

Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ. Bull. Geol. Soc. Greece	Τομ. XVIII Vol.	σελ. 183-197 pag.	Αθήνα 1986 Athens
--	-----------------------	-------------------------	-------------------------

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΩΝ
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΤΩΝ *Ursus etruscus* Cuv. ΚΑΙ
Hippopotamus amphivius major Cuv.
ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ

από
ΣΟΦΟΚΛΗ ΣΤΡΑΤΗΓΟΠΟΥΛΟ

ABSTRACT

In Ptolemais basin fossil - mammal bearing fluviolacustrin sand accumulations includes type Villafranchian elements as the remains of *Elephas meridionalis* and *Dicerorhinus etruscus*. In the paper two new representatives are presented. One of these, based on a left lower canin is attributed to the small-size bear *Ursus etruscus*, as the specimen shows similarity to those of the Olivola and Valdarno area of Italy which were described from RISTORI 1897. The presence of this species in the Hellenic Pleistocene fauna was unknown.

The second representative is based on the left upper and lower canins attributed to *Hippopotamus amphivius major*. The identification attempted by comparison with specimens of the Valdarno area described by CUVIER 1812-23 and LEONARDI 1947.

RESUMÉ

Dans le bassin de Ptolemais les dépôts fluviatiles - lacustres contiennent une faune de vertébrés Villafranchien typique avec *Elephas meridionalis* et *Dicerorhinus etruscus*. La communication présente est relative à deux nouveaux espèces.

La première est basée sur un canine inférieure gauche qui attribue à D' Ours de petite taille, *Ursus etruscus*. L' identification comprise comparaison avec les spécimens du Villafranchien supérieure d' Italie de la région d' Olivola et Valdarno d' où proviennent les spécimens décrits par RISTORI 1897. L' existence de cette espèce dans le Pleistocène Grecque il a été inconnue.

La deuxième espèce est basée sur le trouvaile de deux canine du même individu. L' inférieure gauche et le supérieur gauche. La détermination de l' *Hippopotamus amphivius major* s' établit en comparant avec les spécimens de Valdarno décrits par CUVIER 1812-23 et LEONARDI 1947.

STRATIGOPOULOS S. - On the fossil remains of *Ursus etruscus* Cuv. and *Hippopotamus amphivius major* Cuv. in Ptolemais basin.

Κατατέθηκε 9.3.84, ανακοινώθηκε 12.5.84.

Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ. Bull. Geol. Soc. Greece	Τομ. XVIII Vol.	σελ. 183-197 pag.	Αθήνα 1986 Athens
--	-----------------------	-------------------------	-------------------------

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΩΝ
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΤΩΝ *Ursus etruscus* Cuv. ΚΑΙ
Hippopotamus amphivius major Cuv.
ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ

από
ΣΟΦΟΚΛΗ ΣΤΡΑΤΗΓΟΠΟΥΛΟ

ABSTRACT

In Ptolemais basin fossil - mammal bearing fluviolacustrine sand accumulations includes type Villafranchian elements as the remains of *Elephas meridionalis* and *Dicerorhinus etruscus*. In the paper two new representatives are presented. One of these, based on a left lower canine is attributed to the small-size bear *Ursus etruscus*, as the specimen shows similarity to those of the Olivola and Valdarno area of Italy which were described from RISTORI 1897. The presence of this species in the Hellenic Pleistocene fauna was unknown.

The second representative is based on the left upper and lower canines attributed to *Hippopotamus amphivius major*. The identification attempted by comparison with specimens of the Valdarno area described by CUVIER 1812-23 and LEONARDI 1947.

RESUMÉ

Dans le bassin de Ptolemais les dépôts fluviatiles - lacustres contiennent une faune de vertébrés Villafranchien typique avec *Elephas meridionalis* et *Dicerorhinus etruscus*. La communication présente est relative à deux nouvelles espèces.

La première est basée sur une canine inférieure gauche qui est attribuée à un D' Ours de petite taille, *Ursus etruscus*. L'identification est comparée avec les spécimens du Villafranchien supérieur d'Italie de la région d'Olivola et Valdarno d'où proviennent les spécimens décrits par RISTORI 1897. L'existence de cette espèce dans le Pléistocène Grec ne peut être établie.

La deuxième espèce est basée sur la découverte de deux canines du même individu. L'inférieure gauche et la supérieure gauche. La détermination de *Hippopotamus amphivius major* s'établit en comparant avec les spécimens de Valdarno décrits par CUVIER 1812-23 et LEONARDI 1947.

STRATIGOPOULOS S. - On the fossil remains of *Ursus etruscus* Cuv. and *Hippopotamus amphivius major* Cuv. in Ptolemais basin.

Κατατέθηκε 9.3.84, ανακοινώθηκε 12.5.84.

Εισαγωγή

Στους Τεταρτογενείς σχηματισμούς της Λεκάνης Πτολεμαΐδας περιλαμβάνονται και αμμόδεις ποταμολιμένες συσσωρεύσεις που είναι σχηματισμοί πρόσχωσης και περιορισμού της παλιάς λίμνης «Εορδαίας». Τέτοιες αποθέσεις, κοντά στο χωριό Περδίκια και νοτιοανατολικά από αυτό, είναι ασβεστιτικοί άμμοι με ευάριθμα άτομα *Vivipara* συνοδευόμενα από πλήθος *Melanopsis* και αραίες *Neritina*. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ 1952, σελ. 16. Στις ίδιες αυτές αποθέσεις των άμμων βρέθηκαν οστά και δόντια μεγάλων θηλαστικών, GENISER Γραφείο Ehlers 1961, από τα οποία προσδιορίστηκε ο *Elephas meridionalis*, ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ 1964. Πρόσφατα, αναφέρεται και η παρουσία του *Dicerothinus etruscus*, ΣΤΡΑΤΗΓΟΠΟΥΛΟΣ 1984. Οι απολιθωματοφόροι αυτοί σχηματισμοί είναι τα ανώτερα μέρη του επικείμενου των Νεογενών λιμναίων της λεκάνης Πτολεμαΐδας.

Ο OSSWALD 1938, τα υπερκείμενα μέρη των λιμναίων Πλειοκαινικών της ανατολικής Μακεδονίας τα χαρακτηρίζει γνήσια Μεταποντιακά Λεβαντινιάς ηλικίας (Ανατολική βαθμίδα) και υπό ορισμένες συνθήκες ακόμα νεώτερα, της βαθμίδας «Άρνο» (*Arno Stufe*). Η ονομασία της βαθμίδας αυτής του συσχετισμού είναι το τοπωνύμιο της τυπικής περιοχής του Βιλλαφράγκιου, που βρίσκεται στον άνω ρουν της κοιλάδας του ποταμού Άρνο (*Valdarno superiore*). Η κλασική τομή στην περιοχή αυτή περιλαμβάνει μια κατώτερη λιμναία φάση που δεν είναι εκτεθειμένη και ένα εκτεθειμένο μέρος από συσσωρεύσεις άμμων που περικλείουν τη γνωστή Βιλλαφράγκια πανίδα θηλαστικών. Αυτή συνήθως χαρακτηρίζεται από τους *Elephas meridionalis*, *Equus stenopsis* και *Leprobos*, THENIUS 1959, περικλείει όμως και άλλους αντιπρόσωπους θηλαστικών, μεταξύ των οποίων ιπποπόταμο, ρυνόκερο και άρκτο, που είναι γνωστοί από τα τέλη του 18ου αιώνα. CUVIER 1812 και 1823.

Ορισμένοι αντιπρόσωποι της Βιλλαφράγκιας πανίδας αναφέρονται από περιοχές της ανατολικής Μακεδονίας από τους HILBER 1893, BRUNN 1956, ΨΑΡΙΑΝΟ 1958, ΜΕΛΕΝΤΗ 1966 και ειδικά από τη λεκάνη Πτολεμαΐδας από ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟ 1964 και από τον γράφοντα 1984.

Ursus etruscus CUVIER

Κυνόδους κάτω γνάθου, αριστερός (C_1 sin)

Ursus etruscus CUVIER

Κυνόδους κάτω γνάθου, αριστερός (C_1 sin)

Περιγραφή

Αριστερός κυνόδους κάτω γνάθου που περιλαμβάνει το τμήμα της ρίζας άρτιο, σε πλατυσμένο κωνικό σχήμα.

Το πάνω μέρος της ρίζας που αντιστοιχεί με το εκτός φατινίου τμήμα, έχει ανώμαλη τραχειά επιφάνεια. Αυτή είναι καλυμμένη με λεπτό στρώμα ανθρακι-

κού ασβεστίου. Το ίδιο, μερικά καλυμμένο, είναι και το υπόλοιπο κάτω μέρος της.

Το χρώμα του απολιθωμένου οστού του δοντιού ή της ρίζας, είναι ωχροκίτρινο έως φαιοκίτρινο ενώ το σμάλτο της στεφάνης έχει χρώμα ωχρο πορτοκαλί με γραμμώσεις κατακόρυφες, μαύρες σε πυκνή παράλληλη διάταξη που κατά τόπους παρουσιάζονται σαν μικρές κηλίδες και στο οπίσθιο μέρος σαν τριγωνικές επιφάνειες.

Στο εμπρόσθιο ήμισυ του ύψους του δοντιού το σμάλτο φέρει τραύμα από κτύπημα που έγινε αιτία να αφαιρεθεί μικρό μέρος του. Τα χείλη του σμάλτου, γύρω από το τμήμα που αφαιρέθηκε, είναι αποστρογγυλωμένα που σημαίνει ότι μετά το κτύπημα το δόντι χρησιμοποιήθηκε για αρκετό χρόνο.

Το απολίθωμα αυτό βρέθηκε μέσα στις αμμόδεις αποθέσεις της λεκάνης Πτολεμαΐδας, στην ίδια τοποθεσία από όπου είναι γνωστοί οι *Elephas meridionalis* και *Dicerorhinus etruscus*.

Συγκρίσεις, σχέσεις — διαφορές

Ο CUVIER 1812, εξέτασε στην Τοσκάνη πολυάριθμα δείγματα, υπολείμματα απολιθωμάτων που είχαν ανασκαφτεί, από την περιοχή VALDARNO μαζί με οστά ελεφάντων και ιπποποτάμων. Από τα δείγματα αυτά σχεδίασε ορισμένα τεμάχια γναθικών που ανήκαν στις ιδιωτικές συλλογές των Targioni - Tozzetti και Tartini της Φλωρεντίας, για τα οποία διεπίστωσε ότι ανήκαν σε ένα μικρόσωμο είδος άρκτου διαφορετικό από της Σηλαιάς. Το είδος αυτό ο CUVIER το ονόμασε *Ursus etruscus*.

Στους προσδιορισμούς του είδους το κριτήριο «μεγάλο ανάστημα» ξεχωρίζει τα είδη της γνώστης Πλειστοκαινικής σηλαιάς άρκτου. Σ' αυτόν τον τύπο των *Ursus* αποδίδονται περισσότερες από μια δεκάδα ονομασίες. Όμως, το μέγεθος και τα λοιπά χαρακτηριστικά των κυνόδοντων σ' αυτές τις άρκτους, σαν γνωρίσματα κατάταξης, έχουν αμφισβητηθεί. Ο LARTET 1857, σε συγκριτικές του παρατηρήσεις, για τις άρκτους της μεσημβρινής Γαλλίας, πρεσβεύει ότι οι κυνόδοντες παρουσιάζουν διαφορά μεγέθους με την ηλικία το φύλο.

Οι προγονικές της Σηλαιάς, μικρόσωμες και θεωρούμενες μεταβατικές από τον τύπο *Ursanus* στον τύπο *Ursus* περιλαμβάνουν, εκτός από την *Ursus boeckhi* του κάτω Πλειόκαινου της Ουγγαρίας, την *Ursus arvernensis* του κάτω Πλειόκαινου, με διαπιστωμένη την παρουσία της στο Βιλλαφράγκιο της Γαλλίας και την παραπλήσια, σχεδόν όμοιά της, *Ursus etruscus* το άνω Βιλλαφράγκιου της Ιταλίας.

Ο RISTORI 1897, σε ολοκληρωμένη παρουσίαση της *U. etruscus* της περιοχής Valdarno και Olivola, από παρατηρήσεις και μετρήσεις σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων κυνόδοντων, διαπιστώνει ομοιομορφία και διαστάσεις που δεν διαφέρουν ακόμα και αν προέρχονται από ηλικιωμένα ή από νεαρά άτομα.

Τα χαρακτηριστικά των κάτω κυνόδοντων, της περιοχής Valdarno που περιγράφονται από τον RISTORI και η σύγκριση με αυτά του κυνόδοντα της Πτολεμαΐδας έχουν τις εξής σχέσεις.

Στις άρκτους *U. etruscus* οι κυνόδοντες της κάτω γνάθου είναι λιγότερο ισχυροί από αυτούς της άνω γνάθου. Έτσι, η μεγάλη ανάπτυξη που παρουσιάζει η βάση της στεφάνης τους σε εμπροσθοπίσθια έννοια περιορίζεται αμέσως. Αυτό παρατηρείται και στον εξεταζόμενο κυνόδοντα.

Επίσης, οι κυνόδοντες της κάτω γνάθου διαφέρουν από αυτούς της άνω γνάθου καθώς και από των άρκτων που ζουν σήμερα, στο ότι είναι περισσότερο πλατυσμένοι πλευρικά και περισσότερο τοξωτοί. Το τοξοειδές που διαγράφουν είναι εντονότερο στο εσωτερικό κοίλο παρά στο εξωτερικό κυρτό μέρος του δοντιού. Αντίστοιχα με αυτό το τοξοειδές υπάρχει και μια πλευρική διαφοροποίηση που έχει σχέση με την ανάπτυξη και το πλάτος του προγναθικού που καταλαμβάνεται από τους κοπήρες της άνω γνάθου. Αυτοί στην *U. etruscus* εκτείνονται σε χώρο σημαντικά μεγαλύτερο από των άρκτων που ζουν σήμερα. Ο κυνόδοντας της Πτολεμαΐδας συγκρινόμενος με τις απεικονίσεις του τοξοειδούς των κυνόδοντων της περιοχής Valdarno παρουσιάζεται σε απόλυτη ομοιομορφία όπως και σε συμφωνία με τα χαρακτηριστικά της περιγραφής.

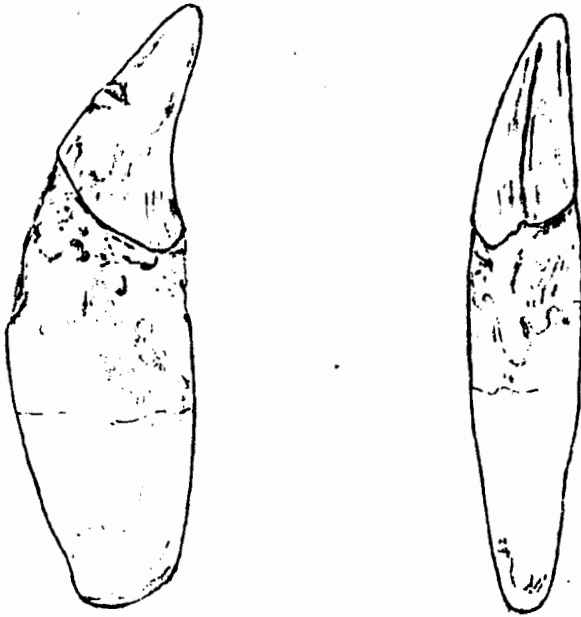
Οι διαστάσεις των κυνόδοντων στις *U. etruscus* δεν διαφέρουν πολύ στα διάφορα άτομα και οι μετρήσεις σ' αυτούς εμφανίζονται εντυπωσιακά παραπλήσιες είτε αυτές προέρχονται από γηρασμένα είτε από νεαρά ή και πολύ ανεπτυγμένα ζώα. Οι τιμές των μετρήσεων του δείγματος της Πτολεμαΐδας (βλ. πιν. Ι) από τη σύγκριση, διαπιστώνεται ότι είναι παραπλήσιες με τις αντίστοιχες της περιοχής Valdarno.

Σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων κυνόδοντων η μόνη αξιόλογη διαφορά παρατηρείται στο αιχμηρό μέρος τους. Η αιχμηρότητα αυτή είναι εντονότερη στα νεαρά ζώα παρά στα γηρασμένα. Αυτό αποδίδεται στη χρήση και όχι σε ανατομικό χαρακτήρα. Σε αντιπρόσωπους στους οποίους η χρήση είναι πολύ προχωρημένη η κορώνα παρουσιάζει σε δύο πλευρές τρόπιδα, μία εμπρόσθια και μία οπίσθια, που αναπτύσσονται από τη βάση μέχρι σχεδόν την κορυφή. Σε γηρασμένα άτομα αυτές μετατοπίζονται, από τη χρήση, πλάγια νωτιαία και παραμένουν ορατές μόνο στη βάση του δοντιού. Στο εξεταζόμενο δείγμα η τρόπιδα της οπίσθιας πλευράς είναι εντονότερα ανεπτυγμένη από την πρόσθια και φθάνει σχεδόν μέχρι την κορυφή. Η πρόσθια, έντονη στο μέσο του ύψους του δοντιού, από τραυματική ανωμαλία, εξασθενίζει προς τη βάση. Από την ελαφρά μετατόπιση αυτών προς τα πλάγια και τον μικρό βαθμό αιχμηρότητας του δοντιού εξάγεται το συμπέρασμα ότι αυτό ανήκει σε αρκετά ανεπτυγμένο αλλά όχι γηρασμένο ζώο.

Η οριακή γραμμή του σμάλτου προς τη ρίζα, στο εμπρόσθιο μέρος, υψώνεται διαγράφουσα ένα κόλπο και έπειτα αναπτύσσεται διαφοροτρόπως στη βάση της στεφάνης καταλαμβάνοντας όλο το δόντι. Οι ρίζες στους κάτω κυνόδοντες είναι πολύ ανεπτυγμένες αλλά λίγο βραχύτερες από αυτές της άνω γνάθου. Η κατά μήκος διάστασή τους είναι πολύ μεγαλύτερη από των άνω κυνόδοντων και το τμήμα του εσωτερικού του φατνίου είναι περισσότερο ογκώδες ειδικά στο ανώτερο μέρος του. Οι ρίζες αυτές που έχουν επιμηκισμένο κωνικό σχήμα είναι διαφορετικές από τις αντίστοιχες της μαύρης άρκτου της

Ευρώπης. Τέτοια ρίζα, με επιμηκισμένο κωνικό σχήμα και με τα λοιπά χαρακτηριστικά της περιγραφής έχει το δείγμα της Πτολεμαΐδας (βλ. Εικ. 1).

Οι ρίζες της *U. etruscus* της περιοχής Valdarno έχουν κυρτότητα πολύ περισσότερο ομαλή από τις άλλες και κοντά στο κάτω εξωτερικό μέρος τους που δεν είναι πολύ συμπίεσμένο εμφανίζουν μια προεξοχή. Επίσης, το τμήμα που μένει έξω από το φατνίο ξεχωρίζει καλά από το υπόλοιπο και αποκαλύπτει τη φόρμα του βάθους του φατνίου. Και αυτά τα χαρακτηριστικά των ριζών βρίσκονται σε συμφωνία με του δείγματος της Πτολεμαΐδας.



Σχ. 1. *Ursus etruscus* CUV. Κυνόδοντας C₁ sin. Φυσικό μέγεθος.

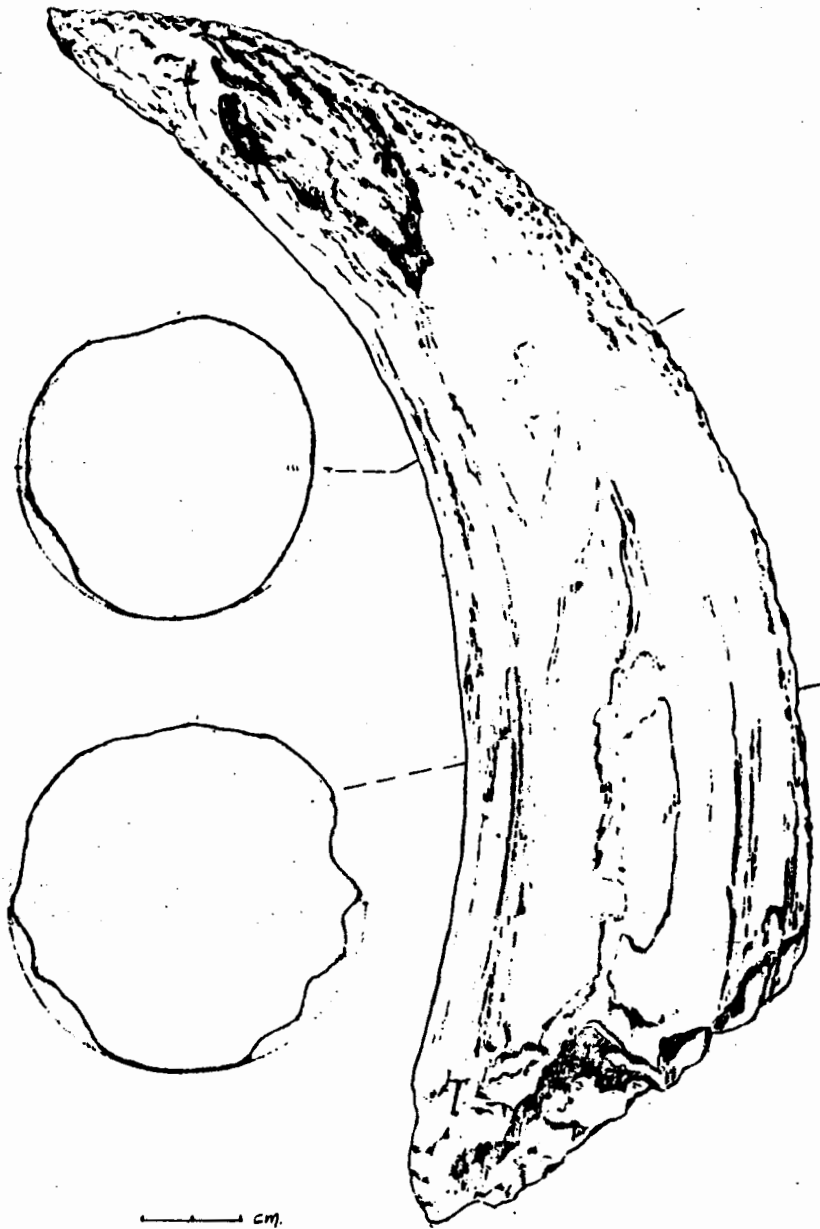
Μετρήσεις

Από τον πίνακα των μετρήσεων βλ. πιν. 1, φαίνεται ότι και στις διαστάσεις ο κυνόδοντας της Πτολεμαΐδας δεν διαφέρει από αυτούς της περιοχής Valdarno της Ιταλίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. *Ursus etruscus* CUVIER. Κυνόδοντες κάτω γνάθου της περιοχής Valdarno, Ολιβόλα και Προλεμαϊδός (Μακεδονία): C₁ sin.

	Κρανίο No 1 Ολιβόλα Μουσείο Φλωρεντίας	Δεξιό γναθικό ανεπτυγμ. αντιπρ. Ολιβόλα Μουσείο Φλωρεντίας	Γναθικό μικρού γηρασμένου αντ. Ολιβόλα Μουσείο Μοντεναρτσι	Μονομένο δόντι με διατηρημένη τη ρίζα Valdarno super Μουσ. Φλωρεντίας	Μονομένο δόντι με διατηρημένη τη ρίζα Προλεμαϊδός
Ύψος της στεφάνης, εμπρόσθια	2,7	2,8	2,2	3,0	2,7
Ύψος της στεφάνης, οπίσθια	3,6	3,7	3,0	3,4	3,3
Μήκος της στεφάνης στη βάση	1,5	1,7	1,2	1,5	1,4
πληθίων της κορυφής	0,5	0,5	0,4	;	0,45
στο τρίτο του δοντιού	1,3	1,4	0,9	1,2	1,16
Πάχος εμπροσθοπίσθιο στη βάση	2,3	2,3	2,0	2,2	2,0
στο τρίτο του δοντιού	1,5	1,65	1,2	1,7	1,45
πληθίων της κορυφής	0,4	0,6	0,55	;	0,55
Μήκος της ρίζας	;	—	—	5,9	5,9
Πάχος της ρίζας πληθίων της συμβολής σε εγκάρσια έννοια	;	—	—	1,9	1,45
idem σε εμπροσθοπίσθια έννοια	;	—	—	2,5	1,95
idem στην κορυφή εγκάρσια	;	—	—	0,7	0,86
idem στην κορυφή εμπροσθοπίσθια	;	—	—	0,8	1,23
Μήκος της κορυφής της ρίζας στην εξοχή της κάτω εσχατιάς	;	—	—	0,95	0,87

Hipporotamus amphivius major CUVIER
Κυνόδοντες C₁sin και C₁'sin του ίδιου αντιπρόσωπου



Εικ. 2. *Hipporotamus amphivius major* CUV. C₁ sin. Περιοχή Πτολεμαΐδας.

Περιγραφή

Τμήμα του αριστερού κυνόδοντα της κάτω γνάθου αποκομμένου σχεδόν στο επίπεδο του φατνίου. Έχει σχήμα ημικυκλικά κυρτωμένο με διατομή υποτριγωνική και ισχυρή ανάπτυξη. Οι δύο πλευρές του έχουν έντονες αυλακώσεις που ξεκινούν από τη βάση και ατονίζουν στο μέσο του ύψους του δοντιού, εξαφανιζόμενες περίπου στα 2/3 της απόστασης αυτής.

Στις δύο πλευρές του δοντιού, στο άνω ήμισυ του, το σμάλτο φέρει βαθιές γραμμωτές χαραζεις παράλληλες, πλάγιες προς τον άξονά του. Στην άνω εσωτερική όψη, πάνω από το επίπεδο των κοπτήρων, υπάρχει μία έκταση ρομβοειδής με κατεστραμμένο το σμάλτο.

Στην επιφάνεια αποκοπής του δοντιού αποκαλύπτεται πολυσχιδής διακλαδιζόμενη πολφική κοιλότητα.

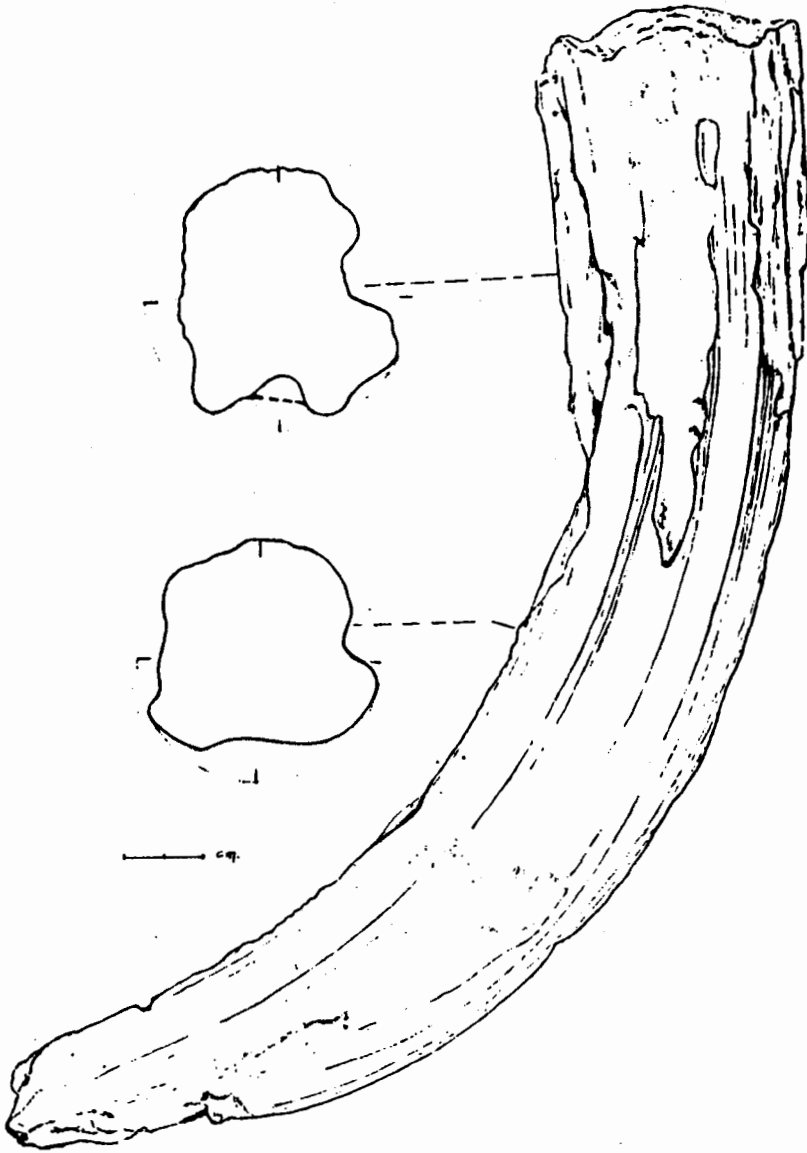
Στον ίδιο αντιπρόσωπο αποδίδεται και άνω αριστερός κυνόδοντας, άρτιος στο εκτός φατνίου τμήμα του, χωρίς να ξεχωρίζει αποτύπωση ή άλλη ένδειξη της θέσης του τελευταίου. Το δόντι αυτό έχει σχήμα κυρτωμένο ημικυκλικά αντίστοιχα με την καμπυλότητα που διαγράφεται από τον κάτω κυνόδοντα με τον οποίο συγκρινόμενος είναι σαφώς λιγότερο ισχυρός και έχει γωνιώδη διατομή.

Η πρόσθια όψη του δοντιού διατρέχεται, σε ύψος 17 εκ., από αύλακα μέγιστου βάθους 12 χλστ. Σ' αυτή έχει τέλεια εφαρμογή η άνω οπίσθια όψη του κάτω κυνόδοντα και δεν μένει καμιά αμφιβολία ότι οι δύο κυνόδοντες ανήκουν στον ίδιο αντιπρόσωπο. Είναι δεδομένο ότι η αποτριβή, κατά τη μάσηση, αφήνει ίχνη στην πρόσθια επιφάνεια του άνω κυνόδοντα. Προφανώς το βάθος είναι απόδειξη της προχωρημένης χρήσης του. Στο μέσο της διαδρομής της, η αύλακα αποτριβής, παρεκκλίνει και διανοίγεται, παράλληλα με αυτήν, δεύτερη αύλακα με μικρότερο βάθος. Η ανωμαλία αυτή ενδεχομένως οφείλεται σε καταστροφή των κυνόδοντων της δεξιάς πλευράς.

Οι δύο κυνόδοντες έχουν χρώμα σκούρο καστανόφαιο έως καστανοκίτρινο, βρέθηκαν στην ίδια τοποθεσία και δεν παρουσιάζουν ίχνη κύλισης. Η απολίθωσή τους άρχισε πάνω σε ερυθρή αργιλοίλυ όπου είχαν αποτεθεί. Στρώμα του υλικού αυτού διατηρείται στους δύο κυνόδοντες, ισχυρά τσιμεντωμένο. Πριν από την κάλυψή τους με τις αμώδεις αποθέσεις προηγήθηκε φάση αποσάθρωσης που είχε σαν αποτέλεσμα την απολέπιση, σε ορισμένα μέρη, της επιφάνειας των δοντιών.

Συγκρίσεις, σχέσεις — διαφορές

Πρώτος ο CUVIER M. 1812, διέτυπωσε συγκριτικές παρατηρήσεις και απέδωσε σε «μεγαλύτερο» ιπποπόταμο ένα κυνόδοντα που μαζί με δύο γομφίους του είχαν σταλεί από τον FABRONI, διευθυντή του Βασιλικού Περιπτερου της Φλωρεντίας, ο οποίος σε επιστολή του παρατηρούσε ότι δόντια ιπποπόταμου διάφορων ειδών βρίσκονται διεσπαρμένα, εδώ και κει στην περιοχή Val d' Arno supérieure χωρίς να συνοδεύονται από τις γνάθους ή άλλα κρανιακά οστά.



Εικ. 3. *Hippopotamus amphibius major* CUV. C' sin. Ασκήνη Πτολεμαΐδας.

Ο Μ. CUVIER απεικόνισε τα δόντια αυτά και μεταξύ άλλων παρατήρησε ότι: «κανένα ζώο δεν έχει χαβλιόδοντες τόσο ισχυρούς, ούτε ο ελέφαντας που έχει μεγαλύτερους, αυτοί δεν είναι ούτε γωνιώδεις ούτε αυλακωτοί».

Πολλοί συγγραφείς αμφισβήτησαν την διαφορά του *H. amphibius major* από τον σύγχρονο *H. amphibius*. Στη δεκάδα των αμφισβητούμενων αντιπαρίστα-

ται και μια δεκάδα ερευνητών που διατυπώνουν διαφορές. Μεταξύ των τελευταίων ο NESTI 1820, αναφέρεται σε ένα χαρακτηριστικό των κυνόδοντων στους *H. amphivius major* που τους ξεχωρίζει από τους *H. amphivius* και αυτό συνίσταται στο ότι στους «μεγαλύτερους» οι κυνόδοντες της κάτω γνάθου είναι πιο ρωμαλίοι από αυτούς της άνω γνάθου.

Ο LEONARDI 1947, παρουσιάζει τον *H. amphivius major* της περιοχής Valdarno από δύο σκελετούς και πολλά απολελυμένα ευρήματα. Σχετικά με την οδοντοστοιχία του αντιπρόσωπου αυτού, παρατηρεί ότι είναι χαρακτηριστική για την υπέρμετρη ανάπτυξη των κοπήρων της και ειδικά των κυνόδοντων οι οποίοι βρίσκονται σε συνεχή αύξηση και έχουν παχιά κατασκευή. Ο οδοντικός τύπος της οδοντοστοιχίας αυτής είναι της κατηγορίας των *Tetraprotodon* στην οποία ανήκουν αντιπρόσωποι με τέσσερις κοπήρες.

Η περιγραφή που δίνει ο LEONARDI για τους κυνόδοντες του *H. amphivius major* συνοδεύεται από μετρήσεις σε 8 δείγματα της άνω οδοντοστοιχίας, σε 11 δείγματα της κάτω και από ορισμένες απεικονίσεις.

Από τις περιγραφές, άνω και κάτω κυνόδοντων, προκύπτουν οι εξής σχέσεις και διαφορές των δειγμάτων της Πτολεμαΐδας.

1. Κάτω γνάθος

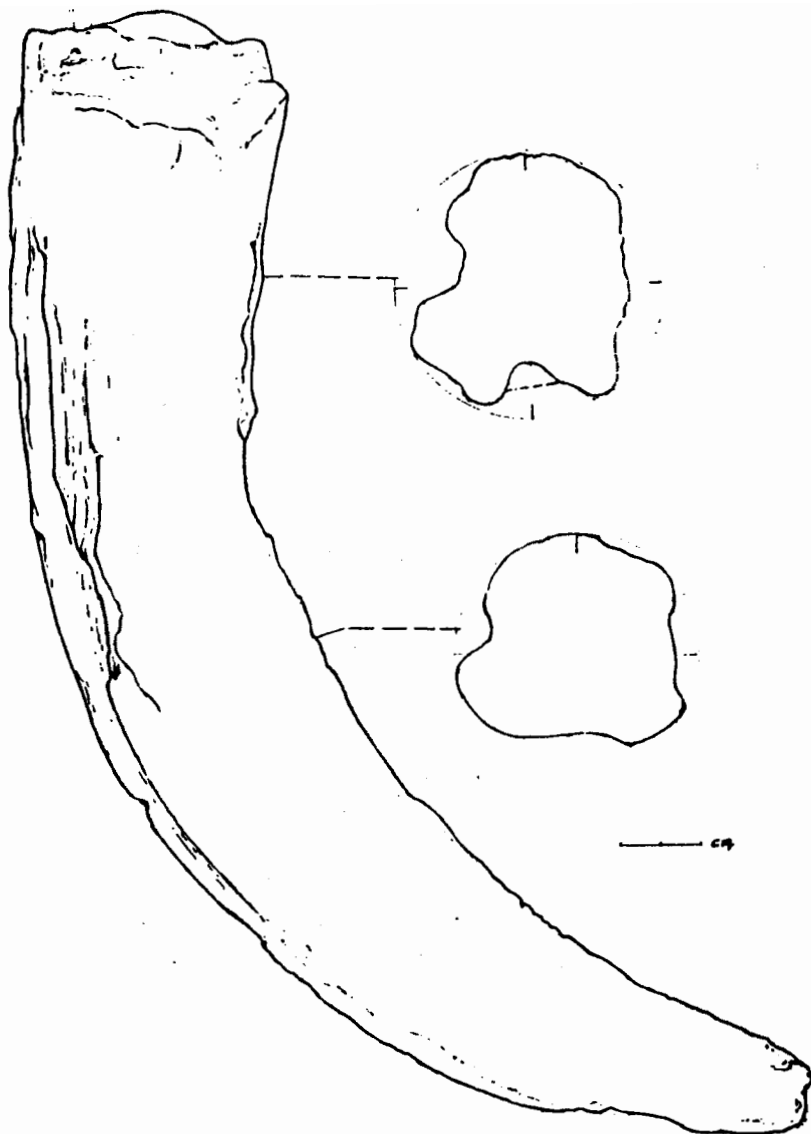
Οι κυνόδοντες της κάτω οδοντοστοιχίας είναι υπέρμετρα ανεπτυγμένοι «*enormemente sviluppati*» πολύ περισσότερο από τους αντιστοιχούς της άνω γνάθου. Ο εξεταζόμενος κυνόδοντας έχει τις μεγαλύτερες διαστάσεις από αυτές που δίνει ο LEONARDI για τα δείγματα της περιοχής Valdarno. Ο χαρακτηρισμός «υπέρμετρη ανάπτυξη» μπορεί να αναχθεί μόνο στην εγκάρσια διάσταση γιατί ως προς το ύψος φαίνεται ότι η ανάπτυξη των άνω κυνόδοντων δεν υστερεί.

Οι κυνόδοντες της κάτω οδοντοστοιχίας είναι κυρτωμένοι ημικυκλικά και η εγκάρσια διατομή τους είναι υποτριγωνική, με μία πλευρά βραχύτερη αντιστοιχούσα στην πίσω όψη. Ο κυνόδοντας της Πτολεμαΐδας έχει τα χαρακτηριστικά αυτά τα οποία φαίνονται στην απεικόνιση και τις εγκάρσιες διατομές του.

Η βραχεία πλευρά του κυνόδοντα δεν καλύπτεται από σμάλτο ενώ οι άλλες καλύπτονται και παρουσιάζουν κατά μήκος αύλακες πολύ ή λίγο εξέχουσες. Το σμάλτο, στο δείγμα της Πτολεμαΐδας, όπου αυτό δεν είναι κατεστραμμένο, ειδικά στο άνω μέρος του δοντιού, φαίνεται χαραγμένο γραμμωτά. Απόλυτη ταυτότητα χαρακτηριστικού παρατηρείται στις κατά μήκος αύλακες.

2. Άνω γνάθος

Οι κυνόδοντες της άνω γνάθου είναι πολύ ανεπτυγμένοι και αισθητά κυρτωμένοι «*sensibilmente incurvato*». Στο δείγμα της Πτολεμαΐδας η κυρτότητα ακολουθεί και ταυτίζεται με αυτήν του κυνόδοντα της κάτω γνάθου η οποία είναι ημικυκλική. Από την ανάπτυξη και τον βαθμό αποτριβής του δοντιού φαίνεται ότι αυτό ανήκει σε ηλικιωμένο ζώο.



Εικ. 4. *Hippopotamus amphivius major* CUV. C¹ sin. Λεκάνη Πτολεμαΐδας.

Οι κυνόδοντες της άνω γνάθου, πάνω στην πρόσθια όψη τους, παρουσιάζουν μια έκταση επιφανειακής χρήσης «una estesa superficie diusura» που οφείλεται στην πρόστριψη, κατά τη μάσηση, με την οπίσθια όψη του κάτω κυνόδοντα. Στο δείγμα της Πτολεμαΐδας, η πρόστριψη αυτή έχει δημιουργήσει αυλάκι σε μήκος 17 εκ. με μέγιστο βάθος 12 χλστ. Σ' αυτό εφαρμόζει τέλεια η άνω οπίσθια όψη του κάτω κυνόδοντα. Εξάγεται το συμπέρασμα ότι η έκταση

της «επιφανειακής χρήσης» σε προχωρημένης ηλικίας ζώα, εξελίσσεται σε έντονη αυλάκωση.

Στους άνω κυνόδοντες η πίσω επιφάνεια του δοντιού διατρέχεται σε όλο το μήκος της από ένα αυλάκι πολύ τονισμένο. Στο εξεταζόμενο δείγμα αυτό το χαρακτηριστικό διαπιστώνεται σε μικρό τμήμα του πάνω μέρους του δοντιού. Στη συνέχεια η επιφάνεια έχει όψη ανώμαλη, από εξαλοίωση.

Μετρήσεις

Στον πίνακα των μετρήσεων το υλικό από το οποίο προέρχονται τα διάφορα μεγέθη συσχετισμού, με βάση τις διάφορες αναφορές του LEONARDI, αποτελείται από τα εξής δείγματα.

Για τον άνω κυνόδοντα — 16 μετρήσεις —

1. Τρεις άρτιοι κυνόδοντες, από την τοποθεσία Figline της περιοχής Valdarno. Σ' αυτούς δεν ξεχωρίζεται το εκτός φατνίου τμήμα και είναι δύο δεξιοί και ένας αριστερός.

2. Τρεις ελλειπείς κυνόδοντες με αξία μόνο την εμπροσθοπίσθια διάμετρο.

3. Ένας κυνόδοντας επί γνάθικου με μετρήσεις του εκτός φατνίου τμήματος και της εμπροσθοπίσθιας διαμέτρου του.

4. Ένας σύγχρονος επί γνάθου.

Για τον κάτω κυνόδοντα — 24 μετρήσεις —

1. Ένας άρτιος κυνόδοντας πάνω σε γναθικό, από την τοποθεσία Renessi στον οποίο ξεχωρίζεται το εκτός φατνίου τμήμα.

2. Τρεις άρτιοι στους οποίους δεν ξεχωρίζεται το εκτός φατνίου τμήμα. Από αυτούς οι δύο είναι δεξιοί.

3. Δύο ελλειπείς της περιοχής Figline. Ο ένας είναι αριστερός.

4. Τρεις πάνω σε γναθικά. Δίδονται μόνο οι εκτός φατνίου μετρήσεις.

5. Δύο σύγχρονοι από τους οποίους ο ένας επί γναθικού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Hipporotamus amphiviuis major CUVIER. Κινούμεντες άνω και κάτω γνάθοι. Σύγχρονος περιοχή Figline Valdarno και Ptolemaidάς.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	H. amphiviuis L.		Hipporotamus amphiviuis major CUVIER				
	Σύγχρονος	Figline	Valdarno	Ptolemaidά	Figline	Valdarno	Ptolemaidά
Άνω γνάθος			C _{sin}				C _{dex}
Ολικό μήκος μετρημένο στην εξωτερική κυρτή όψη.	—	326	231+	397+	212-292	—	—
Μεγίστη διάμετρος εμπροσθοπίσθια.	36	40-49	53	68	33-51	—	—
Ολικά μήκος εκτός φατνίου.	63		98	390	—	—	—
Κάτω γνάθος C			C _{sin}				C _{dex}
Ολικό μήκος μετρημένο στην εξωτερική κυρτή όψη.	361	587	583-563*	280+	—	—	—
Μεγίστη διάμετρος εμπροσθοπίσθια.	45	85	85-94*	74	—	—	—
Ολικά μήκος εκτός φατνίου.	137	282	233-309*	280	—	—	—

* Χωρίς διάκριση αριστερών και δεξιών.
+ Ποσοστό αριστεριότητας.

Περίληψη — συμπεράσματα

Στις Πλειστοκαινικές αμμώδεις αποθέσεις της λεκάνης Πτολεμαΐδας από τις οποίες είναι γνωστή η παρουσία υπολειμμάτων του *E. meridionalis* και του *Dicerothinus etruscus*, αναγνωρίστηκαν δύο νέοι αντιπρόσωποι της πανίδας της ίδιας εποχής. Ο ένας από αυτούς, ο *Ursus etruscus* υπήρξε μια μικρόσωμη άρκτος, γνωστή από τους τυπικούς Βιλλαφράγκιους σχηματισμούς της περιοχής Valdarno της Ιταλίας. Αυτή διατηρούσε τα αρχέγονα χαρακτηριστικά της οδοντοστοιχίας της *Ursus arvernensis*, του μέσου Πλειόκαινου, που είχε δώσει την τελευταία της παρουσία στο Βιλλαφράγκιο της Γαλλίας.

Η παρουσία της *Ursus etruscus* στον Ελλαδικό χώρο μέχρι σήμερα δεν είχε αναφερθεί.

Το δεύτερο είδος που αναγνωρίστηκε είναι ο *H. amphivius major* CUV. Ο τυπικός αντιπρόσωπος και αυτού του είδους είναι γνωστός από την περιοχή Valdarno της Ιταλίας. Αναφέρεται σαν ζώο με μεγάλη προσαρμοστικότητα στις ταπεινές θερμοκρασίες και η παρουσία απολιθωμένων υπολειμμάτων του σε ορισμένες τεταρτογενείς αποθέσεις της Ευρώπης θεωρείται ένδειξη κρύου κλίματος, προπαγετικής ή και παγετικής περιόδου.

Στον Ελλαδικό χώρο είναι γνωστός ο *H. amphivius* από υπολείμματα της οδόντωσής του που βρέθηκαν στα Μαντζαβινάτα της Κεφαλληνίας και μελετήθηκαν από τον καθηγητή ΨΑΡΙΑΝΟ 1953, από την λεκάνη του Αλιάκμονα που μελετήθηκαν από τον καθηγητή ΜΕΛΕΝΤΗ 1966 και από την περιοχή Ήλιδος THENIUS 1955.

Στη λεκάνη της Πτολεμαΐδας η απολίθωση των δοντιών του ιπποπόταμου έγινε πάνω σε ερυθρές αργίλους από τις οποίες διατηρείται στην επιφάνειά τους τσιμεντωμένο υλικό. Οι ερυθροί άργιλοι, στην τοποθεσία της ανεύρεσής τους, δεν είναι εκτεθημένοι και βρίσκονται υποκείμενοι των αμμωδών συσσωρεύσεων με την Βιλλαφράγκια πανίδα.

Η ανεύρεση των δοντιών στη θέση αυτή έχει μεγάλη στρωματογραφική σημασία διότι συμπληρώνεται με νέα στοιχεία η γεωλογική τομή του FAUJERES 1966, σύμφωνα με την οποία οι ερυθροί άργιλοι, σε ίδιο υψόμετρο της έκτασης της παλιάς λίμνης, είναι υπερκείμενοι του συστήματος των στρωμάτων των κρημνισμένων κροκαλοπαγών του Προαστίου, στα ανώτερα μέρη των οποίων αναφέρεται η παρουσία του *Elephas antiquus*. Ο τελευταίος αυτός που προσδιορίστηκε από τον ASTRE 1966 αναφέρεται, από αυτόν, σαν αντιπρόσωπος του Παλαιοτεταρτογενούς και της βάσης του μέσου Τεταρτογενούς που η παρουσία του φθάνει τη Χελλαία - Αχελαία βαθμίδα πολιτισμού.

Ήδη, με την αναγνώριση του *Hippopotamus amphibius major* περιορίζεται η παρουσία του *E. antiquus* της τοποθεσίας αυτής, στους παλαιότερους ορίζοντες του Βιλλαφράγκιου — Παλαιοτεταρτογενούς — και προσανατολίζονται οι απόψεις για τα κροκαλοπαγή του Προαστίου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι. Χ. — ΚΟΥΚΟΥΖΑΣ Κ. Ν. 1972. — Γεωλογική και Κοιτασματολογική μελέτη νοτίου τμήματος κλ. Γεωλ. και Γεωφ. Μελ. Ι.Γ.Ε.Υ. Τομ. XVI Νο 1.
- ASTRE G. 1966. — Elephas antiquus bassin de Kozani - Ptolemais en Macédoine. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, 102:292-94.
- BRUNN J. H. 1956. — Contribution a l'etude geologique du Pinde Septentrional., etc. Ann. geol. p. Hell. T. VII 1^{re} serie.
- CUVIER M. 1812. — Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupèdes. T. sec. Paris.
- CUVIER G. 1823. — Recherches sur les ossemens foss. Nouv. éd. T. IV.
- FAUJÈRES L. 1966. — Découverte d' une molaire d' Elephas antiquus dans le bassin de Kozani - Ptolemais (Macedoccid) C.R.SSG.F.
- GENIESER K. (Γραφείο Ehlers) βλ. ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ — ΚΟΥΚΟΥΖΑΣ.
- HUTTER E. 1954. — Der Höhlenbär von Merkenstein Ann. Natur. Mus. Wien Bd. 60.
- LARTET Ed. 1857. — Deux têtes de carnassiers fossiles. Ursus et Felis. Ann. Sc. Nat. Zool. T. VIII.
- LEONARDI P. 1947. — Revisione della fauna dei terreni fluvio lacustri del Valdarno superiore. L' ippopotamo del Valdarno. Palaeontogr. Ital. vol. XLIII.
- MELENTIS I. 1966. — Die Pleistozäne Säugetierfauna des Beckens von Haliakmon. Ann. Geol. P. Hell. T 17:247-66.
- MITSOPOULOS M. 1958. — Über das Vorkommen von Ursus spelaeus in Agrapha - Gebirge. Ann. Geol. P. Hell. p. 150-54.
- NESTI F. 1820. — Descrizione osteologica dell' ippopotamo. βλ. LEONARDI P.
- OSSWALD K. 1938. — Geologische geschichte von Griechisch - Nordmakedonien. Minist. Nat. Geol. Land. Griech. Athen.
- ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Ι. 1952. — Γεωλογική μελέτη της λιγνιτοφόρου περιοχής Πτολεμαΐδος. Γεωλ. και Γεωφ. Μελέται Ι.Γ.Ε.Υ.
- PSARIANOS P. 1953. — Über das Vorkommen von Hippopotamus auf Kephallinia (Griechenland) Πρ. Ακ. Αθ.
- RISTORI G. 1897. — L' orso pliocenico di Valdarno e di Olivola. Palaeont. Italica vol. III.
- STRATIGOPOULOS S. 1983. — On the remains of Dicerorhinus etruscus from the Villafranchian deposits of the Ptolemais basin at Macedonia - Greece 27 C. G₁ I (υπό δημ.).
- THENIUS E. 1955. — Hippopotamus aus dem Astien von Elis (Peloponnes) Ann. Geol. P. Hell. 6, p. 206-11.