφάντων εἰς τὸν περιωρισμένον χώρον Μάλτας-Σικελίας, ἀποκλείει τὸν χαρακτηρισμὸν αὐτῶν ὡς γεωγραφικῶν φυλῶν. Ἐξ ἄλλου αἱ διαφοραὶ τὰς ὁποίας παρουσιάζουν οὗτοι μεταξύ των εἶναι τόσον ἀσημανταί, ὥστε ἀποκλείεται, ὅπως θεωρήσωμεν τούτους ὡς τρία ἀνεξάρτητα εἶδη.

Ἀναμφιβόλως ἀπαξάπαντες οἱ νάνοι ἐλέφαντες τῶν μεσογειακῶν περιοχῶν προέρχονται ἐκ τοῦ κύκλου *Palaeoloxodon antiquus namadicus*.

Χαρακτηριζομένου τοῦ λειψάνου τῆς Νάξου ὡς *P. a. melitensis*, δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι πρόκειται περὶ ἐλέφαντος τοῦ κύκλου *antiquus* ἀλλὰ διαστάσεων τοῦ *melitensis*.

Κατὰ τὸν Vaufrey, ὁ εἰς Μάλταν και Σικελίαν ανευρεθείς *P. a. melitensis*, προέρχεται ἐξ ἀποθέσεων τοῦ Νεοπαλαιολιθικοῦ. Ὁ *P. antiquus* ἦτο λίαν διαδεδομένος κατὰ τὸ Μέσον Πλειστόκαινον, ἐξηφανίσθη δὲ ἐκ τῆς μεσημβρινῆς Εὐρώπης κατὰ τὴν τελευταίαν ψυχρὰν περίοδον (Βούρμιον).

Κατὰ συνέπειαν τὸ δεῖγμα τῆς Νάξου ἀναμφιβόλως προέρχεται ἐκ πλειστοκαινικῶν ἀποθέσεων και πιθανῶς ἐξ ἀποθέσεων τῆς μέσης ἢ τῆς ἀνωτέρας παγετώδους περιόδου.

#### L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. ACCORDI, B. — CAMPISI, B. — COLACIACHI, R., 1959: Scoperta di un giacimento pleistocenico a elefanti nani e ghiro gigante nella grotta di Spinagallo (Siracusa). Scienze Naturali in Catania, Serie Sesta, Vol. XII, 1959, p. 167-180, con 3 fig. e 3 tav., Catania.
2. ADAM, K. D., 1957: Zur Phylogenie der pleistozänen Elefanten Europas. — Actes IV. Congr. Intern. Quatern., Rome et Pise. Rom.
3. ADAMS, L., 1870: Notes of a naturalist in the Nile Valley and Malta, 8vo, pp. XVI + 295, 11 pls., Edinburgh.
4. ADAMS, A. L., 1874: On the dentition and osteology of the maltese fossil Elephants, being a description of remains discovered by the author in Malta between the years 1860 and 1866. Trans. Zool. Soc. London, IX, Pt. I, November, pp. 124, Pls. I-XXII, text figs. 1-9.
5. BATE, D., 1903: Preliminary note on the discovery of a pigmy Elefant in the Plei-