



ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΓΑΙΑ 5

ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ



ΑΘΗΝΑ 1998



ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΓΑΙΑ 5

ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ



ΑΘΗΝΑ 1998

Ἡ “ΓΑΙΑ” ἐκδίδεται ἀπὸ τὸ Τμῆμα Γεωλογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ δημοσιεύει διδακτορικὲς διατριβὲς καὶ μονογραφίες ποὺ ἐγκρίνονται ἀπὸ αὐτό.

Διανέμεται στὸ Ἐθνικὸ Κέντρο Τεκμηρίωσης, στὰ μέλη ΔΕΠ τοῦ Τμήματος Γεωλογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, στὶς Βιβλιοθήκες τῶν ὁμολόγων Τμημάτων τῶν ΑΕΙ, στὰ Ἰνστιτοῦτα καὶ στοὺς Ὄργανισμοὺς ποὺ ἔχουν σχέση μετὰ τὶς Γεωλογικὲς Ἐπιστῆμες. Ἡ διακίνηση γίνεται ἀπὸ τὴ Βιβλιοθήκη τοῦ Τμήματος Γεωλογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Ἡ ἐργασία παραδίδεται στὴν Ἐπιτροπὴ, κατόπιν αἰτήσεως τοῦ συγγραφέως. Ἡ αἴτηση χορηγεῖται ἀπὸ τὴν Ἐπιτροπὴ μαζὶ μετὰ ἔντυπο ὁδηγιῶν.

Ἐπιτροπὴ Ἐκδόσεως

*Καθηγ. Μ. Δερμιτζάκης
Ἄν. Καθηγ. Ε. Λάγιος
Ἐπίκ. Καθηγ. Ν. Σκαρπέλης
Ἐπίκ. Καθηγ. Ε. Λέκκας
Ἐπίκ. Καθηγ. Ἀ. Μαγγανᾶς*

*Γιὰ ὅλες τὶς πληροφορίες ποὺ ἀφοροῦν τὴ “ΓΑΙΑ”
ἀπευθυνθεῖτε στὴ Γραμματέα τῆς Ἐπιτροπῆς
κ. Αἰμιλία Γκαρδιακοῦ (μέλος ΕΔΤΠ).*



NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
EDITIONS OF THE DEPARTMENT OF GEOLOGY

GAIA 5

CONTRIBUTION TO THE STUDY
OF THE FOSSIL MAMMALS
OF THESSALY

ATHANASSIOS ATHANASSIOU



ATHENS 1998

“GAIA” is issued by the Department of Geology of the University of Athens and publishes approved Ph.D. theses and monographs.

It is distributed to the National Documentation Centre, to the scientific staff of the Department of Geology, to libraries of other Universities and to Institutes and Organisations related to Earth Sciences. Further handing is carried out by the Library of the Department of Geology.

Manuscripts are submitted to the Publication Committee after author’s application. Application forms, along with a guide for the organisation of the manuscripts, are supplied by the Committee.

Publication Committee

<i>Prof.</i>	<i>M. Dermitzakis</i>
<i>Assoc. Prof.</i>	<i>E. Lagios</i>
<i>Ass. Prof.</i>	<i>N. Skarpelis</i>
<i>Ass. Prof.</i>	<i>E. Lekkas</i>
<i>Ass. Prof.</i>	<i>A. Maganas</i>

*Concerning relevant information you may address to the
Edit. Secretary Mrs E. Gardiakou.*

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Καθηγητής Ν. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, Έπιβλέπων
Καθηγητής Ε. ΒΕΛΙΤΖΕΛΟΣ, Μέλος
Έπίκουρος Καθηγητής Γ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, Μέλος

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Καθηγητής Ν. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ (Πανεπιστήμιο Άθηνών)
Καθηγητής Ε. ΒΕΛΙΤΖΕΛΟΣ (Πανεπιστήμιο Άθηνών)
Έπίκουρος Καθηγητής Γ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ (Πανεπιστήμιο Άθηνών)
Καθηγήτρια Ε. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ-ΔΙΚΑΙΟΥΛΙΑ (Πανεπιστήμιο Άθηνών)
Καθηγητής Μ. ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ (Πανεπιστήμιο Άθηνών)
Καθηγητής Γ. ΚΟΥΦΟΣ (Άριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
Λέκτορας Κ. ΔΟΥΚΑΣ (Πανεπιστήμιο Άθηνών)

**Ύποστήριξη και έγκριση τής Διατριβής
τὴν 11η Νοεμβρίου 1996**

**Άναγόρευση Διδάκτορας ἀπὸ τὸ Τμήμα Γεωλογίας
τοῦ Ἐθνικοῦ καὶ Καποδιστριακοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν
τὴν 13η Νοεμβρίου 1996**

Ἡ έγκρισις τής διδακτορικῆς διατριβής ὑπὸ τοῦ Τμήματος Γεωλογίας
τοῦ Ἐθνικοῦ καὶ Καποδιστριακοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν δὲν ὑποδηλοῖ
ἀποδοχὴν τῶν γνωμῶν τοῦ συγγραφέως.

(Ν. 5343/1932, ἄρθρο 202 παρ. 2)

Περιεχόμενα

	σελ.
Πρόλογος	7
Είσαγωγή	9
Σέσκλο	10
Γεωλογικά στοιχεία	10
Ίστορικό τών άνασκαφών	10
Πανίδα	12
Άλυκές	13
Μεθοδολογία	14
Έρευνα ύπαίθρου	14
Έργαστηριακή έπεξεργασία του ύλικου	15
Προσδιορισμός και συγκρίσεις άπολιθωμάτων	16
Γεωχρονολογικό Πλαίσιο	18
Σαρκοφάγα	23
Σέσκλο	23
Οικογένεια Canidae	24
<i>Nyctereutes megamastoides</i>	27
<i>Vulpes cf. alopecoides</i>	45
Οικογένεια Felidae	48
<i>Homotherium crenatidens</i>	48
<i>cf. Homotherium crenatidens</i>	50
Άλυκές	52
Οικογένεια Canidae	52
<i>Canis etruscus</i>	56
<i>Canis arnensis</i>	59
<i>Canis sp.</i>	60

Οικογένεια Felidae	76
<i>Panthera gombaszoegensis</i>	76
Άρτιοδάκτυλα	83
Μεθοδολογία	84
Σέσκλο	85
Οικογένεια Suidae	85
Suidae gen. et sp. indet.	85
Οικογένεια Cervidae	86
cf. <i>Croizetoceros ramosus</i>	87
? <i>Eucladoceros</i> sp.	91
Cervidae gen. et sp. indet.	94
Οικογένεια Giraffidae	95
cf. <i>Macedonitherium martinii</i>	95
Οικογένεια Bovidae	106
<i>Gazella borbonica</i>	106
<i>Gazella</i> sp.	109
<i>Gazellospira torticornis</i>	135
Antilopinae gen. et sp. indet.	156
? Caprini gen. et sp. indet.	157
? Ovibovini gen. et sp. indet.	159
? Caprinae gen. et sp. indet.	170
Artiodactyla indet.	172
Άλυκές	174
Οικογένεια Bovidae	174
<i>Gazellospira torticornis</i>	174
Bovidae gen. A	175
Bovidae gen. B	176
Περισσοδάκτυλα	179
Μεθοδολογία	183
Σέσκλο	189
Οικογένεια Equidae	189
<i>Equus stenonis</i>	189
Οικογένεια Rhinocerotidae	270
<i>Stephanorhinus</i> sp.	270
Άλυκές	274
Οικογένεια Equidae	274
<i>Equus</i> sp.	274

Οικογένεια Rhinocerotidae	295
Rhinocerotidae gen. et sp. indet.	295
Προβοσκιδωτά	297
Σέσκλο	299
Οικογένεια Tetralophodontidae	299
<i>Anancus arvernensis</i>	299
Οικογένεια Elephantidae	303
<i>Mammuthus meridionalis</i>	303
Άλυκές	305
Οικογένεια Elephantidae	305
Elephantidae gen. et sp. indet.	305
Μικροθηλαστικά	307
Άλυκές	308
Τάξη Lagomorpha	308
<i>Oryctolagus lacosti</i>	308
Τάξη Rodentia	313
<i>Hystrix refossa</i>	313
<i>Miomomys</i> sp.	315
<i>Lagurodon</i> cf. <i>arankae</i>	316
Συμπεράσματα	319
Σέσκλο	320
Σύνθεση πανίδας	320
Χρονολόγηση	322
Παλαιοπεριβάλλον	325
Ταφνομία	326
Άλυκές	327
Σύνθεση πανίδας	327
Χρονολόγηση	327
Παλαιοπεριβάλλον	330
Ταφνομία	330
Περίληψη	331
Summary	332
Βιβλιογραφία	333
Πίνακες Φωτογραφιών	355

Πρόλογος

Ἡ παρούσα διδακτορική διατριβή μου ἀνετέθη ἀπὸ τὸ Τμήμα Γεωλογίας τοῦ Ἐθνικοῦ καὶ Καποδιστριακοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν στὶς 5 Νοεμβρίου τοῦ ἔτους 1990. Ἡ ἐπιλογή τοῦ θέματος ἔγινε ἀπὸ τὸν Καθηγητὴ Ν. Συμεωνίδη καὶ τὸν Ἐπίκουρο Καθηγητὴ Γ. Θεοδώρου, μὲ σκοπὸ τὴν παλαιοντολογικὴ καὶ βιοστρωματογραφικὴ μελέτη πλειοπλειστοκαινικῶν θέσεων τῆς Θεσσαλίας. Τοὺς ἀνωτέρω, καθὼς καὶ τὸ τρίτο μέλος τῆς Συμβουλευτικῆς Ἐπιτροπῆς Καθηγητὴ Εὐ. Βελιτζέλο, εὐχαριστῶ θερμότερα ἀπὸ τὴ θέση αὐτὴ γιὰ τὴν ἀνάθεση τῆς διατριβῆς, ἀλλὰ καὶ γιὰ τὴ συνεχῆ παρακολούθηση τῆς ἐργασίας μου, τόσο στὸ ὕπαιθρο ὅσο καὶ στὸ Πανεπιστήμιο, καὶ τὴν ποικίλη ὕλική καὶ ἠθικὴ ὑποστήριξη ποὺ μοῦ παρεῖχαν.

Πολλὲς εὐχαριστίες ὀφείλονται ἐπίσης στὸν Καθηγητὴ τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Γ. Κουφό, γιὰ τὶς χρήσιμες συμβουλές του καὶ τὶς ἐπικοινωνητικὲς συζητήσεις ποὺ εἶχα μαζί του, καθὼς καὶ γιὰ τὴ βιβλιογραφικὴ βοήθεια ποὺ μοῦ παρέσχε.

Πολὺ σημαντικὴ γιὰ τὴν ὀλοκλήρωση αὐτῆς τῆς ἐργασίας ὑπῆρξε ἡ ἐπίσκεψη στὰ Μουσεῖα Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας (Ἐλβετία) καὶ τῆς Φλωρεντίας (Ἰταλία). Τὸν Διευθυντὴ τοῦ Ὄστεολογικοῦ Τμήματος τοῦ Μουσείου τῆς Βασιλείας Β. Engesser, ὁ ὁποῖος ἔθεσε στὴ διάθεσή μου τὶς πλούσιες συλλογές τοῦ Μουσείου, καὶ τὸν ἐπιστημονικὸ συνεργάτη Cl. Mödden εὐχαριστῶ θερμότερα τόσο γιὰ τὶς καθημερινὲς συζητήσεις ποὺ εἶχα μαζί τους ἐπὶ τῶν προ-

βλημάτων τῆς διατριβῆς μου, ὅσο καὶ γιὰ τὴ φιλοξενία τους. Κατὰ τὴν ἐπίσκεψή μου στὸ Μουσεῖο τῆς Φλωρεντίας εἶχα χρήσιμες συζητήσεις μὲ τοὺς Καθηγητὲς A. Azzaroli, D. Torre καὶ G. Ficarelli καὶ τοὺς ἐρευνητὲς τοῦ Μουσείου F. Masini καὶ P. Mazza, τοὺς ὁποίους εὐχαριστῶ γιὰ τὸ ἐνδιαφέρον πὺ ἐδειξαν.

Ἰδιὰίτερα εὐχαριστῶ τοὺς συναδέλφους Σ. Ρουσιάκη, Κ. Θεοχαρόπουλο, Δ. Κωστόπουλο, Γ. Λύρα καὶ Γ. Ἡλιόπουλο γιὰ τὶς συνεχεῖς χρήσιμες συμβουλές ἐπὶ παλαιοντολογικῶν καὶ τεχνικῶν θεμάτων.

Εὐχαριστίες ὀφείλονται ἐπίσης στὸν Λέκτορα Κ. Δούκα, τὸν Κ. Θεοχαρόπουλο, τὴν Κ. Κολιαδήμου καὶ τὸν D.J. van Weers (Πανεπιστήμιο τοῦ Ἄμστερνταμ, Ὁλλανδία) γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τῶν Μικροθηλαστικῶν, καθὼς καὶ στὸν A. Gentry (ἐρευνητὴ στὸ Βρετανικὸ Μουσεῖο Φυσικῆς Ἱστορίας) γιὰ τὴν ἐκτεταμένη γραπτὴ ἐπικοινωνία πὺ εἶχα μαζί του ἐπὶ τῶν προβλημάτων προσδιορισμοῦ τῶν Βοοειδῶν.

Εὐχαριστῶ ἐκ βαθέων τοὺς οἰκείους μου γιὰ τὴν ἀμέριστη ἠθικὴ καὶ ὑλικὴ συμπαράσταση καὶ τὴν ποικιλότροπὴ βοήθεια πὺ μοῦ παρεῖχαν καθ' ὅλη τὴ διάρκεια τῆς πολύχρονης ἐνασχόλησής μου μὲ τὴν προετοιμασία τῆς παρούσας διατριβῆς.

Τέλος θὰ πρέπει νὰ εὐχαριστήσω τὴν Ἀκαδημία Ἀθηνῶν καὶ τὸ Ἴδρυμα Κρατικῶν Ὑποτροφιῶν, χάρις στὴν οἰκονομικὴ στήριξη τῶν ὁποίων διευκολύνθηκε σημαντικῶτα ἡ πορεία πρὸς τὴν ὀλοκλήρωση τῆς μελέτης.

Είσαγωγή

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η παλαιοντολογική μελέτη των απολιθωμένων πανίδων από τις θέσεις *Σέσκλο* και *Άλυκές* του Νομού Μαγνησίας. Η πρώτη θέση είναι ήδη γνωστή από τρεις προηγούμενες δημοσιεύσεις (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ & ΤΑΤΑΡΗΣ, 1983· MASTORAS, 1985· ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992) που αφορούν τη γεωλογία και την πανίδα της. Η δεύτερη βρίσκεται σε μικρή απόσταση από την πρώτη και είναι νέα· εντοπίστηκε το 1990 από τον Επίκουρο Καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών Γ. Θεοδώρου, ο οποίος έκανε και την πρώτη συλλογή υλικού. Τμήμα της πανίδας της είναι γνωστό από πρόσφατη πρόδρομη δημοσίευση (ΑΘΑΝΑΣΣΙΟΥ, υπό έκδοση). Στη συνέχεια παρατίθενται εισαγωγικά στοιχεία για κάθε θέση.

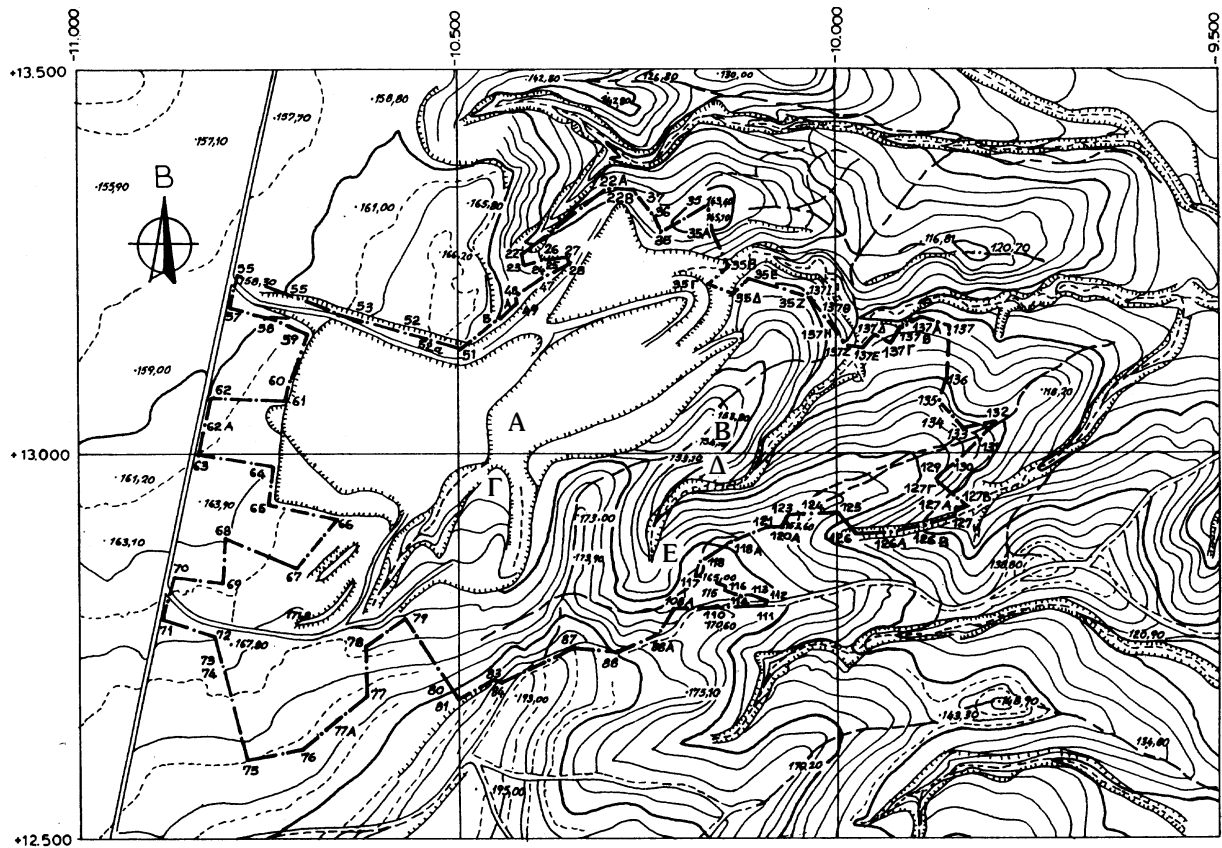
Σέσκλο

Γεωλογικά Στοιχεία

Η λεκάνη του Σέσκλου βρίσκεται περίπου 10 χλμ. δυτικά της πόλεως του Βόλου, νότια της οδού Βόλου–Λάρισας και Β-ΒΑ του ομώνυμου χωριού. Στο νότιο όριο της βρίσκεται ο γνωστός νεολιθικός οικισμός. Το υπόβαθρό της αποτελείται από μεταμορφωμένα πετρώματα: γνευσιακά και σχιστογνευσιακά (περιδοτίτες, σερπεντινίτες, σχιστόλιθοι) με ένδιαστρώσεις μαρμάρων και όφιολίθων προανωκρητιδικής ηλικίας, τα όποια υπέρκεινται, με τεκτονική έπαφή, ιουρασικών σχιστολίθων και μεσοτριάδικών έως άνωιουρασικών μαρμάρων, θωξιτοφόρων στους άνωτερους όριζοντες (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ & ΤΑΤΑΡΗΣ, 1983· ΚΑΤΣΙΚΑΤΣΟΣ *et al.*, 1986· CAPUTO, 1990). Το πλήρωμα της λεκάνης αποτελούν στρώματα έρυθρών άργιλων, που κλίνουν γενικά προς ΝΑ. Ο MÜLLER (1983) τα όμαδοποιεί στρωματογραφικώς με τις υπόλοιπες, κατά κανόνα λιγότερο έκτεταμένες, παρόμοιες έμφανίσεις της Θεσσαλίας, όνομάζοντάς τις *Σχηματισμό Φερρών*. Η συνέχειά τους διακόπτεται από πολυάριθμα ρήγματα. Το μεγαλύτερο μέρος των στρωμάτων έμφανίζει μεγάλη λιθολογική όμοιομορφία. Διαφοροποίηση παρατηρείται κυρίως στο κατώτερο μέρος της σειράς, όπου υπάρχουν καστανόμαυρα και υπόλευκα στρώματα, και στο άνωτερο, άπαντώμενο κυρίως στο βόρειο μέρος της λεκάνης, όπου κυριαρχούν τα χαλαρά κροκαλοπαγή. Ο συνδυασμός της λιθολογικής όμοιομορφίας και της έντονης ρηγματώσεως καθιστά πολύ δύσκολη έως αδύνατη πολλές φορές την άνιχνευση της συνέχειας των στρωμάτων. Λεπτομερή στοιχεία για την όρυκτολογική σύσταση των άργιλων της λεκάνης του Σέσκλου παραθέτει ο MASTORAS (1985), ο όποιος άσχολείται με τη γεωλογική και λιθολογική μελέτη της περιοχής. Μεγάλο μέρος της λεκάνης χρησιμοποιείται ως όρυχείο άργιλων της βιομηχανίας τοιμέντων ΑΓΕΤ «Ηρακλής».

Ίστορικό των Άνασκαφών

Τα πρώτα άπολιθώματα από τη θέση (τμήμα κάτω γνάθου προβοσκιδωτού και τμήμα χαυλιόδοντα) βρέθηκαν το 1971, κατά τη διάρκεια των έργασιών του όρυχείου άργιλου. Το άκριβες σημείο εύρέσεως υποδείχτηκε στον γεωλόγο Ά. Τάταρη, ο όποιος διενεργούσε γεωλογικές έρευνες στην περιοχή. Άκολούθησε μικρή άνασκαφή στο ίδιο σημείο, υπό την έποπτεία του, κατά την όποια άνακαλύφθηκαν όρισμένα άκόμη σκελετικά στοιχεία Προβοσκιδωτών (το υπόλοιπο της γνάθου, τμήματα χαυλιόδόντων, τμήμα κρανίου). Τα εύρήματα παραδόθηκαν στο Πανεπιστήμιο Άθηνών δέκα χρόνια άργότερα, το 1981, προκειμένου νά μελετηθούν από τον Καθηγητή Ν. Συμεωνίδη. Η κάτω γνάθος αποτέλεσε το άντικείμενο μελέτης του παλαιοντολογικού μέρους της έργασίας των ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ & ΤΑΤΑΡΗ (1983).



Σχ. 1: Τοπογραφικός χάρτης του όρυχειού άργιλου τής Βιομηχανίας ΑΓΕΤ «Ηρακλής», Β-ΒΑ του Σέσκλου. Ημερομηνία σύνταξης: 17 'Απριλίου 1981. Οι ακριβείς θέσεις των άνασκαφών σημειώνονται με τὰ γράμματα Α, Β, Γ, Δ και Ε.

Τò 1982, καί πάλι κατά τή διάρκεια τών έργασιών τοῦ ὄρυχείου, ἦρθε στό φῶς ἕνας πολὺ ἐκτεταμένος ἀπολιθωματοφόρος φακός. Ἀμέσως διενεργήθηκε σωστική ἀνασκαφή ἀπό τὸν Καθηγητὴ Ν. Συμεωνίδη, κατὰ τὴν ὁποία συνελέγη πολὺ μεγάλη ποσότητα ὑλικοῦ. Μικρὸ μέρος αὐτοῦ δημοσιεύτηκε ἀπὸ τὸν ἴδιο στὴ δευτέρη δημοσίευση μὲ θέμα τὴν παλαιοντολογία τῆς λεκάνης (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992). Τὸ ὑπόλοιπο ὑλικὸ παρέμεινε συσκευασμένο ἐντὸς 50 περίπου κιβωτίων καί ἀποτελεῖ τὸ κύριο ἀντικείμενο μελέτης τῆς παρούσας διατριβῆς.

Τὸν Ἰούλιο καί Αὐγούστο τοῦ 1991, μετὰ τὴν ἀνάθεση τῆς διδακτορικῆς διατριβῆς, διενήργησα νέα ἀνασκαφή στό Σέσκλο, σὲ διαφορετικὸ σημεῖο τῆς λεκάνης, τὸ ὁποῖο ἐντοπίστηκε τὸ ἔτος 1988 ἀπὸ φοιτητὲς τοῦ Τμήματος Γεωλογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν κατὰ τὴ διάρκεια ἐκπαιδευτικῆς ἐκδρομῆς. Παρὰ τὴ σχετικὰ μεγάλῃ διάρκειά τῆς ἀνασκαφῆς (δεκαπέντε ἡμέρες), ὁ ἀριθμὸς τών εὐρεθέντων ἀπολιθωμάτων εἶναι μικρὸς, ἐνῶ παράλληλα ἡ διατήρησή τους δὲν εἶναι καλή.

Οἱ θέσεις τοῦ ὄρυχείου στὶς ὁποῖες βρέθηκαν τὰ ἀπολιθώματα σημειώνονται στὸν χάρτη τοῦ Σχ. 1 μὲ τὰ γράμματα Α, Β, Γ, Δ καί Ε. Στὴν Α ἐντοπίστηκαν τὰ εὐρήματα τοῦ 1971, στὶς Β, Γ καί Δ διενεργήθηκε ἡ ἀνασκαφή τοῦ 1982 καί στὴν Ε ἡ ἀνασκαφή τοῦ 1991. Λόγω τῆς συνεχιζόμενης ἀργιλοληψίας, καμμία ἀπὸ τίς θέσεις αὐτὲς δὲν ὑπάρχει σήμερα. Οἱ πρῶτες τέσσερις καταστράφηκαν σὲ σύντομο χρονικὸ διάστημα μετὰ τὴν ἀνασκαφή τοῦ 1982 καί ἡ Ε ἐντὸς τοῦ πρώτου ἑξαμήνου τοῦ 1992. Ὁ χάρτης τοῦ Σχ. 1 βασίζεται σὲ τοπογραφικὸ χάρτη τοῦ ὄρυχείου ποῦ συνετάχθη τὸν Ἀπρίλιο τοῦ 1981 ἀπὸ τὴν ΑΓΕΤ «Ἡρακλῆς».

Πανίδα

Ἡ πανίδα τοῦ Σέσκλου εἶναι ἤδη γνωστὴ ἀπὸ παλαιότερες δημοσιεύσεις. Στὴν ἐργασία τών ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ & ΤΑΤΑΡΗ (1983) περιγράφεται ἕνα εὐρημα (κάτω γνάθος) τοῦ εἴδους *Ananacus arvernensis*. Ὁ ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ (1992) μελετᾷ μεγαλύτερο μέρος τῆς πανίδας καί δίνει, ἐκτὸς ἀπὸ τὸ προαναφερθὲν Προβοσκιδωτό, τὸν ἀκόλουθο κατάλογο εἰδῶν:

Equus stenorhinus
Dicerorhinus cf. *etruscus*
Gazellospira torticornis
Gazella borbonica
Leptobos sp.
Sus cf. *strozzii*
Crocota perrieri
Vulpes cf. *alpecooides*
Ursus cf. *etruscus*
Castor sp.

Ἡ παρουσία ἀπολιθωμάτων Θηλαστικῶν στὰ ἀργιλικὰ ἰζήματα τῆς λεκάνης τοῦ Σέσκλου ἀναφέρεται ἐπίσης ἀπὸ τοὺς MÜLLER (1983) καί MASTORAS (1985).

Άλυκές

Η θέση των Άλυκων έντοπίστηκε, όπως προαναφέρθηκε, από τον Επίκουρο Καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Γ. Θεοδώρου, το καλοκαίρι του 1990. Πρόκειται για ένα παλαιό μικρό λατομείο μαρμάρου, εύρισκόμενο επί της οδού Βόλου–Νέας Άγχιάλου (βλ. Σχ. 2), κατά τη διάρκεια των εργασιών του οποίου λατομήθηκε το άσβεστολιθικό πέτρωμα της περιοχής, άφέθηκε όμως το άργιλικό ίζημα που πλήρωνε της διακλάσεις του. Το ίζημα αυτό αποτελεί σήμερα ένα επιμήκη όγκο ύψους 6–7 μέτρων και φέρει πολυάριθμα λείψανα Σπονδυλωτών, γενικά σε μάλλον κακή κατάσταση διατήρησης. Το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής δεν διαφέρει από αυτό της λεκάνης του Σέσκλου, αποτελούμενο από τα ίδια μάρμαρα μεσοτριάδικης έως άνωιουρασικής ηλικίας. Στην ευρύτερη περιοχή του λατομείου (Δ-ΝΔ αυτού) άπαντούν και τα σχιστογενευσιακά μεταμορφωμένα πετρώματα του τεκτονικού καλύμματος, τα οποία καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης από την άπολιθωματοφόρο θέση έως τη Νέα Άγχιαλο (ΚΑΤΣΙΚΑΤΣΟΣ *et al.*, 1986· CAPUTO, 1990).



Σχ. 2: Τοπογραφικό σκαρίφημα της ευρύτερης περιοχής των Άλυκων. Η θέση σημειώνεται με άστρο.

Το ίζημα που πληροί τις διακλάσεις των μαρμάρων είναι άργιλικό, έρυθρου χρώματος. Η συνεκτικότητά του ποικίλλει κατά τόπους είναι πολύ χαλαρό (κυρίως στη δυτική πλευρά της έμφάνισης), ενώ όλο το ανατολικό τμήμα είναι έξαιρετικά συμπαγές. Σε όρισμένα σημεία υπάρχει μεγάλος αριθμός άσβεστολιθικών συγκριμάτων σφαιρικού σχήματος, διαμέτρου της τάξεως των 3–5 mm.

Η πρώτη συλλογή ύλικού έγινε από τον κ. Γ. Θεοδώρου. Άκολούθησαν πέντε άνασκαφικές περιόδοι στη θέση, οι οποίες άπεκάλυψαν άρκετά μεγάλο άριθμό εύρημάτων.

Μεθοδολογία

Η εργασία είχε τρεις συνιστώσες: *έρευνα υπαίθρου, εργαστηριακή έπεξεργασία του υλικού και προσδιορισμός και συγκρίσεις των απολιθωμάτων.*

Έρευνα υπαίθρου

Αν και ο κύριος όγκος της εργασίας αφορούσε τη μελέτη του ήδη υπάρχοντος υλικού από το Σέσκλο (άνασκαφές των ετών 1971 και 1982), έγινε παράλληλα προσπάθεια έντοπισμού νέων απολιθωματοφόρων θέσεων εντός και εκτός της λεκάνης του Σέσκλου και συλλογής επιπλέον υλικού. Η συλλογή υλικού από τις Άλुकές ήταν άλλωστε απαραίτητη προϋπόθεση για τη μελέτη της πανίδας, αφού η θέση είχε έντοπιστεί στο πρόσφατο παρελθόν και το διαθέσιμο υλικό ήταν πολύ λίγο. Για τον σκοπό αυτό επισκέφθηκαν την περιοχή οκτώ φορές κατά το χρονικό διάστημα από τον Ιούνιο του 1991 έως τον Σεπτέμβριο του 1995.

Η πρώτη επίσκεψη στις προς μελέτη θέσεις (Ιούνιος 1991) πραγματοποιήθηκε μαζί με το μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Έπιτροπής Επίκουρο Καθηγητή Γ. Θεοδώρου, με κύριο σκοπό την υπόδειξη των θέσεων και της μεθόδου εργασίας που επρόκειτο να ακολουθηθεί. Παράλληλα ερευνήθηκε ο χώρος του όρυχειού στο Σέσκλο, καθώς και άλλα, πληρωμένα με άργιλικό ίζημα, άσβεστολιθικά χάσματα που υπάρχουν γύρω από τη θέση των Άλुकών, με την ελπίδα να βρεθούν νέες εμφανίσεις απολιθωμάτων, χωρίς όμως θετικό αποτέλεσμα. Η ίδια έρευνα επαναλήφθηκε κατά τη διάρκεια όλων των επόμενων επισκέψεων στην περιοχή του Σέσκλου και των Άλुकών.

Το αντίκειμενο των δύο επόμενων επισκέψεων (Ιούλιος–Αύγουστος και Οκτώβριος 1991) ήταν η άνασκαφή και η συλλογή υλικού από τη θέση Ε του όρυχειού του Σέσκλου. Τον Μάιο του επόμενου έτους διαπιστώνεται η απώλεια της θέσεως, λόγω της ανάπτυξης του όρυχειού. Λαμβάνονται δείγματα από όλους τους ορίζοντες στη νότια πλευρά του όρυχειού με σκοπό την ανίχνευση πιθανής παρουσίας μικροαπολιθωμάτων. Τα δείγματα εξετάστηκαν από τους συναδέλφους κ. Κ. Θεοχαρόπουλο, για Μικροθηλαστικά, και κ. Σ. Γαλούκα, για Όστρακώδη, χωρίς όμως θετικό αποτέλεσμα. Η εργασία συνεχίζεται με απόσπαση απολιθωματοφόρων τεμαχών από τη θέση των Άλुकών, προκειμένου να υποστούν περαιτέρω έπεξεργασία και καθαρισμό στο εργαστήριο, αφού η σκληρότητα του ιζήματος δεν επέτρεπε την επί τόπου εξαγωγή των απολιθωμάτων. Τον Ιούλιο του 1993 χρησιμοποιήθηκε έκσκαφείας για την απόσπαση τεμαχών από το ανώτερο μέρος της εμφάνισης, όπου η πρόσβαση είναι αδύνατη. Το σύνολο των τεμαχών αυτών ήταν, από πλευράς απολιθωμάτων, στείρο. Κατά την ίδια επίσκεψη στη θέση συνελέγη επίσης υλικό από άλλο σημείο του λατομείου των Άλुकών, σε απόσταση 10 m περίπου από το προηγούμενο, όπου το ίζημα είναι λιγότερο συνεκτικό. Ακολουθήθηκε και πάλι η μέθοδος της απόσπασης τεμαχών, διότι υπερκείμενα τεμάχια του μητρικού άσβεστολιθικού πετρώματος δεν επέτρεπαν κατακόρυφη άνασκαφή (είς βάθος). Το σημείο αυτό έδωσε τα περισσότερα και τα καλύτερα διατηρημένα

άπολιθώματα. Έκει έγιναν και άλλες συλλογές ύλικου, κατά τη διάρκεια των επόμενων επισκέψεων στη Μαγνησία (Σεπτέμβριος 1993, Σεπτέμβριος 1994 και Σεπτέμβριος 1995).

Στα πλαίσια της παρούσας διδακτορικής διατριβής έγινε επίσης έρευνα στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας προς έντοπισμό νέων θέσεων· πιό συγκεκριμένα κατά μήκος της κοιλάδας του Πηνιού, στο τμήμα που διαρρέει τον Νομό Τρικάλων και στο τμήμα από τα Στενά Καλαμακίου έως τη Λάρισα. Η έρευνα έγινε πεζή και με τη βοήθεια μικρής φουσκωτής βάρκας, χωρίς όμως θετικό αποτέλεσμα.¹ Από την κοιλάδα του Πηνιού είναι ήδη γνωστά αρκετά ευρήματα άνωπλειστοκαινικών Θηλαστικών, κυρίως ελεφάντων (SCHNEIDER, 1968).

Έργαστηριακή επεξεργασία του ύλικού

Τα ευρήματα των άνασκαφών (παρελθόντων ετών και προσφάτων) χρειαζόνταν έκτεταμένη εργαστηριακή προπαρασκευή, προκειμένου να καθαριστούν από το περιβάλλον ίζημα και να συντηρηθούν. Ο καθαρισμός έγινε κατ' αρχήν χημικά και κατόπιν μηχανικά. Προκειμένου να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα σέ κατά το δυνατόν συντομώτερο χρόνο, έγιναν πειράματα για να προσδιοριστεί ο βαθμός επίδρασης διαφόρων όξέων επί της άργιλου και των όστών. Δοκιμάστηκαν κυρίως το ύπεροξειδίο του ύδρογόνου (H_2O_2) και το όξεικό όξύ ($HC_2H_3O_2$), σέ διάφορες συγκεντρώσεις. Το όξεικό όξύ διάβρωσε άδιακρίτως ίζημα και όστά και άποδείχθηκε έπομένως άκατάλληλο για τη χημική προπαρασκευή του ύπό μελέτη ύλικού. Το ύπεροξειδίο του ύδρογόνου είχε άποτέλεσμα στο ύλικό του Σέσκλου, άφου διέλυε μέρος της άργιλου (το χαλαρότερο όμως) χωρίς να επίδράσει καταστροφικά στα όστά. Μετά την αντίδραση παρέμενε η πιό πλούσια σέ άνθρακικό άσβέστιο άργιλος, η όποία σχημάτιζε κρούστες ή μάζες γύρω από τα όστά, ίσως λόγω χημικής άλληλεπίδρασης με αυτά κατά τη διάρκεια των διεργασιών της άπολίθωσης. Η συγκέντρωση του όξέως δέν έπηρέασε την άποτελεσματικότητα του παρά μόνον την ταχύτητα και την ένταση της αντίδρασης. Γενικά χρησιμοποιήθηκαν ύδατικά διαλύματα συγκεντρώσεων 5–10%. Στη συμπαγή άργιλο των Άλυκων η χημική επεξεργασία δέν έφερε κανένα άποτέλεσμα· στην χαλαρή δέν υπήρχε λόγος να χρησιμοποιηθεί όξύ, το όποιο έξάλλου θα στερούσε από τα εύθρυπτα και εύθραυστα άπολιθώματα της θέσης το ίζημα που τα περιέβαλλε και τα συγκρατούσε. Το έπόμενο στάδιο καθαρισμού ήταν ο μηχανικός, χρησιμοποιώντας κατάλληλα έργαλεία (σιμίλες, βελόνες κ.ά.).

Κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος του καθαρισμού χρησιμοποιήθηκαν στερεωτικά διαλύματα για να αύξηθεί η μηχανική άντοχή των άπολιθωμάτων. Η στερέωση ήταν άπαραίτητη στα δείγματα από τις Άλυκές, χρειάστηκε όμως σέ σχετικά λίγες περιπτώσεις κατά την προπαρασκευή των δειγμάτων από το Σέσκλο (με την έξαιρεση εκείνων που προέρχονται από τη θέση E). Το πιό άποτελεσματικό από όρισμένα που δοκιμάστηκαν ήταν το Paraloid B-72, ρητίνη που χρησιμοποιείται διαλυμένη σέ άκετόνη. Οι κολλήσεις έγιναν με υΗΥ. Και τα δύο αυτά ύλικά είναι άντιστρεπτά, είναι δηλαδή δυνατόν να άφαιρεθούν (για όποιοδήποτε λόγο) στο μέλλον με άπλη διάλυσή τους σέ άκετόνη.

¹ Ο μόνος καρπός αυτών των έρευνών ήταν ένα μικρό, μη προσδιορισμο, τμήμα ώμοπλάτης μεγάλου ζώου, το όποιο θρέθηκε άπολελυμένο στη θόρεια όχθη του Πηνιού στην περιοχή δυτικά της Λάρισας.

Προσδιορισμός και Συγκρίσεις τῶν Ἀπολιθωμάτων

Γιὰ τὴν παλαιοντολογικὴ μελέτη καὶ τὸν προσδιορισμὸ τῶν εὐρημάτων συνελέγη ἡ σχετικὴ βιβλιογραφία καὶ ἐξετάστηκαν ἀνάλογα δείγματα μουσείων τῆς Ἑλλάδος καὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἡ βιβλιογραφικὴ ἐρευνα ἀρχισε ἀπὸ τὴ Βιβλιοθήκη τοῦ Τμήματος Γεωλογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ ἀπὸ τὶς προσωπικὲς βιβλιοθήκες τῶν μελῶν τῆς Τριμελοῦς Συμβουλευτικῆς Ἐπιτροπῆς Καθηγητῆ Ν. Συμεωνίδη, Καθηγητῆ Εὐ. Βελιτζέλου καὶ Ἐπίκουρου Καθηγητῆ Γ. Θεοδώρου. Μεγάλο μέρος τῶν παρατιθέμενων ἐργασιῶν βρέθηκε στὶς Βιβλιοθήκες τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας, τοῦ Γεωλογικοῦ Τμήματος τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τοῦ Καθηγητῆ τοῦ ἰδίου Πανεπιστημίου Γ. Κουφοῦ καὶ τῶν συναδέλφων Σ. Ρουσιάκη καὶ Δ. Κωστόπουλου. Σημαντικὰ βιβλιογραφικὰ στοιχεῖα ἀντλήθηκαν ἐπίσης ἀπὸ τὶς κεντρικὲς Βιβλιοθήκες τοῦ Ἰνστιτούτου Γεωλογικῶν καὶ Μεταλλευτικῶν Ἐρευνῶν, τοῦ Ἐθνικοῦ Ἰδρύματος Ἐρευνῶν, καὶ τῶν Πανεπιστημίων τῆς Βασιλείας καὶ τοῦ Ἐδιμβούργου. Εἰδικὰ γιὰ τὴ μελέτη τῶν Μικροθηλαστικῶν, χρησιμοποιήθηκαν ἐργασίες ἀπὸ τὶς προσωπικὲς βιβλιοθήκες τοῦ Λέκτορα τοῦ Γεωλογικοῦ Τμήματος τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν Κ. Δούκα τοῦ κ. Κ. Θεοχαρόπουλου, τῆς Δρ Κ. Κολιαδήμου καὶ τοῦ Διευθυντῆ τοῦ Ὄστεολογικοῦ Τμήματος τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας Β. Engesser.

Σὲ κάθε ἓνα ἀπὸ τὰ πρὸς μελέτη ἀπολιθώματα δόθηκε ἓνας αὐξων ἀριθμὸς, τοῦ ὁποίου προηγοῦνται ἓνα ἢ δύο γράμματα, δηλωτικὰ τῆς προέλευσής του. Τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὸ Σέσκλο σημειώνονται μὲ τὸ γράμμα Σ καὶ ἐκεῖνα ἀπὸ τὶς Ἀλυκὲς μὲ τὰ γράμματα Αλ. Σκελετικὰ στοιχεῖα ποὺ ἀνήκουν στὸ ἴδιο ἄτομο λαμβάνουν τὸν ἴδιο αὐξοντα ἀριθμὸ.

Σὲ ὅλα τὰ προσδιορισίμα δείγματα ἐλήφθησαν γενικὰ μετρήσεις μὲ ἀκρίβεια δεκάτου τοῦ χιλιοστομέτρου (mm). (Ἐξαίρεση ἀποτελοῦν τὰ δείγματα Μικροθηλαστικῶν, ποὺ μετρῶνται μὲ ἀκρίβεια ἑκατοστοῦ τοῦ χιλιοστομέτρου, καὶ ὀρισμένα δείγματα Προβοσκιδωτῶν, ποὺ μετρῶνται μὲ ἀκρίβεια ἑκατοστομέτρου). Σὲ περίπτωσι ποὺ ἡ κατάσταση διατηρήσεως τοῦ δείγματος δὲν ἐπιτρέπει ἀκριβῆ μέτρηση, τότε αὐτὴ δίνεται εἴτε ἐντὸς παρενθέσεως, εἴτε χωρὶς δεκαδικὸ ψηφίον, εἴτε, σὲ περιπτώσεις πολὺ μικρῆς ἀκρίβειας ἢ ἀπλῆς ἐκτίμησις, σὲ ἑκατοστόμετρα (cm), συχνὰ μὲ τὴν ἀναγραφὴ τοῦ συμβόλου \cong πρὶν ἀπὸ τὴν τιμὴ. Ἐνίοτε χρησιμοποιεῖται ἐπίσης τὸ σύμβολο $>$ ἢ τὸ \gg πρὶν ἀπὸ τὴν παρατιθέμενη τιμὴ γιὰ νὰ δηλώσει ὅτι ἡ πραγματικὴ, μὴ δυνάμενη νὰ μετρηθεῖ, τιμὴ (λόγω ἐλλιποῦς διατηρήσεως) εἶναι μεγαλύτερη ἢ πολὺ μεγαλύτερη ἀπὸ τὴν ἀναγραφόμενη. Σὲ αὐτὴ τὴν περίπτωσι δίνεται, ὅπου εἶναι δυνατόν, ἐκτίμησις τῆς πραγματικῆς τιμῆς.

Τὸ εἶδος καὶ ὁ τρόπος λήψεως τῶν μετρήσεων δὲν εἶναι ὁμοῦς ὁ ἴδιος γιὰ ὅλα τὰ μελετώμενα δείγματα. Αὐτὸ συμβαίνει διότι στὴν παρούσα ἐργασία περιλαμβάνονται πολλὲς διαφορετικὲς οἰκογένειες Θηλαστικῶν, οἱ μελετητὲς τῶν ὁποίων ἔχουν ἀναπτύξει συστήματα μετρήσεων προσαρμοσμένα στὶς ἀνατομικὲς ἰδιαιτερότητες τῆς κάθε μίας. Γιὰ λόγους λοιπὸν ἄμεσης σύγκρισις μὲ τὰ ὑπάρχοντα καὶ τὰ μελλοντικὰ δεδομένα, εἶναι ἀπαραίτητη ἡ υἱοθέτησις τῆς ἀντίστοιχης γιὰ κάθε οἰκογένεια μεθοδολογίας μετρήσεων. Γενικὰ πάντως, σὲ ὅλα τὰ δείγματα, ἡ ὀρολογία μετρήσεων ποὺ ἀκολουθεῖται εἶναι ἡ ἐξῆς:

- ὁ ὅρος *μῆκος* δηλώνει μέτρηση παράλληλα στὸν ὀβελιαῖο ἄξονα τοῦ ὀργανισμοῦ (ἀντίστοιχῆ στὸν διεθνή ὄρο DAP)

- ο όρος *πλάτος* δηλώνει μέτρηση κάθετα στο όβελιαίο επίπεδο (άντιστοιχεί στον διεθνή όρο DT):
- ο όρος *Ύψος* δηλώνει κατακόρυφη μέτρηση, κάθετα στις δύο προηγούμενες.

Η ανωτέρω όρολογία υιοθετήθηκε προς άποφυγήν άσφειών ή συγχύσεων (ο όρος *μήκος* για παράδειγμα έχει χρησιμοποιηθεί συχνότατα από πολλούς συγγραφείς για να δηλώσει, εκτός από την παραπάνω διάσταση, και τη διάσταση του ύψους). Όπου εν τούτοις κρίνεται απαραίτητο, δίνεται λεπτομερής περιγραφή του ακριβούς τρόπου μετρήσεως σε ειδική παράγραφο περι μεθοδολογίας, στην άρχή κάθε κεφαλαίου, συχνά με παράθεση σχημάτων.

Όταν τὸ μέγεθος τοῦ στατιστικοῦ δείγματος τὸ ἐπιτρέπει, ὑπολογίζονται τὰ ἐξῆς στατιστικὰ μεγέθη: *μέση τιμὴ* (\bar{x}), *τυπικὴ ἀπόκλιση δείγματος* (s) καὶ *συντελεστὴς ποικιλότητος* (V). Ἐπίσης δίνεται τὸ *μέγεθος τοῦ στατιστικοῦ δείγματος* (n). Ἡ τυπικὴ ἀπόκλιση καὶ ὁ συντελεστὴς ποικιλότητος εἶναι μέτρα τῆς ὁμογένειας τοῦ δείγματος καὶ δίνονται ἀπὸ τοὺς ἀκόλουθους μαθηματικοὺς τύπους:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{καὶ} \quad V = \frac{s}{\bar{x}}$$

ὅπου x_i οἱ διάφορες τιμές πού λαμβάνει ἡ παράμετρος.

Οἱ μετρήσεις πού λαμβάνονται χρησιμοποιοῦνται ὡς δεδομένα γιὰ τὴ σχεδίαση διαγραμμάτων, τὰ ὁποῖα ἀπεικονίζουν ἐναργέστερα τὶς ὁμοιότητες καὶ διαφορὲς μεταξὺ τῶν διαφόρων πληθυσμῶν. Χρησιμοποιοῦνται δύο τύποι διαγραμμάτων: *διασπορᾶς* καὶ *ἀναλογιῶν*. Στὰ διαγράμματα διασπορᾶς κάθε ἀπολίθωμα ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ ἓνα σημεῖο πού ἀντιστοιχεῖ στὶς τιμές δύο ἐπιλεγμένων μετρήσεων (παραμέτρων). Τὰ διαγράμματα ἀναλογιῶν ἀντίθετα συμπεριλαμβάνουν πολλὲς παραμέτρους. Ἀπεικονίζουν τὴ διαφορὰ τῶν μέσων τιμῶν, γιὰ κάθε παράμετρο, ἐνὸς ἢ περισσοτέρων στατιστικῶν δειγμάτων (ἢ, σπανιότερα, πληθυσμῶν) ἀπὸ τὶς μέσες τιμές ἐνὸς δείγματος (ἢ πληθυσμοῦ) πού χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο. Οἱ διαφορὲς μποροῦν νὰ ἐκφράζονται λογαριθμικὰ ἢ ἐπὶ τοῖς ἑκατό, χωρὶς νὰ ἐπηρεάζεται ἡ μορφή τοῦ διαγράμματος. Τὸ πλεονέκτημα τῶν διαγραμμάτων αὐτῶν εἶναι ὅτι δείχνουν ταυτόχρονα τὶς τυχόν ὑπάρχουσες διαφορὲς μεγέθους καὶ μορφολογίας. Ἡ μεγάλη κατακόρυφη διαφορὰ δύο γραμμῶν δηλώνει μεγάλη διαφορὰ μεγέθους· ἡ παραλληλία δύο γραμμῶν, ἀσχέτως τῆς ἀπόστασής τους, δηλώνει ὅμοια μορφολογία (ὅμοιες ἀναλογίες). Τὰ διαγράμματα ἀναλογιῶν ἐπινοήθηκαν ἀπὸ τὸν G.G. Simpson τὸ 1941. Ὁ τρόπος κατασκευῆς τους περιγράφεται ἀναλυτικὰ ἀπὸ τὴν EISENMANN (1979 γ).

Γιὰ τὴν περιγραφή τῶν μελετώμενων σκελετικῶν μερῶν υιοθετήθηκε κατὰ κανόνα ἡ ἀνατομικὴ ὀρολογία πού χρησιμοποιεῖται ἀπὸ τὸν ΜΙΧΑΗΛ (1975), με ὀρισμένες προσθήκες ἀπὸ τὸν ΣΑΒΒΑ (1974) (ὅσον ἀφορᾶ κυρίως τὴν κρνιακὴ ἀνατομία) καὶ τὸν ΜΗΤΣΗ (1982) (ὅσον ἀφορᾶ τὴν ὀδοντικὴ ἀνατομία). Ἐπίσης ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν οἱ ὅροι πού ἔχουν κατὰ καιροὺς χρησιμοποιηθεῖ στὴν ἑλληνόφωνη παλαιοντολογικὴ βιβλιογραφία. Σὲ περίπτωσι ἔλλειψης κάποιου ὅρου

ἀποδίδεται κατὰ τὸ δυνατόν στὴν Ἑλληνικὴ ὁ ἀντίστοιχος ξενόγλωσσος ὄρος, ὁ ὁποῖος παρατίθεται σὲ ὑποσημείωση, γιὰ λόγους σαφήνειας.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ὕλικου ἦταν ἀποτέλεσμα ἐκτεταμένων ἄμεσων συγκρίσεων, τόσο μὲ ἀπολιθωμένα, ὅσο καὶ μὲ ἀρτίγωνα σκελετικά μέρη. Κατάλληλο συγκριτικὸ ὕλικό βρέθηκε καὶ μελετήθηκε κυρίως στὸ Μουσεῖο Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας, στὸ ὁποῖο φυλάσσονται ἀξιόλογες συλλογές ἀπὸ θέσεις τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Ἰταλίας, παρόμοιας γεωλογικῆς ἡλικίας μὲ αὐτὴ τῶν πανίδων τοῦ Σέσκλου καὶ τῶν Ἀλυκῶν. Περισσότερα δείγματα Σαρκοφάγων ὑπάρχουν ὡστόσο στὸ Μουσεῖο Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Φλωρεντίας. Σύγκριση μὲ πρόσφατα εὐρήματα ἀπὸ ἄλλες, παρόμοιας ἡλικίας θέσεις τῆς Ἑλλάδος ἐγίνε στὸ Παλαιοντολογικὸ Μουσεῖο τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Τέλος, ἀπὸ τὶς συλλογές τοῦ Μουσείου Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν χρησιμοποιήθηκε ὡς συγκριτικὸ ὕλικό μέρος τῶν παλαιῶν εὐρημάτων ἀπὸ τὸ Πικέριμι.

Γεωχρονολογικὸ Πλαίσιο

Καὶ οἱ δύο ὑπὸ μελέτη πανίδες εἶναι τοῦ λεγόμενου «Βιλλαφράγκιου» τύπου, βρίσκονται δηλαδὴ γεωχρονολογικὰ κοντὰ στὸ ὄριο Πλειοκαίνου–Πλειστοκαίνου. Ὁ ὄρος *Βιλλαφράγκιο* εἰσήχθη ἀπὸ τὸν PARETO (1865) γιὰ νὰ δηλώσει τὰ χερσαία ἰζήματα γύρω ἀπὸ τὴ μικρὴ κώμη Villafranca d’Asti στὸ Πεδεμόντιο τῆς Ἰταλίας, χωρὶς ὅμως νὰ ὀριστεῖ συγκεκριμένος στρωματότυπος (τυπικὴ τομὴ). Τὰ ἰζήματα αὐτὰ συσχετίστηκαν μὲ ἀντίστοιχους σχηματισμοὺς τῆς Τοσκάνης (στὴν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Ἴρνου) καὶ τῆς ΝΑ Γαλλίας, μὲ ἀποτέλεσμα ἡ βαθμίδα νὰ γίνε εὐρέως γνωστὴ καὶ νὰ καθιερωθεῖ. Ὅμως ἡ πανίδα μεγάλων Θηλαστικῶν (Προβοσκιδωτῶν) ποὺ ἀναφέρει ὁ PARETO (1865) ὡς χαρακτηριστικὴ τῆς τυπικῆς θέσεως εἶναι πολὺ ἑτερογενῆς (περιλαμβάνει κατὰ τὸν συγγραφέα τὰ εἶδη «*Tetralophodon arvernensis*», «*Trilophodon Borsonii*», «*Loxodon meridionalis*» καὶ «*Loxodon antiquus*») καὶ δὲν ταυτίζεται μὲ τὴ σύνθεση τῶν πανίδων ποὺ χαρακτηρίστηκαν ἀργότερα ὡς πανίδες τοῦ Βιλλαφράγκιου. Τὸ πρόβλημα συνειδητοποιήθηκε ὅταν ὁ HÜRZELER (1967) παρουσίασε μίαν πανίδα ἀπὸ τὴν περιοχὴ τῆς Villafranca d’Asti, ἡ ὁποία εἶναι ὅμως σαφῶς ἀρχαιότερη ἀπὸ τὶς θεωρούμενες ὡς κλασσικὲς θέσεις τοῦ Βιλλαφράγκιου. Ἡ βαθμίδα εἶναι γι’ αὐτὸν τὸν λόγο προβληματικὴ, ἀλλὰ ἡ εὐρεία χρῆση τῆς μέχρι σήμερα κάνει ἴσως τὴν ἀπόρριψή της προβληματικώτερη. Στὴν παρούσα ἐργασία ἀποφεύγεται ἡ χρῆση τοῦ ὄρου, ὅπου αὐτὸ εἶναι δυνατόν.

Στὶς πιὸ πρόσφατες δημοσιεύσεις χρησιμοποιοῦνται κατὰ κανόνα ὑποδιαίρεσεις τοῦ Βιλλαφράγκιου, μὲ πανίδες ἀναφορᾶς κυρίως ἀπὸ τὴ Βόρειο Ἰταλία καὶ τὴ ΝΔ Γαλλία (χωρὶς ἀναφορὰ στὴν τυπικὴ θέση). Ἡ ἀνάγκη λεπτομερέστερης διαίρεσης τῆς βαθμίδας προέκυψε ἀπὸ τὴ διαπίστωση ὅτι ἀφ’ ἐνός ἡ γεωχρονολογικὴ ἐποχὴ ποὺ κάλυπτε ἦταν μακρά, ἀφ’ ἑτέρου ὅτι περιλάμβανε πολὺ εὐρὺ φάσμα ἐξελικτικῶν σταδίων τῶν ὀργανισμῶν· ἀπὸ πρωτόγονους ἕως πολὺ ἐξελιγμένους. Ὁ VIRET (1954) διακρίνει τρεῖς ὑποδιαίρεσεις: *κατώτερο*, *τυπικὸ* καὶ *ἀνώτερο*. Τὸ *κατώτερο* περιλαμβάνει τὶς θέσεις ἐκεῖνες ἀπὸ τὶς ὁποῖες ἀπουσιάζουν οἱ Ἐλέφαντες (τυπικὰ Θηλαστικὰ εἶναι οἱ Μαστόδοντες καὶ οἱ Τάπιροι). Τὸ *τυπικὸ* Βιλλαφράγκιο χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν ἀφιξη τῶν Ἐλεφάντων (*Mammuthus*

meridionalis) και υποδιαιρείται περαιτέρω από τον συγγραφέα σε άνωτερο και κατώτερο, ανάλογα με το αν οι Έλεφαντες συνοδεύονται από τους τελευταίους αντιπροσώπους των Μαστοδόντων (*Anancus arvernensis*) ή όχι.¹ Το άνωτερο χαρακτηρίζεται από την παρουσία του *Stephanorhinus kirchbergensis* («*Rhinoceros mercki*»)².

Άργότερα ο AZZAROLI (1970) διακρίνει επίσης τρεις υποδιαιρέσεις που ονομάζει Κατώτερο, Μέσο και Άνωτερο Βιλλαφράγκιο, προτείνοντας περαιτέρω υποδιάρθρωση του Άνωτερου σε *a* και *b*. Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγει και ο HEINTZ (1970), ο οποίος, μελετώντας τα Έλαφοειδή των πανίδων της Γαλλίας και της Ισπανίας, χωρίζει το Βιλλαφράγκιο σε τέσσερις βιοζώνες. Τις ονομάζει σύμφωνα με αντίστοιχες χαρακτηριστικές θέσεις: *Etouaires*, *Saint-Vallier*, *Senèze* και *Peyrolles* (από την αρχαιότερη προς τη νεώτερη). Τις δύο πρώτες τις ταυτίζει με το Κατώτερο και το Μέσο Βιλλαφράγκιο αντίστοιχα· οι δύο τελευταίες εντάσσονται στο Άνωτερο Βιλλαφράγκιο, διαιρώντας το σε δύο υποβαθμίδες, A και B.

Ο AZZAROLI (1977 γ) διακρίνει έξι διαδοχικές πανιδικές ενότητες, στις οποίες δίνει ονόματα χαρακτηριστικών τοπικών πανίδων, κυρίως της Ιταλίας: *Triversa*, *Montopoli*, *Saint-Vallier*, *Olivola*, *Tasso* και *Farneta*. Αυτή η διαίρεση της βαθμίδας χρησιμοποιείται εύρυστα στα επόμενα χρόνια από τους Ιταλούς έρευνητές, άργότερα με την προσθήκη μίας ακόμη ενότητας, αυτής του *Senèze*, μεταξύ των *Saint-Vallier* και *Olivola* (TORRE *et al.*, 1992).

Ένας σημαντικός νεωτερισμός ήταν η πρόταση του MEIN (1975) να διαιρεθεί το χερσαίο Νεογενές βάσει βιοζωνών Θηλαστικών (MN1 έως MN17). Η διαίρεση βελτιώθηκε σε μεταγενέστερες δημοσιεύσεις (MEIN, 1979, 1990) και επεκτάθηκε από τον GUÉRIN (1980, 1982 α, 1990) και στο Τεταρτογενές, με την προσθήκη επιπλέον βιοζωνών (οι βιοζώνες του GUÉRIN σημειώνονται με το πρόθεμα MNQ). Κατά καιρούς έχουν προταθεί επίσης και άλλα συστήματα βιοζωνών, όπως αυτό των AGUSTÍ *et al.* (1987 δ) που περιορίζεται στο Πλειστόκαινο.³ Η χρήση βιοζωνών σε χερσαία ιζημάτα έχει επικριθεί κυρίως από τον AZZAROLI (1977 θ, 1983 α), κατά βάση λόγω της ασυνέχειας που χαρακτηρίζει τις χερσαίες ιζηματογενείς ακολουθίες⁴ ή μεγάλη εύχρηστία που προσφέρουν έχει πάντως διευρύνει πολύ τη χρήση τους.

¹ Η ταυτόχρονη παρουσία των ειδών *Anancus arvernensis* και *Mammuthus meridionalis*, που αναφέρεται από αρκετές θέσεις, δεν γίνεται αποδεκτή από όρισμένους έρευνητές, οι οποίοι θεωρούν πως παρόμοιοι κατάλογοι πανίδων είναι αποτέλεσμα ανάμιξης απολιθωμάτων διαφορετικής στρωματογραφικής προέλευσης.

² Η εμφάνιση του είδους αυτού τοποθετείται σήμερα στο Μέσο Πλειστόκαινο.

³ Το σύστημα είχε ήδη χρησιμοποιηθεί από τους MOYA-SOLÀ & MENENDEZ (1986).

⁴ Σχετικά με την αντιπαράθεση μεταξύ των υποστηρικτών της χρήσεως πανιδικών ενότητων, από τη μία, και βιοζωνών, από την άλλη, βλ. εν GUÉRIN (1990).

έ.χ.	Παλιο-μαγνητική κλίμακα	Έποχές	Μεγάλα Θηλαστικά	Μικρά Θηλαστικά	Ένότητες Πανίδων	Βιοζώνες Θηλαστικών			
						MEIN (1990)	GUÉRIN (1990)	AGUSTÍ <i>et al.</i> (1987)	
1,0	Jaramillo	ΜΑΤΟΥΣΑ ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ	ΓΑΛΕΡΙΟ	ΜΠΙΧΑΡΙΟ			MNQ 21	MmQ 3	
			Άνώτατο		Farneta			MNQ 20	MmQ 2
1,5	Oiduvai		Ανώτερο		Tasso			MNQ 19	MmQ 1
			Μέσο		Olivola				
2,0	Reunion	ΜΑΤΟΥΣΑ ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ	ΒΙΛΑΦΡΑ	ΒΙΛΑΝΥΙΟ	Senèze		MNQ 18		
			Μέσο			MN 17			
			Κατώτερο		Saint-Vallier			MNQ 17	
2,5					Montopoli				
3,0	Kaena	ΜΑΤΟΥΣΑ ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ	Κατώτερο	ΒΙΛΑΝΥΙΟ	Triversa		MNQ 16		
	Mammoth				Perpignan		MN 16a		
3,5	GILBERT		ΡΟΥΣΙΝΙΟ				MN 15	MNQ 15	

Σχ. 3: Γεωχρονολογικός Πίνακας του Πλειο-Πλειστοκαίνου όπου δίνεται η αντίστοιχία διαφόρων γεωχρονολογικών κλιμάκων που έχουν κατά καιρούς προταθεί (στοιχεία από BERGGREN & VAN COUVERING, 1974· GUÉRIN *et al.*, 1983· MOYÀ-SOLÀ & MENENDEZ, 1986· AGUSTÍ *et al.*, 1987δ· TORRE, 1987· AZZAROLI *et al.*, 1988α· MEIN, 1990· GUÉRIN, 1990· MASINI & TORRE, 1990· STEININGER *et al.*, 1990).

Ἡ στρωματογραφικὴ θέση τοῦ Βιλλαφραγκίου ἦταν πάντοτε ἄμεσα συνδεδεμένη μετὰ τὴν θέση τοῦ ὀρίου Πλειοκαίνου–Πλειστοκαίνου. Σύμφωνα μετὰ τὶς προτάσεις τοῦ XVIIIου Διεθνoῦς Γεωλογικοῦ Συνεδρίου (Λονδίνο, 1948) τὸ κάτω ὄριο τοῦ Βιλλαφραγκίου καὶ τοῦ Πλειστοκαίνου ὀρίζοταν (ἐκτὸς ἀπὸ τὴν πρώτη ψύχρανση τοῦ κλίματος) ἀπὸ τὴν πρώτη ἐμφάνιση τῶν γενῶν *Elephas*, *Bos* καὶ *Equus* (ἀναφερόμενα μετὰ τὴν εὐρεία ἔννοια ποῦ εἶχαν ἐκείνη τὴν ἐποχὴ). Αὐτὴ ἡ ὀριοθέτηση ἔδινε στὸ Πλειστοκαίνο μεγάλη διάρκεια (3,4 ἔ.χ., κατὰ τὸν TOBIEN, 1970).¹ Ἡ ταύτιση τῶν κάτω ὀρίων τοῦ Βιλλαφραγκίου καὶ τοῦ Πλειστοκαίνου ἦταν γενικὰ δεκτὴ ἀπὸ τοὺς διαφόρους συγγραφεῖς μέχρι καὶ τὶς ἀρχὲς τῆς δεκαετίας τοῦ 1970 (KAHLKE, 1965 α· KURTÉN, 1965 β· SAMSON & RADULESCO, 1973 κ.ά.), ἢ μερικὲς φορὲς καὶ πολὺ ἀργότερα (MUSIL, 1983).

Μεταγενέστεροι συγγραφεῖς (HEINTZ, 1970· AZZAROLI, 1970, 1977 γ· PRAT, 1980) ταύτισαν τὸ ὄριο Πλειοκαίνου–Πλειστοκαίνου μετὰ τὸ ὄριο Κατωτέρου–Μέσου Βιλλαφραγκίου, ἀκολουθώντας τὴν σταδιακὴ ἀνοδο τοῦ πρώτου (βάσει τῶν ἀπόλυτων χρονολογήσεων), βασιζόμενοι ὁμως ἐπίσης στὴν σημαντικὴ πανιδικὴ ἀλλαγὴ ποῦ συντελεῖται κατὰ τὸ ἴδιο διάστημα (ἐξάπλωση τῶν *Mammuthus*, *Equus* κλπ.). Ἡ τοποθέτηση τοῦ ὀρίου Πλειοκαίνου–Πλειστοκαίνου στὰ 1,6 ἔ.χ. (AGUIRRE & PASINI, 1985· BERGGREN *et al.*, 1985) καὶ ἡ γενικὴ ἀποδοχὴ του² εἶχε ὡς ἀποτέλεσμα τὴν, κατὰ προσέγγιση ἢ ἀπόλυτη, ταύτισή του μετὰ τὸ ὄριο Μέσου–Ἀνωτέρου Βιλλαφραγκίου (TORRE *et al.*, 1993).

Ἀντίθετα οἱ ἀπόλυτες χρονολογήσεις τῶν ὀρίων τοῦ Βιλλαφραγκίου δὲν ἔχουν ἀλλάξει σημαντικὰ μετὰ τὸ πέρασμα τοῦ χρόνου. Οἱ SAVAGE & CURTIS (1970) συμπεραίνουν, βάσει ραδιομετρικῶν στοιχείων (χρονολογήσεις μετὰ τὴν μέθοδο καλίου–ἀργοῦ), ὅτι τὸ Βιλλαφράγκιο ἄρχισε πρὶν ἀπὸ τουλάχιστον 3,8 ἔ.χ. Οἱ AMBROSETTI *et al.* (1972) κατεβάζουν τὸ κάτω ὄριο στὰ $4,4 \pm 0,3$ ἔ.χ. Ὁ AZZAROLI (1977 γ) τοποθετεῖ τὴ βαθμίδα ἀπὸ τὰ 3,8 ἔως τὸ 1,0 ἔ.χ. Ὁ MISKOVSKY (1983) ἀνεβάζει λίγο τὰ ὄρια, δίνοντας 3,3–3,4 καὶ 0,7–0,9 ἀντίστοιχα. Ὁ LHÉNAFF (1983) πάντως θεωρεῖ ὅτι τὸ ἄνω ὄριο δὲν μπορεῖ νὰ εἶναι νεώτερο ἀπὸ 0,9 ἔ.χ.

Σύνοψη τῶν παραπάνω δίνεται στὸν γεωχρονολογικὸ πίνακα (Σχ. 3), στὸν ὁποῖο τὸ ὄριο Πλειοκαίνου–Πλειστοκαίνου τοποθετεῖται συμβατικὰ στὰ 1,8 ἔ.χ.

¹ Ἀργότερα ἀποδείχθηκε ὅτι ἡ ἀφιξη τῶν τριῶν αὐτῶν γενῶν στὴν Εὐρασία δὲν ἦταν ταυτόχρονη. Ὁ KURTÉN (1963) τοποθετεῖ μόνον τὴν ἀφιξη τοῦ *Leptobos* στὴ βάση τοῦ Βιλλαφραγκίου θεωρώντας ὅτι τὰ ἄλλα δύο ἐμφανίστηκαν πολὺ ἀργότερα. Ὁ TOBIEN (1970) θεωρεῖ ὡστόσο ὅτι τὸ φαινόμενο τῶν ἀφίξεων αὐτῶν εἶναι πιὸ πολύπλοκο, ἀφοῦ ὑπάρχουν μαρτυρίες παρουσίας τῶν *Mammuthus* καὶ *Equus* σὲ ἀποθέσεις τοῦ Κατωτέρου Βιλλαφραγκίου (Ἰταλία καὶ Ρουμανία ἀντίστοιχα).

² Οἱ BONADONNA & ALBERDI (1987) διαφωνοῦν ριζικὰ μετὰ τὴν ἀποψη τῶν AGUIRRE & PASINI (1985), διότι στὴν παραπάνω ἀπόλυτη ἡλικία δὲν ἀντιστοιχεῖ κανένα σημαντικό γεωλογικὸ γεγονός, καὶ προτείνουν νὰ τεθεῖ τὸ ὄριο περίπου στὰ 2,5 ἔ.χ., ἡλικία ποῦ συμπίπτει μετὰ τὴν ἀφιξη τῶν ψυχρῶν θαλάσσιων πανίδων στὴ Μεσόγειο καὶ τῶν πανίδων τοῦ Μέσου Βιλλαφραγκίου. Παρὰ τὸ μειονέκτημα αὐτὸ ὁμως, ὁ καθορισμὸς τοῦ ὀρίου περίπου στὰ 1,6 ἔ.χ. φαίνεται πῶς ἔχει γίνει γενικὰ ἀποδεκτὸς.

Σαρκοφάγα

Σέσκλο

Τὰ Σαρκοφάγα τῆς λεκάνης τοῦ Σέσκλου ἀντιπροσωπεύονται στὸ μελετηθὲν ὑλικὸ ἀπὸ ἀρκετὰ ἀπολιθώματα ποὺ ἀνήκουν στὶς οἰκογένειες Canidae καὶ Felidae. Ὁ ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ (1992) ἀναφέρει ἐπιπλέον ἓνα ἀντιπρόσωπο τῆς οἰκογένειας Hyaeonidae (*Crocota perrieri*) καὶ ἓνα τῆς οἰκογένειας Ursidae (*Ursus* cf. *etruscus*). Ἀπὸ αὐτὰ μόνο τὰ Canidae ἀπαντοῦν σὲ σχετικὰ ἱκανοποιητικὸ ἀριθμὸ καὶ σχεδὸν ὅλα ἀποδίδονται στὸ ἴδιο γένος. Τὰ εὐρήματα ποὺ ἀνήκουν σὲ ζῶα τῶν τριῶν ἄλλων οἰκογενειῶν εἶναι λιγοστά. Ἀκολουθῶς κάθε μία ἀπὸ τὶς οἰκογένειες αὐτὲς ἐξετάζεται χωριστά:

Οικογένεια Canidae

Ἡ οἰκογένεια Canidae εἶναι γνωστὴ κατὰ τὸ Πλειόκαινο οὐσιαστικὰ μόνον μὲ ἓνα γένος, τὸ *Nyctereutes* TEMMINCK, 1838, ἀφοῦ τὰ εὐρήματα τῶν γενῶν *Canis* καὶ *Vulpes* εἶναι ἀκόμη πολὺ σπάνια καὶ ἑλλιπῶς γνωστά.¹ Τὸ γένος *Nyctereutes* εἶναι πολὺ συχνὸ στὶς πλειοκαινικὲς καὶ πλειστοκαινικὲς θέσεις τῆς Εὐρασίας, ἔχοντας βρεθεῖ σὲ σχετικὴ ἀφθονία στὶς εὐρωπαϊκὲς ἀποθέσεις τοῦ Κατωτέρου καὶ Μέσου Βιλλαφραγκίου (Ἀνωτέρου Πλειοκαίνου) καθὼς καὶ στὶς πλειοκαινικὲς ἕως ὀλοκαινικὲς ἀποθέσεις τῆς Κίνας. Ἡ πρώτη του ἐμφάνιση ἀναφέρεται ἀπὸ τὸ Πλειόκαινο τοῦ Perpignan τῆς Γαλλίας (Ρουσίνιο κατὰ TORRE, 1979) μὲ τὸ εἶδος *Nyctereutes donnezani* (DÉPERET, 1890),² εἶδος παρομοίων διαστάσεων³ ἀλλὰ πιὸ πρωτόγονο ἀπὸ τὸ ἀμέσως μεταγενέστερο εἶδος τοῦ Βιλλαφραγκίου, τὸ ὁποῖον ὁμως φέρει τὰ χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τοῦ γένους: κρανίον σφηνοειδοῦς μορφῆς, μὲ ἔντονες κογχικὲς ἀποφύσεις, βραχὺ ρύγχος, ὀδόντες προσαρμοσμένους σὲ ποικίλη διατροφή καὶ κάτω γνάθο μὲ ὑπογωνιαῖο λοβό. (Πρέπει νὰ σημειωθεῖ ὡστόσο ὅτι οἱ ἀνωτέρω χαρακτήρες δὲν εἶναι πάντοτε καλῶς ἐκπεφρασμένοι σὲ αὐτὸ τὸ εἶδος· ἔτσι τὸ μέγεθος τοῦ ὑπογωνιαίου λοβοῦ ποικίλλει —συνήθως ὁμως εἶναι μικρό—, ἐνῶ ὑπάρχουν καὶ περιπτώσεις πού αὐτὸς λείπει παντελῶς!). Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν τυπικὴ θέση, τὸ *Nyctereutes donnezani* εἶναι γνωστὸ καὶ ἀπὸ τὴ θέση Layna τῆς Ἰσπανίας (SORIA & AGUIRRE, 1976), ἐνῶ στὸ ἴδιο εἶδος ἀνήκουν κατὰ πάσα πιθανότητα, κατὰ τοὺς SORIA & AGUIRRE (1976), καὶ τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὴ θέση Weže τῆς Πολωνίας πού περιγράφονται ἀπὸ τὸν STACH (1954) (χωρὶς προσδιορισμὸ εἶδους) καὶ ἀπὸ τὴν CZYZEWSKA (1969) (ὡς *Nyctereutes sinensis*). Τὰ δειγμάτων ἀπὸ τὶς τελευταῖες αὐτὲς θέσεις θεωροῦνται μάλιστα ἀπὸ τὸν TORRE (1979) πιὸ τυπικοὶ νυκτερευτές, καθὼς ἐμφανίζουν σαφῶς ὑπογωνιαῖο λοβό, μεγαλύτερο ἀπὸ αὐτὸν τοῦ ὑλικοῦ ἀπὸ τὸ Perpignan. Τὸ Canidae ἀπὸ τὴν Ἰσπανικὴ θέση Venta del Moro θεωρεῖται ἀπὸ τοὺς SORIA & AGUIRRE (1976) *Nyctereutes* cf. *donnezani*, ὁ TORRE (1979) ὁμως τὸ τοποθετεῖ μᾶλλον στὴν ἀρχὴ τῆς ἀποσπάσεως τοῦ κλάδου τῶν νυκτερευτῶν ἀπὸ τὸν κορμὸ τῶν Canidae, θεωρώντας τὸ πιθανὴ προγονικὴ τους μορφὴ. Ὁ SIMIONESCU (1930) ἀναφέρει τὴν παρουσία τοῦ εἶδους στὴ θέση Malusteni τῆς Ρουμανίας, τόσο ὁμως ὁ SICKENBERG (1972) ὅσο καὶ οἱ SORIA & AGUIRRE (1976) ἀμφιβάλλουν γιὰ τὴν ἀπόδοση τῶν εὐρημάτων στὸ γένος *Nyctereutes*. Στὴν Ἑλλάδα τὸ εἶδος ἀναφέρεται ἀπὸ τὴ θέση Ἀλλατίνη (SICKENBERG, 1972), οἱ SORIA &

¹ βλ. ἱστορικὸ τοῦ γένους *Canis* (σελ. 52).

² Ἡ BONIFAY (1971) θεωρεῖ ὅτι τὸ εἶδος ἀνήκει στὸ γένος *Vulpes*· ὡστόσο ἡ ἀποψη αὐτὴ δὲν υἱοθετεῖται ἀπὸ τοὺς περισσότερους ἐρευνητές.

³ Ὁ SICKENBERG (1972) θεωρεῖ τὸ *Nyctereutes donnezani* μεγαλύτερο κατὰ μέσον ὄρο τοῦ *Nyctereutes megamastoides*. Οἱ διαστάσεις πού δίνει ὁμως δὲν διαφέρουν οὐσιαστικὰ ἀπὸ τὶς ἀντίστοιχες τοῦ τελευταίου εἶδους, παρὰ μόνον στὸ μικρὸ σχετικὰ πλάτος τοῦ M₂ καὶ στὸ μεγαλύτερο μήκος τῶν προγομφίων (ἰδίως τῶν τριῶν πρώτων). Τῆς ἴδιας γνώμης εἶναι καὶ οἱ KURTÉN & CRUSAFONT PAIRÓ (1977), ἐνῶ ἀπὸ τὰ διαγράμματα ἄλλων συγγραφέων (KURTÉN, 1965a· MARTIN, 1971· SORIA & AGUIRRE, 1976) ἐπίσης δὲν προκύπτει οὐσιαστικὴ διαφορὰ μεγέθους μεταξὺ τῶν δύο εἰδῶν.

AGUIRRE (1976) όμως δεν εντάσσουν το συγκεκριμένο δείγμα (κάτω γνάθος) στο γένος *Nyctereutes*, θεωρώντας ότι τα παρατιθέμενα από τον συγγραφέα στοιχεία δεν είναι έπαρκη.

Το άμεσως νεώτερο γνωστό είδος είναι το *Nyctereutes megamastoides* (POMEL, 1843) από το Κατώτερο και Μέσο Βιλλαφράγκιο (Ανώτερο Πλειόκαινο) της Ευρώπης. Θεωρείται άμεσος απόγονος του *Nyctereutes donnezani*, η τουλάχιστον πολύ συγγενές προς αυτό (MARTIN, 1971), εμφανίζοντας πλέον σε πλήρη ανάπτυξη τους χαρακτήρες που πρωτοεμφανίστηκαν στο *Nyctereutes donnezani*.¹ Η γωνία της κάτω γνάθου είναι τώρα πολύ ισχυρή, έχοντας πολύ ανεπτυγμένο ύπογωνιαίο λοβό, οι κυνόδοντες και οι πρώτοι προγόμφιοι μικραίνουν, ενώ αντίθετως το μασητικό μέρος της όδοντοστοιχίας (M^1 , M^2 , ταλονίδιο του M_1 , M_2 και M_3) είναι πολύ ανεπτυγμένο.² Αυτό δείχνει ότι οι νυκτερευτές προσαρμόστηκαν σταδιακά στην παμφαγία, λαμβάνοντας σε μεγάλο ποσοστό φυτική τροφή. Το *Nyctereutes megamastoides* είναι γνωστό από πολλές θέσεις της Ευρώπης (Γαλλία: Perrier, Saint-Vallier, Senèze, Pardines, Ravin de Cornillet· Ιταλία: Valdarno Inferiore· Ισπανία: Villarroya, La Puebla de Valverde· Ρουμανία: Bugiulești, Irimești, Pietriș· Γεωργία: Kwabebi κ.ά. — BOULE, 1889· VIRET, 1954· STEHLIN, 1928· SCHAUB, 1944· DUBAR *et al.*, 1978· SORIA & AGUIRRE, 1976· DEL CAMPANA, 1917· KURTÉN & CRUSAFONT-PAIRÓ, 1977· HEINTZ, 1978· SAMSON & RADULESCO, 1963· BOLOMEY, 1965· TORRE, 1979). Το *Canis (Cerdocyon) petenyii* KORMOS, 1911 από τη θέση Csarnóta θεωρείται συνώνυμο του *Nyctereutes megamastoides* (VIRET, 1954· BONIFAY, 1971· MARTIN, 1971· SORIA & AGUIRRE, 1976). Το είδος είναι γνωστό και στην Ελλάδα από τις θέσεις Ψυχικό (PARASKEVAIDIS, 1953)³, Βώλακας (SICKENBERG, 1968)⁴ και Δαφνερό 1 (KOUFOS *et al.*, 1991· KOUFOS, 1993).

Το είδος *Nyctereutes megamastoides* έχει ένταχθει κατά καιρούς από τους παλαιούς συγγραφείς στα γένη *Canis* και *Vulpes* και μόνον μετά το τέλος της δεκαετίας του 1940 αποδίδεται στο *Nyctereutes*. Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, επιχειρείται μία σύντομη παρουσίαση του ιστορικού των ονομασιών του είδους. Οι αναφορές σε συγγραφείς του προηγούμενου αιώνα βασίζονται κυρίως στον κατάλογο συνωνύμων του MARTIN (1971).

¹ Ο KRETZOI (1938) ομαδοποιεί τα *Nyctereutes donnezani* και *Nyctereutes megamastoides* υπό το νέο γένος *Ruscinalopex*, το οποίο όμως, όπως και τα περισσότερα νέα γένη και είδη του συγγραφέα, δεν υιοθετήθηκε από τους μεταγενέστερους έρευνητές.

² Οι περισσότερες από τις διαφορές αυτές είναι πάντως γενικές, έχοντας πολλές εξαιρέσεις. Οι νυκτερευτές εμφανίζουν άλλωστε μεγάλη ποικιλομορφία και το εύρος των διαστάσεών τους είναι μεγάλο. Πρόκειται απλώς για κάποιες εξελικτικές τάσεις.

³ Από τον συγγραφέα προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως *Canis mitsopouli*, θεωρήθηκε όμως αργότερα συνώνυμο του *Nyctereutes megamastoides* (SICKENBERG, 1968).

⁴ Προσδιορίστηκε ως *Nyctereutes megamastoides megamastoides* (POMEL) και θεωρείται από τον MARTIN (1971) συνώνυμο του *Nyctereutes megamastoides*.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Χρονολογική εξέλιξη της ονοματολογίας του είδους *Nyctereutes megamastoides*.

Έτος	Συγγραφέας	Όνομα είδους
1843	POMEL	<i>Canis megamastoides</i>
1839-1864	DE BLAINVILLE	<i>Canis issiodorensis</i> CROIZET & JOBERT (pro parte)
1839-1864	DE BLAINVILLE	<i>Canis borbonicus</i> BRAVARD (pro parte)
1853	POMEL	<i>Canis megamastoides</i>
1859	GERVAIS	<i>Canis borbonicus</i> BRAVARD
1889	BOULE	<i>Canis megamastoides</i> POMEL
1911	KORMOS	<i>Canis (Cerdocyon) petenyii</i>
1917	DEL CAMPANA	(<i>Canis</i>) <i>Cerdocyon megamastoides</i> POMEL
1923	STEHLIN	<i>Vulpes megamastoides</i> (POMEL)
1943	SCHAUB	<i>Canis (Nyctereutes) megamastoides</i> POMEL
1953	PARASKEVAIDIS	<i>Canis mitsopouli</i>
1954	VIRET	<i>Nyctereutes megamastoides</i> (POMEL)
1968	SICKENBERG	<i>Nyctereutes megamastoides megamastoides</i> (POMEL)
1971	MARTIN	<i>Nyctereutes megamastoides</i> (POMEL)

Σύγχρονο του *Nyctereutes megamastoides* είναι και το είδος *Nyctereutes sinensis* (SCHLOSSER, 1903), γνωστό κυρίως από θέσεις της Κίνας (Honan, Nihowan), ίσως όμως και από την Ανατολική Ευρώπη (θέση Berement — SORIA & AGUIRRE, 1976). Στο *Nyctereutes sinensis* αποδίδεται από την CZYZEWSKA (1969) και ο νυκτερευτής από το Weże της Πολωνίας, ο οποίος όμως, όπως προαναφέρθηκε, θεωρείται από τους SORIA & AGUIRRE (1976) *Nyctereutes donnezani*. Περιγράφεται από τους SCHLOSSER (1903), ZDANSKY (1927), TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) και PEI (1934)¹. Είναι όμοιο μορφολογικώς με το πρώτο είδος και κατά πολλούς συγγραφείς είναι συνώνυμα ή τουλάχιστον ανήκουν στην ίδια ομάδα (VIRET, 1954· SICKENBERG, 1968· KURTÉN, 1968· TORRE, 1979· FICCARELLI *et al.*, 1985 κ.ά.). Η στρωματογραφική του εξάπλωση όμως εκτείνεται έως το Μέσο Πλειστόκαινο,² ενώ υπάρχει πλήρης σειρά εύρημάτων του γένους μέχρι το Όλοκαινο. Τα εύρηματα του Ανωτέρου Πλειστοκαίνου και του Όλοκαίνου κατατάσσονται στο άρτιγονο είδος *Nyctereutes procyonoides* (GRAY, 1834), το οποίο είναι μικρότερων διαστάσεων από τις προγενέστερες μορφές. Όσοσο από το Κατώτερο Πλειστόκαινο μέχρι σήμερα παρατηρείται μια όμαλη σταδιακή μείωση των διαστάσεων του γένους στην Ανατολική Ασία, κάτι που κάνει τον χωρισμό σε είδη δύσκολο — καθώς δεν

¹ Τα δείγματα που περιγράφει ο PEI θεωρούνται από τους SORIA & AGUIRRE συνώνυμα του *Nyctereutes procyonoides*, με βάση τις αναλογίες των οδόντων, αν και είναι μεγαλύτερα από τη σημερινή μορφή. Πολλές ομοιότητες μεταξύ των νυκτερευτών του Choukoutien (θέσεις 1 και 13) και του άρτιγονου είδους παραθέτουν και οι TEDFORD & QIU (1991), οι οποίοι όμως τελικά δεν τους εντάσσουν σε κανένα είδος, θεωρώντας τους *Nyctereutes* sp.

² Η στρωματογραφική εξάπλωση των διαφόρων ειδών μπορεί ένδεχομένως να αλλάξει, αν η άποψη περί συνωνυμίας ορισμένων μορφών που αποδίδονταν στο *Nyctereutes sinensis* και του άρτιγονου είδους *Nyctereutes procyonoides* γίνει δεκτή.

υπάρχουν διάκριτα εξελικτικά στάδια που θα μπορούσαν να αποδοθούν σε ξεχωριστά είδη— και, ίσως, και άσκοπο, αφού μάλλον πρόκειται για τη σταδιακή εξέλιξη του ίδιου είδους. Σήμερα οι νυκτερευτές ζούν στην ήπειρωτική Άνατολική Άσία και στην Ίαπωνία, ενώ ένας πληθυσμός που είχε εισαχθεί για έμπορικούς λόγους στη Ρωσία στις αρχές του αιώνα μας, έχει σήμερα εξαπλωθεί στη Βόρειο Σκανδιναβία και στην περιοχή των Καρπαθίων.

Έκτος από τα παραπάνω εύρασιατικά είδη, στη βιβλιογραφία αναφέρονται επίσης το *Nyctereutes terblanchei* (BROOM, 1948) από το Πλειο-Πλειστόκαινο της Νοτίου Άφρικής (FICCARELLI *et al.*, 1985), το *Nyctereutes vinetorum* (BATE, 1937)¹ από το Άνωτερο Πλειστόκαινο της Παλαιστίνης (παρά τη γενική άπουσία του γένους κατά την εποχή αυτή από την Εύρωπη και τη Δυτική Άσία) (KURTÉN, 1965α) και το *Nyctereutes tingi* TEDFORD & QIU, 1991 από το Πλειόκαινο της Κίνας (είδος μορφολογικώς παρόμοιο του *Nyctereutes sinensis* αλλά, κατά τους συγγραφείς, μεγαλύτερων διαστάσεων) (TEDFORD & QIU, 1991).

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821

Οικογένεια: Canidae GRAY, 1821

Γένος: *Nyctereutes* TEMMINCK, 1838

Nyctereutes megamastoides (POMEL, 1843)

(Πίνακας Α', εικ. 1-3)

Υλικό

Ο νυκτερευτής του Βιλλαφραγκίου της Εύρωπης άπαντά στην πανίδα του Σέσκλου με τα ακόλουθα δείγματα:

Σ-73: τμήμα κρανίου που φέρει τους όδόντες M¹ (θραύσμα) και M² της άριστερης πλευράς και P⁴, M¹ και M² της δεξιάς πλευράς (cranium):

Σ-384: τμήμα κρανίου (ινιακή χώρα, έγκεφαλικό κρανίο, ρινικά όστα) (cranium):

Σ-495: τμήμα του έγκεφαλικού κρανίου (περιοχή ινιακού όγκώματος) (cranium):

Σ-440: τμήμα κρανίου που φέρει τους όδόντες C και P² της άριστερης πλευράς και P², P³, P⁴ και M¹ της δεξιάς πλευράς (cranium):

Σ-1101: τμήμα προσωπικού κρανίου (περιοχή ρινικών) (cranium):

Σ-454: τμήμα τομικών όστων και άνω γνάθου που φέρει τους όδόντες I¹ (θραύσμα), I², I³ και C της άριστερης πλευράς (maxilla sin.):

Σ-483: τμήμα κρανίου που φέρει τους όδόντες P⁴ και M¹ της άριστερης πλευράς (maxilla sin.):

Σ-437: τμήμα τομικών όστων που φέρουν τον I² της άριστερης πλευράς (ossa praemaxillaria sin.):

¹ Το είδος εντάχθηκε αρχικά από την BATE στο γένος *Vulpes*, αλλά αποδόθηκε άργότερα από τον KURTÉN (1965α) στο *Nyctereutes*. Η άποψη του KURTÉN άμφισβητήθηκε όμως από τη CZYZEWSKA (1969), λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας και άλληλεπικάλυψης μεγεθών μεταξύ των δύο γενών. Από τους SORIA & AGUIRRE (1976) θεωρείται συνώνυμο του άρτιγόνου είδους *Nyctereutes procyonoides*.

Σ-1102: άπολελυμένος δεξιός M^2 (M^2 dext.)	φέρει τούς όδόντες I_2 , I_3 και P_1 τής άριστερης πλευρας (mandibula sin.)
Σ-442: τμήμα κάτω γνάθου που φέρει τούς όδόντες P_4 (θραύσμα), M_1 και M_2 τής άριστερης πλευρας (mandibula sin.)	Σ-1230: άτλας (atlas)
Σ-492: τμήμα κάτω γνάθου που φέρει τούς όδόντες I_2 , I_3 και C τής άριστερης πλευρας (mandibula sin.)	Σ-304: έγγυς άκρο άριστερου βραχιόνος (humerus sin.)
Σ-1100: άπω τμήμα δεξιός κάτω γνάθου χωρίς όδόντες (mandibula dext.)	Σ-717: τμήμα λεκάνης και ιερού όστου (pelvis, os sacrum)
Σ-438: έγγυς τμήμα κάτω γνάθου που	Σ-169: τμήμα λαγονίου όστου τής λεκάνης (illium)
	Σ-167: άπω άκρο άριστερου μηρού (femur sin.)

Η άνω γνάθος Σ-483 και η κάτω γνάθος Σ-442 άνήκουν ένδεχομένως στο ίδιο άτομο, καθώς οι όδόντες τους έμφανίζουν ικανοποιητική σύγκλειση μεταξύ τους και τόν ίδιο βαθμό φθοράς.

Έπί τών όδόντων έλήφθησαν διάφορες μετρήσεις έτσι, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση του νυκτερευτή του Σέσκλου με τούς συγχρόνους του τής Εύρώπης και τής Άσίας. Το μήκος και το πλάτος τών όδόντων μετρώνται γενικά παράλληλα και κάθετα στον διαμήκη άξονά τους άντιστοίχως και το ύψος τους επί τής παρειακής πλευρας. Εϊδικώς το πλάτος τών άνω γομφίων μετρήθηκε έφαπτομενικά στην παρειακή πλευρά τους, άφου κατ' αυτόν τόν τρόπο η μέτρηση όρίζεται έπακριβώς. Αύτός ο τρόπος μετρήσεων άκολουθήθηκε γενικά για όλους τούς όδόντες Σαρκοφάγων. Οι μετρήσεις για τόν νυκτερευτή από το Σέσκλο δίνονται στον Πίνακα 2.

Περιγραφή

Τόσο τα τμήματα κρανίων όσο και οι κάτω γνάθοι που βρέθηκαν στο Σέσκλο έχουν όλους τούς χαρακτήρες του γένους *Nyctereutes* (βλ. VIRET, 1954· MARTIN, 1971· SORIA & AGUIRRE, 1976 κ.ά.): μεγάλες διαστάσεις, ρωμαλέα κατασκευή και άνάπτυξη ειδικών δομών που άποτελούν προσαρμογή στην ιδιαίτερη ήθολογία του γένους. Το κρανίο είναι άρκετά μεγαλύτερο από αυτό τής άλώπεκος. Τα μετωπιαία όστα είναι εύρεά με πολύ άνεπτυγμένες κογχικές άποφύσεις και έμφανίζουν κύρτωση στη μεταξύ τών όφθαλμών περιοχή (Σ-73, Σ-384, Σ-1101). Η όβελιαία άκρολοφία είναι εύρεία και ύψηλή και καταλήγει προς τα πίσω σε πολύ ισχυρό ίνιακό όγκωμα, όπου συναντάται με την άυχενική και την πολύ έντονη ίνιακή άκρολοφία (Σ-384). Έμπροσθίως (περίπου 7-8 mm πίσω από τη ραφή μετωπιαίων-βρεγματικών) διαιρείται σε δύο έντόνως εξέχουσες κροταφικές γραμμές. Οι ίνιακοί κόνδυλοι είναι επίσης ισχυροί. Τα τυμπανικά όγκώματα έχουν διαστάσεις άνάλογες με αυτά τής άλώπεκος και, αν και δεν διατηρούνται σε καλή κατάσταση, η μορφή τους είναι η τυπική τής οίκογένειας. Το ρύγχος είναι σχετικά κοντό, εύρύ και ισχυρό (το μήκος από το έμπρόσθιο άκρο του τομικού όστου έως την κογχική άπόφυση είναι μικρότερο από το μήκος από την κογχική άπόφυση έως το ίνιακό τρήμα — πρβλ. FOX, 1975). Το υπερώιο έκτείνεται μέχρι το άπω όριο τών M^2 (Σ-73, βλ. Σχ. 4) και όχι πίσω από αυτό όπως αναφέρουν ο VIRET (1954) —για το *Nyctereutes megamastoides*—, ο PEI (1934) —για τόν νυκτερευτή από το Choukoutien («*Nyctereutes sinensis*»)— και ο FOX (1975) —για το *Nyctereutes procyonoides*. Η υπερώα είναι πάντως κοίλη όπως και στον νυκτερευτή του Saint-Vallier και όχι επίπεδη όπως στα γένη *Canis* και *Vulpes*. Τα ρινικά δει-

χνουν κάπως πιεσμένα κατά την κατακόρυφο έννοια έν σχέσει πρὸς αὐτὰ τῆς ἀλώπεκος (Σ-1101), ὅπως καὶ στὸ ἀρτίγονο εἶδος (πρβλ. FOX, 1975).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Διαστάσεις ὀδόντων ἄνω καὶ κάτω γνάθου τοῦ *Nyctereutes megastoides* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Ἄνω Γνάθος	Σ-73	Σ-440	Σ-483	Κάτω Γνάθος	Σ-442	Σ-1100
Μῆκος C	—	6,6	—	Μῆκος M ₁	17,9	—
Πλάτος C	—	4,6	—	Πλάτος M ₁	7,5	—
ῥψος C ¹	—	13,3	—	Μῆκος M ₂	9,4	—
Μῆκος P ²	—	7,7	—	Πλάτος M ₂	6,6	—
Πλάτος P ²	—	3,1	—	Μῆκος M ₁ -M ₂	27,8	(27,0) ²
Μῆκος P ³	—	8,9	—	ῥψος/ M ₁ ³	17,3	18,5
Πλάτος P ³	—	3,6	—			
Μῆκος P ⁴	15,6	15,3	16,4			
Πλάτος P ⁴	6,8	7,0	6,9			
ῥψος P ⁴	—	—	9,0			
Μῆκος M ¹	11,4	11,9	11,2			
Πλάτος M ¹	12,0	12,8	13,4			
Μῆκος M ²	7,4	—	—			
Πλάτος M ²	8,6	—	—			
Μῆκος M ¹ -M ²	18,3	—	—			

Τὸ πλέον χαρακτηριστικὸ μορφολογικὸ στοιχεῖο τῆς κάτω γνάθου εἶναι βέβαια ὁ πολὺ ἀνεπτυγμένος ὑπογωνιαῖος λοβὸς πού, ὅπως προαναφέρθηκε, ἀποτελεῖ μία ἀπὸ τὶς ἰδιαιτερότητες τοῦ γένους. Ὁ λοβὸς διατηρεῖται ἀκέραιος μόνο στὴ Σ-1100. Στὴ Σ-442 (Σχ. 5) εἶναι σπασμένος, ἡ ὑπαρξή του ὁμως μαρτυρεῖται ἀπὸ τὸ ἐντελῶς εὐθὺ κάτω χεῖλος τῆς γνάθου πού ἐπίσης χαρακτηρίζει τὸ γένος.

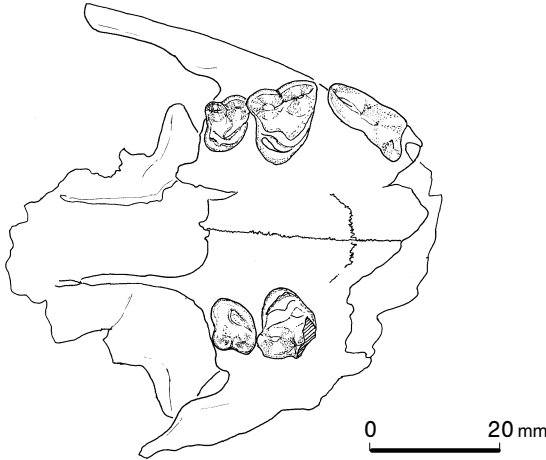
Ὁ ὑπογωνιαῖος λοβὸς ἀποτελεῖ περιοχὴ καταφύσεως τοῦ διγάστορος μῦος (GASPARD, 1964) καὶ ἡ ἀνάπτυξή του σχετίζεται μὲ τὴν ποικίλη διαίτα τοῦ ζώου, ἡ ὁποία ἀπαιτεῖ ἀύξημένη χρῆση τῶν μασητηρίων γομφίων καί, ἐπομένως, καὶ τῆς μοίρας τῆς γνάθου ὅπου αὐτοὶ φύονται, καὶ ἐλαττωμένη τῶν κοπτικῶν προγομφίων. (Παρόμοιο λοβὸ ἔχει καὶ ἓνα ἄλλο γένος τῆς οἰκογένειας Canidae, τὸ *Otocyon*, μορφολογικῶς ἀποκλίνον μέλος τῆς οἰκογένειας πού ἔχει προσαρμοστεῖ στὴν ἐντομοφαγία). Ὁ κατακόρυφος κλάδος τῆς γνάθου εἶναι σχεδὸν κάθετος στὸν ὀριζόντιο κλάδο σὲ ἀντίθεση μὲ τὰ γένη *Canis* καὶ *Vulpes*. Ἡ περιοχὴ τῆς ἀρθρώσεως καὶ ἡ γωνία τῆς γνάθου δὲν διατηροῦνται στὰ ὑπάρχοντα δείγματα.

¹ Τὸ ῥψος μύλης τοῦ κυνόδοντα εἶναι μετρημένο σὲ εὐθεία γραμμὴ ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς καὶ ὄχι ἀκολουθώντας τὴν καμπυλότητα τοῦ ἐγγύς χεῖλους.

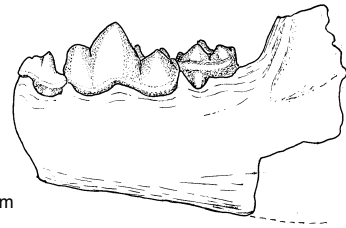
² ῥπολογισμένο ἀπὸ τὶς διαστάσεις τῶν φατνίων (οἱ ὀδόντες δὲν διατηροῦνται).

³ ῥψος τῆς γνάθου ὑπὸ τὸν M₁, μετρημένο ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς.

Και στην οδοντοστοιχία ή προσαρμογή του γένους στην παμφαγία είναι εμφανέστατη από τη μεγάλη ανάπτυξη των μασητηρίων οδόντων (άκριβέστερα της μασητηρίου μοίρας της οδοντοστοιχίας) και τη σχετική άτροφία των κοπτικών (άντιστοιχως κοπτικής μοίρας).



Σχ. 4: Κάτω ὄψη τοῦ τμήματος κρανίου Σ-73 τοῦ *Nyctereutes megastoides* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.



Σχ. 5: Παρειακὴ πλευρὰ τοῦ τμήματος κάτω γνάθου Σ-442 τοῦ *Nyctereutes megastoides* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Ἄνω γνάθος — Σχετικὰ πλήρης οδοντοστοιχία τῆς ἄνω γνάθου διατηρεῖται μόνον στὸ δείγμα Σ-440 ὅπου λείπουν οἱ τομεῖς, ὁ P^1 καὶ ὁ M^2 . Τὸ Σ-73 (Σχ. 4) φέρει μόνον τοὺς γομφίους καὶ τὸν P^4 , ἐνῶ τὸ Σ-483 μόνον τὸν P^4 καὶ τὸν M^1 . Οἱ τομεῖς καὶ ὁ κυνόδοντας ὑπάρχουν στὸ Σ-454. Οἱ διαστάσεις τῶν τομέων καὶ τῶν προγομφίων εἶναι μικρές· ὁ I^3 εἶναι πάντως πιὸ ἀνεπτυγμένος ἀπὸ τοὺς I^1 καὶ I^2 , χωρὶς βέβαια νὰ θυμίζει τὸν ὁμοιάζοντα πρὸς κυνόδοντα I^3 τοῦ γένους *Canis*. Ὅλοι οἱ τομεῖς ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἓνα κύριο φύμα καὶ ἓνα δευτερεύον φυμάτιο στὸ ἐγγὺς χεῖλος τους· στὸ ἄνω χεῖλος δὲν ἀναπτύσσεται φυμάτιο, σὲ ἀντίθεση μὲ τοὺς ἀντιπροσώπους τοῦ γένους *Canis*. Οἱ κυνόδοντες εἶναι μικροὶ καὶ σχετικὰ ἀσθενεῖς, ἔχοντας ὕψος μύλης (μετρημένο σὲ εὐθεία γραμμὴ ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς καὶ ὄχι ἀκολουθώντας τὴν καμπυλότητα τοῦ ἐγγὺς χεῖλους) 17,0 καὶ 13,3 mm (Σ-454 καὶ Σ-440 ἀντιστοιχως). Οἱ P^2 καὶ P^3 εἶναι μονοφυματικοί, χωρὶς δευτερεύοντα φύματα. Τὸ ἐγγὺς καί, κυρίως, τὸ ἄνω χεῖλος τους εἶναι ὀξεᾶ. Ὁ P^4 ἐμφανίζεται ἐλαττωμένος καὶ χαμηλοῦ ὕψους (9,0 mm στὸν ἄφθαρτο P^4 τοῦ Σ-483), χαμηλότερος ἀπὸ τὸν ὁμόλογο τῆς ἀλώπεκος. Ὁ πρωτόκωνος εἶναι ἄρκετὰ ἀνεπτυγμένος καὶ σαφῶς διαχωρισμένος ἀπὸ τὸν παράκωνο. Περιφερειακῶς ἀναπτύσσεται βασικὴ ζώνη,¹ ἰδίως στὴ βάση τοῦ μεταστύλου. Ὁ M^1 καὶ ὁ M^2 εἶναι τριγωνικῆς μορφῆς καὶ μεγάλου μεγέθους ἐν σχέσει πρὸς τὸν P^4 . Οἱ TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) ἀναφέρουν ὅτι τὸ *Nyctereutes sinensis* τείνει νὰ ἔχει πιὸ τριγωνικοὺς ἄνω γομφίους ἀπὸ ὅ,τι τὸ σύγχρονό του εὐρω-

¹ Ἀπόδοση στὴν Ἑλληνικὴ τοῦ λατινικοῦ ὄρου *cingulum*.

παϊκό είδος, ενώ οι SORIA & AGUIRRE (1976) αποδίδουν τὸν ἴδιο μορφολογικὸ χαρακτήρα στὸ *Nyctereutes megamastoides* ἀπὸ τὸ Saint-Vallier, τὸ ὁποῖο διαχωρίζουν ὡς διάκριτο ὑποεῖδος (*Nyctereutes megamastoides vulpinus*). Συγκρινόμενοι μὲ τοὺς γομφίους τοῦ λύκου καὶ τῆς ἀλώπεκος, ἔχουν πιὸ κανονικὲς διαστάσεις, ὄντας πιὸ στενοὶ ἐν σχέσει πρὸς τὸ μῆκος τους (τὸ μῆκος καὶ τὸ πλάτος τείνουν νὰ ἐξισωθοῦν σὲ ἀντίθεση μὲ τὴ σαφῆ ὑπεροχὴ τοῦ πλάτους στὰ ἄλλα δύο γένη). Ἐπίσης ὁ M^2 εἶναι μεγαλύτερος στοὺς νυκτερευτὲς συγκριτικὰ μὲ τὶς διαστάσεις τοῦ M^1 (Σ-73). Παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν φυμάτων μποροῦν νὰ γίνουν μόνον στὸν M^1 τοῦ Σ-483 ὁ ὁποῖος εἶναι ἀφθαρτος. Ὁ παράκωνος καὶ ὁ μετακωνος ἐπικρατοῦν ἀπὸ ἀποψη διαστάσεων, ἔχοντας ὁμως μικρὸ ὕψος, κάτι ποὺ δείχνει ἐπίσης τὸν μασητικὸ καὶ ὄχι κοπτικὸ ρόλο αὐτῶν τῶν φυμάτων. Ἄνεπτυγμένος εἶναι ἐπίσης καὶ ὁ πρωτόκωνος, καθὼς καὶ ὁ μετακωνούλος. Ὁ γομφίος περιβάλλεται ἀπὸ βασικὴ ζώνη ποὺ ἀναπτύσσεται ἰδιαίτερα γλωσσικῶς, ὅπως καὶ στὰ ἄλλα δύο προαναφερθέντα γένη. Ὁ δευτερός γομφίος (M^2) διατηρεῖται μόνον στὸ Σ-73 καὶ ἐμφανίζει τὴν ἴδια μορφολογία μὲ αὐτὴν τοῦ πρώτου. Ἡ σύσφιξη τοῦ παρειακοῦ χεῖλους τῶν γομφίων μεταξὺ τοῦ παρακῶνου καὶ τοῦ μετακῶνου ποὺ σημειώνεται ἀπὸ τὸν VIRET (1954), δὲν εἶναι στὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου περισσότερο ἔντονη ἀπὸ ὅ,τι στὰ ὑπόλοιπα Canidae.

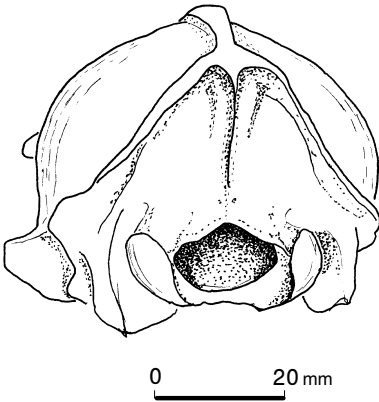
Κάτω γνάθος—Οἱ τομεῖς καὶ οἱ κυνόδοντες τῆς κάτω γνάθου εἶναι ἀσθενεῖς καὶ δὲν ἐμφανίζουν κάποιον μορφολογικὸ χαρακτήρα ποὺ νὰ τοὺς διαχωρίζει ἀπὸ τοὺς ὁμολόγους ὀδόντες τῆς ἀλώπεκος. Οἱ προγόμφοι δὲν διατηροῦνται σὲ κανένα δεῖγμα πέραν τοῦ Σ-442 (Σχ. 5) στὸ ὁποῖο ὑπάρχει μόνον τὸ ἀπω τμήμα τοῦ P_4 . Διακρίνεται τὸ ὀπίσθιο δευτερεῖον φύμα καὶ ἡ ἀρκετὰ ἀνεπτυγμένη βασικὴ ζώνη. Μεταξὺ τῶν P_4 καὶ M_1 παρατηρεῖται μικρὴ ἀλληλεπικάλυψη (ἢ βασικὴ ζώνη τοῦ P_4 ἐφάπτεται μερικῶς στὴν ἐμπροσθοπαρειακὴ πλευρὰ τοῦ παρακῶνου τοῦ M_1). Ὁ M_1 εἶναι μεγάλων διαστάσεων μὲ πρωτοκωνίδιο πολὺ πιὸ ἀνεπτυγμένο τοῦ παρακωνιδίου. Τὸ μετακωνίδιο εἶναι ἰσχυρότερο αὐτοῦ τῆς σύγχρονης ἀλώπεκος καὶ περισσότερο διαχωρισμένο ἀπὸ τὸ πρωτοκωνίδιο. Τὸ ταλονίδιο φέρει δύο ἰσχυρὰ φύματα, ὑποκωνίδιο καὶ ἐνδοκωνίδιο, τὰ ὁποῖα εἶναι σχεδὸν τὸ ἴδιο ἀνεπτυγμένα, μὲ ἐλαφρὰ ὑπεροχὴ τοῦ ὑποκωνιδίου. Μεταστυλίδιο, μεταξὺ τοῦ μετακωνιδίου καὶ τοῦ ὑποκωνιδίου, δὲν παρατηρεῖται, οὔτε κὰν σὲ ὑπολειμματικὴ μορφή. Ἐπίσης δὲν παρατηρεῖται πρόσθετο φύμα μεταξὺ τοῦ πρωτοκωνιδίου καὶ τοῦ ὑποκωνιδίου, ἢ ὑπαρξη τοῦ ὁποῖου ἀναφέρεται ἀπὸ τὸν HILLSON (1986) ὡς χαρακτήρας τοῦ συγχρόνου εἴδους. Παρόμοιο φύμα δὲν παρατηρήθηκε οὔτε στὶς γνάθους ἀπὸ τὸ Saint-Vallier καὶ τὸ Senèze (ὕλικὸ Μουσείου Βασιλείας καὶ πίνακες ἐν VIRET, 1954). Ὁ M_2 περιλαμβάνει τρία κύρια φύματα, πρωτοκωνίδιο καὶ μετακωνίδιο στὸ τριγωνίδιο, καὶ ὑποκωνίδιο στὸ ταλονίδιο (βλ. καὶ MARTIN, 1971). Τὰ δύο φύματα τοῦ τριγωνιδίου εἶναι κατὰ τὸν ἴδιο βαθμὸ ἀνεπτυγμένα καὶ περιβάλλονται ἐμπροσθίως ἀπὸ εὐρεία βασικὴ ζώνη ποὺ ἐπεκτείνεται καὶ στὴν παρειακὴ πλευρὰ τοῦ ὀδόντος. Τὸ ὑποκωνίδιο τοῦ ταλονιδίου εἶναι μικρότερο. Δίπλα του, στὴ γλωσσικὴ πλευρὰ τοῦ ταλονιδίου, ὑπάρχει μιὰ ράχη ποὺ διατρέχει τὸ ὀπισθογλωσσικὸ χεῖλος τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας, ἢ ὁποῖα προσεγγίζει μορφολογικῶς τὴν πολυφυματικὴ ράχη ποὺ χαρακτηρίζει τὴν ἀκραία μορφή b ἀπὸ τὸ Saint-Vallier (MARTIN, 1971).

Όστα άκρων— Τά όστα τών άκρων Σ-304 και Σ-167 έχουν χαρακτηήρες τής οικογένειας Canidae και μπορούν νά αποδοθούν με άρκετή βεβαιότητα στο γένος *Nyctereutes*. Τό έγγύς άκρο βραχίονος (Σ-304) παρουσιάζει πάντως κάποια μορφολογική ιδιαιτερότητα, συγκρινόμενο με τό αντίστοιχο τοῦ βραχίονος τής άλώπεκος, έχοντας κάπως πιό γωνιώδες μείζον βραχίονιο όγκωμα και όχι στρογγυλό (πλευρικώς όρώμενο), ενώ μικρότερες διαφορές υπάρχουν και στην ανάπτυξη τών άκρολοφιών. Σύγκριση με βραχίονα από νυκτερευτή, άπολιθωμένο ή σύγχρονο, δέν ήταν δυνατή. Τά δύο τμήματα λεκάνης άκολουθοῦν χωρίς διαφοροποίηση τή μορφολογία τής οικογένειας.

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Τά σαφή μορφολογικά χαρακτηριστικά τοῦ γένους *Nyctereutes* που παρατηροῦνται στα δείγματα από τό Σέσκλο (τόσο τής άνω όσο και τής κάτω γνάθου) κάνουν βέβαιη τήν άπόδοση τοῦ υλικού στο γένος αυτό. Για τή σύγκριση με τά διάφορα γνωστά είδη, άρτίγονο και άπολιθωμένα, έξετάστηκε και μετρήθηκε υλικό τών συλλογών τοῦ Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας, με σκοπό νά άνιχνευτοῦν πιθανές διαφορές και όμοιότητες από πλευρās μεγέθους και μορφολογίας.

Η πρώτη έντύπωση που δίνουν τά θεσσαλικά δείγματα είναι ότι άνήκουν σε ζώα γενικά μεγαλύτερων διαστάσεων από τά σύγχρονά τους τής Εύρώπης και τά δύο κρανία από τό Δαφνερό (λεκάνη τών Γρεβενών) που περιγράφονται από τον



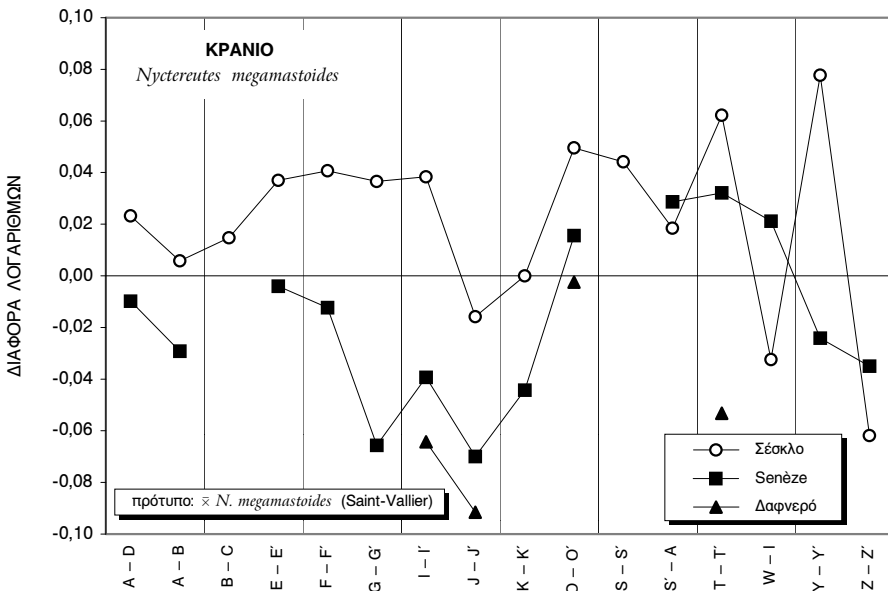
Σχ. 6: Όπίσθια (ίνιακή) όψη τοῦ κρανίου Σ-384 από τό Σέσκλο.

ΚΟΥΦΟΣ (1993). Τό κρανίο είναι πιό όγκώδες και οι γνάθοι πιό ισχυρές. Μία άλλη επίσης έντονη διαφορά έντοπίζεται στο σχήμα τοῦ έγκεφαλικού κρανίου, τό όποίο είναι κάπως πιεσμένο κατά τήν κατακόρυφη έννοια· μία πιθανή κατακόρυφη τομή κάθετα στο όβελιαίο επίπεδο θα ήταν δηλαδή έλλειψοειδής και όχι σχεδόν κυκλική όπως στα δείγματα από τή Δυτική Εύρώπη και τό Δαφνερό. Αύτός ό χαρακτηήρας φαίνεται στο Σχ. 6 όπου άπεικονίζεται τό κρανίο Σ-384 από τό Σέσκλο. Παρόμοια διαφοροποίηση έμφανίζεται και στο σχήμα τοῦ ίνακού τρήματος τό όποίο είναι ευρύτερο και πιό έλλειψοειδές στο Σ-384. Δυστυχώς ή περιοχή τοῦ ίνιακού και τών βρεγ-

ματικών όστών δέν διατηρείται σε κανένα άλλο θεσσαλικό δείγμα πέραν τοῦ Σ-384 και συνεπώς οι παρατηρήσεις αυτές δέν είναι συστηματικές. Είναι βεβαίως πιθανό τό Σ-384 νά άποτελεεί άκράια περίπτωση μιās ένδεχομένως εύρειας ποικιλομορφίας τοῦ πληθυσμοῦ· ή σχετική όμοιομορφία που έμφανίζουν όμως τά υπόλοιπα έξετασθέντα κρανία τοῦ είδους *Nyctereutes megamastoides*, άπομακρύνει

τήν πιθανότητα αυτή και διαχωρίζει το ύλικό του Σέσκλου από αυτό της Δυτικής Εύρωπης, αλλά και της Δυτικής Μακεδονίας! Η ένδεχόμενη μελλοντική ανεύρεση και άλλου ύλικού στη θέση θα δώσει με βεβαιότητα πληρέστερη εικόνα του ζώου αυτού.

Για να εκτιμηθούν ποσοτικώς οι διαφορές αυτές μετρήθηκαν κρανία των συλλογών του Μουσείου της Βασιλείας, προερχόμενα από τις θέσεις Senèze (Se-313, Se-1779) και Saint-Vallier (StV-764, StV-765) της ΝΑ Γαλλίας, καθώς και τα τμήματα κρανίων Σ-73, Σ-384 και Σ-495 από το Σέσκλο. Οι μετρήσεις ελήφθησαν όπως ορίζονται από τον ΗΥΕ (1907), στην κλασική Όστεομετρία του, και παρατίθενται στον Πίνακα 3. Στον ίδιο πίνακα αναγράφονται προς σύγκριση και οι αντίστοιχες μετρήσεις που δίνει ο ΚΟΥΦΟΣ (1993) για τα κρανία DFN-17 και DFN-20 από το Δαφνερό.



Σχ. 7: Διάγραμμα αναλογιών κρανιακών μετρήσεων του νυκτερευτή από το Σέσκλο, εν συγκρίσει προς τους νυκτερευτές από τις θέσεις Δαφνερό (μετρήσεις κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1993), Senèze και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας· αυτές από το Saint-Vallier χρησιμοποιούνται ως πρότυπο δείγμα). Περιγραφή των μετρήσεων δίνεται στον Πίνακα 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Μετρήσεις (σέ mm) κατά ΗΥΕ (1907) σέ κρανία του είδους *Nyctereutes megamastoides* από τó Σέσκλο έν συγκρίσει πρós αντίστοιχα δείγματα από τις θέσεις Senèze, Saint-Vallier και Δαφνερó.

	Se-313	Se-1779	StV-764	StV-765	DFN-17 ¹	DFN-20 ¹	Σ-384	Σ-73	Σ-440	Σ-495
A-D	≅15 cm	146,6	151,7	—	—	—	—	≅16 cm ²		
A-B	—	45,3	48,2	48,7	—	—	51,1	—	—	47,1
B-C	—	—	43,5	—	—	—	(45)	—	—	—
K-K'	30,8	28,8	33,0	—	—	—	—	(33,0)	—	—
J-J'	(30,7)	31,1	(38,5)	34,1	31,8	27,0	36,7	33,3	—	—
I-I'	(48,0)	(47,0)	(52,0)	(52,0)	47,7	> 42	(58,5)	55,1	—	—
H-H'	77,0	—	—	—	78,0	(75)	—	> 80	—	—
G-G'	39,3	(41,0)	—	46,7	—	—	50,8	—	—	—
F-F'	49,0	52,1	(52,5)	51,5	—	—	57,1	—	—	—
E-E'	48,1	(50,0)	—	49,5	—	—	53,9	—	—	—
T-T'	44,0	40,0	39,0	—	36,0	33,0	—	(45,0)	—	—
O-O'	—	(28,3)	26,9	27,7	26,8	27,5	30,6	—	—	—
Q-D	—	72,7	—	—	(70)	70,0	—	(74,5) ²		
Z-Z'	21,0	20,7	22,6	—	—	—	—	19,6	—	—
W-I	23,5	29,0	25,0	—	—	—	—	23,2	—	—
Y-Y'	—	(14,0)	14,9	14,7	—	—	17,7	—	—	—
S-S'	—	—	10,9	(11,5)	—	—	12,4	—	—	—
S'-A	—	25,8	23,5	24,8	—	—	25,2	—	—	—

A-D: óλικó μήκος, από την κορυφή του ίνιακού óγκώματος (ίνιο) έως τó έμπρόσθιο χείλος τών τομικών óστών·

A-B: μήκος από τó ίνιο έως τó θρέγμα·

B-C: μήκος από τó θρέγμα έως τó έπιρρίνιο (άπω άπόφυση τών ρινικών)·

K-K': πλάτος μεταξύ τών έσω όριών τών δύο ύποκογχίων τρημάτων·

J-J': πλάτος μεταξύ τών θόθρων του δακρυϊκού άσκού·

I-I': πλάτος μεταξύ τών κορυφών τών κογχικών άποφύσεων·

H-H': μέγιστο πλάτος τών ζυγωματικών τόξων·

G-G': πλάτος του έγκεφαλικού κρανίου στο έπίπεδο του πτερίου (σημείο συναρθρώσεως του κροταφικού, του μετωπιαίου και του βρεγματικού óστου)·

F-F': μέγιστο πλάτος του έγκεφαλικού κρανίου·

E-E': πλάτος μεταξύ τών δύο μαστοειδών άποφύσεων τής κροταφικής άκρολοφίας·

T-T': μέγιστο πλάτος τής υπερώας (πλάτος μεταξύ τών μεσοφατινίων διαφραγματών τών P⁴ και M¹)·

O-O': μέγιστο πλάτος τών ίνιακών κονδύλων·

Q-D: μήκος από την όπίσθια άκανθα του υπερωίου óστου έως τó πρόσθιο χείλος τών τομικών óστών·

¹ Στοιχεία κατά ΚΟΥΦΟΣ (1993).

² Μέτρηση που ύπολογίστηκε συνδυαστικά από τρία δείγματα (Σ-73, Σ-440 και Σ-495) και, έπομένως, είναι άνακριβής.

- Z-Z': κατακόρυφη διάμετρος του οφθαλμικού κόγχου·
 W-I: διάμερος του οφθαλμικού κόγχου από το έγγυατο όριο του έως την κορυφή της κογχικής αποφύσεως·
 Y-Y': μέγιστο πλάτος του ινιακού τρήματος·
 S-S': μέγιστο ύψος του ινιακού τρήματος·
 S'-A: ύψος μεταξύ του υψηλότερου σημείου του ινιακού τρήματος και του ινίου.

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 3 κατασκευάστηκε διάγραμμα αναλογιών κατά Simpson (Σχ. 7), στο οποίο παριστάνονται γραφικώς οι διαφορές των νυκτερευτών από το Σέσκλο, το Δαφνερό, το Senèze και το Saint-Vallier (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο δείγμα), σε ό,τι αφορά τις μετρήσεις του κρανίου. Η υπεροχή από πλευράς μεγέθους των δειγμάτων του Σέσκλου είναι καταφανής, ιδιαίτερα στις παραμέτρους του πλάτους, επιβεβαιώνοντας έτσι και αριθμητικώς τις προαναφερθείσες παρατηρήσεις περί όγκωδέστερου και ευρύτερου κρανίου. Η διαφορά είναι μεγαλύτερη στα πλάτη του έγκεφαλικού κρανίου (μετρήσεις E-E', F-F' και G-G'), του ινιακού τρήματος (μέτρηση Y-Y') και μεταξύ των κογχικών αποφύσεων (μέτρηση I-I'). Όμως ποτέ η διαφοροποίηση δεν είναι μεγαλύτερη της τάξεως του 0,05 (έκτος της παρατηρούμενης στη μέτρηση Y-Y'). Τα δείγματα από το Δαφνερό και το Senèze είναι αρκετά μικρότερων διαστάσεων, ενώ έντυπωση προκαλεί ή πολύ χαμηλή τιμή του μέγιστου πλάτους της υπερώας (μέτρηση T-T') στο δείγμα του Δαφνερού. Ένδεχομένως όμως η απόκλιση αυτή να όφειλεται σε ελαφρώς διαφορετικό τρόπο μέτρησης, αφού η αντίστοιχη τιμή ελήφθη από τη βιβλιογραφία (ΚΟΥΦΟΣ, 1993).

Άνω γνάθος — Η μορφολογία των οδόντων δεν παρουσιάζει απόκλιση από την τυπική των νυκτερευτών. Άλλωστε η ποικιλομορφία που εμφανίζει το γένος είναι πολύ μεγάλη (TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930· BOLOMEY, 1965 κ.ά.).

Σημαντικοί για τον προσδιορισμό των νυκτερευτών και για το διαχωρισμό τους από το γένος *Vulpes* θεωρούνται οι λόγοι του μήκους του P^4 προς το συνολικό μήκος των M^1 και M^2 , προς το μήκος του M^1 και προς το μήκος του M^2 . Οι δείκτες αυτοί, ανά είδος και κατά διαφόρους συγγραφείς, δίνονται στον Πίνακα 4. Το πρόβλημα που ανακύπτει σχετικά με τη χρησιμότητα αυτών των δεδομένων είναι όμως ότι οι περισσότεροι συγγραφείς δεν αναφέρουν αν στη μέτρηση του μήκους του P^4 συμπεριλαμβάνουν και τον πρωτόκωνο (μέγιστο μήκος) ή μετρούν μόνον επί της παρειακής πλευράς του οδόντος (μήκος παρακώνου—μεταστύλου). Έξαίρεση αποτελεί ο VIRET (1954), ο οποίος χρησιμοποιεί τη δεύτερη μέθοδο. Όμοιως υπολογίστηκαν και οι δείκτες από το υλικό του Σέσκλου, του Δαφνερού και του Perrignan. Δυστυχώς δεν υπάρχει τρόπος συσχέτισεως των μετρήσεων που ελήφθησαν με τους δύο προαναφερθέντες τρόπους, αφού η θέση του πρωτοκώνου ποικίλλει, και συνεπώς οι τιμές του Πίνακα 4 θα πρέπει να θεωρηθούν απλώς ένδεικτικές.

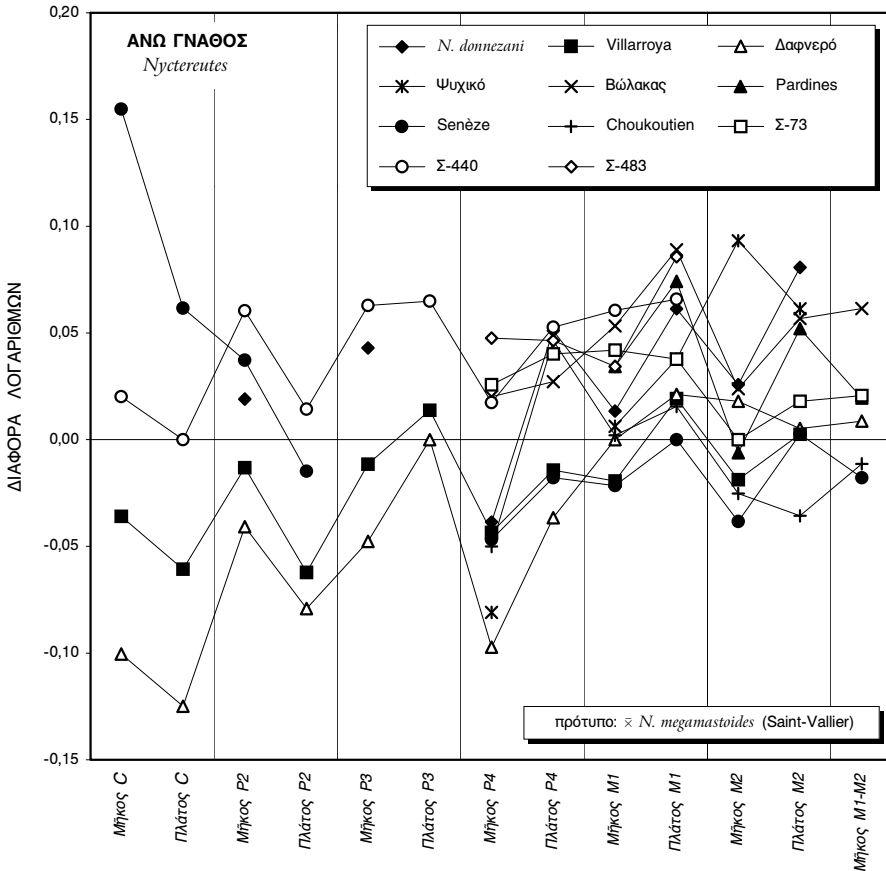
Για τη στατιστική σύγκριση με άλλους γνωστούς απολιθωμένους αντιπροσώπους από την Εύρώπη και την Άσία κατασκευάστηκε διάγραμμα αναλογιών, καθώς και σειρά διαγραμμάτων διασποράς (για την ανάλυση δύο μεταβλητών). Στο διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 8) είναι εμφανής η μεγάλη διαφορά μεγέθους μεταξύ των εύρημάτων από τις διάφορες θέσεις, ιδίως στις μετρήσεις του κυνόδοντα και των προγομφίων. Εντυπωσιακή είναι η απόκλιση μεγέθους του κυνόδοντα στον γενικά μικρό νυκτερευτή του Senèze (δείγμα Se-313). Στους

όδόντες P⁴, M¹ και M² τὸ εὖρος εἶναι πολὺ μικρότερο, μὲ ἐξάιρεση τὸ μῆκος τοῦ P⁴, τὸ ὁποῖο ὁμως ἐπηρεάζεται πολὺ ἀπὸ τῆ γενικὰ ποικίλη θέση τοῦ πρωτοκώ-νου ὡς πρὸς τὸν παράκωνο. Ἐξάιρεση ἀποτελεῖ ἐπίσης καὶ τὸ μεγάλο μῆκος τοῦ M² τοῦ «*Canis mitsopouli*» ἀπὸ τὸ Ψυχικὸ (PARASKEVAIDIS, 1953). Τὰ δείγματα ἀπὸ τὸ Σέσκλο καταλαμβάνουν τὴν ἀνώτερη περιοχὴ τοῦ διαγράμματος μαζὶ μὲ αὐτὸ ἀπὸ τὸν Βῶλακα, ἐνῶ ἐκεῖνα ἀπὸ τὸ Δαφνερὸ τὴν κατώτερη.

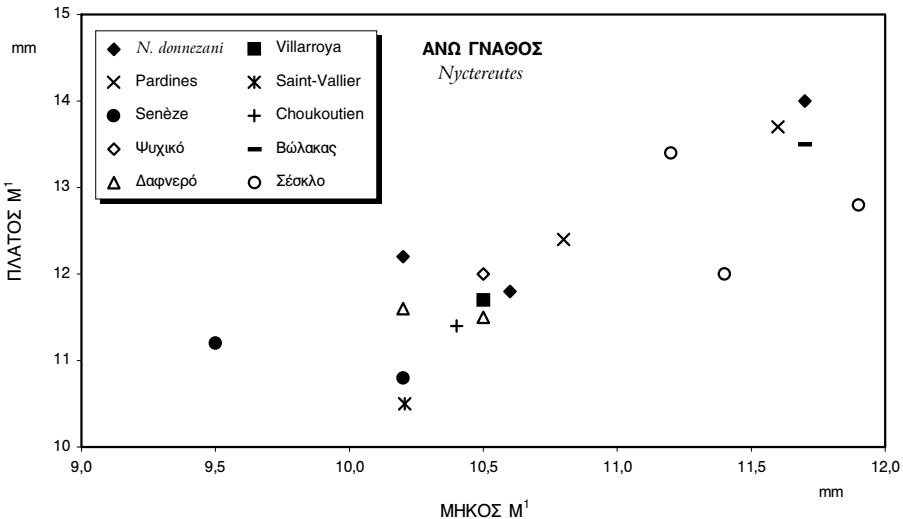
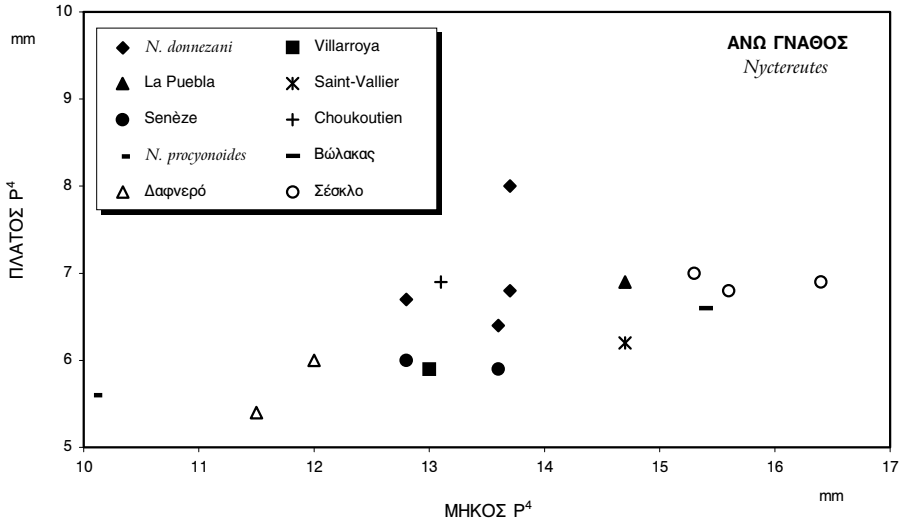
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Ἀναλογίες διαστάσεων τῶν ὀδόντων τῆς ἄνω γνάθου γιὰ τὸ γένος *Nyctereutes* (κατὰ διαφόρους συγγραφεῖς) καὶ ἀντίστοιχες τιμές γιὰ τὰ δείγματα τοῦ Σέσκλου.

Εἶδος Συγγραφέας	Θέση	100 × P ⁴ / (M ¹ +M ²)		100 × P ⁴ / M ¹		100 × P ⁴ / M ²	
		εὖρος	̄	εὖρος	̄	εὖρος	̄
<i>Nyctereutes donnmezani</i>							
STACH (1954)	Węże ¹	—		117,1		165,0	
CZYŻEWSKA (1969)	Węże ¹	68,5		—		—	
BONIFAY (1971)	Perpignan	73,0–75,0	74,0	121,0–130,0	125,6	176,0–180,6	178,3
SORIA & AGUIRRE (1976)	Layna	—		126,2–134,3	128,9	183,5–195,7	189,6
<i>Nyctereutes sinensis</i>							
VIRET (1954)	Nihowan	72,2–79,0	—	—		—	
<i>Nyctereutes megamastoides</i>							
VIRET (1954)	St.-Vallier	74,0–81,0	77,7	—		—	
BOLOMEY (1965)	Pietriș	64,4–83,1	—	—		—	
SORIA & AGUIRRE (1976)	Villarroya	—		125,0–132,6	131,2	193,5–200,0	195,8
KOUFOS (1993)	Δαφνερό	64,6–67,8	66,3	111,7–115,0	113,5	151,3–167,6	159,7
Σέσκλο		76,5		116,0–135,7	124,8	197,2	

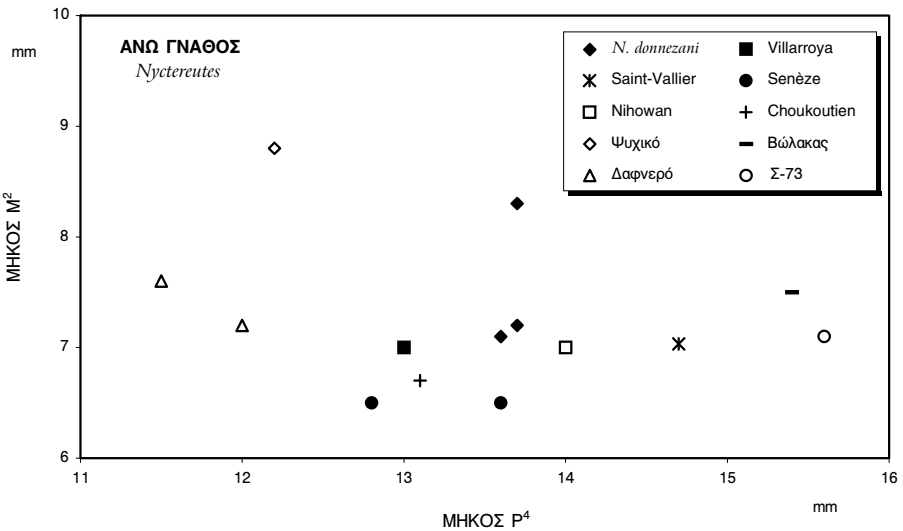
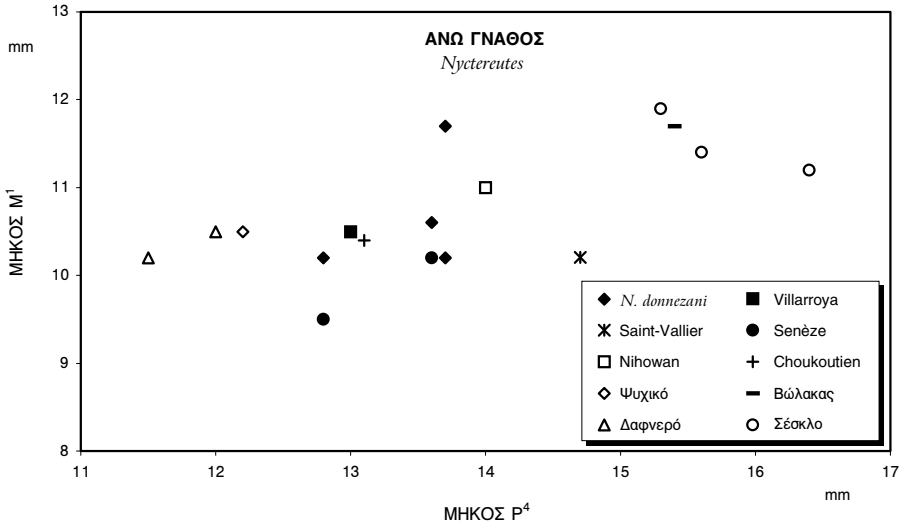
¹ Τὰ εὐρήματα ἀπὸ τῆ θέση αὐτὴ ἀποδίδονται ἀπὸ τῆ CZYŻEWSKA (1969) στὸ εἶδος *Nyctereutes sinensis*. Ἐδῶ ἀκολουθεῖται ἡ νεώτερη ταξινόμηση τῶν SORIA & AGUIRRE (1976) (βλ. καὶ σελ. 24 καὶ 26).



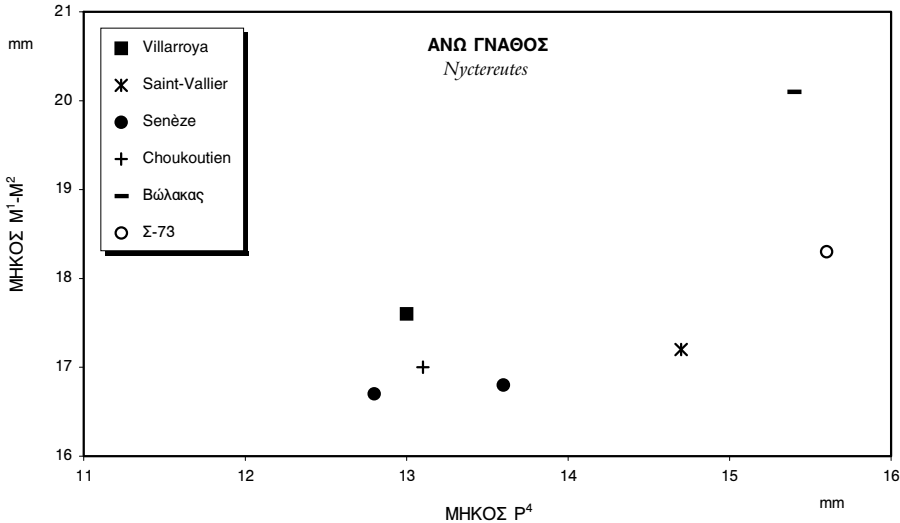
Σχ. 8: Διάγραμμα αναλογιών των διαστάσεων οδόντων άνω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, έν συγκρίσει προς τούς νυκτερευτές από τις θέσεις Δαφνερό (μετρήσεις κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1993), Βώλακα (κατά SICKENBERG, 1968), Ψυχικό (κατά ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΙΣ, 1953), Villarroya (κατά τούς SORIA & AGUIRRE, 1976), Choukoutien (κατά ΡΕΙ, 1934), Senèze, Pardines και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών τού Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας· αυτές από τού Saint-Vallier χρησιμοποιούνται ως πρότυπο). Επίσης παριστάνονται γραφικώς οι διαστάσεις τού είδους *Nyctereutes donnezani* από τις θέσεις Perpignan, Wèze και Layna (κατά τούς SORIA & AGUIRRE, 1976· STACH, 1954· KURTÉN, 1965α και BONIFAY, 1971).



Σχ. 9 και 10: Διαγράμματα διασποράς των διαστάσεων (μήκους και πλάτους) του τετάρτου προγομφίου και του πρώτου γομφίου άνω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, καθώς και από τις θέσεις Δαφνερό (μετρήσεις κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1993), Βώλακα (κατά SICKENBERG, 1968), Ψυχικό (κατά PARASKEVAIDIS, 1953), Villarroya (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976), La Puebla de Valverde (κατά KURTÉN & CRUSAFONT-PAIRÓ, 1977), Choukoutien (κατά ΡΕΙ, 1934), Senèze, Pardines και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης παριστάνονται γραφικώς οι αντίστοιχες διαστάσεις του είδους *Nyctereutes donnezani* από τις θέσεις Perpignan, Wèze και Layna (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976· STACH, 1954· KURTÉN, 1965α και BONIFAY, 1971), καθώς και του άρτιγονού *Nyctereutes procyonoides* (κατά KURTÉN, 1965α).

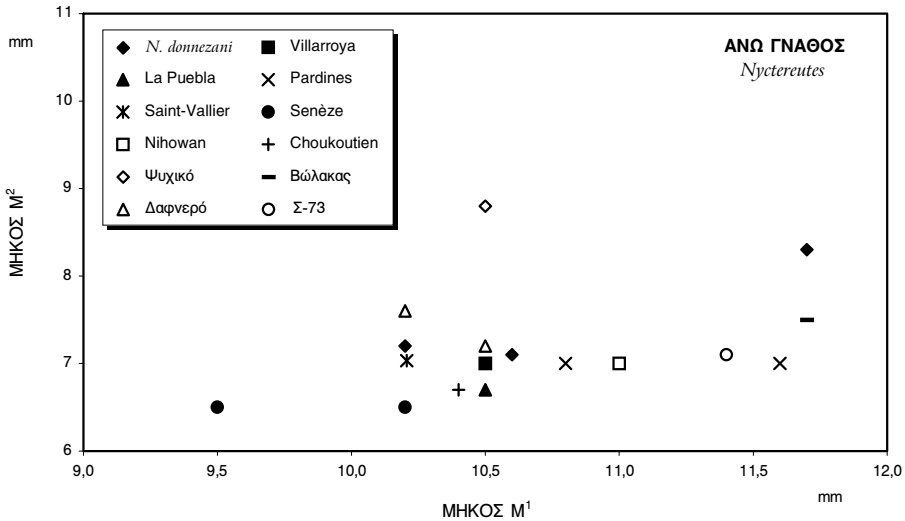


Σχ. 11 και 12: Διαγράμματα διασποράς του μήκους του τετάρτου προγομφίου και των γομφίων άνω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, καθώς και από τις θέσεις Δαφνερό (μετρήσεις κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1993), Βώλακα (κατά SICKENBERG, 1968), Ψυχικό (κατά PARASKEVAIDIS, 1953), Villarroya (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976), Nihowan (κατά TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930), Choukoutien (κατά ΠΕΙ, 1934), Senèze και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης παριστάνονται γραφικώς οι αντίστοιχες διαστάσεις του είδους *Nyctereutes domnezani* από τις θέσεις Perignon, Weze και Layna (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976· STACH, 1954· KURTÉN, 1965α και BONIFAY, 1971).



Σχ. 13: Διάγραμμα διασποράς του μήκους του τετάρτου προγομφίου και του όλικου μήκους των γομφίων άνω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, καθώς και από τις θέσεις Βώλακα (κατά SICKENBERG, 1968), Villarroya (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976), Choukoutien (κατά ΡΕΙ, 1934), Senèze και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας).

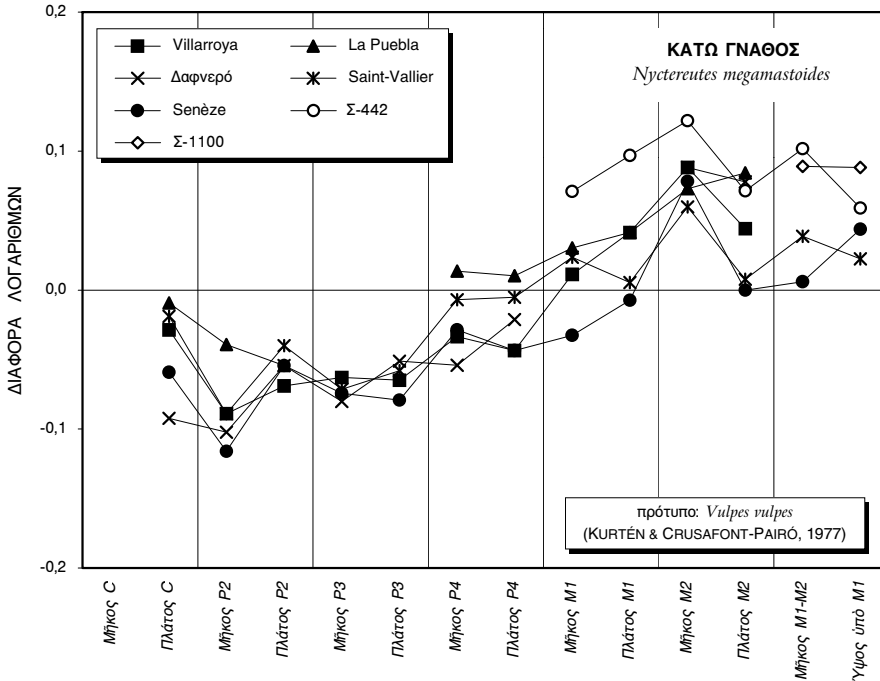
Τα διαγράμματα διασποράς άφορούν τις αναλογίες των όδόντων P^4 , M^1 και M^2 . Στο Σχ. 9 (μήκος προς πλάτος του P^4) οι δύο διαστάσεις διατηρούν γενικά παραπλήσιες αναλογίες, παραμένοντας σε μία στενή ζώνη· μόνον ένα σημείο του *Nyctereutes donnezani* (δείγμα από το Weże της Πολωνίας) άποκλίνει, ενώ το άλλο σημείο του ίδιου είδους καθώς και αυτό του «*Nyctereutes sinensis*» από το Choukoutien βρίσκονται στα όρια της ζώνης αυτής. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι τα έξετασθέντα δείγματα του *Nyctereutes megamastoides* δέν διαφέρουν ως προς τις αναλογίες αλλά ως προς το μέγεθος του P^4 . Τα δείγματα από το Σέσκλο και το Βώλακα έχουν τις μεγαλύτερες διαστάσεις, ενώ αυτά του Saint-Vallier και της Ruebla de Valverde βρίσκονται πολύ κοντά τους. Στο Σχ. 10 (μήκος προς πλάτος του M^1) τα σημεία είναι πιό διασκορπισμένα, δείχνοντας πώς το σχήμα του πρώτου γομφίου ποικίλλει. Τα δείγματα από το Σέσκλο και το Βώλακα βρίσκονται σε άπόσταση από τα υπόλοιπα, ενώ στην ίδια περιοχή βρίσκονται και τα σημεία του *Nyctereutes donnezani* από τη θέση Weże και ενός εκ των δύο δειγμάτων *Nyctereutes megamastoides* από τη θέση Pardines. Στα διαγράμματα των μηκών του P^4 και των γομφίων (Σχ. 11, 12, και 13), τα όποια άποτελούν γραφική παράσταση των δεδομένων του Πίνακα 4, καθώς και σε εκείνο μεταξύ των μηκών των δύο γομφίων (Σχ. 14), τα δείγματα από το Σέσκλο εξακολουθούν να καταλαμβάνουν τις άνωτερες περιοχές.



Σχ. 14: Διάγραμμα διασποράς του μήκους του πρώτου και του δεύτερου γομφίου άνω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, καθώς και από τις θέσεις Δαφνερό (μετρήσεις κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1993), Βώλακα (κατά SICKENBERG, 1968), Ψυχικό (κατά PARSKEVAIDIS, 1953), Villarroya (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976), La Puebla de Valverde (κατά KURTÉN & CRUSAFONT-PAIRÓ, 1977), Nihowan (κατά TEILHARD DE CHARDIN & RIVETEAU, 1930), Choukoutien (κατά ΡΕΙ, 1934), Senèze, Pardines και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης παριστάνονται γραφικώς οι αντίστοιχες διαστάσεις του είδους *Nyctereutes donnezani* από τις θέσεις Perpignan, Wèze και Layna (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976· STACH, 1954· KURTÉN, 1965α και BONIFAY, 1971).

Κάτω γνάθος — Οι κάτω γνάθοι εμφανίζουν λοβό συγκρίσιμο σε μέγεθος με αυτόν των δειγμάτων από το Senèze και το Saint-Vallier. Σε ό,τι αφορά την όδοντοστοιχία, οι συγκρίσεις περιορίζονται μόνον στο δείγμα Σ-442, το οποίο, όπως και τα δείγματα της άνω γνάθου, είναι μεγάλων διαστάσεων εν σχέσει προς τους υπόλοιπους γνωστούς νυκτερευτές. Αυτό είναι εμφανές στα παρατιθέμενα διαγράμματα, όπου το Σ-442 καταλαμβάνει άκραιοιές θέσεις. Στο διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 15) ή γραμμή του απέχει τουλάχιστον 0,04 από τις γραμμές των υπολοίπων νυκτερευτών, οι οποίες σχηματίζουν μια αρκετά στενή δέσμη, σε αντίθεση με τη μεγάλη ποικιλομορφία που δείχνει το αντίστοιχο διάγραμμα της άνω γνάθου (Σχ. 8). Μεγαλύτερη ποικιλότητα υπάρχει μόνον στο πλάτος του M_2 , στην οποία έμπεριέχεται και το αντίστοιχο σημείο του Σ-442. Ύψηλές τιμές έμφανίζει και το δείγμα Σ-1100 για το μήκος των δύο πρώτων γομφίων (μετρημένο από τα φατνία, αλλά αρκετά ακριβές, αφού στα Canidae το μήκος των φατνίων είναι συγκρίσιμο αυτού των αντίστοιχων όδόντων) και για το ύψος υπό τον M_1 , αν και για τις δύο αυτές παραμέτρους υπάρχουν μετρήσεις μόνον από το Senèze και το Saint-Vallier. Στο ίδιο διάγραμμα είναι έμφανής και ή διαφορά στις αναλογίες των όδόντων μεταξύ των απολιθωμένων νυκτερευτών και των περίπου ίσομεγέθων σημερινών άλωπέκων (που χρησιμοποιούνται ως πρότυπο)· οι πρώτοι έχουν πιό άσθενείς κυνόδοντες και P_{2-3} , μεγαλύτερους γομφίους και ίσχυ-

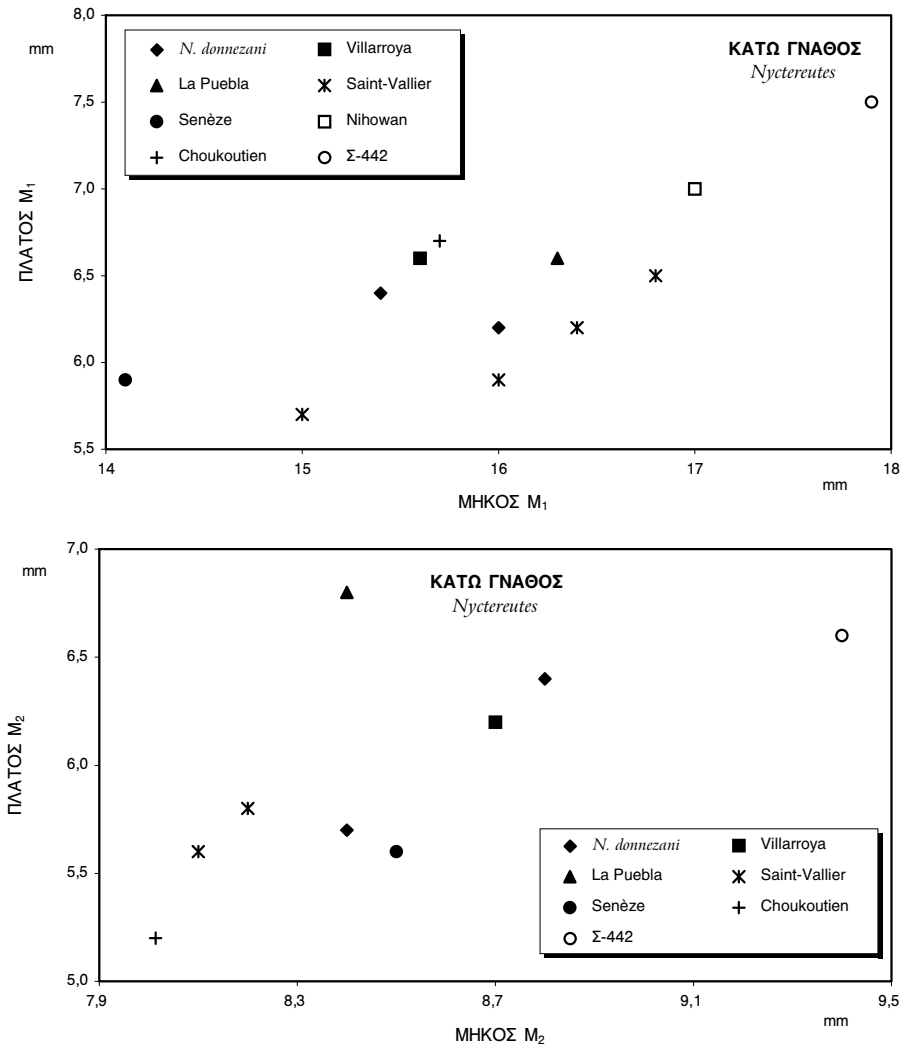
ρότερη γόμφιο μοίρα της γνάθου (λόγω βεβαίως και της ανάπτυξεως του υπογονιαίου λοβού).



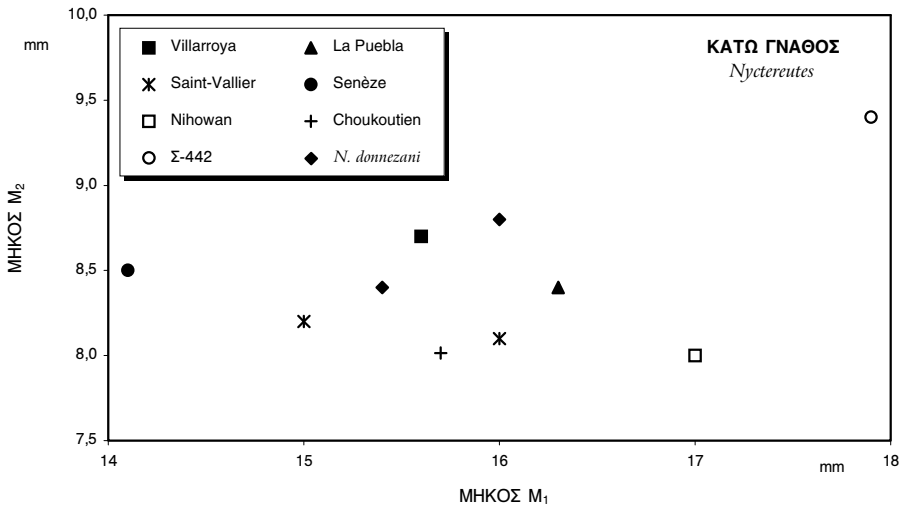
Σχ. 15: Διάγραμμα αναλογιών των διαστάσεων οδόντων κάτω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, εν συγκρίσει προς τους νυκτερευτές από τις θέσεις Δαφνερό (μετρήσεις κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1993), Villarroya και La Puebla de Valverde (κατά KURTÉN & CRUSAFONT-PAIRÓ, 1977), Senèze και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας).

Στα διαγράμματα μήκους και πλάτους των γομφίων (Σχ. 16 και 17) και του μήκους των M_1 και M_2 (Σχ. 18) το δείγμα Σ-442 είναι πάντα απομακρυσμένο από τα υπόλοιπα σημεία, έχοντας μεγαλύτερες διαστάσεις, όπως είδαμε και στο διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 15). Δυστυχώς δεν μπορεί να γίνει σύγκριση του Σ-442 με άλλες γνάθους από θέσεις της Ελλάδος, αφού δεν είναι γνωστή άλλη κάτω γνάθος νυκτερευτή στον Έλληνικό χώρο.¹

¹ Η κάτω γνάθος από τη θέση Άλλατινή, την οποία ο SICKENBERG (1972) προσδιόρισε ως *Nyctereutes donnezani*, έχει μεγαλύτερες διαστάσεις και, όπως προαναφέρθηκε (βλ. σελ. 24), έχει αμφισβητηθεί η ένταξή της στο γένος.



Σχ. 16 και 17: Διαγράμματα διασποράς διαστάσεων (μήκους και πλάτους) των γομφίων κάτω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, καθώς και από τις θέσεις Villarroya (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976), La Puebla de Valverde (κατά KURTÉN & CRUSAFONT-PAIRÓ, 1977), Nihowan (κατά TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930), Choukoutien (κατά ΡΕΙ, 1934), Senèze και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Έπίσης παριστάνονται γραφικώς οι αντίστοιχες διαστάσεις του είδους *Nyctereutes donnezani* από τις θέσεις Perpignan και Layna (κατά τους BONIFAY, 1971 και SORIA & AGUIRRE, 1976).



Σχ. 18: Διάγραμμα διασποράς του μήκους του πρώτου και δεύτερου γομφίου κάτω γνάθου των νυκτερευτών από το Σέσκλο, καθώς και από τις θέσεις Villarroya (κατά τους SORIA & AGUIRRE, 1976), La Puebla de Valverde (κατά KURTÉN & CRUSAFONT-PAIRÓ, 1977), Nihowan (κατά TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930), Choukoutien (κατά PEI, 1934), Senèze και Saint-Vallier (μετρήσεις επί δειγμάτων των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης παριστάνονται γραφικώς οι αντίστοιχες διαστάσεις του είδους *Nyctereutes donnezani* από τις θέσεις Perpignan και Layna (κατά τους BONIFAY, 1971 και SORIA & AGUIRRE, 1976).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Διαστάσεις (σε mm) κάτω επιφύσεως μηρού του *Nyctereutes megamastoides* από το Σέσκλο.

<i>Nyctereutes megamastoides</i> μηρός	Σ-167	LP-151
μέγιστο μήκος άπω επιφύσεως	29,3	28,1
μέγιστο πλάτος άπω επιφύσεως	29,9	26,1
μέγιστο πλάτος μεσοκονδυλίου βόθρου	10,1	7,7
μέγιστο πλάτος τροχιλίας	11,3	9,0

Από τα εύρεθέντα όστά των άκρων έγινε δυνατή η σύγκριση μόνον του ενός (του άπω άκρου μηρού Σ-167). Το δείγμα συγκρίθηκε με τον μηρό LP-151 από τη θέση Pardines της Γαλλίας. Μορφολογικώς δεν παρατηρείται καμία διαφορά: το δείγμα από το Σέσκλο είναι όμως αρκετά μεγαλύτερο, κάτι που δεν έρχεται σε αντίθεση με τις επίσης μεγάλες διαστάσεις των κρανίων και των γνάθων. Οι μετρήσεις που ελήφθησαν στα δύο όστά, παρατίθενται στον Πίνακα 5.

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Ο μικρόσωμος αυτός αντιπρόσωπος του γένους *Vulpes* εμφανίζεται για πρώτη φορά στο Μέσο Βιλλαφράγκιο (Ανώτερο Πλειόκαινο) (KURTÉN, 1968) και είναι γνωστός κυρίως από λείψανα κρανίων και οδόντες της άνω γνάθου. Έχει βρεθεί σε λίγες μόνον θέσεις της Εύρωπης μεταξύ άλλων στο Valdarno Superiore (DEL CAMPANA, 1913), στο Saint-Vallier (VIRET, 1954) στη Villarroja και στην La Puebla de Valverde (KURTÉN & CRUSAFONT PAIRÓ, 1977). Στην Ελλάδα έχει ήδη προσδιοριστεί με βεβαιότητα στις θέσεις Μακύνεια και Καστρίτσι (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ *et al.*, 1986), στην Απολλωνία (ΚΟΥΦΟΣ, 1992) και στο Δαφνερό (ΚΟΥΦΟΣ, 1993).

Μορφολογικώς η γνάθος από το Σέσκλο δεν διαφέρει από τις υπόλοιπες γνωστές γνάθους του είδους. Μόνη διαφορά ή παρουσία ανεπτυγμένου μεταστυλιδίου στον P_3 , χαρακτήρας όμως που παρατηρείται ένιστε και στο άρτιγονο είδος.¹ Οι KURTÉN & CRUSAFONT PAIRÓ (1977) αναφέρουν την παρουσία του φυματίου στους P_3 και των τριών κάτω γνάθων από την La Puebla de Valverde που εξετάζουν. Στο ύλικό από την Απολλωνία και από την Μακύνεια απουσιάζει, ενώ σε εκείνο από το Δαφνερό είναι υπολειμματικό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Διαστάσεις οδόντων και γνάθου του δείγματος Σ-463.

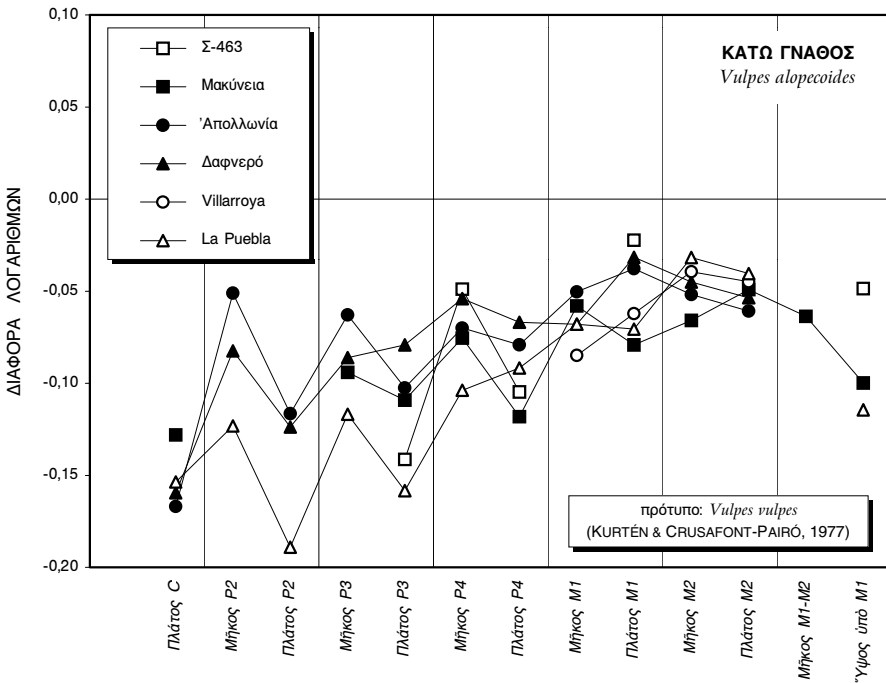
<i>Vulpes cf. alopecoides</i> Κάτω Γνάθος	P_3	P_4		M_1	Ύψος γνάθου υπό τόν M_1
	πλάτος	μήκος	πλάτος	πλάτος	
Σ-463	2,6	8,4	3,3	5,7	13,5

Από πλευρᾶς διαστάσεων η Σ-463 είναι λίγο μεγαλύτερη από τις γνάθους από την Απολλωνία, τη Μακύνεια, το Δαφνερό και την La Puebla de Valverde, έχοντας όμως γενικά πιό στενούς προγομφίους. (Η σύγκριση είναι βεβαίως ένδεικτική, αφού οι μετρήσεις που μπορούν να ληφθούν επί της Σ-463 είναι πολύ λίγες). Σύγκριση με την κάτω γνάθο από τη Villarroja (τη μόνη γνωστή κάτω γνάθο του είδους έως τὰ μέσα της δεκαετίας του 1970) δεν είναι δυνατή, διότι, πέραν του πλάτους του M_1 που είναι λίγο μικρότερο στο ισπανικό δείγμα (5,2 mm — KURTÉN & CRUSAFONT PAIRÓ, 1977), δεν υπάρχει άλλη κοινή μέτρηση με την Σ-463. Οι διαφορές μεγεθών μεταξύ των ανωτέρω δειγμάτων παριστάνονται γραφικῶς στο Σχ. 20 (διάγραμμα αναλογιών κατά Simpson).

Έκτος από την *Vulpes alopecoides*, στις πανίδες του Κατωτέρου και Μέσου Πλειστοκαίνου αναφέρεται και η *Alopex praeglacialis* KORMOS, 1932, παρομοίου μεγέθους με την πρώτη ή ελαφρῶς μεγαλύτερη. Η απόδοση του είδους στο γένος *Alopex*, στο οποίο ανήκει τὸ άρτιγονο άρκτικό είδος *Alopex lagopus*, αίτιολογείται από τὸν KORMOS (1932) από τη μεγαλύτερη ανάπτυξη τῶν προγομφίων και από τις σχετικά μικρότερες διαστάσεις τῶν μασητικῶν γομφίων, που δείχνουν περισσότερο σαρκοφαγικές συνήθειες. Ο VIRET (1954) ὁμοίως αναφέρει ὅτι οι διαφορές στις αναλογίες τῶν γομφίων τῆς κάτω γνάθου είναι ὀφθαλμοφανείς. Ὡστόσο νεώτεροι έρευνητές τὸ κατατάσσουν στο γένος *Vulpes* (BONIFAY, 1971· PONS-ΜΟΥΑ, 1987). Από τὸν KURTÉN (1968) τὰ δύο είδη —*Vulpes alope-*

¹ Ο KURTÉN (1965a) αναφέρει για τὸν πληθυσμὸ *Vulpes vulpes* του Ἀνωτέρου Πλειστοκαίνου της Παλαιστίνης ὅτι τὸ μεταστυλίδιο παρατηρείται πάντοτε στὸν P_4 , ἡ παρουσία του ὅμως στὸν P_3 δὲν είναι σταθερή.

coides και *Alopex praeglacialis*— θεωρούνται συνώνυμα (τοπικές ποικιλίες). Γενικά τὸ πρῶτο ἀπαντᾷ στοὺς καταλόγους πανίδας τῶν θέσεων τοῦ Βιλλαφραγκίου, ἐνῶ τὸ δεῦτερο σὲ θέσεις μεταβιλλαφραγκίου ἡλικίας. Μετρήσεις δίνονται ἀπὸ τὸν ΚΟΡΜΟΣ (1932), τὴ ΒΟΝΙΦΑΥ (1971) καὶ τὴν ΡΟΝΣ-ΜΟΥΔΑ (1987). Ὁ ΚΟΡΜΟΣ (1932) ἀναφέρει γιὰ πρώτη φορὰ ἀπὸ τὸ Πλειστόκαινο τῆς Οὐγγαρίας καὶ τὸ εἶδος *Vulpes praecorsac*, προγονικὴ μορφή τῆς σύγχρονης ἀλώπεκος τῆς ἐρήμου *Vulpes corsac*, ἀπὸ τὴν ὁποία διακρίνεται δύσκολα καὶ ἴσως τὰ δύο ὀνόματα εἶδους νὰ εἶναι συνώνυμα (ΚΟΥΡΤΕΝ, 1968). Ἡ *Vulpes praecorsac* ἀναφέρεται ἀπὸ τὸν ΣΙΚΚΕΝΒΕΡΓ (1968) στὴν πανίδα τοῦ Βῶλακα μὲ βάση πλήρες κρᾶνιο καὶ σκελετικὸ ὕλικό.



Σχ. 20: Διάγραμμα ἀναλογιῶν τῆς κάτω γνάθου Σ-463 καὶ ἀντιστοιχῶν εὐρημάτων τοῦ εἶδους *Vulpes alopecoides* ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα καὶ τὴν Ἰσπανία. Μετρήσεις κατὰ ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ *et al.* (1986), ΚΟΥΦΟΣ (1992, 1993), καὶ ΚΟΥΡΤΕΝ & ΚΡΟΥΣΑΦΟΝΤ-ΠΑΙΡÓ (1977).

Οικογένεια Felidae

Τα εύρηματα της οικογένειας αυτής δεν είναι παρά μόνον δύο τμήματα μακρών οστών, τα όποια ανήκουν πιθανότατα στο ίδιο είδος.

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821

Οικογένεια: Felidae GRAY, 1821

Γένος: *Homotherium* FABRINI, 1890

Homotherium crenatidens (FABRINI, 1890)

(Πίνακας Β', εικ. 4)

Το *Homotherium crenatidens* είναι τυπικό είδος εύρωπαϊκού μαχαιρόδοντα¹ του Κατωτέρου Πλειστοκαίνου και χαρακτηρίζεται κυρίως από το πολύ μεγάλο μέγεθος του (ανάλογο του σημερινού λέοντα), τους μεγάλους, πλευρικώς πεπλατυσμένους άνω κυνόδοντες, τους έλαττωμένους σε μέγεθος προγομφίους (έκτός βεβαίως του P⁴) και τα σχετικά μακριά και ισχυρά άκρα. Χαρακτηρίζεται (όπως και οι υπόλοιποι Μαχαιρόδοντες) από μεγάλη εξειδίκευση στη θήρα μεγαλόσωμων φυτοφάγων, ή όποια είναι έμφανής στην πολύ ιδιόμορφη όδοντοστοιχία τους και στη μορφολογία των άκρων.

Ύλικό

Σ-708: άπω τμήμα δεξιού βραχίονος (humerus dext.).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Το πρὸς μελέτη άπω τμήμα βραχίονος έμφανίζει όλα τα χαρακτηριστικά του είδους, όπως αυτά παρατίθενται από τον BALLELIO (1963), επιτρέποντας τη βέβαιη απόδοσή του σε αυτό:

- πολύ μεγάλο μέγεθος (ανάλογο αυτού των συγχρόνων λεόντων και τίγρεων)
- εύρυσ ώλεκρανικός βόθρος
- έντονο έσω χείλος της τροχιλίας, που προεξέχει σημαντικά έναντι του έξω
- ό έσω κόνδυλος έμφανίζει πολύ ισχυρή περιοχή προσφύσεως των καμπτήρων μυών των δακτύλων και του μετακαρπίου
- δεν έμφανίζεται όξεία ύπερκονδύλιος ράχη στο έξω όριο της διαφύσεως, αλλά έκτείνεται μόνον πλευρικώς του ώλεκρανικού βόθρου

¹ Ό όρος χρησιμοποιείται έδω υπό την εύρεία έννοια. Η όνοματολογία των Μαχαιροδόντων έγινε πολύπλοκη ήδη από τις άρχές του 20ου αιώνα, σταδιακά όμως διαφάνηκαν τάσεις άπλοποίησης και ένοποίησης των διαφόρων ειδών. Σήμερα παραμένουν άκόμη άρκετά έρωτήματα σχετικά με την ταξινόμηση και τη φυλογένεση αυτών των Αιλουροειδών. Απόψεις επί της ταξινόμησης δίνονται από τους DE BEAUMONT (1964) και DE BONIS (1975), ενώ ιστορικό της κατά καιρούς χρησιμοποιηθείσας όνοματολογίας παρατίθεται από τους RIVETEAU (1961), BALLELIO (1963), DE BEAUMONT (1978) και FICCARRELLI (1979).

— ή εμπρόσθια πλευρά τής άπω έπιφύσεως δέν έμφανίζει ράχη, αλλά είναι έλαφρώς κοίλη·

— τò υπερκονδύλιο τρήμα είναι ευρύτερο και λιγότερο επίμηκες από ό,τι στα Felini·

— ή τροχιλία, αλλά και γενικότερα ή άπω έπίφυση, έχουν μεγάλο μήκος, που τις διαχωρίζει εύκολα μορφολογικώς από την πολύ πεπλατυσμένη όψη τής έπιφύσεως τών Felini.

Τò δείγμα Σ-708 συγκρίθηκε με βραχίονες μεγάλων Αίλουροειδών από τις Συλλογές τών Μουσείων Βασιλείας και Φλωρεντίας, έρευνώντας κυρίως στον χώρο τών μαχαιροδόντων. Τò γένος *Megantereon* (συχνό στο Βιλλαφράγκιο τής Εύρώπης, όπου είναι γνωστό με τὰ είδη *Megantereon megantereon* και *Megantereon cultridens*¹) αποκλείστηκε έν τούτοις από την άρχή, λόγω τής διαφορετικής μορφολογίας και τού μικρότερου μεγέθους του. Άπόλυτη ταυτότητα μορφολογίας και μεγέθους παρατηρήθηκε μόνον στη σύγκριση με άδημοσίευτο ύλικό τού Μουσείου τής Φλωρεντίας, προσδιορισμένο ως *Homotherium crenatidens*. Ταύτιση παρατηρείται επίσης και με τὰ σχήματα και τις μετρήσεις που παρατίθενται από τόν BALLESIO (1963), στη μονογραφία του για τò είδος, βάσει ένός πλήρους σκελετού προερχομένου από τή θέση Senèze. Στη βιβλιογραφία δέν αναφέρεται άλλη περιγραφή μακρών όστών τού είδους. Στόν επόμενο Πίνακα 7 δίνονται οι διαστάσεις τού δείγματος Σ-708 μαζί με αυτές που δημοσιεύονται από τόν άνωτέρω συγγραφέα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Διαστάσεις τής άπω έπιφύσεως βραχίονος Σ-708 έν συγκρίσει πρòς αυτές που δίνονται από τόν BALLESIO (1963).

<i>Homotherium crenatidens</i> βραχίονας	Σ-708	BALLESIO (1963)	
		άρ.	δεξ.
Μέγιστο πλάτος άπω έπιφύσεως	81,4	85	86
Μέγιστο μήκος άπω έπιφύσεως	57,2	57	57
Μέγιστο πλάτος τροχιλίας	58,0	57	56
Έλάχιστο μήκος τροχιλίας	29,0	—	—
Μέγιστο πλάτος ώλεκρανικού θόθρου	35,0	—	—
Πλάτος διαφύσεως ²	27,7	28	29

Τò *Homotherium crenatidens* ήταν έως σήμερα γνωστό στην Ελλάδα από ένα άριστερό κυνόδοντα τής άνω γνάθου που αναφέρεται από τή θέση Κώς τής νήσου Κώ (AIRAGHI, 1928· DESIO, 1931) και από ένα κυνόδοντα κάτω γνάθου που

¹ Ό FICCARELLI (1979) θεωρεί τò *Megantereon megantereon* συνώνυμο τού *Megantereon cultridens*. Η άποψη αυτή έχει γίνει δεκτή από κάποιους έρευνητές (TURNER, 1990), άπορρίπτεται όμως από άλλους (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ *et al.*, 1986).

² Μετρημένο επί τού Σ-708 στο έγγύτερο διατηρούμενο σημείο τής διαφύσεως. Άπό τόν BALLESIO (1963) δίνεται στο μέσον τής διαφύσεως, τò όποίο στο Σ-708 δέν διατηρείται. Ωστόσο, όπως φαίνεται και στο σχήμα που παραθέτει ό συγγραφέας, τò πλάτος είναι σχετικά σταθερό σε όλη τή μεσαία περιοχή τής διαφύσεως, επιτρέποντας την —πάντως όχι άπόλυτη— σύγκριση τών αντίστοιχων τιμών.

βρέθηκε στη θέση Τουρκοβούνια Ἀττικής και ἀποδίδεται μὲ ἀβεβαιότητα στὸ εἶδος (*Homotherium cf. crenatidens* — SYMEONIDIS & DE VOS, 1977). Ἄλλα λείψανα μαχαιροδόντων τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου, ἀποδιδόμενα στὸ γένος *Megantereon*, ἀναφέρονται ἀπὸ τὶς θέσεις Βῶλαξ, Μακύνεια καὶ Ἀπολλωνία 1 (SICKENBERG, 1968· ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ *et al.*, 1986· ΚΟΥΦΟΣ, 1992).

Ἐκτὸς ἀπὸ τὸ *Homotherium crenatidens*, στὸ ἴδιο γένος ἐντάσσεται καὶ τὸ εἶδος *Homotherium nestianus* FABRINI, 1890, τὸ ὁποῖο ὅμως εἶναι γνωστὸ μόνον ἀπὸ ἓνα κρανίο (BALLESIO, 1963). Ὁ FICCARELLI (1979) πάντως θεωρεῖ τὰ δύο εἶδη συνώνυμα.

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821

Οἰκογένεια: Felidae GRAY, 1821

Γένος: ?*Homotherium* FABRINI, 1890

cf. Homotherium crenatidens (FABRINI, 1890)

(Πίνακας Β', εἰκ. 3)

Υλικό

Σ-1110: Ἐγγὺς τμήμα ἀριστεροῦ μηροῦ (femur sin.).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Τὸ πρὸς μελέτη δείγμα (Σχ. 21) ἐμφανίζει τὴ γενικὴ μορφολογία τῶν Felidae καί, ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους, εἶναι συγκρίσιμο μὲ τὸ ἀντίστοιχο ὀστὸ τοῦ σημερινοῦ ἀφρικανικοῦ λέοντα. Χαρακτηρίζεται ὅμως ἀπὸ ἰδιαίτερα μορφολογικὰ γνωρίσματα ποῦ τὸ διαχωρίζουν ἀπὸ τὰ γνωστὰ μεγαλόσωμα Felini:

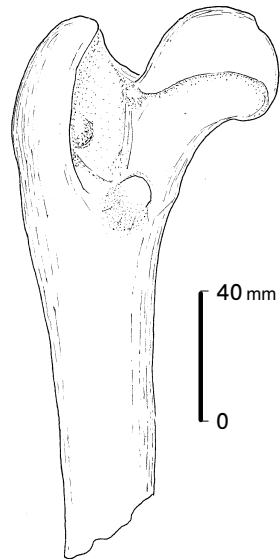
— ὁ μείζων τροχαντήρας ἔχει σχετικὰ ὀμαλὴ ἐξωτερικὴ ἐπιφάνεια, εἶναι χαμηλότερος ἀπὸ τὴν κεφαλή, κλείνει πρὸς τὰ ἔσω (πρὸς τὴν κεφαλή) καὶ ὀρίζει βαθὺ καὶ κλειστὸ τροχαντήριο βόθρο·

— ὁ αὐχένας εἶναι θραχὺς ἀλλὰ πολὺ βαθὺς καὶ διαχωρίζει πλήρως τὸν μείζονα τροχαντήρα ἀπὸ τὴν κεφαλή·

— ὁ ἐλάσσων τροχαντήρας εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένος καὶ ἀναπτύσσεται σχεδὸν κάθετα στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τοῦ ὀστού, ἔχοντας πολὺ μικρὴ κλίση πρὸς τὰ ἔσω·

— τὸ ἐξωτερικὸ χεῖλος τῆς διαφύσεως εἶναι ὀξύ.

Τὸ δείγμα Σ-1110 συγκρίθηκε μὲ ὄλους τοὺς μηρούς μεγάλων Αἰλουροειδῶν ποῦ ἀπεικονίζονται ἢ περιγράφονται στὴ βιβλιογραφία, χωρὶς ὥστόσο νὰ βρεθεῖ κάποιος ποῦ νὰ ἐμφανίζει κάποιον βαθμὸ ὁμοιότητος μὲ αὐτόν, ἐκτὸς ἀπὸ τὸν ἀπεικονιζόμενον στὴ μονογραφία τοῦ BALLESIO (1963) γιὰ τὸ εἶδος *Homotherium crenatidens*. Τόσο ἡ πιστοποίη-



Σχ. 21: Τὸ τμήμα μηροῦ Σ-1110 (ὀπίσθια ὄψη).

ση της παρουσίας του είδους στο Σέσκλο (μὲ τὸ τμήμα βραχίονος Σ-708), ὅσο καὶ τὸ πολὺ μεγάλο μέγεθος τοῦ δείγματος Σ-1110, ἔκαναν ἄλλωστε πολὺ πιθανὴ τὴν ἀπόδοσή του στὸ εἶδος αὐτό. Ὡστόσο παρατηροῦνται ἀρκετὲς διαφορὲς τῆς μορφολογίας τοῦ Σ-1110 μὲ τὰ σχήματα καὶ τὴν περιγραφή πού δίνει ὁ BALLELIO:

- ἡ κεφαλὴ εἶναι σχεδὸν σφαιρικὴ καὶ ὄχι ἐπιμηκυσμένη πρὸς τὰ ἔσω·
- ὁ τροχαντήριος βόθρος εἶναι πιὸ κλειστός·
- ὁ ἐλάσσων τροχαντήρας εἶναι ἀνεξάρτητος τοῦ μείζονος (δὲν ἐνώνεται μαζί του μὲ ἀκρολοφία)·
- ὁ αὐχένας εἶναι πολὺ βαθύτερος, ἂν καὶ ὁμοίως βραχύς·
- ἡ κεφαλὴ ἔχει πιὸ ἀνορθωμένη θέση, ξεπερνώντας σὲ ὕψος τὸν μείζονα τροχαντήρα·
- ὁ ἐλάσσων τροχαντήρας ἀπέχει ἀπὸ τὸ ἔσω χεῖλος τῆς διαφύσεως (βρίσκεται σὲ πιὸ κεντρικὴ θέση)·
- δὲν παρατηρεῖται τραχεῖα γραμμὴ στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τῆς διαφύσεως.

Σὲ ὅ,τι ἀφορᾷ τὶς μετρήσεις δὲν παρατηρεῖται ὅμως καμμία οὐσιαστικὴ διαφορὰ ὅπως φαίνεται καὶ στὸν ἀκόλουθο Πίνακα 8:

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Διαστάσεις τῆς ἄνω ἐπιφύσεως τοῦ μηροῦ Σ-1110 ἐν συγκρίσει πρὸς αὐτὲς πού δίνονται ἀπὸ τὸν BALLELIO (1963).

<i>Homotherium crenatidens</i> μηρός	Σ-1110	BALLELIO (1963)	
		ἀρ.	δεξ.
Μέγιστο πλάτος ἄνω ἐπιφύσεως	87	89	90
Μήκος κεφαλῆς	41,0	41	41
Ἀπόσταση ἀπὸ τὴν κορυφὴ τοῦ μείζονος τροχαντήρος ἕως τὸν ἐλάσσονα τροχαντήρα	67,5	69	69
Πλάτος διαφύσεως (στὸ μέσον τῆς)	32,0	33	32
Μήκος διαφύσεως (στὸ μέσον τῆς)	25,4	29	28

Τὰ ἀριθμητικὰ δεδομένα τοῦ Πίνακα 8 θὰ μπορούσαν βεβαίως νὰ ὀδηγήσουν στὴν ἀπόδοση τοῦ δείγματος στὸ εἶδος *Homotherium crenatidens*, ἂν ὑπῆρχαν στοιχεῖα πού θὰ ἐπέτρεπαν τὴν ἔνταξη τῶν ἀνωτέρω μορφολογικῶν διαφορῶν στὴ μορφολογικὴ ποικιλότητα τοῦ εἶδους αὐτοῦ. Ὅμως ἀπουσία τέτοιων στοιχείων δὲν μπορεῖ νὰ ἐκτιμηθεῖ ἡ ταξινομικὴ σημασία καθενὸς μορφολογικοῦ χαρακτήρα. Γι' αὐτὸ, πρὸς τὸ παρόν, ὁ προσδιορισμὸς τοῦ δείγματος Σ-1110 ὡς *Homotherium crenatidens*, ἂν καὶ ἀπολύτως ἀληθοφανῆς, θεωρεῖται ἀβέβαιος.

Άλυκές

Τα Σαρκοφάγα αντιπροσωπεύονται στις Άλυκές από σχετικά πολυάριθμο όστεολογικό υλικό· όμως η κατάσταση διατηρήσεώς του είναι γενικώς κακή (πολυρρηγματωμένα και θρυμματισμένα δείγματα, κατά τόπους πολύ σκληρό και συνεκτικό ίζημα), με αποτέλεσμα να υπάρξουν πολλές δυσκολίες, τόσο κατά τὸν καθαρισμὸ καὶ τὴ συντήρηση τοῦ ὑλικοῦ, ὅσο καὶ κατά τὴν προσπάθεια προσδιορισμοῦ. Ὡστόσο, πιστοποιήθηκε τελικὰ μὲ βεβαιότητα ἡ παρουσία στὴ θέση αὐτὴ τριῶν εἰδῶν Σαρκοφάγων, δύο τῆς οἰκογένειας Canidae καὶ ἑνὸς τῆς οἰκογένειας Felidae.

Οἰκογένεια Canidae

Οἱ μεγαλόσωμοι ἀντιπρόσωποι τῆς οἰκογένειας αὐτῆς, καὶ εἰδικώτερα τοῦ γένους *Canis*, ἀπαντοῦν ἀρκετὰ συχνὰ στὶς εὐρωπαϊκὲς ἀπολιθωματοφόρες θέσεις τοῦ Κατωτέρου Πλειστοκαίνου, ὅταν ἐμφανίζονται γιὰ πρώτη φορὰ σὲ σχετικὴ ἀφθονία. Σὲ παλαιότερες θέσεις ὑπάρχουν μόνον σποραδικὰ εὐρήματα, ἀρχίζοντας ἀπὸ τὸ *Canis cipio* CRUSAFONT PAIRÓ, 1950 τοῦ Τουρωλίου τῆς Ἰσπανίας (TORRE, 1979). Κατόπιν, κατὰ τὸ Πλειόκαινο (Ρουσίνιο κατὰ TORRE, 1979), ἔχουμε τὸ *Canis adoxus* MARTIN, 1973 καὶ τὸ *Canis michauxi* MARTIN, 1973. Τὸ πρῶτο ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ πλῆρες κρανίον, δυστυχῶς ὅμως ἀγνώστου ἀκριβοῦς στρωματογραφικῆς θέσεως («Πλειόκαινο *s.l.*»), ἐνῶ τὸ δεύτερον μόνον ἀπὸ δύο μικρὰ θραύσματα κάτω γνάθου (MARTIN, 1973). Ὁ MARTIN δίνει ὡς νέο εἶδος καὶ τὸ *Canis senezensis* ἀπὸ τὴ θέση Senèze, γνωστὸ ἀπὸ δύο θραύσματα ἄνω γνάθου, τὸ ὁποῖο ὅμως ὁ TORRE (1979) θεωρεῖ συνώνυμο τοῦ *Canis arnensis* DEL CAMPANA, 1913. Ὁ ἴδιος συγγραφέας θεωρεῖ πιθανὴ τὴ φυλογενετικὴ σχέση μεταξὺ τῶν *Canis cipio*, *Canis michauxi* καὶ *Canis etruscus* FORSYTH MAJOR, 1877, ἤδη γνωστοῦ ἀπὸ τὴν Κοιλιάδα τοῦ Ἄρνου (Valdarno) στὴ Βόρειο Ἰταλία, μὲ βάση τὶς ἀναλογίαις μηκῶν τῶν ὀδόντων τους, καθὼς ἐπίσης καὶ μεταξὺ τῶν *Canis adoxus* καὶ *Canis arnensis*, στηριζόμενος στὰ ἴδια ἀριθμητικὰ στοιχεῖα. Ἀντιθέτως ὁ MARTIN (1973) συνδέει φυλογενετικῶς τὰ εἶδη *Canis adoxus* καὶ *Canis etruscus*, καθὼς καὶ τὸ *Canis michauxi* μὲ τὸν πολὺ μεγαλόσωμο λύκο τοῦ Ἄνωτέρου Βιλλαφραγκίου *Canis falconeri* FORSYTH MAJOR, 1877, ἐνῶ θεωρεῖ πολὺ συγγενὴ τὰ *Canis senezensis* καὶ *Canis arnensis*.

Ἀπὸ τὴν ἴδια ἐποχὴ (Πλειόκαινο) οἱ LEINDERS & MICHAUX (1969) ἀναφέρουν τὴν εὕρεση δύο θραυσμάτων κάτω γνάθων στὸ Roussillon τῆς Γαλλίας, τὰ ὁποῖα θεωροῦν διάκριτα (κυρίως λόγῳ μεγέθους) ἀπὸ τὸ μοναδικὸ γνωστὸ Canidae τοῦ Πλειοκαίνου τῆς περιοχῆς, *Nyctereutes donnezani*, ἀποδίδοντάς τα στὸ γένος *Canis* (χωρὶς προσδιορισμὸ εἶδους).

Τὰ ἀμέσως νεώτερα γνωστὰ *Canis* προέρχονται ἀπὸ τὸ Βιλλαφράγκιο τῆς Κοιλιάδας τοῦ Ἄρνου καὶ μελετήθηκαν κατ' ἀρχὴν ἀπὸ τὸν FORSYTH MAJOR τὸ 1877. Ὁ συγγραφέας διακρίνει δύο εἶδη, ἓνα πολὺ μεγάλου μεγέθους (*Canis*

falconeri) που είναι σπάνιο, και ένα μικρότερο (*Canis etruscus*) που άπαντά συχνά (KURTÉN, 1968). Τα δύο αυτά είδη διακρίνονται εύκολα άπλώς άπό τη διαφορά μεγέθους. Τό 1913 ό DEL CAMPANA ξαναμελετά τό ύλικό και διαχωρίζει πέντε είδη: *Canis etruscus s.s.*, *Canis olivolanus*, *Canis majori*, *Canis falconeri* και *Canis arnensis*. Τα τρία πρώτα προήλθαν άπό διαίρεση του *Canis etruscus* του FORSYTH MAJOR με κριτήριο την παρουσία ή την άπουσία δευτερευόντων φυματίων στους προγομφίους, κάτι όμως που θεωρήθηκε άπό νεώτερους έρευνητές (TORRE, 1967· BONIFAY, 1971) μη διαγνωστικό στοιχείο για διαχωρισμό ειδών, άφού είναι ένας χαρακτήρας που έμφανίζει πολύ μεγάλη ποικιλομορφία στα σύγχρονα είδη. Η BONIFAY (1971) μάλιστα άναφέρει την παρουσία φυματίου στον δεξιό P₂ και την άπουσία του στον άριστερό της ίδιας γνάθου, προερχομένης άπό τό ύλικό του σπηλαιού L'Escalé της ΝΑ Γαλλίας (είκ. 7 της έργασίας της)! Όσον δέ άφορά τις μικρές διαφορές μεγέθους μεταξύ των ειδών αυτών, τις άποδίδει σε άνάμειξη όριζόντων (όπως επίσης και την άναφερόμενη, σε πολλούς καταλόγους ύλικού παλαιών άνασκαφών, συνύπαρξη *Nyctereutes* και *Canis*). Ό *Canis arnensis* περιγράφεται άπό τον DEL CAMPANA ως είδος συγγενές των συγχρόνων θών και μικρότερων διαστάσεων άπό ό,τι ή ομάδα των *Canis etruscus s.s.*, *Canis olivolanus* και *Canis majori* (τά όποία θεωρεί πολύ συγγενή μεταξύ τους).

Άπό τό Κατώτερο Πλειστόκαινο της Γεωργίας (θέση Akhalkalaki) άναφέρεται επίσης ένα μικρόσωμο είδος, άγνωστο σε άλλες εύρασιατικές θέσεις, που όνομάζεται *Canis tengisii* VEKUA (VEKUA, 1987).

Οι άντιπρόσωποι του γένους *Canis* άπό θέσεις του Μέσου και Άνωτέρου Πλειστοκαινού έντάσσονται γενικά στο άρτίγονο είδος *Canis lupus*. Οι διάφορες μορφολογικές ποικιλίες διαχωρίζονται σε επίπεδο ύποείδους.

Γενικά σήμερα είναι άποδεκτή άπό τους σύγχρονους συγγραφείς ή διαίρεση του γένους *Canis* άπό τό Κατώτερο Πλειστόκαινο της Εύρώπης σε τρία είδη: *Canis falconeri*, *Canis etruscus* και *Canis arnensis* (βλ. Πίνακα 9). Έξάίρεση άποτελεί ή BONIFAY (1971), ή όποία, έχοντας μελετήσει ένα μεγάλο δείγμα γνάθων και όστεολογικού ύλικού άπό τό σπήλαιο L'Escalé που καλύπτει όλο τό εύρος μεγεθών μεταξύ *Canis etruscus* και *Canis arnensis*, θεωρεί αυτά τα δύο είδη συνώνυμα. Παρόμοιες άπόψεις εκφράζουν, άν και λιγότερο άπόλυτα, οι TEILHARD DE CHARDIN & RIVETEAU (1930) και ό LEHMANN (1957) που θεωρούν πιό φυσικό νά άποτελούν τα είδη του DEL CAMPANA ποικιλίες ή ύποείδη ένός και μόνον είδους, του *Canis etruscus*. Οι πρώτοι συγγραφείς δέν άποκλείουν νά είναι τό άσιατικό *Canis chihliensis* ZDANSKY, 1925 επίσης συνώνυμο του παραπάνω εύρωπαϊκού είδους· ή έλλειψη άφθονου ύλικού όμως δέν τους έπιτρέπει νά συμπεράνουν κάτι τέτοιο με βεβαιότητα. Όστόσο ό ERDBRINK (1968) θεωρεί αυτό τό ένδεχόμενο άπολύτως λογικό και διερωτάται γιατί ένα σημερινό κοσμοπολιτικό είδος νά μñ ήταν κοσμοπολιτικό και στο παρελθόν. Προχωρεί μάλιστα περισσότερο, άμφισβητώντας κι αυτήν άκόμη την έγκυρότητα του *Canis etruscus*, λόγω άπουσίας ουσιαστικών μορφολογικών διαφορών άπό τον *Canis lupus*!

Τό έρώτημα αυτό είναι βεβαίως γενικώτερο και σχετίζεται άμεσα με την ίδια τη φύση του άρχείου των άπολιθωμάτων που χαρακτηρίζεται άπό περιορισμένο άριθμό δειγμάτων, καθώς και άπό γεωγραφική και χρονική άσυνέχεια. Μια σταδιακή έξελικτική άλλαγή σε όρισμένους μορφολογικούς χαρακτήρες, που προκύ-

ππει από την προσαρμογή του οργανισμού στις συνθήκες του περιβάλλοντος, μπορεί λοιπόν εύκολα να φανεί ως άκολουθία διάκριτων εξελικτικών σταδίων που μπορούν να αποδοθούν το καθένα σε διαφορετικό είδος. Η μορφολογική εξέλιξη του γένους *Canis* κατά το Πλειστόκαινο (π.χ. σταδιακή σμίκρυνση του πρωτοκώνου του P⁴, σχετική σμίκρυνση των μασητηρίων γομφίων κλπ.) θα μπορούσε να αποτελεί μία τέτοια περίπτωση, δεδομένου και του περιορισμένου εύρους αυτών των μορφολογικών μεταβολών. Για παράδειγμα, από την υπάρχουσα βιβλιογραφία δεν διακρίνονται σαφείς διαφορές μεταξύ του *Canis etruscus* και του *Canis lupus mosbachensis* (SOERGEL, 1926)¹, που αναφέρεται σε πολλές θέσεις του, Γερμανικού κυρίως, Μέσου Πλειστοκαινίου. Ο TORRE (1974) αναφέρει διαφορά στο ύψος της μύλης των P⁴ και M₁ που φέρνουν το δεύτερο είδος πιό κοντά στον σύγχρονο λύκο. Κάτι τέτοιο όμως δεν παρατηρείται συγκρίνοντας τις φωτογραφίες του DEL CAMPANA με αριθμητικά στοιχεία και σχήματα ή φωτογραφίες άλλων συγγραφέων που περιγράφουν εύρηματα του *Canis lupus mosbachensis* (SOERGEL, 1926· MOTTL, 1941· SCHAEFER, 1969· ΤΣΟΥΚΑΛΑ, 1989), ενώ συνήθως το ύψος της μύλης των όδόντων δεν δίνεται καν στον πίνακα μετρήσεων. Μόνον η PONS-MOYÀ (1987) απεικονίζει (εικ. 4) μία κάτω γνάθο με πολύ ύψηλο M₁ (χωρίς να δίνει μέτρηση ύψους). Ός προς τις υπόλοιπες μετρήσεις (συνήθως δίνεται το μήκος και το πλάτος κάθε όδοντος και το ύψος της κάτω γνάθου) δεν παρατηρείται ιδιαίτερη διαφοροποίηση· το εύρος διαστάσεων είναι άλλωστε μεγάλο. Ένδεχομένως βέβαια να υπάρχει κάποια μικρή διαφοροποίηση στο —σχετικό ή απόλυτο— ύψος της μύλης, όταν κανείς έχει τη δυνατότητα να εξετάσει ένα στατιστικώς μεγάλο δείγμα. Αυτό όμως, με δεδομένη γενικά τη σπανιότητα των απολιθωμάτων, δεν είναι καθόλου συχνή περίπτωση και φαίνεται πως τις περισσότερες φορές η απόδοση ενός απολιθώματος στο ένα ή στο άλλο είδος, βασίζεται μάλλον στη γεωλογική ηλικία του στρώματος που το φιλοξenoύσε ή ακόμη και σε επίλεκτική μελέτη βιβλιογραφίας και συγκριτικών συλλογών, παρά σε κάποιες μορφολογικές ομοιότητες. Η BONIFAY (1971), η οποία θεωρεί τις δύο μορφές συνώνυμες, γράφει πως ο διαχωρισμός τους οφείλεται σε κάποιου είδους προκατάληψη των παλαιών συγγραφέων, σύμφωνα με την οποία ο *Canis etruscus* έθεωρείτο τυπικό είδος του Βιλλαφραγκίου, ενώ ο *Canis mosbachensis* (όπως είχε ονομαστεί αρχικά από τον SOERGEL) τυπικός του Γερμανικού Μέσου Πλειστοκαινίου.

Στην Ελλάδα λείψανα κατωπλειστοκαινικών και μεσοπλειστοκαινικών αντιπροσώπων του γένους *Canis* αναφέρονται σε αρκετές θέσεις:

Ο SICKENBERG (1971) προσδιορίζει τα εύρηματα του Σπηλαίου Πετραλώνων ως *Canis lupus mosbachensis*.

Οι ΚΟΥΦΟΣ & ΜΕΛΕΝΤΙΣ (1983), μελετώντας για πρώτη φορά ύλικό από τη θέση Γερακαρού, δίνουν το είδος *Canis etruscus*.

Οι VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN (1988) αναφέρουν το είδος *Canis lupus cf. mosbachensis* στις θέσεις Καϊάφας και Βόλος.

Ο ΚΟΥΦΟΣ (1987α) δίνει το είδος *Canis arnensis* στη θέση 'Απολλωνία.

¹ Αναφέρεται επίσης ως *Canis mosbachensis* και *Canis etruscus mosbachensis*.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Σύνοψη τής ονοματολογίας και των συνωνυμιών του γένους *Canis* από το Κατώτερο Πλειστόκαινο τής Εύρώπης κατά διάφορους συγγραφείς.

Συγγραφέας	Είδη				
	Μεγαλόσωμος Λύκος ¹	Λύκος ¹		Θώς ¹	
FORSYTH MAJOR (1877)	<i>Canis falconeri</i>	<i>Canis etruscus</i>		—	
DEL CAMPANA (1913)	<i>Canis falconeri</i>	<i>Canis etruscus s.s.</i>	<i>Canis olivolanus</i>	<i>Canis majori</i>	<i>Canis arnensis</i>
TORRE (1967)	<i>Canis falconeri</i>	<i>Canis etruscus</i>		<i>Canis arnensis</i>	
BONIFAY (1971)	<i>Canis falconeri</i>	<i>Canis etruscus</i>			
TORRE (1979)	<i>Canis falconeri</i>	<i>Canis etruscus</i>		<i>Canis arnensis</i>	

¹ Οι κοινές ονομασίες ειδών που αναφέρονται στον Πίνακα χρησιμοποιούνται απλώς για να δώσουν μία πιθανή αντίστοιχία μορφής, οικολογικού ρόλου κλπ. των κατωπλειστοκαινικών αυτών *Canis* με τα ανάλογα οικεία σημερινά ζώα. Δεν πρέπει όμως να γίνει σύγχυση των ζώων του Κατωτέρου Πλειστοκαινού με τα σύγχρονα.

Ο STEENSMA (1988) δίνει τα είδη Α και Β (χωρίς να τα αποδώσει σε κάποιο γνωστό είδος) για το ύλικό της θέσεως Λιβάκος.

Οι ΚΟΥΦΟΣ *et al.* (1989) δίνουν στη θέση Κοιλιάδα Βουλγαράκη το είδος *Canis arnensis*.

Η ΤΣΟΥΚΑΛΑ (1989) δίνει επίσης το είδος *Canis lupus mosbachensis* για το ύλικό του Σπηλαίου των Πετραλώνων.

Ο ΚΟΥΦΟΣ (1992β) δίνει τα είδη *Canis arnensis* και *Canis etruscus* για τις θέσεις 'Απολλωνία και Γερακαρού.

Στα επόμενα περιγράφονται κατ' άρχην όλες οι μορφές του γένους *Canis* από τις 'Αλυκές και ακολουθεί ένιαίο κεφάλαιο παρατηρήσεων και συγκρίσεων.

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821

Οικογένεια: Canidae GRAY, 1821

Γένος: *Canis* LINNAEUS, 1758

Canis etruscus FORSYTH MAJOR, 1877

(Πίνακας Α', εικ. 4, 6)

Ύλικό

Το είδος αυτό, σχετικά πρωτόγονη μορφή λύκου που άπαντά άρκετά συχνά στις κατω-πλειστοκαινικές θέσεις της Εύρώπης, αντιπροσωπεύεται στην πανίδα των 'Αλυκών από τα άκόλουθα τρία δείγματα:

Αλ-59: τμήμα άνω γνάθου (δεξιά πλευρά), της οποίας όλοι οι όδόντες είναι σπασμένοι στο επίπεδο των φατιών. Διακρίνονται τα φατνια των P^2 , P^3 , P^4 , M^1 και M^2 (maxilla dext):

Αλ-60: τμήμα άνω γνάθου (άριστερη πλευρά) που φέρει τους όδόντες P^3 , P^4 , M^1 και M^2 (maxilla sin.):

Αλ-150: τμήμα άριστερου κλάδου κάτω γνάθου που φέρει τους όδόντες C , P_3 (θραύσμα), P_4 και M_1 , ένw διακρίνονται τα φατνια των P_1 , P_2 και M_2 (mandibula sin.).

Το παραπάνω ύλικό συνελέγη κατά τη διάρκεια της τρίτης άνασκαφής στη θέση, τόν Ιούλιο του 1993. Τα δείγματα Αλ-59 και Αλ-60 βρέθηκαν πολύ κοντά το ένα στο άλλο και άνήκουν ένδεχομένως, όπως δείχνει η παρόμοια μορφολογία και μέγεθος, στο ίδιο άτομο.

Προκειμένου να συγκριθεί βιομετρικώς το ύλικό του γένους *Canis* από τις 'Αλυκές με ήδη προσδιορισμένα δείγματα του γένους από διάφορες εύρωπαϊκές θέσεις, έλήφθησαν μετρήσεις των υπάρχόντων όδόντων (μέγιστο μήκος και πλάτος, μήκος τριγωνιδίου του M_1) και της κάτω γνάθου (μέγιστο ύψος κάτω από το πρωτοκωνίδιο του M_1 και έμπρός από τόν P_1 , μετρημένα στην παρειακή πλευρά) τόσο στο ύλικό των 'Αλυκών, όσο και σε δείγματα από τη Βόρειο 'Ιταλία κατατεθειμένα στο Μουσείο Φυσικής 'Ιστορίας της Βασιλείας και στο Μουσείο Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας της Φλωρεντίας. Η τεχνική των μετρήσεων είναι ή ίδια με την περιγραφόμενη στη σελ. 28 (για τόν νυκτερευτή του Σέσκλου). Το μήκος τριγωνιδίου του M_1 όρίζεται από το έγγυς άκρο του παρακωνιδίου και από το άπω του μετακωνιδίου. Οι μετρήσεις των υπό μελέτη δειγμάτων παρατίθενται στόν Πίνακα 10.

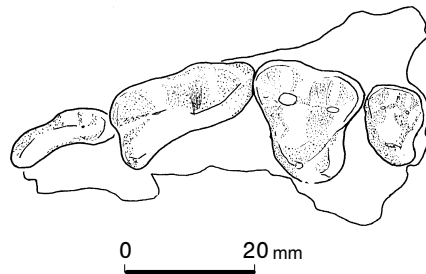
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Διαστάσεις οδόντων και κάτω γνάθου του *Canis etruscus* από τις Άλκυες (M: μήκος, Π: πλάτος, Υ: ύψος, MT: μήκος τριγωνιδίου).

Άνω Γνάθος	P ³		P ⁴			M ¹			M ²		M ¹ -M ²
	M	Π	M	Π	Υ ¹	M	Π	Υ ¹	M	Π	M
Αλ-60	15,6	6,0	23,5	11,7	11	15,9	18,4	8,9	8,7	11,2	25,0

Κάτω Γνάθος	C		P ₃		P ₄			M ₁			
	M	Π	M	Π	M	Π	Υ	M	Π	Υ	MT
Αλ-150	11,8	7,8	13,8	5,1	14,8	6,6	11,0	25,4	9,1	15,8	18,9
	M ₁ -M ₂		P ₁ -M ₂		Υψος γν. υπό του M ₁			Υψος γν. εμπρός του P ₁			
	37,7		85,3		25,0			17,5			

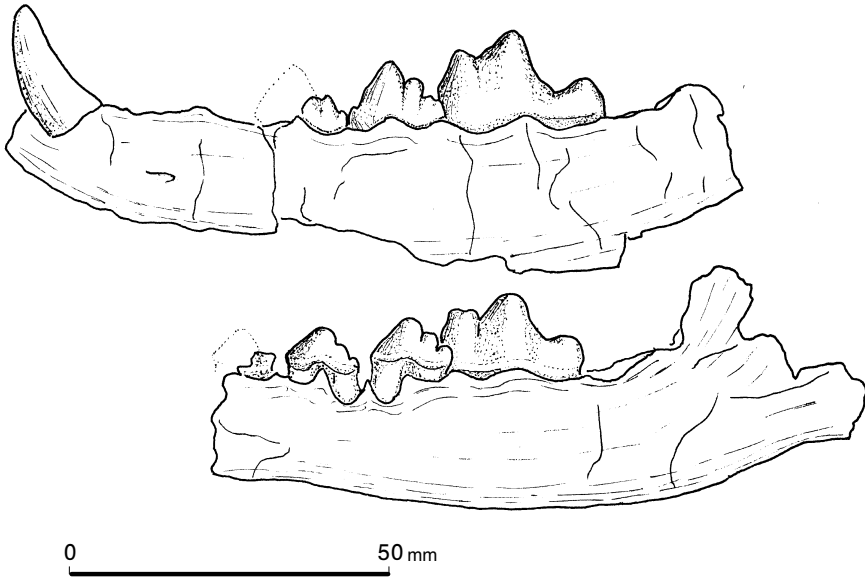
Περιγραφή

Άνω γνάθος — Το δείγμα Αλ-60 (Σχ. 22) ανήκει σε άτομο κάπως προχωρημένης ηλικίας, καθώς οι οδόντες είναι αρκετά φθαρμένοι. Τα διάφορα φύματα διατηρούν ωστόσο ακόμη αρκετά από τα χαρακτηριστικά τους. Μια ιδιαιτερότητα που παρατηρείται είναι το άσυνήθιστα μεγάλο μήκος του P³ ο οποίος φτάνει τα 15,6 mm (βλ. Πίνακα 10), ενώ το μεγαλύτερο δείγμα, από τις ήδη γνωστές θέσεις, που μετρήθηκε δεν ξεπερνά τα 14,3 mm. Ο πρωτόκωνος είναι σπασμένος. Στο άνω ήμισυ του οδόντος υπάρχει ένα ασθενές δευτερεύον φύμα (μετάστυλος), ενώ η βασική ζώνη στο όπισθο άκρο σχηματίζει ένα ακόμη φυμάτιο. Ο P⁴ είναι μεγάλων διαστάσεων, έχοντας μάλλον μικρό πρωτόκωνο, όπως σήποτε όμως περισσότερο ανεπτυγμένο από αυτόν του συγχρόνου λύκου. Ο παρακωνος σχηματίζει ακμή στην έγγυς πλευρά του, ενώ ο παράστυλος φέρει, γλωσσικώς κυρίως, ασθενή βασική ζώνη. Στον M¹ ο παρακωνουλος και ο μετακωνουλος που διακρίνονται μόλις, λόγω της προχωρημένης φθοράς, συνδέονται με τον πρωτόκωνο με ράχες, σχηματίζοντας ακρολοφίες επί της μασητικής επιφάνειας. Στο γλωσσικό-άνω μέρος του οδόντος αναπτύσσεται, όπως και στο σύγχρονο είδος, ευρεία βασική ζώνη που σχηματίζει καλά ανεπτυγμένο φυμάτιο. Ο M² αποτελεί μικρογραφία του πρώτου γομφίου, έχοντας τα ίδια χαρακτηριστικά, αλλά μικρότερες διαστάσεις, ασθενέστερα φύματα και έντονότερη βασική ζώνη.



Σχ. 22: Το τμήμα άριστερης άνω γνάθου Αλ-60 του *Canis etruscus* από τις Άλκυες.

¹ Η μέτρηση αναφέρεται στο ύψος του φθαρμένου οδόντος· είναι επομένως μικρότερη από την πραγματική (του άρχικώς άφθαρτου οδόντος) και αναφέρεται ένδεικτικά.



Σχ. 23: Παρειακή όψη των κάτω γνάθων Αλ-150 (έπάνω) και Αλ-130 (κάτω) από τις Άλυκές, που αποδίδονται στα είδη *Canis etruscus* και *Canis arnensis* αντίστοιχα.

Κάτω γνάθος — Το δείγμα Αλ-150 (Σχ. 23) βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση διατηρήσεως, όντας πολυρρηγματωμένο και κατά τόπους θρυμματισμένο. Τα φύματα των οδόντων όμως είναι αρκετά καλά διατηρημένα και σχεδόν άφθαρτα, επιτρέποντας κάποιες παρατηρήσεις: Ό έγγυς λοβός του Ρ₃ είναι σπασμένος· στον άπω όμως, στον όποιο μετράται και το μέγιστο πλάτος του οδόντος, παρατηρείται ή ύπαρξη δευτερεύοντος φύματος, καθώς και βασικής ζώνης. Στον Ρ₄ το δευτερεύον φύμα (μεταστυλίδιο) είναι πολύ καλά ανεπτυγμένο, ενώ ή βασική ζώνη τείνει να σχηματίσει ένα πολύ μικρό φυμάτιο στο άπω άκρο του οδόντος. Ό Μ₁ έχει μάλλον μακρύ ταλονίδιο, επί του όποίου είναι έμφανή το ύποκωνίδιο και το μικρότερο ένδοκωνίδιο. Μεταξύ τους υπάρχει ένα ύπολειμματικό ύποκωνουλίδιο. Ό πρωτόκωνος και ό παράκωνος είναι πολύ ανεπτυγμένοι, δίνοντας στον πρώτο γομφίο μεγάλο ύψος. Η ύψηλή μύλη είναι άλλωστε χαρακτηριστικό και των συγχρόνων λύκων. Σε κάτοψη (μασητική όψη) ή γνάθος έχει σιγμοειδή μορφή.

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821
 Οικογένεια: Canidae GRAY, 1821
 Γένος: *Canis* LINNAEUS, 1758

Canis arnensis DEL CAMPANA, 1913

(Πίνακας Α', εικ. 5)

Υλικό

Ο *Canis arnensis*, μικρότερος γενικά από το προηγούμενο είδος και θεωρούμενος σήμερα ως συγγενής των αμερικανικών κογιότ, αντιπροσωπεύεται στην πανίδα των Άλκυων από δύο δείγματα, τα όποια είναι τα έξης:

Αλ-19: τμήμα κρανίου (περιοχή υπερώας-χοάνης) που φέρει τους οδόντες M¹ και M² της δεξιάς πλευράς (cranium).

Αλ-130: τμήμα κάτω γνάθου (άριστερός κλάδος) που φέρει τους οδόντες P₃, P₄ και M₁, καθώς και τμήμα του P₂. Επίσης διακρίνονται τα φατνία των M₂ και M₃ (mandibula sin.).

Όπως και στα αντίστοιχα δείγματα του *Canis etruscus*, έλήφθησαν μετρήσεις του μήκους, του πλάτους και, σε όρισμένες περιπτώσεις, του ύψους των υπάρχοντων οδόντων, καθώς και του μέγιστου ύψους της γνάθου κάτω από τον M₁, προκειμένου να συγκριθούν με τις αντίστοιχες διαστάσεις δειγμάτων της Βορείου Ιταλίας. Ο τρόπος λήψεως των μετρήσεων είναι βεβαίως ο ίδιος με τον περιγραφόμενο για τα δείγματα του *Nyctereutes megamastoides* από το Σέσκλο και του *Canis etruscus* από τις Άλυκες (σελ. 28 και 56 αντίστοιχως). Οι μετρήσεις παρατίθενται στον Πίνακα 11:

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Διαστάσεις οδόντων άνω και κάτω γνάθου του *Canis arnensis* από τις Άλυκες (M: μήκος, Π: πλάτος, Υ: ύψος, ΜΤ: μήκος τριγωνιδίου).

Άνω Γνάθος	M ¹			M ²		M ¹ -M ²
	M	Π	Υ	M	Π	
Αλ-19	12,8	15,0	6,9	7,2	10,7	21,7

Κάτω Γνάθος	P ₃			P ₄			M ₁			
	M	Π	Υ	M	Π	Υ	M	Π	Υ	ΜΤ
	11,1	5,0	6,8	12,9	5,8	7,7	22,1	9,0	11,5	15,8
Αλ-130	M ₁ -M ₂			Ύψος υπό του M ₁						
	32,4			23,0						

Περιγραφή

Άνω γνάθος — Το δείγμα Αλ-19 βρίσκεται σε πολύ άσχημη κατάσταση διατηρήσεως, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατόν να γίνει κάποια παρατήρηση επί της δομής και της μορφολογίας του κρανίου. Χρήσιμα στοιχεία δεν δίνουν ούτε οι οδόντες, αφού είναι πολύ φθαρμένοι, δείχνοντας ότι πρόκειται για πολύ ηλικιωμένο άτομο. Η φθορά είναι τόσο έντονη, ώστε στον M¹ διακρίνονται μόνο τα δύο ισχυρότερα φύματα (παράκωνος και μετάκωνος), ενώ στον M² ακόμη και ο

μετάκωνος έχει σχεδόν ολοκληρωτικά φθαρεί. Ὑπολείμματα τῆς βασικῆς ζώνης διακρίνονται ἐπίσης στὴν περιφέρεια τῶν γομφίων.

Κάτω γνάθος — Ἡ κάτω γνάθος (Σχ. 23, σελ. 58) ἀνήκει ἐπίσης σὲ ἄρκετὰ ἠλικιωμένο ἄτομο, καθὼς οἱ ὀδόντες εἶναι ἄρκετὰ φθαρμένοι, σὲ βαθμὸ ὅμως ποὺ νὰ ἐπιτρέπουν κάποιες παρατηρήσεις. Οἱ ὑπάρχοντες προγόμφιοι (P₃ καὶ P₄) ἔχουν μόνον ὀπίσθιο δευτερεῦον φύμα (μεταστυλίδιο) καὶ χωρίζονται μεταξύ τους ἀπὸ μικρὰ μεσοδοντικά διαστήματα. Βρίσκονται μετακινημένοι ἀπὸ τὶς ἀρχικῆς τους θέσεις στὰ φατνία. Τὰ δύο μεγαλύτερα φύματα (πρωτοκωνίδιο καὶ παρακωνίδιο) τοῦ πρώτου γομφίου (M₁) εἶναι σημαντικά φθαρμένα, ἐνῶ τὰ φύματα τοῦ ταλονιδίου ἔχουν φθαρεῖ ἐντελῶς. Τὸ μετακωνίδιο εἶναι σπασμένο. Γενικὰ ὁ πρῶτος γομφίος εἶναι σχετικὰ μικρῶν διαστάσεων.

Ἡ γνάθος εἶναι μᾶλλον χαμηλή, ἀλλὰ ἄρκετὰ ἰσχυρή, ἔχοντας σημαντικὸ πάχος. Ἡ ὀδοντοστοιχία εἶναι ἐλαφρῶς καμπύλη σὲ κάτωψη, ὄντας κυρτὴ πρὸς τὰ ἔξω.

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821

Οἰκογένεια: Canidae GRAY, 1821

Γένος: *Canis* LINNAEUS, 1758

Canis sp.

Ὑλικό

Ἐκτὸς ἀπὸ τὶς προαναφερθεῖσες γνάθους, ἔχουν βρεθεῖ στὸ ὕλικό τῶν Ἄλυκων ὅστὰ τῶν ἄκρων καθὼς καὶ ἓνας κυνόδοντας τῆς οἰκογένειας Canidae, τὰ ὁποῖα λόγῳ τοῦ μεγέθους τους ἀποδίδονται στὸ γένος *Canis*. Τὰ εὐρήματα αὐτὰ εἶναι τὰ ἑξῆς:

Αλ-204: ἀριστερὸς τρίτος τομέας ἄνω γνάθου (I³ sin.)

Αλ-87: ἀριστερὸς τρίτος τομέας κάτω γνάθου (I₃ sin.)

Αλ-13: δεξιὸς κυνόδοντας κάτω γνάθου (C inf. dext.)

Αλ-8: ἐγγὺς καὶ ἄνω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος (humerus sin.)

Αλ-28: ἐγγὺς ἄκρο δεξιῦ βραχίονος (humerus dext.)

Αλ-172: ἄνω ἄκρο δεξιῦ βραχίονος (humerus dext.)

Αλ-64: ἐγγὺς τμήμα δεξιᾶς ὠλένης (ulna dext.)

Αλ-199: ἄνω ἄκρο δεξιῦ μηροῦ (femur dext.)

Αλ-63: ἀριστερὸς ἀστράγαλος (talus sin.)

Αλ-16: ἀριστερὴ πτέρνα (calcaneus sin.)

Αλ-17: δεξιὰ πτέρνα (calcaneus dext.)

Αλ-61: δεξιὰ πτέρνα (calcaneus dext.)

Αλ-161: δεξιὰ πτέρνα (calcaneus dext.)

Αλ-2: πρῶτος ὀστέον (os pisiforme)

Αλ-71: πρώτη φάλαγγα (phalanx proximalis)

Αλ-73: πρώτη φάλαγγα (phalanx proximalis)

Αλ-178: ἐγγὺς ἄκρο πρώτης φάλαγγας (phalanx proximalis)

Αλ-179: δευτέρη φάλαγγα (phalanx media)

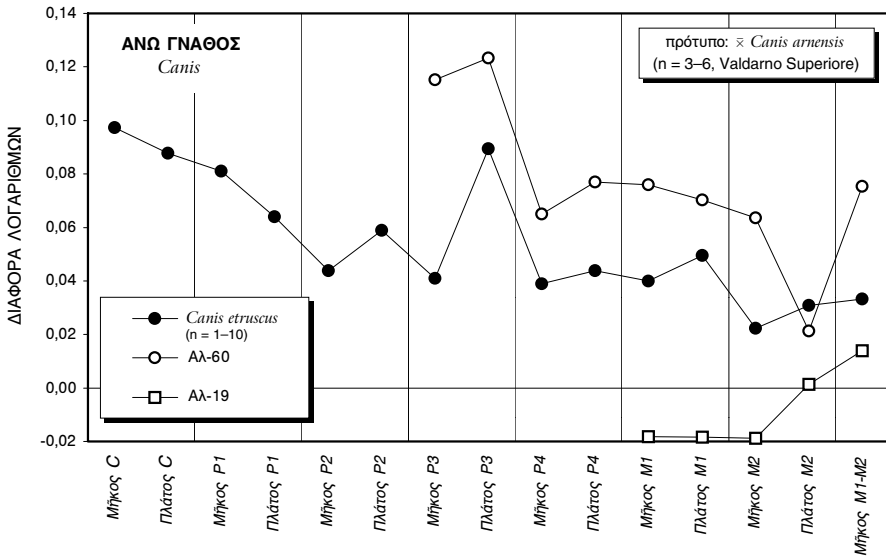
Ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω εὐρήματα, ὁ κυνόδοντας καὶ ὁ ἀστράγαλος ἐμφανίζουν ἀναλογικὰ ἄρκετὰ μεγαλύτερες διαστάσεις ἀπὸ αὐτὲς τῶν ὑπολοίπων ὀστών καί, πιθανῶς, θὰ μπορούσαν νὰ ἀποδοθοῦν στὸν *Canis etruscus*. Τὰ ὑπόλοιπα ὅστὰ, καὶ κυρίως οἱ πτέρνες, εἶναι μικρῶν διαστάσεων, ἀναλόγων αὐτῶν τοῦ *Canis aureus*, καὶ ἀνήκουν ἐνδεχομένως σὲ κάποια μικρὰ ἄτομα τοῦ *Canis arvensis*. Ἀκριβῆς προσδιορισμὸς εἰδούς, βασιζόμενος σὲ αὐτὸ τὸ ὀστεολογικὸ ὕλικό, εἶναι βέβαια

αδύνατος πρὸς τὸ παρόν, ἀφοῦ τὰ σκελετικά στοιχεία τῶν Canidae τοῦ Κατωτέρου Πλειστοκαίνου δὲν εἶναι καλῶς γνωστά, ἐνῶ ὑπάρχει ἐπίσης πολὺ μεγάλη ἀλληλεπικάλυψη μεγεθῶν τῶν διαφόρων εἰδῶν, ποὺ κάνει πολὺ δύσκολο τὸν στατιστικὸ διαχωρισμὸ σὲ ἐπίπεδο ἀτόμων ἀκόμη καὶ ἀρτίγων εἰδῶν. Σαφῆς διαχωρισμὸς παρατηρεῖται μόνο σὲ ἐπίπεδο πληθυσμῶν, γιὰ τοὺς ὁποίους ὑπάρχει ἰκανὸ δείγμα καὶ εἶναι ἐκ τῶν προτέρων διαχωρισμένοι (GILES, 1960). Παρόμοιες δυσκολίες ὑπάρχουν βεβαίως καὶ στὸν προσδιορισμὸ γνάθων καθὼς καὶ —πολὺ περισσότερο— μεμονωμένων ὀδόντων, μὲ τὴ διαφορὰ ὅτι οἱ διαφορετικὲς τροφικὲς συνήθειες τῶν διαφόρων εἰδῶν (ἐπικρατοῦσα σαρκοφαγία στοὺς λύκους, πρὸ ποικίλη δίαίτα στὰ θωοειδῆ) ἀντικατοπτρίζονται στὴ μορφολογία, στὶς ἀναλογίες καὶ στὴ σχετικὴ ἀνάπτυξη τῶν ὀδόντων. Ὡστόσο καὶ ἐδῶ ἡ ποικιλότητα εἶναι μεγάλη, δὲν ὑπάρχουν ἀπόλυτα κριτήρια διαχωρισμοῦ καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ κάθε εἶδους ἀναγνωρίζονται καὶ πάλι μόνον σὲ ἐπίπεδο πληθυσμῶν.

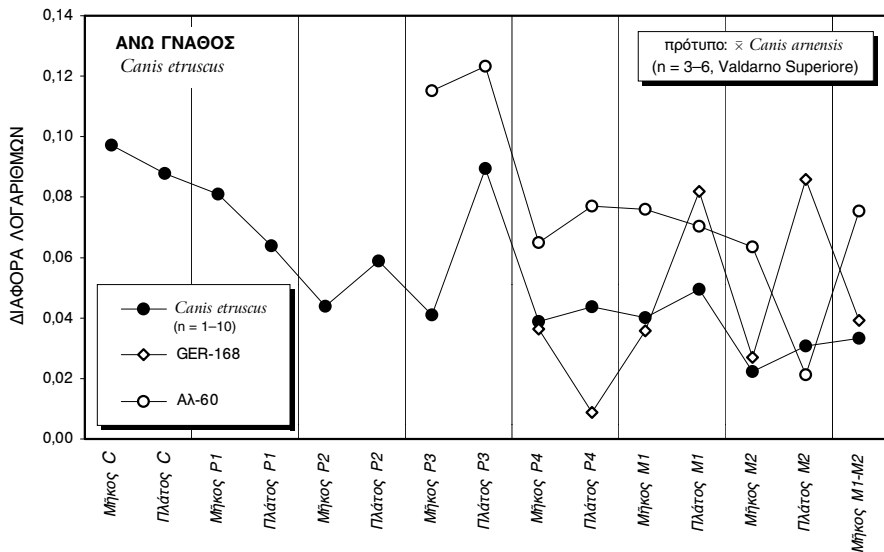
Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Ἄνω γνάθος — Οἱ δύο ἄνω γνάθοι ἀπὸ τὶς Ἄλυκὲς συγκρίθηκαν μορφολογικῶς τόσο μὲ τὸ ὑλικὸ ἀπὸ τὴν τυπικὴ περιοχὴ τῆς κοιλάδας τοῦ Ἄρνου καὶ ἀπὸ ἄλλες γνωστὲς εὐρωπαϊκὲς θέσεις, ὅσο καὶ ἀπὸ θέσεις τῆς Ἑλλάδος ὅπου ὑπάρχουν παρόμοια εὐρήματα. Γιὰ τὴν κατὰ τὸ δυνατόν ἐναργέστερη παρουσίαση τῶν συγκρίσεων αὐτῶν χρησιμοποιήθηκαν διαγράμματα ἀναλογιῶν κατὰ Simpson, καθὼς καὶ διαγράμματα διασπορᾶς.

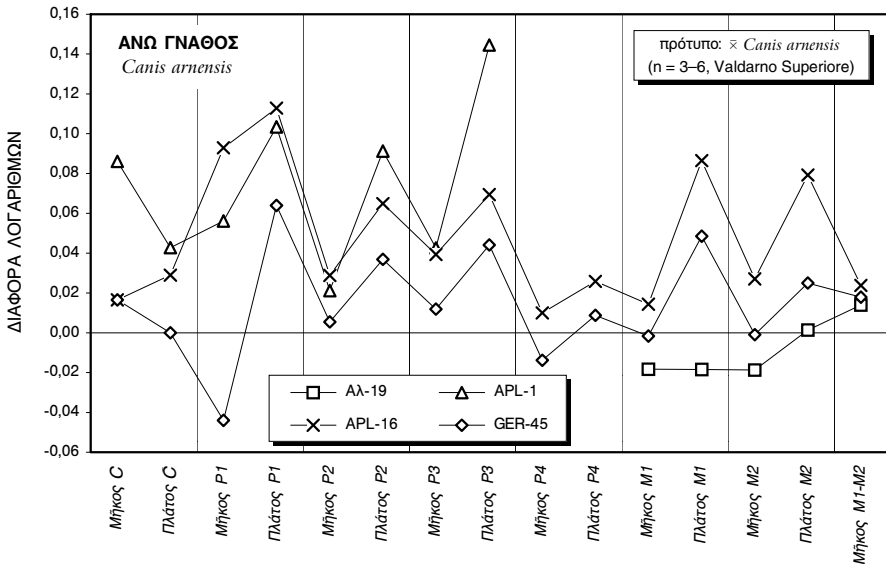
Συγκρινόμενη μὲ τὸν μέσο ὄρο τῶν δειγμάτων τῆς Βορείου Ἰταλίας ἡ Αλ-60 εἶναι κάπως μεγαλύτερων διαστάσεων, συνήθως ὅμως μέσα στὰ ὄρια ποικιλότητας τοῦ πληθυσμοῦ. Ἐξαίρεση ἀποτελοῦν τὸ ἄρκετὰ μεγαλύτερο μῆκος τοῦ P³ (15,6 ἔναντι μέγιστης τιμῆς 14,3 mm) καὶ τὸ ἐλαφρῶς μεγαλύτερο μῆκος τοῦ M² (8,7 ἔναντι 8,4 mm) καὶ τῶν γομφίων M¹ καὶ M² συνολικὰ (25,0 ἔναντι 23,9 mm). Στὸ Σχ. 24 φαίνεται ὅτι ἡ γραμμὴ τῆς Αλ-60 ἀκολουθεῖ γενικὰ αὐτὴν τῆς μέσης τιμῆς τοῦ *Canis etruscus*, παρουσιάζοντας μικρὲς ἀποκλίσεις (μῆκος P³, μῆκος καὶ πλάτος M²). Στὸ ἴδιο σχῆμα ἡ γραμμὴ τῆς γνάθου Αλ-19 ἐμφανίζεται κατὰ τὸ μεγαλύτερο μέρος τῆς παράλληλη μὲ αὐτὴν τῆς μέσης τιμῆς τοῦ *Canis arnensis*, ἀντιπροσωπεύοντας ἐλαφρῶς χαμηλότερες τιμές. Ἐξαίρεται τὸ ὀλικὸ μῆκος τῶν γομφίων ποὺ ἐμφανίζεται ἐλαφρῶς μεγαλύτερο. Οἱ διαστάσεις εἶναι πολὺ κοντὰ στὶς ἐλάχιστες τιμές τοῦ πληθυσμοῦ καὶ πάντα ἐντὸς τῶν ὀρίων ποικιλότητος. Στὰ Σχ. 25 καὶ 26 ἀπεικονίζονται γραφικῶς οἱ διαστάσεις τῶν Αλ-60 καὶ Αλ-19 μαζί μὲ αὐτὲς ἄλλων δειγμάτων τοῦ γένους *Canis* ἀπὸ τὸ Κατώτερο Πλειστόκαινο τοῦ Ἑλλαδικοῦ χώρου ποὺ ἀποδίδονται στὰ εἶδη *Canis etruscus* καὶ *Canis arnensis* ἀντίστοιχα (APL-1 καὶ APL-16 ἀπὸ τὴν Ἀπολλωνία καὶ GER-45 καὶ GER-168 ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ). Ἀπὸ τὰ δύο αὐτὰ σχήματα εἶναι φανερὴ ἡ μεγάλη ποικιλομορφία τῶν δύο εἰδῶν, καθὼς καὶ ἡ ἀλληλεπικάλυψη τῶν διαστάσεών τους, ἂν καὶ ἐδῶ ὑπεισέρχεται ὁ ὑποκειμενικὸς παράγοντας στὶς μετρήσεις (εἰδικὰ σὲ αὐτὲς τῶν γομφίων) ποὺ κάνει τὶς συγκρίσεις ἐπισηφαεῖς. Εἶναι πάντως προφανὲς πῶς ἡ Αλ-60 ἔχει τοὺς μεγαλύτερους σὲ διαστάσεις ὀδόντες (κυρίως τοὺς δύο προγομφίους) μεταξὺ τῶν Ἑλλαδικῶν ἀπολιθωμάτων τοῦ *Canis etruscus*, ἐνῶ ἡ Αλ-19 ἀντιθέτως ἐμφανίζεται ὡς ἡ μικρότερη ἀπὸ ὅλα τὰ δείγματα ποὺ ἀποδίδονται στὸν *Canis arnensis*.



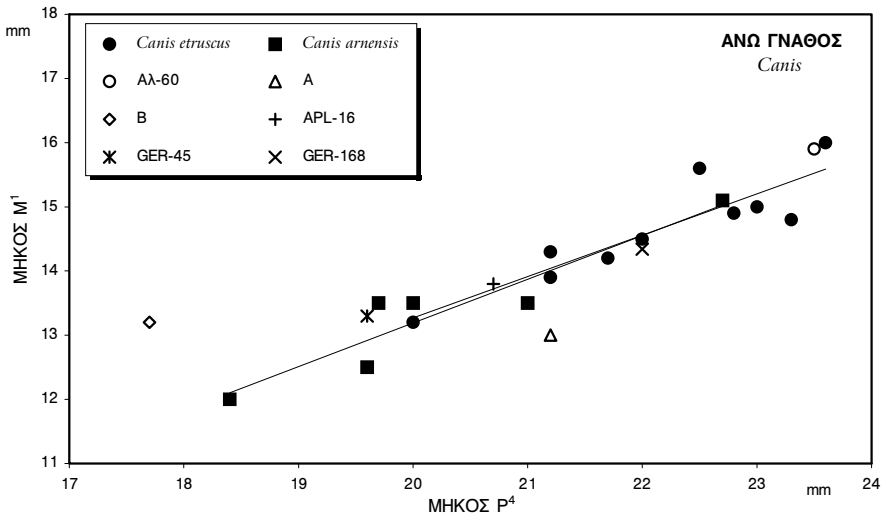
Σχ. 24: Διάγραμμα αναλογιών προς σύγκριση των διαστάσεων οδόντων των άνω γνάθων Αλ-60 και Αλ-19 από τις Άλκυες, με τη μέση τιμή των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο) από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).



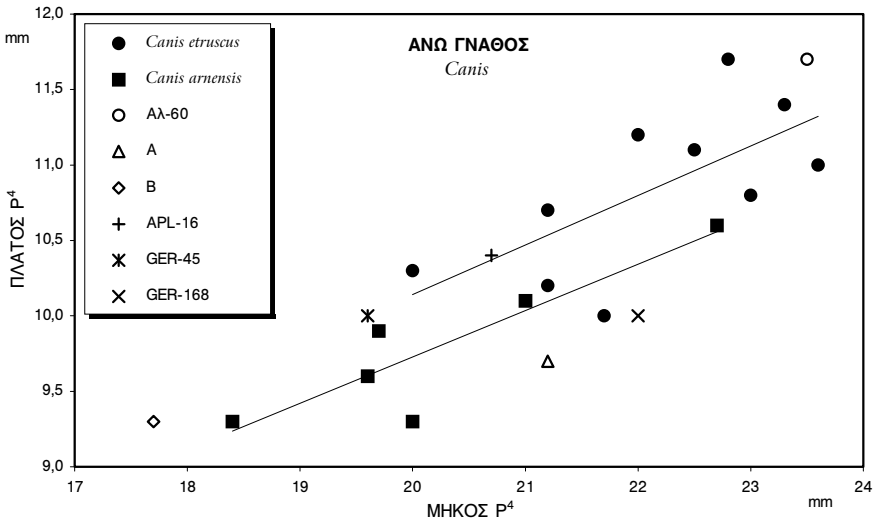
Σχ. 25: Διάγραμμα αναλογιών προς σύγκριση των διαστάσεων οδόντων της άνω γνάθου Αλ-60 από τις Άλκυες με την GER-168 από τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), που αποδίδεται στο ίδιο είδος, και τη μέση τιμή των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο) από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).



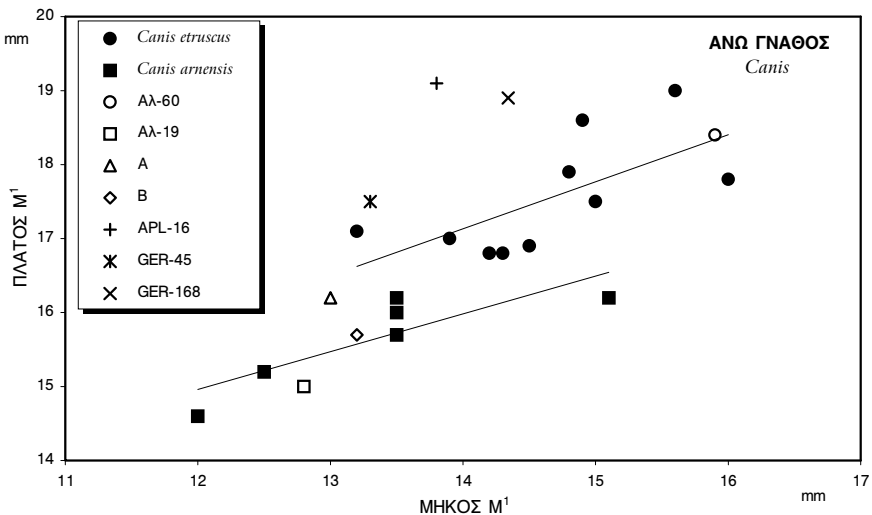
Σχ. 26: Διάγραμμα αναλογιών προς σύγκριση των διαστάσεων οδόντων της άνω γνάθου ΑΛ-19 από τις Άλκυες με τις ΑPL-1 και ΑPL-16 από την Άπολλωνία και την GER-45 από τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), που αποδίδονται στο ίδιο είδος, και τη μέση τιμή του *Canis arnensis* (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο) από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).



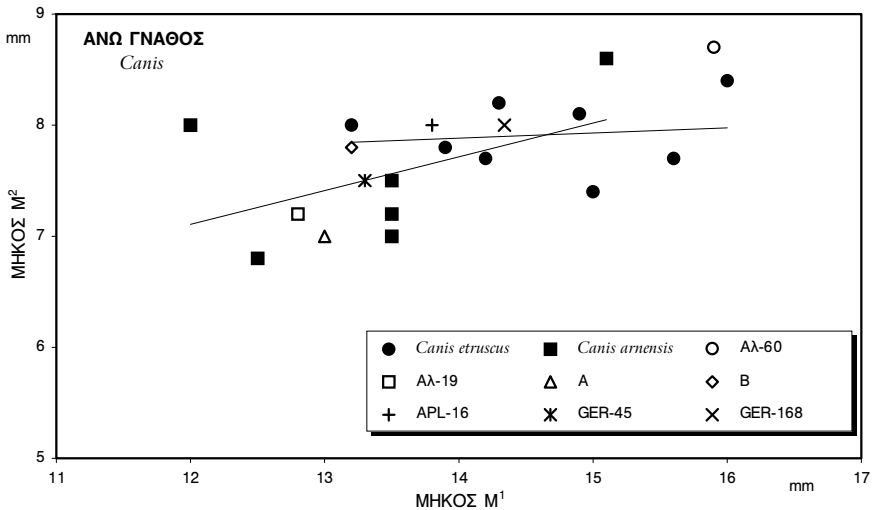
Σχ. 27: Διάγραμμα διασποράς των μηκών του P^4 και του M^1 της άνω γνάθου Αλ-60 από τις Άλκυες και αντίστοιχων εύρημάτων από τον Λιθάκο (είδη Α και Β· κατά STEENSMA, 1988), την Άπολλωνία (ΑPL-16· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-45 και GER-168· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).



Σχ. 28: Διάγραμμα διασποράς μήκους και πλάτους του P⁴ της άνω γνάθου AL-60 από τις Άλυκές και αντίστοιχων εύρημάτων από τον Λιβάκο (είδη A και B· κατά STEENSMA, 1988), την Άπολλωνία (APL-16· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 θ), και τη Γερακαρού (GER-45 και GER-168· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 θ), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του υλικού του Μουσείου Φυσικής Ίστορίας της Φλωρεντίας).



Σχ. 29: Διάγραμμα διασποράς μήκους και πλάτους του M¹ της άνω γνάθου AL-60 από τις Άλυκές και αντίστοιχων εύρημάτων από τον Λιβάκο (είδη A και B· κατά STEENSMA, 1988), την Άπολλωνία (APL-16· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 θ), και τη Γερακαρού (GER-45 και GER-168· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 θ), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του υλικού του Μουσείου Φυσικής Ίστορίας της Φλωρεντίας).

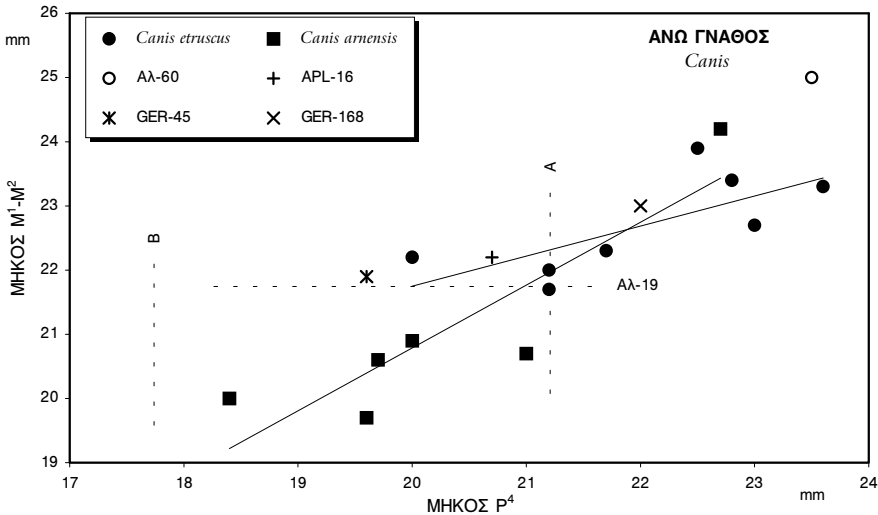


Σχ. 30: Διάγραμμα διασποράς των μηκών του M^1 και του M^2 των άνω γνάθων ΑΛ-19 και ΑΛ-60 από τις Άλκυες και αντίστοιχων εύρημάτων από τον Λιβάκο (είδη Α και Β· κατά STEENSMA, 1988), την Άπολλωνία (ΑΡ-16· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-45 και GER-168· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arvensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).

Σε ό,τι αφορά τη στατιστική ανάλυση δύο μεταβλητών, κατασκευάστηκε κατ' αρχήν το διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μηκών των P^4 και M^1 (Σχ. 27), το οποίο προτείνεται από τον TORRE (1967) ως καταλληλότερο για τη σαφή απεικόνιση των διαφορών μεταξύ των δύο ειδών. Ωστόσο στην περίπτωση μας δεν διακρίνεται κάτι τέτοιο (άκομη και οι γραμμές ελαχίστων τετραγώνων των δύο πληθυσμών ουσιαστικά συμπίπτουν): απλώς οι αντιπρόσωποι του *Canis etruscus* καταλαμβάνουν γενικά τις υψηλότερες περιοχές του διαγράμματος, έχοντας κατά κανόνα μεγαλύτερες διαστάσεις. Κάπως καλύτερος διαχωρισμός επιτυγχάνεται αν απεικονίσουμε γραφικά τη σχέση μεταξύ του μήκους και του πλάτους των P^4 και M^1 αντίστοιχως (Σχ. 28 και 29), χωρίς όμως να προκύπτει κάποιο αξιόλογο κριτήριο διακρίσεως μεταξύ των δύο ειδών. Αξιοσημείωτη είναι η απόκλιση που παρουσιάζουν τα δείγματα από τον Λιβάκο, την Άπολλωνία και τη Γερακαρού: τα δείγματα από τις Άλκυες αντίθετως βρίσκονται εντός των συγκεντρώσεων των οικείων ειδών. Καλό διαχωρισμό δεν εμφανίζουν ούτε και τα διαγράμματα του μήκους του M^1 προς το μήκος του M^2 ¹ και του μήκους του P^4 προς το ολικό μήκος των γομφίων (Σχ. 30 και 31). Ωστόσο όλα τα δείγματα από τον Έλλαδικό χώρο βρίσκονται στις περιοχές των αντίστοιχων ειδών. Εντύπωση προκαλεί όμως η σταθερή απόκλιση ενός σημείου της ομάδας του *Canis arvensis*, η οποία παρατηρείται και στα πρώτα διαγράμματα. Το σημείο αυτό αντιστοιχεί σε όλα τα διαγράμματα στο δείγμα IGF-877 του Μουσείου της Φλωρεντίας που αποδίδεται από τον TORRE (1967) στο ανώτερο είδος (ο DEL CAMPANA, 1913, δεν δίνει κατά-

¹ Κατά τον DEL CAMPANA (1913), στον *Canis arvensis* ο M^2 είναι συγκριτικά μεγάλος ως προς τον M^1 εν σχέσει προς την αντίστοιχη αναλογία στα υπόλοιπα είδη που περιγράφει.

λογο δειγμάτων). Από το Σχ. 31 εξάγεται επίσης ότι στο σύνολο σχεδόν των δειγμάτων το μήκος του P^4 υπολείπεται του συνολικού μήκους των M^1 και M^2 . Αυτό θεωρείται από την BONIFAY (1971) πρωτόγονος χαρακτήρας, αφού κατά την πάροδο του χρόνου είναι έμφανής η τάση στο γένος *Canis* προς ανάπτυξη του P^4 και περιορισμό των διαστάσεων των γομφίων.¹ Αυτή η μεταβολή θεωρείται σχετιζόμενη με μια σταδιακή αύξηση της συμμετοχής του κρέατος στη διαίτα των ζώων αυτών.



Σχ. 31: Διάγραμμα διασποράς μήκους του P^4 και όλικου μήκους των M^1 και M^2 της άνω γνάθου Αλ-60 από τις Άλυκες και αντίστοιχων εύρημάτων από την Άπολλωνία (APL-16· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992β), και τη Γερακαρού (GER-45 και GER-168· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλιάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας). Το δείγμα Αλ-19 από τις Άλυκες, όπως και εκείνα από τον Λιθάκο (είδη Α και Β· κατά STEENSMA, 1988), παριστάνονται με κάθετες στους άξονες εύθειες, ελλείψει της μίας εκ των δύο μετρήσεων.

Συγκρινόμενες με το πλούσιο ύλικό από το L'Escale που περιγράφει η BONIFAY (1971) οι Αλ-60 και Αλ-19 βρίσκονται κοντά στα δύο άκρα του εύρους των μετρήσεων.² Η Αλ-60 ξεπερνά ελαφρώς, στις περισσότερες περιπτώσεις, τις μέγιστες τιμές, ενώ αντίθετως η Αλ-19 υπολείπεται των ελαχίστων. Μια διαφορά παρατηρείται ωστόσο στο σχήμα των γομφίων, αφού αυτοί του ύλικού των

¹ Με βάση το δείκτη μήκους $P^4 \times 100 / \text{όλικό μήκος γομφίων}$ η BONIFAY (1971) χωρίζει τον *Canis etruscus* σε δύο ομάδες: την Α με δείκτη κατά μέσον όρο μικρότερο του 100, η οποία θεωρείται πρωτόγονη, και την Β με δείκτη κατά μέσον όρο μεγαλύτερο του 100, η οποία θεωρείται πιο εξελιγμένη. Η Αλ-60 έχει δείκτη 94, αλλά για να καταταγεί το είδος των Άλυκων σε μία από τις παραπάνω ομάδες χρειάζεται ένα καλό στατιστικό δείγμα που δεν είναι διαθέσιμο προς το παρόν.

² Η συγγραφέας αναφέρει πως ο πληθυσμός που μελετά καλύπτει όλες τις ενδιάμεσες τιμές μεταξύ *Canis etruscus* και *Canis arnensis*. Αυτός άλλωστε ήταν και ο κυριώτερος λόγος για τον οποίο τα θεώρησε συνώνυμα.

Ἄλικών ἔχουν μεγαλύτερο μήκος ἐν σχέσει πρὸς τὸ πλάτος τους, εἶναι δηλαδὴ κάπως πιὸ τετραγωνισμένοι. Ἡ παρατήρηση αὐτὴ ἐνδεχομένως νὰ ἔχει σχέση μετὰ τὸ στάδιο τῆς προαναφερθείσας ἐξέλιξης πρὸς μεγέθυνση τοῦ P^4 καὶ σμίκρυνση τῶν γομφίων.

Κάτω γνάθος — Οἱ συγκρίσεις τῶν κάτω γνάθων εἶναι γενικὰ πιὸ εὐκολες, καθὼς ὑπάρχουν ἄρκετὰ —σχετικὰ ὅμως καὶ ὄχι ἀπόλυτα— κριτήρια διαχωρισμοῦ μεταξὺ τῶν *Canis etruscus* καὶ *Canis arnensis*, τὸ δείγμα ἀναφορᾶς ἀπὸ τὴ Βόρειο Ἰταλία εἶναι μεγαλύτερο καὶ οἱ δύο κάτω γνάθοι ἀπὸ τὶς Ἄλικες εἶναι πιὸ πλήρεις ἀπ' ὅτι οἱ ἄνω. Τὰ κριτήρια διαχωρισμοῦ ἀναφέρονται κυρίως ἀπὸ τὸν DEL CAMPANA (1913) κατὰ τὴν πρώτη περιγραφή τοῦ *Canis arnensis*:

— Ἡ κάτω γνάθος τοῦ εἴδους αὐτοῦ εἶναι σχεδὸν εὐθεία σὲ κάτοψη· ἂν θεωρήσουμε μιὰ νοητὴ εὐθεία ποῦ συνδέει τὴν κορυφή τοῦ P_1 μετὰ τὸ κέντρο τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας τοῦ M_3 , τότε αὐτὴ τέμνει ὅλους τοὺς ὀδόντες ἐκτὸς ἀπὸ τὸν P_4 (μερικὲς φορές ἀκόμη καὶ αὐτόν). Ἀντιθέτως στὰ ὑπόλοιπα εἶδη, στὰ ὁποῖα ἡ γνάθος εἶναι σὲ κάτοψη κυρτὴ πρὸς τὴν παρειακὴ πλευρά, ἡ γραμμὴ δὲν τέμνει οὔτε τὸν P_4 οὔτε τὸν P_3 .

— Οἱ προγόμφοι εἶναι γενικὰ πιὸ ἀραιοί, ἐμφανίζοντας μεταξὺ τους μεσοδοντικὰ διαστήματα. Ὡστόσο αὐτὸς ὁ χαρακτήρας δὲν εἶναι σταθερός.

— Τὸ κάτω ὄριο τῆς γνάθου εἶναι γενικὰ εὐθύ, ἐνῶ ἡ σύμφυση εἶναι πιὸ ἐπιμήκης.

Παρόμοια κριτήρια, αὐτὴ τὴ φορά διαχωρισμοῦ τῶν συγχρόνων λύκων καὶ θῶων,¹ παραθέτει καὶ ὁ SOERGEL (1929):

— Στοὺς λύκους ἡ ὀδοντοστοιχία τῶν προγομφίων σχηματίζει γωνία μετὰ ἐκείνη τῶν γομφίων. Στοὺς θῶες (ιδίως στὰ μικρόσωμα εἶδη) ἡ γωνία αὐτὴ εἶναι πολὺ ἀμβλύτερη.

— Στοὺς λύκους οἱ ὀδόντες εἶναι πυκνοί, ἐνῶ οἱ θῶες ἔχουν ἀραιοὺς προγομφίους. Τὸ διάστημα C- P_1 ποικίλλει πάντως εὐρέως στὰ Canidae.

— Οἱ θῶες ἔχουν πιὸ ἐπιμήκη σύμφυση.

— Τὸ κάτω ὄριο τῆς γνάθου τῶν λύκων κάμπτεται πρὸς τὰ κάτω, κάτω ἀπὸ τὸν P_2 . Ἀντιθέτως στοὺς θῶες τὸ ὄριο ἔχει τὴ μορφή συνεχοῦς καμπύλης μέχρι τοὺς τομεῖς.

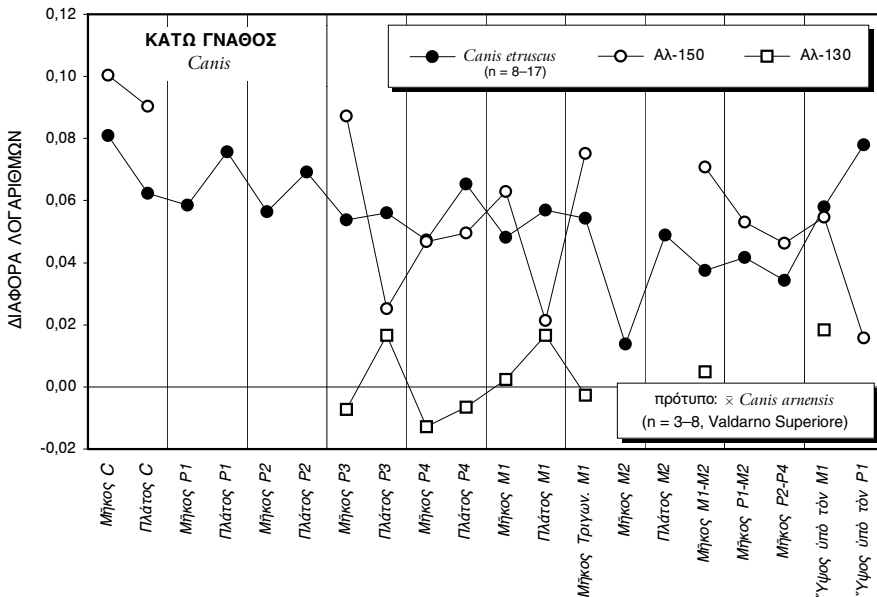
— Οἱ λύκοι ἔχουν γενικὰ πιὸ ὑψηλὴ γνάθο· ὑπάρχει ὅμως μεγάλη ἀλληλεπικάλυψη.

— Οἱ θῶες ἔχουν πιὸ παχιά γνάθο στὴν περιοχὴ τῶν προγομφίων ἐν σχέσει πρὸς τὸ ὕψος τῆς γνάθου στὸ ἴδιο σημεῖο.

¹ Ὁ DEL CAMPANA καὶ οἱ σύγχρονοί του συγγραφεῖς, καθὼς καὶ ὁ TORRE (1967) θεωροῦσαν τὸν *Canis arnensis* συγγενὴ τῶν σημερινῶν θῶων, μετὰ τὴ διαφορὰ ὅτι ἦταν ἄρκετὰ μεγαλύτερος. Ἀργότερα ὁ KURTÉN (1974) ἔδειξε μετὰ διαγράμματα καὶ στατιστικὲς μεθόδους ὅτι τὸ εἶδος, βάσει τῶν ἀναλογιῶν τῶν ὀδόντων του, ἔχει μεγαλύτερη συγγένεια μετὰ τὰ ἀμερικανικὰ κογιότ καὶ θὰ μπορούσε νὰ θεωρηθεῖ συνώνυμο τοῦ συγχρόνου τοῦ *Canis priscolatrans* τῆς Βορείου Ἀμερικῆς. Ἄν πράγματι συμβαίνει αὐτό, τότε ἔχουμε στὸ Κατώτερο Πλειστόκαινο ἕναν κοσμοπολιτικὸ πληθυσμὸ κογιότ. Γιὰ νὰ ἀποδειχθεῖ βεβαίως κάτι τέτοιο, πρέπει νὰ μελετηθοῦν λεπτομερῶς καὶ τὰ Canidae τῆς Ἀσίας, ποῦ συνδέουν γεωγραφικὰ τοὺς πληθυσμοὺς τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀμερικῆς, τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι μέχρι σήμερα ἐπαρκῶς γνωστά.

Παρατηρούμε γενική συμφωνία των δύο συγγραφέων ως προς τους χαρακτηρισμούς διαχωρισμού. Η αξία τους όμως είναι σχετική, καθ' ότι βασίζονται σε μεγάλα δείγματα στα οποία είναι πιάδ εύκολο να διακριθούν, παρά τη μεγάλη αλληλεπικάλυψη. Εξάλλου όρισμένοι έμπεριέχουν μεγάλο βαθμό ύποκειμενισμού.

Η ύποτιθέμενη εύθύτητα του κάτω όριου της γνάθου του *Canis arvensis* δέν παρατηρείται πάντως στους πίνακες του DEL CAMPANA (1913), όπου όλες οι γνάθοι έμφανίζουν μια μικρή κάμψη κάτω από τον P₂. Επίσης και το κριτήριο των άραιων προγομφίων του *Canis arvensis* έχει εξαιρέσεις (π.χ. ή γνάθος της εικ.3 του Πίνακα IV έμφανίζει μεσοδοντικά διαστήματα ενώ αποδίδεται στον *Canis etruscus*). Τέλος, ο DEL CAMPANA (1924) περιγράφει μια γνάθο από *Canis arvensis* ή όποια σε κάτοψη έμφανίζει σημαντική κύρτωση προς τα έξω.

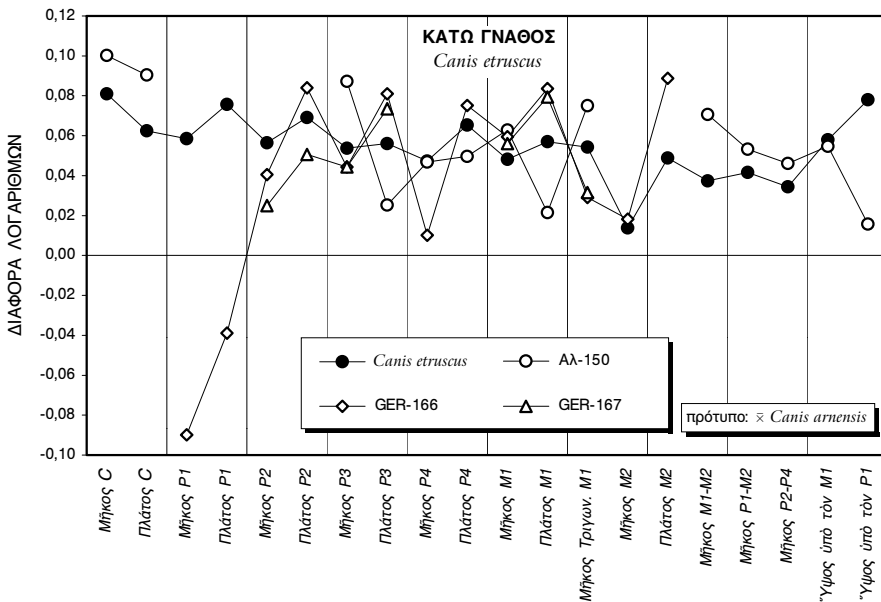


Σχ. 32: Διάγραμμα αναλογιών προς σύγκριση των διαστάσεων οδόντων των κάτω γνάθων AL-150 και AL-130 από τις Άλκυες, με τη μέση τιμή των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arvensis* (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο) από την Κουλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).

Εφαρμόζοντας τα παραπάνω κριτήρια στις γνάθους AL-150 και AL-130 παρατηρούμε τα εξής: Η AL-130 έμφανίζεται σχετικά εύθεια σε κάτοψη, αν και ή έλλειψη των P₁ και M₃ δέν μάς έπιτρέπει να εφαρμόσουμε με άκριβεια το αντίστοιχο κριτήριο. Αντιθέτως ή AL-150 παρουσιάζει ισχυρή κάμψη προς τα έξω στην περιοχή του P₄ έχοντας τη χαρακτηριστική για τις γνάθους των λύκων σιγμοειδή μορφή. Στο ίδιο δείγμα οι προγόμφιοι είναι διατεταγμένοι κοντά ο ένας στον άλλον (όπως φαίνεται από τους υπάρχοντες οδόντες και από τα φατνία των υπολοίπων), σε αντίθεση με την AL-130 όπου υπάρχουν μικρά μεσοδοντικά διαστήματα. Όσοσο διάστημα μεταξύ των P₄ και M₁ δέν παρατηρείται (ό P₄ έφάπτεται στην προσθιοπαραριακή πλευρά του παρακωνιδίου του M₁) όπως και στα δείγματα που απεικονίζει ο DEL CAMPANA (1913, 1924), σε αντίθεση με τους αντί-

προσώπους του είδους από τη λεκάνη της Μυγδονίας (ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β). Κάποια σημαντική διαφορά στο ύψος δεν παρατηρείται μεταξύ των δύο πρὸς εξέταση γνάθων. Ο λόγος πάχους/ύψους γνάθου λαμβάνει τις τιμές 49 και 56 για την περιοχή ὑπὸ τοῦ P₂, γιὰ τις Αλ-150 και Αλ-130 ἀντιστοίχως, και 42 και 49 γιὰ την περιοχή ὑπὸ τοῦ P₄. Ἡ Αλ-130 εἶναι λοιπὸν πιὸ παχιά, συχνά ὄχι μόνον ἐν σχέσει πρὸς τὸ ὕψος ἀλλὰ και σὲ ἀπόλυτες τιμές, ὁμοιάζοντας μὲ τὴ γνάθο τῶν θῶων. Αὐτὸ ὠστόσο συμβαίνει και στὴν περιοχή τῶν γομφίων.

Γιὰ τὴ στατιστικὴ σύγκριση τῶν δύο αὐτῶν δειγμάτων μὲ τοὺς πρότυπους πληθυσμοὺς τῶν *Canis etruscus* και *Canis arnensis* κατασκευάστηκαν, ὅπως και στὴν περίπτωση τῶν δειγμάτων τῆς ἄνω γνάθου, λογαριθμικὰ διαγράμματα ἀναλογιῶν κατὰ Simpson, καθὼς και μιὰ σειρά διαγραμμάτων διασπορᾶς.

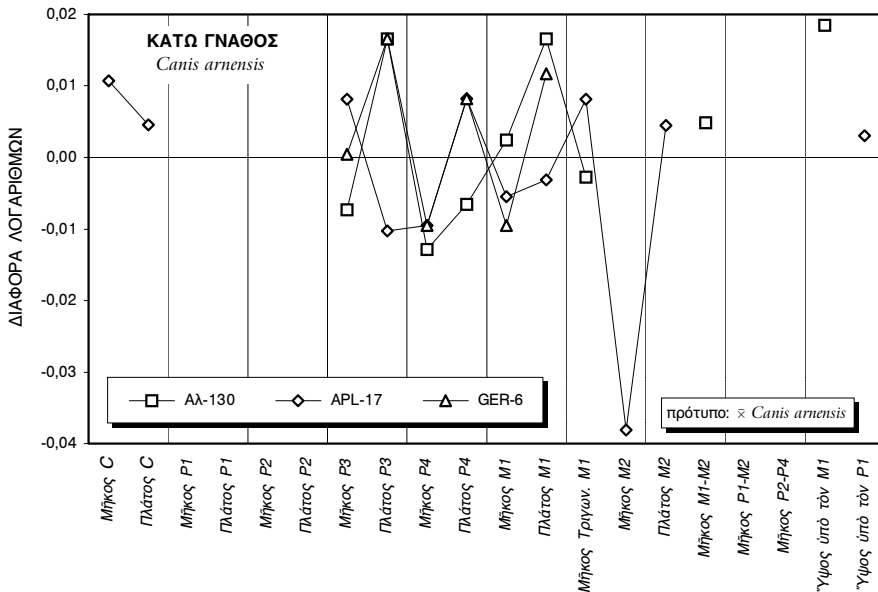


Σχ. 33: Διάγραμμα ἀναλογιῶν πρὸς σύγκριση τῶν διαστάσεων ὀδόντων τῆς κάτω γνάθου Αλ-150 ἀπὸ τῆς Ἄλυκας μὲ δειγμάτων ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), ποὺ ἀποδίδονται στὸ ἴδιο εἶδος, και τὴ μέση τιμὴ τῶν εἰδῶν *Canis etruscus* και *Canis arnensis* (ποὺ χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο) ἀπὸ τὴν Κοιλὰδα τοῦ Ἄρνου (μετρήσεις ἐπὶ τοῦ ὑλικοῦ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Φλωρεντίας).

Στὸ διάγραμμα ἀναλογιῶν (Σχ. 32) εἶναι ἐμφανῆς ἡ ἀπόκλιση τῆς Αλ-150 ἀπὸ τὴ μέση τιμὴ τοῦ *Canis etruscus* ὅσον ἀφορᾶ τὸ πλάτος τῶν ὀδόντων (βασικὰ τοῦ P₃ και τοῦ M₁). Τὸ μήκος τοῦ M₁ και τοῦ τριγωνιδίου του ἐμφανίζονται λίγο μεγαλύτερα, ὅπως ἐπίσης και τὰ μήκη M₁-M₂, P₁-M₂ και P₂-P₄. Ἀρκετὰ μακρύτερος ἐμφανίζεται και ὁ P₃ (ἂν και ἡ μέτρηση τοῦ μήκους του εἶναι ἀνακριβῆς). Τέλος ἐκπληξη προκαλεῖ τὸ συγκριτικὰ πολὺ μικρὸ ὕψος τῆς γνάθου ὑπὸ τὸν P₁, τὴ στιγμή ποὺ τὸ ὕψος ὑπὸ τὸν M₁ συμπίπτει μὲ αὐτὸ τῆς μέσης τιμῆς τοῦ εἰδους. Γενικὰ πάντως οἱ διαστάσεις τῆς Αλ-150 βρίσκονται μέσα στὴν ποικιλότητα τοῦ εἰδους, ἂν και πολὺ κοντὰ στῆς ἀκραίες τιμές (τὰ μήκη τῶν ὀδόντων πλησιάζουν τῆς μέγιστες ἐνῶ τὰ πλάτη τῆς ἐλάχιστες). Τιμές ἐκτὸς ὀρίων ἔχουμε

ούσιαστικά μόνον στο μήκος M_1 - M_2 , που είναι πολύ μεγάλο, και στο ύψος υπό τόν P_1 που είναι, όπως προαναφέρθηκε, πολύ μικρό.

Στα Σχ. 33 και 34 παρατίθενται δύο διαγράμματα συγκρίσεως των γνάθων Αλ-150 και Αλ-130 από τις Άλυκες με ανάλογα δείγματα από άλλες θέσεις της Ελλάδος που έχουν προσδιοριστεί ως *Canis etruscus* (GER-166 και GER-167 από τη Γερακαρού) και *Canis arnensis* (APL-17 από την Άπολλωνία και GER-6 από τη Γερακαρού) αντίστοιχως. Στο πρώτο, το σχετικά μεγάλο μήκος και το μικρό πλάτος των οδόντων εκφράζονται σαφώς εν σχέσει και πρὸς τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὴ Γερακαρού, ἐνῶ στὸ δεύτερο οἱ διαφορὲς εἶναι πιὸ σημαντικὲς κόνοντας προβληματικὴ τὴ σύγκριση τῶν τριῶν δειγμάτων. Τὸ δείγμα ἀπὸ τὴς Άλυκὲς πάντως φαίνεται νὰ ὁμοιάζει περισσότερο μὲ αὐτὸ ἀπὸ τὴ Γερακαρού. Καὶ τὰ δύο διαγράμματα δείχνουν ὅμως ὅτι ὑπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία μέσα σὲ κάθε εἶδος.



Σχ. 34: Διάγραμμα αναλογιών πρὸς σύγκριση τῶν διαστάσεων οδόντων τῆς κάτω γνάθου Αλ-150 ἀπὸ τὴς Άλυκὲς μὲ δείγματα ἀπὸ τὴν Άπολλωνία καὶ τὴ Γερακαρού (κατὰ Κουφὸς, 1992 β), πού ἀποδίδονται στὸ ἴδιο εἶδος, καὶ τὴ μέση τιμὴ τοῦ *Canis arnensis* (πού χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο) ἀπὸ τὴν Κοιλιάδα τοῦ Άρνου (μετρήσεις ἐπὶ τοῦ ὑλικοῦ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Φλωρεντίας).

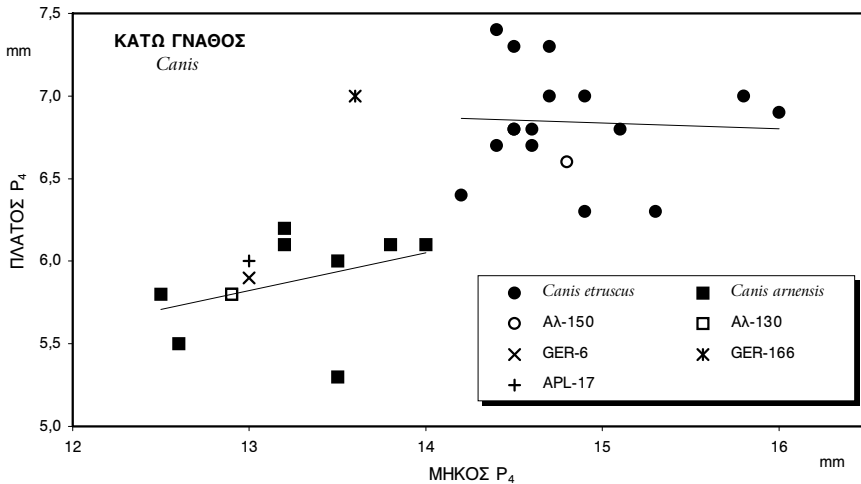
Γιὰ τὴν ἀνάλυση δύο μεταβλητῶν κατασκευάστηκαν τὰ ἐξῆς διαγράμματα: μήκους πρὸς πλάτος τοῦ P_4 (Σχ. 35), μήκους πρὸς πλάτος τοῦ M_1 (Σχ. 36), μήκους τοῦ P_4 πρὸς μήκος τοῦ M_1 (Σχ. 37), μήκους τοῦ M_1 πρὸς μήκος τοῦ M_2 (Σχ. 38) καὶ μήκους τοῦ M_1 πρὸς μήκος τοῦ τριγωνιδίου του (Σχ. 39). Σὲ ὅλα παρατηρεῖται καλὸς διαχωρισμὸς τῶν δύο πληθυσμῶν, χωρὶς νὰ ὑπάρχει ἀνάμειξη καὶ ἀλληλεπικάλυψη τῶν δύο εἰδῶν. Ὅμως, ὅπως καὶ στὴν περίπτωση τῶν διαγραμμάτων διασπορᾶς τῆς ἄνω γνάθου, τὸ σημεῖο πού ἀντιστοιχεῖ στὸ δείγμα IGF-877 τοῦ Μουσείου τῆς Φλωρεντίας ἀποκλίνει ἀπὸ τὰ ὑπόλοιπα ἄτομα τοῦ *Canis arnensis*, λαμβάνοντας ἐνδιάμεσες τιμὲς μεταξὺ τῶν δύο εἰδῶν, ἢ τείνοντας

νά συμπεριληφθεί στο «νέφος» σημείων του *Canis etruscus* (Σχ. 36 και 38). Κατά τὰ ἄλλα πάντως τὰ δύο εἶδη διαχωρίζονται πολὺ καλά, ἐνῶ τὰ δείγματα ἀπὸ τὸν Ἑλλαδικὸ ὄρειο κῶρο καταλαμβάνουν γενικὰ θέσεις μακριὰ ἀπὸ τὴν περιοχὴ μεταξὺ τῶν δύο εἰδῶν, ἐπιβεβαιώνοντας τὸν προαναφερθέντα προσδιορισμὸ τους. Ἡ ἐκκεντρικὴ θέση τοῦ ΑΛ-150 στὸ Σχ. 36 ὀφείλεται στὸ προαναφερθέν μικρὸ πλάτος τῶν ὀδόντων του, ἐνῶ ἡ ἀπόκλιση τοῦ GER-166 (Σχ. 35 και 37) στὸ πολὺ μικρὸ μῆκος τοῦ P₄, καὶ θὰ πρέπει νὰ θεωρηθοῦν ἡσσονος σημασίας.

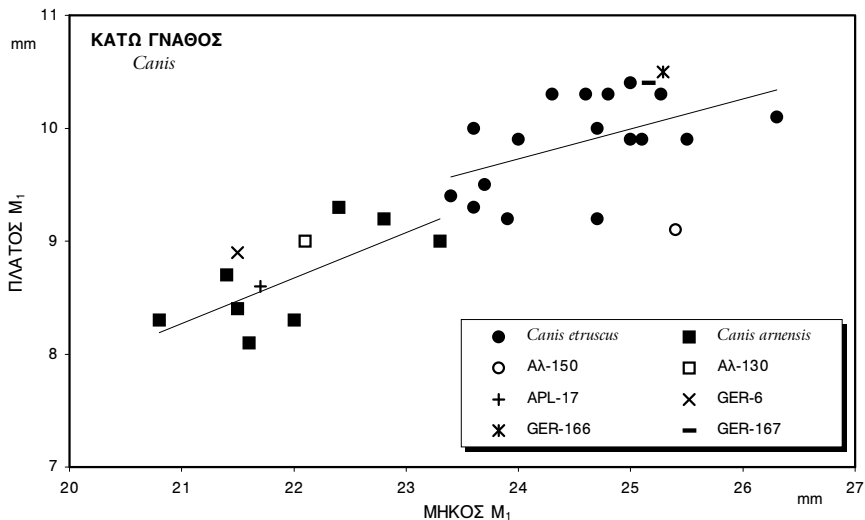
Τὸ διάγραμμα τοῦ μήκους τοῦ M₁ πρὸς τὸ μῆκος τοῦ M₂ (Σχ. 38) προτείνεται ἀπὸ τὸν TORRE (1967) ὡς ἀντιπροσωπευτικὸ τῶν διαφορῶν μεταξὺ λύκων καὶ θῶων καί, κατ' ἀναλογίαν, μεταξὺ *Canis etruscus* καὶ *Canis arnensis*, ἀφοῦ οἱ ἀναλογίες τῶν δύο αὐτῶν ἀπολιθωμένων εἰδῶν ταιριάζουν μὲ αὐτῆς τῶν σημερινῶν λύκων καὶ τῶν διαφόρων εἰδῶν θῶων ἀντιστοίχως. Βάσει τοῦ διαγράμματος αὐτοῦ ὁ ἀνωτέρω συγγραφέας θεώρησε τὸν *Canis arnensis* στενὸ συγγενῆ τῶν θῶων. Ἀργότερα ὁ KURTÉN (1974) ἔδειξε, βασιζόμενος στὰ σχετικὰ μεγέθη ὄλων τῶν ὀδόντων, ὅτι ὁμοιάζει πολὺ περισσότερο μὲ τὰ σημερινὰ ἀμερικανικὰ κογιότ καὶ τοὺς ἀπολιθωμένους ἀντιπροσώπους τους παρὰ μὲ τοὺς θῶες (βλ. καὶ ὑποσημείωση τῆς σελ. 67). Αὐτὴ ἡ ὁμοιότητα ὅμως δὲν μπορεῖ νὰ φανεῖ σὲ διαγράμματα ἀναλογιῶν τῶν γομφίων — ὅπου οἱ θῶες καὶ τὰ κογιότ δὲν διαχωρίζονται — ἀλλὰ σὲ διαγράμματα ἀναλογιῶν γομφίων—προγομφίων (οἱ θῶες ἔχουν συγκριτικὰ προγομφίους μικρότερου μήκους). Παρ' ὅλα αὐτὰ τὸ προτεινόμενον ἀπὸ τὸν TORRE (1967) διάγραμμα διαχωρίζει ἱκανοποιητικὰ τὰ εἶδη *Canis etruscus* καὶ *Canis arnensis*: καλύτερη ὥστόσο διάκριση ἐπιτυγχάνεται ἀπὸ τὸ διάγραμμα τοῦ μήκους τοῦ M₁ πρὸς τὸ μῆκος τοῦ τριγωνιδίου του, τουλάχιστον γιὰ τὸ ἀντιπροσωπευτικὸ δείγμα ποὺ μετρήθηκε στὸ Μουσεῖο τῆς Φλωρεντίας. Γιὰ νὰ ἀποδειχθεῖ ὅμως ἂν τὸ διάγραμμα αὐτὸ προσφέρεται γιὰ ἀπόλυτη διάκριση μεταξὺ τῶν δύο παραπάνω εἰδῶν, θὰ πρέπει νὰ ἐμπλουτιστεῖ μὲ περισσότερα στοιχεῖα.

Συγκρινόμενες μὲ τὸ μεγάλο δείγμα ἀπὸ τὸ σπήλαιο L'Escalé τῆς ΝΑ Γαλλίας ποὺ περιγράφεται ἀπὸ τὴν BONIFAY (1971), οἱ δύο κάτω γνάθοι ἀπὸ τὴν Ἄλυκῆς ἐμπίπτουν πάντοτε στὸ εὖρος τιμῶν του, τὸ ὅποιο, ὅπως προαναφέρθηκε, εἶναι μεγάλο, καλύπτοντας ὅλες τὴς ἐνδιάμεσες τιμὲς μεταξὺ τῶν *Canis etruscus* καὶ *Canis arnensis*. Ἰδιαιτέρα μεγάλο εὖρος σημειώνεται εἰδικώτερα στὸ ὕψος τῆς γνάθου, δείχνοντας ὅτι μᾶλλον δὲν εἶναι σημαντικὸς χαρακτήρας γιὰ τὴν ταξινόμηση.

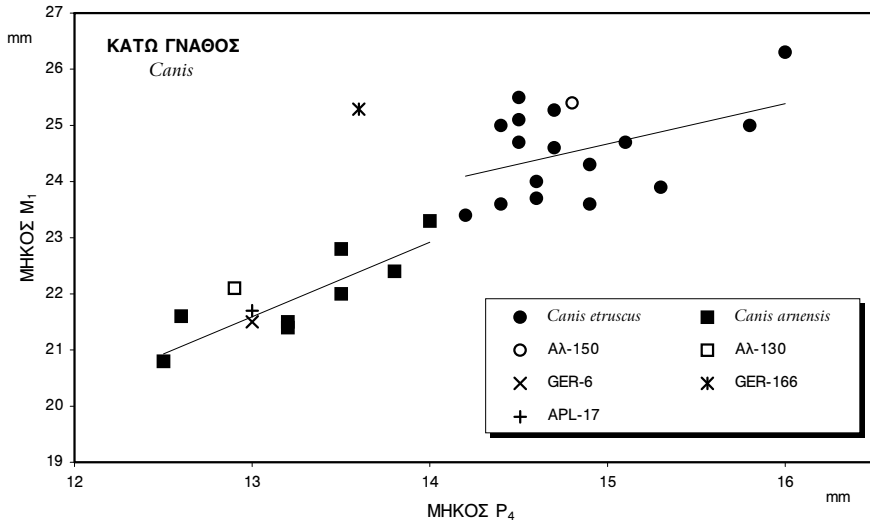
Ὁ κυνόδοντας ΑΛ-13 θὰ μπορούσε νὰ ἀποδοθεῖ στὸν *Canis etruscus* λόγω τῶν σχετικὰ μεγάλων διαστάσεων του (μῆκος × πλάτος μύλης: 12,2 × 6,7 mm, ἀπόσταση ἀπὸ τὴν ἄκρη τῆς ρίζας ἕως τὴν κορυφή: 40,3 mm). Σημειώνεται πῶς σὲ ὅ,τι ἀφορᾷ τὸ μῆκος τοῦ C τῆς κάτω γνάθου, οἱ *Canis etruscus* καὶ *Canis arnensis* διακρίνονται σαφῶς, ἂν καὶ ἡ παρατήρηση αὐτὴ βασίζεται σὲ ὀκτὼ γνάθους τοῦ πρώτου καὶ μόλις τρεῖς τοῦ δευτέρου εἶδους. Κάτι ἀνάλογο δὲν ἀναφέρεται πάντως στὴ βιβλιογραφία.



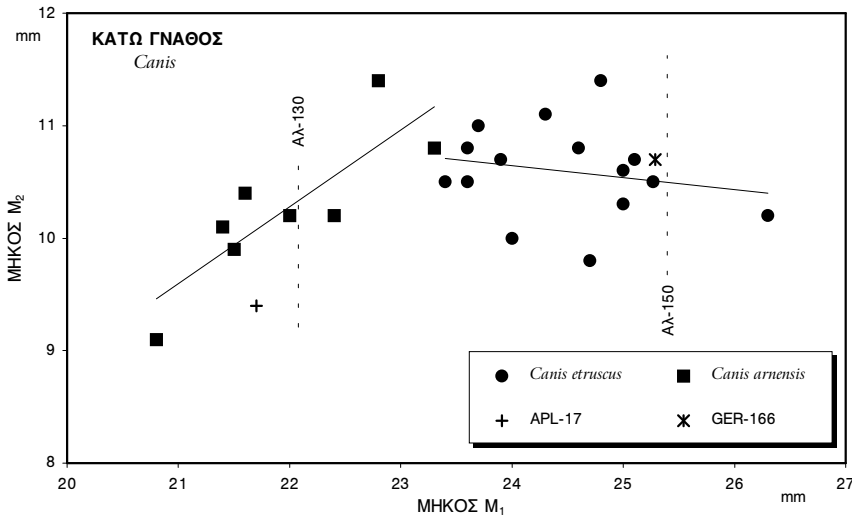
Σχ. 35: Διάγραμμα διασποράς μήκους και πλάτους του P₄ των κάτω γνάθων ΑΛ-150 και ΑΛ-130 από τις Άλυκές και αντίστοιχων εύρημάτων από την Άπολλωνία (ΑΡΛ-17· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-6 και GER-166· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Φλωρεντίας).



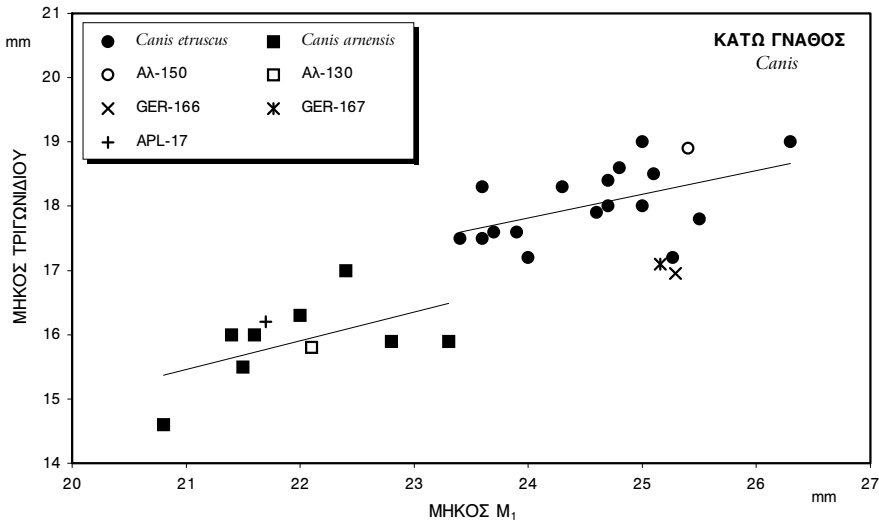
Σχ. 36: Διάγραμμα διασποράς μήκους και πλάτους του M₁ των κάτω γνάθων ΑΛ-150 και ΑΛ-130 από τις Άλυκές και αντίστοιχων εύρημάτων από την Άπολλωνία (ΑΡΛ-17· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-6, GER-166 και GER-167· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Φλωρεντίας).



Σχ. 37: Διάγραμμα διασποράς των μηκών του P_4 και του M_1 εύρημάτων από την Άπολλωνία (APL-17· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-166· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).



Σχ. 38: Διάγραμμα διασποράς των μηκών του M_1 και του M_2 εύρημάτων από την Άπολλωνία (APL-17· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-166· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας). Οι κάτω γνάθοι AL-150 και AL-130 από τις Άλυκες απεικονίζονται ως κάθετες στούς άξονες εύθειες, αφού δεν φέρουν τον M_2 .



Σχ. 39: Διάγραμμα διασποράς των μηκών του M_1 και του τριγωνιδίου του των κάτω γνάθων Αλ-150 και Αλ-130 από τις Άλκυες και αντίστοιχων εύρημάτων από την Άπολλωνία (ΑPL-17· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), και τη Γερακαρού (GER-166 και GER-167· κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 β), καθώς και αντιπροσώπων των ειδών *Canis etruscus* και *Canis arnensis* από την Κοιλιάδα του Άρνου (μετρήσεις επί του ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Φλωρεντίας).

Ο βραχίονας Αλ-8 εμφανίζει μία έντονη ιδιομορφία, έχοντας πολύ ανεπτυγμένα και όξεια υπερτροχίλιο απόφυση στην άνω επίφυση, χαρακτηριστικό που δεν απαντά σε άλλους βραχίονες, απολιθωμένους ή μή, της οικογένειας Canidae που εξετάστηκαν. Ωστόσο, στο μέτρο που η κατάσταση διατηρήσεως του δείγματος το επιτρέπει, η λοιπή μορφολογία και το μέγεθος δεν διαφέρουν από αυτά ενός *Canis*. Είναι μάλιστα κάπως μεγαλύτερο από το αντίστοιχο όσδο του *Canis aureus* δείχνοντας ότι θα μπορούσε να ανήκει στον *Canis arnensis*, ενώ έμπίπτει και στο εύρος τιμών του *Canis etruscus* από το σπήλαιο L'Escale (BONIFAY, 1971) με τη διαφορά ότι εμφανίζει πολύ πιό στενή έγγυς επίφυση (28,1 mm αντί 35,0–43,7!). Ίσως όμως να πρόκειται για κάποιο λάθος στον τρόπο λήψεως των μετρήσεων, αφού το παρατιθέμενο από τη συγγραφέα σχήμα (εικ. 10) δεν συμφωνεί με τις μετρήσεις. Όμως ή μή πλήρης ταύτιση της μορφολογίας του δείγματος με αυτήν κάποιου συγχρόνου είδους, κάτι που μπορεί να όφειλεται βεβαίως και στην ανεπάρκεια σύγχρονου συγκριτικού ύλικού, κάνει την απόδοση στο γένος *Canis* άβεβαιη. Προς το παρόν όμως τη δεχόμαστε, με κάθε έπιφύλαξη.

Ο βραχίονας Αλ-172 (πλάτους 27,5 mm) είναι ισομεγέθης με τον μικρότερο του δείγματος από το L'Escale. Πολύ μικρών διαστάσεων είναι και το έγγυς τμήμα βραχίονος Αλ-28· δεν μπορεί όμως να συγκριθεί, λόγω του προαναφερθέντος πιθανού λάθους στον πίνακα της BONIFAY (1971). Το θραύσμα ώλένης Αλ-64 ταυτίζεται σε διαστάσεις με την απεικονιζόμενη στην εικ. 12 που παραθέτει ή άνωτέρω συγγραφέας. Το ίδιο συμβαίνει τόσο με τις πτέρνες Αλ-16, Αλ-17, Αλ-61 και Αλ-161 (μέγιστο ύψος: 39–42,1 mm), που ταυτίζονται με τις εικονιζόμενες στην εικ. 14, όσο και με τις φάλαγγες Αλ-71 και Αλ-73 (ύψους 27,0 και

23,5 mm αντίστοιχως) και τὸ πισοειδὲς Αλ-2 ποὺ ἔχουν συγκρίσιμες διαστάσεις μὲ τὰ εἰκονιζόμενα στὴν εἰκ. 13 εὐρήματα ἀπὸ τὸ L'Escale. Μόνον ὁ ἀστράγαλος Αλ-63 ἀποκλίνει ἀπὸ τὸ μέγεθος τοῦ εἰκονιζομένου στὴν εἰκ. 14 τῆς BONIFAY (1971), ὄντας περίπου 20% μεγαλύτερος, καὶ ἐμφανίζοντας μικρὴ μορφολογικὴ διαφορὰ (ἡ κεφαλὴ δὲν εἶναι τόσο στρογγυλὴ καὶ τείνει νὰ γίνῃ γωνιώδης στὴν ἔσω πλευρὰ τῆς).

Οικογένεια Felidae

Τὰ Αἰλουροειδῆ ἀντιπροσωπεύονται στὶς Ἴαλυκές, ὅπως καὶ στὸ Σέσκλο, ἀπὸ λίγα δείγματα καὶ ἀπὸ ἓνα μόνον εἶδος, τὸ *Panthera gombaszoegensis*, μεγάλου μεγέθους πάνθηρα τοῦ Κατωτέρου καὶ Μέσου Πλειστοκαίνου, ὃ ὁποῖος εἶναι ἤδη γνωστὸς στὸν Ἑλλαδικὸ χῶρο ἀπὸ τὶς θέσεις Βόλος (VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN, 1988) καὶ Γερακαροῦ 1 (ΚΟΥΦΟΣ, 1992). Εὐρήματα τοῦ εἴδους *Felis arvernensis* ποὺ ἀναφέρονται ἀπὸ τοὺς AIRAGHI (1928) καὶ DESIO (1931) ἀπὸ τὴ νῆσο Κῶ ἀνήκουν πιθανότατα στὸ ἀνωτέρω εἶδος (βλ. ἱστορικὸ ὀνοματολογίας καὶ συνωνυμιῶν τοῦ εἴδους, σελ. 78).

Τάξη: Carnivora BOWDICH, 1821

Οἰκογένεια: Felidae GRAY, 1821

Γένος: *Panthera* OKEN, 1816

Panthera gombaszoegensis (KRETZOI, 1938)

(Πίνακας Β', εἰκ. 1-2)

Ὑλικό

Ὁ πάνθηρας τοῦ Κατωτέρου καὶ Μέσου Πλειστοκαίνου ἀντιπροσωπεύεται στὸ ὑλικὸ τῶν Ἴαλυκῶν ἀπὸ πολὺ λίγα δείγματα, ἱκανὰ ὅμως γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ εἴδους. Τὰ δείγματα αὐτὰ εἶναι τὰ ἐξῆς:

Αλ-200: τμήμα κρανίου, ἰνιακὴ-κροταφικὴ
χώρα (cranium):

Αλ-7: τμήμα ἀριστεροῦ κλάδου κάτω γνά-
θου, τὸ ὁποῖο φέρει τοὺς ὀδόντες P₄
καὶ M₁ (mandibula sin.):

Αλ-24: ἄπω ἄκρο δεξιῶν βραχίονος

(humerus dext.):

Αλ-30: ἀριστερὸ πρῶτο μετακαρπικὸ (os
metacarpale I sin.):

Αλ-29: ἐγγὺς ἄρθρωση ἀριστεροῦ πέμπτου
μετακαρπικοῦ (os metacarpale V sin.).

Περιγραφή

Κρανίο — Ἀπὸ τὸ κρανίον διατηρεῖται μόνον ἓνα μικρὸ τμήμα, ἡ ἰνιακὴ χώρα (ἀριστερὸς ἰνιακὸς κόνδυλος καὶ μέρος τοῦ δεξιῶν, ἀριστερὸ ἡμισυ τοῦ βασινιακοῦ, καθὼς καὶ τὸ ἰνιακὸ ὄγκωμα) καὶ ἡ κροταφικὴ χώρα (κροταφικὴ γλῆνη, ἀκουστικὴ περιοχὴ). Τὸ ἀκουστικὸ ὄγκωμα δὲν διατηρεῖται. Τὸ κρανίον ἐμφανίζει πολὺ ἰσχυρὸ ἔξω ἰνιακὸ ὄγκωμα ποὺ ἐκτείνεται πρὸς τὰ πίσω, πίσω ἀπὸ τοὺς ἰνιακοὺς κονδύλους, ἐνῶ στὸ κύτος τοῦ κρανίου ἀναπτύσσεται ἐξίσου ἰσχυρὸ ἔσω ἰνιακὸ ὄγκωμα. Τὸ ἔξω ἰνιακὸ ὄγκωμα πλαισιώνεται ἀπὸ πολὺ ἀνεπτυγμένη αὐχενικὴ καὶ ὀβελιαία ἀκρολοφία. Τὸ ἰνιακὸ τρῆμα εἶναι εὐρὺ καὶ σχεδὸν κυκλικὸ (ἡ κατακόρυφη διάμετρος του δὲν ὑπολείπεται πολὺ τῆς ὀριζοντίου). Ἡ μαστοειδὴς ἀπόφυση εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένη: ἡ σχετικὴ ἀνάπτυξή της ὅμως ἐν σχέσει πρὸς ἐκείνη τῆς παρινιακῆς ἀποφύσεως δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ παρατηρηθεῖ, καθὼς ἀπὸ τὴν τελευταία δὲν διατηρεῖται παρὰ μόνον ἓνα μικρὸ μέρος τῆς βάσεως. (Ἡ λεπτότητα τῆς βάσεως δείχνει πάντως ὅτι ἡ ἀπόφυση πρέπει νὰ ἦταν ἀσθενής). Ἡ κροταφικὴ γλῆνη ἔχει ἀπλή μορφολογία, ἔχοντας πολὺ ἀσθενῆ ἀπόφυση στὸ ἐμπρόσθιο τμήμα της, καὶ δίνει γενικὰ τὴν ἐντύπωση (ἂν καὶ τὸ ἐξωτερικὸ τμήμα

της είναι σπασμένο) ότι παρείχε σχετικά μεγάλη έλευθερία κινήσεων στην κάτω γνάθο (παρόμοιες παρατηρήσεις κάνουν ο DEL CAMPANA, 1915, και η BONIFAY, 1971). Η όπισθογληνοειδής απόφυση φτάνει περίπου έως το επίπεδο του ακουστικού ογκώματος.

Κάτω γνάθος — Η κάτω γνάθος από τις Άλυκες διατηρείται σὲ πολύ κακή κατάσταση με αποτέλεσμα νὰ μὴν εἶναι δυνατὲς λεπτομερεῖς παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς μορφολογίας τῶν ὀδόντων. Ὁ κατακόρυφος κλάδος λείπει, διατηρεῖται ὅμως τὸ μεγαλύτερο μέρος τοῦ μασητηρίου βόθρου, ὁ ὁποῖος ἐκτείνεται ἕως κάτω ἀπὸ τὸ ἄνω ὄριο τοῦ M_1 . Τὸ σῶμα τῆς γνάθου εἶναι πολὺ ἰσχυρό, ἔχοντας μεγάλο ὕψος. Τὸ κάτω του ὄριο εἶναι ἐλαφρῶς κυρτό, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ μικρὴ περιοχὴ κάτω ἀπὸ τὸ ἐμπρόσθιο ὄριο τοῦ μασητηρίου βόθρου, ὅπου εἶναι ἐλάχιστο κοῖλο. Οἱ ὀδόντες δὲν παρουσιάζουν μορφολογικὲς ἰδιομορφίες, ὄντας τυπικοὶ Felini. Οἱ διαστάσεις τῶν ὀδόντων (κατὰ προσέγγιση, λόγω τῆς πολὺ κακῆς κατάστασῆς τους) δίνονται στὸν ἐπόμενο Πίνακα 12:

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Διαστάσεις ὀδόντων τῆς κάτω γνάθου Αλ-7 τοῦ εἴδους *Panthera gombaszoegensis* ἀπὸ τὶς Άλυκες.

<i>P. gombaszoegensis</i> Κάτω γνάθος	P ₄		M ₁	
	μῆκος	πλάτος	μῆκος	πλάτος
Αλ-7	22	11	23	12

Ὅστα ἄκρων — Ὁ βραχίονας Αλ-24 ἐμφανίζει πεπλατυσμένη ἄνω ἐπίφυση καὶ πολὺ ἰσχυρὸ ἐσωτερικὸ κόνδυλο. Ἡ μορφή τῆς ἐπιφύσεως ἀποκλείει τὴν ἀπόδοση τοῦ δείγματος σὲ κάποιο γένος μαχαιρόδοντα, τῶν ὁποίων οἱ βραχίονες ἔχουν ἄνω ἐπιφύσεις μὲ πῖο ρωμαλέα ἄρθρωση (μεγαλύτερο μῆκος τῆς τροχιλίας) καὶ ἰσχυρότερες ἐπικονδύλιες ἀποφύσεις. Δείγματα βραχίονος τοῦ *Panthera gombaszoegensis* ἀπεικονίζονται καὶ περιγράφονται ἀπὸ τοὺς DEL CAMPANA (1916), KURTÉN (1969),¹ BONIFAY (1971) καὶ ARGANT (1991). Ὁ πρῶτος συγγραφέας δίνει, γιὰ δύο βραχίονες ἀπὸ τὴν Ολίνοια, μέγιστο πλάτος ἄνω ἐπιφύσεως 81,0 καὶ 83,5 mm, ἐνῶ οἱ ἄλλοι τρεῖς δίνουν 73,0 mm (KURTÉN), 70 καὶ 75,5 mm (BONIFAY) καὶ 68 mm (Argant). Ὁ Αλ-24, μὲ πλάτος 76,3 mm, βρίσκεται μεταξὺ τῶν παραπάνω τιμῶν. Ὁ KURTÉN (1969) δίνει ἐπιπροσθέτως καὶ τὸ ἐλάχιστο μῆκος τῆς τροχιλίας 22,7 mm, ἐναντι 23,0 τοῦ Αλ-24.

Τὸ πρῶτο μετακαρπικὸ Αλ-30 δὲν ἐμφανίζει καμμία μορφολογικὴ διαφορὰ ἀπὸ τὰ ἀντίστοιχα ὅστα τῶν ἀρτιγόνων μεγάλων Αἰλουροειδῶν. Ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους (μέγιστο ὕψος: 36,7 mm, μῆκος ἐγγὺς ἐπιφύσεως: \cong 12 mm, πλάτος ἐγγὺς ἐπιφύσεως: 18,3 mm) βρίσκεται μεταξὺ τῶν εἰδῶν *Panthera leo* καὶ *Panthera pardus* (σύγκριση μὲ ὑλικὸ τῶν Μουσείων Βασιλείας καὶ Φλωρεντίας). Στὴ βιβλιογραφία ἀναφέρονται μετρήσεις τοῦ ὅστου αὐτοῦ μόνον ἀπὸ τὸν ARGANT (1991), ὁ ὁποῖος δίνει ἀντιστοίχως 38,2, 13,4 καὶ 21,4 mm, τιμὲς λίγο μεγαλύτερες ἀπὸ αὐτὲς τοῦ Αλ-30.

Ὅμοιες εἶναι οἱ παρατηρήσεις γιὰ τὴν ἀντιστοίχου μεγέθους ἐγγὺς ἄρθρωση πέμπτου μετακαρπικοῦ Αλ-29. Οἱ διαστάσεις του (μέγιστο μῆκος καὶ μέγιστο

¹ Προσδιορίζεται ὡς cf. *Felis gombaszoegensis*, λόγω ἀπουσίας ἄλλου ὑλικοῦ.

πλάτος) είναι 17,5 και 19,5 mm. Ο ARGANT (1991) δίνει 19,5 και 21,7 για την πρώτη μέτρηση και 20,5 και 20,2 για τη δεύτερη.

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Το είδος *Panthera gombaszoegensis* αναφέρεται συχνά σε θέσεις του Κατωτέρου και Μέσου Πλειστοκαίνου (μέχρι και του 2-Μινδελίου της Άλπικης Στρωματογραφίας — κατά τον KURTÉN, 1968), υπό διάφορες ονομασίες, ανάλογα με την περιοχή και τον συγγραφέα. Σε σχετικά πρόσφατες έργασίες παρατηρείται πάντως μία τάση προς ένοποίηση διαφόρων τοπικών ειδών της Εύρωπης και της Άσίας, αν και αυτό δεν μπορεί να γίνει πάντοτε με μεγάλη βεβαιότητα.

Οι πρώτοι συγγραφείς που μελέτησαν ύλικό του είδους (FABRINI, 1892· TUCCIMEI, 1896 — εν FICCARELLI & TORRE, 1968 — όπως και οι PORTIS, 1907, και DEL CAMPANA, 1915, 1916) το απέδωσαν στο *Felis arvernensis* CROIZET & JOBERT, 1828,¹ είδος γνωστό με μία κάτω γνάθο από τη θέση Les Etouaires (Perrier) της Γαλλίας. Κατά τον SCHAUB (1949) ο πρώτος συγγραφέας που αποδίδει το μεγάλο Αίλουροειδές του Valdarno στο είδος των CROIZET & JOBERT είναι ο FORSYTH MAJOR το 1883. Ο DEL CAMPANA (1915, 1916) θεώρησε ότι τα άπολιθώματα από το Valdarno και την Ολινόλα που μελέτησε, σχετίζονται φυλογενετικώς περισσότερο με τις λεοπαρδάλεις, γι' αυτό και τα κατέταξε στο γένος *Leopardus* GRAY, 1867, το οποίο θεώρησε προφανώς ξεχωριστό από το *Panthera* OKEN, 1816, η έγκυρο έναντι αυτού. (Σήμερα τα δύο γένη θεωρούνται συνώνυμα και, για λόγους προτεραιότητας, θεωρείται έγκυρο και χρησιμοποιείται το δεύτερο).

Άντίστοιχα των εύρωπαϊκών εύρημάτων περιγράφονται και από τον ZDANSKY (1925) από τη θέση 39 της Κίνας. Το ύλικό αυτό (πλήρες κρανίο με κάτω γνάθο και άτλαντα) του επιτρέπει να προσδιορίσει ένα καινούργιο είδος, το *Felis palaeosinensis*. Συγκρίνοντάς το με το ύλικό που περιγράφει ο DEL CAMPANA (1915), παρατηρεί μεγάλη όμοιότητα ως προς το μέγεθος και τη μορφολογία των οδόντων, αλλά και κάποιες διαφορές στη μορφολογία και τη δομή του κρανίου. Μικρές διαφορές βρίσκει επίσης συγκριτικά με την κάτω γνάθο (όλοτυπο) του *Felis arvernensis*.

Ο KRETZOI (1938), μελετώντας μεμονωμένους οδόντες από τη θέση Gombas-zög της Ούγγαρίας, δίνει το είδος *Leo gombaszoegensis*, το οποίο θεωρεί λέοντα μικρού μεγέθους. Συγκρίνει το ύλικό του με εκείνο του Les Etouaires και του Valdarno, βρίσκοντας διαφορές στις αναλογίες των οδόντων, αν και παραδέχεται ότι υπάρχει άλληλεπικάλυψη εύρους μεγεθών.

Άκολούθως ο SCHAUB (1949), σε ανασκόπηση των Σαρκοφάγων της θέσεως Les Etouaires διαχωρίζει τον προαναφερθέντα πάνθηρα της θέσεως αυτής από τον αναλόγου μεγέθους της Βορείου Ιταλίας, τον όποιον και ονομάζει *Felis toscana*. Ο VIRET (1954), στη μονογραφία του για τη θέση Saint-Vallier της Γαλλίας, θεωρεί όμως πως ο όλοτυπος του *Felis arvernensis* είναι στην πραγματι-

¹ Στο ίδιο είδος αποδίδεται από τον AIRAGHI (1928) θραύσμα άριστερης κάτω γνάθου που βρέθηκε στη θέση Άλμυρη της νήσου Κώ. Ένδεχομένως και αυτό το εύρημα να ανήκει στο είδος *Panthera gombaszoegensis*.

κότητα μία κάτω γνάθος από *Acinonyx pardinensis* και, συνεπώς, τὰ δύο είδη είναι συνώνυμα.¹

Τὸ ὄνομα *Felis toscana* υἱοθετεῖται ἀπὸ τοὺς μεταγενέστερους συγγραφεῖς γιὰ τοὺς μεγαλόσωμους πλειστοκαινικούς πάνθηρες τῆς Νοτίου Εὐρώπης. Ὡστόσο ὑπῆρξαν καὶ ἐρευνητὲς οἱ ὁποῖοι προτίμησαν ἀντ' αὐτοῦ νὰ δώσουν κάποιον νέο εἶδος, ὅπως ὁ VON KOENIGSWALD (1960) καὶ ἡ BONIFAY (1971). Ὁ πρῶτος, βασιζόμενος σὲ ὀδόντες τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω γνάθου ἀπὸ τῆ θέση Tegelen τῆς Ὁλλανδίας, προσδιορίζει τὸ εἶδος *Felis (Panthera) schreuderi*, ἐνῶ ἡ δεύτερη, μελετώντας πλούσιο ὑλικὸ ἄνω καὶ κάτω γνάθων ἀπὸ τὸ σπήλαιο L'Escale τῆς ΝΑ Γαλλίας, δίνει νέο γένος καὶ νέο εἶδος: *Jansofelis vaufreyi*.

Αὐτὴ ἡ τάση προσδιορισμοῦ νέων εἰδῶν ἀρχίζει νὰ ἀντιστρέφεται ἀρχικὰ ἀπὸ τὸν KURTÉN (1968), ὁ ὁποῖος σὲ μιὰ σύντομη ἀναφορὰ στὰ μεγάλα Αἰλουροειδῆ τοῦ Πλειστοκαινοῦ θεωρεῖ πιθανὴ τὴ συνωνυμία τῶν εἰδῶν *Leo gombaszoegensis*, *Felis toscana* καὶ *Felis palaeosinensis*. Τὸ ἴδιο ἔτος οἱ FICCARELLI & TORRE (1968), σὲ μιὰ ἀνάλυση τοῦ εἰδους *Panthera toscana* (SCHAUB) καὶ τῶν σχέσεων του μὲ τὰ σύγχρονά του καὶ τὰ ἀρτίγονα Αἰλουροειδῆ, συμπεριλαμβάνουν στὸ εἶδος αὐτὸ καὶ τὸ ὑλικὸ τοῦ VON KOENIGSWALD ἀπὸ τὸ Tegelen, ἐνῶ τὸ θεωροῦν συγγενὲς μὲ τὰ ἀσιατικὰ εἶδη *Panthera cristata* (FALCONER & CAUTLEY) καὶ *Panthera palaeosinensis* (ZDANSKY). Συμφωνοῦν δὲ μὲ τὸν SCHAUB (1949) ὡς πρὸς τὸ διαχωρισμὸ τοῦ ἰταλικοῦ εἰδους ἀπὸ τὸ *Felis arvernensis*, τὸ ὁποῖο δὲν ἐντάσσουν κἀν στὸ γένος *Panthera*. Λίγο ἀργότερα ὁ HEMMER (1971), ἀναθεωρώντας τὸ εἶδος *Panthera gombaszoegensis*, συμπεριλαμβάνει σὲ αὐτὸ καὶ τὸ *Panthera toscana* καὶ τὸ θεωρεῖ εὐρωπαϊκὸ ἰαγουάρο, μὲ βάση κρνιακὲς καὶ ὀδοντικὲς ἀναλογίες. Ὁ ἴδιος συγγραφεὴς συμπεριλαμβάνει ἕνα χρόνο ἀργότερα στὸ ἴδιο εἶδος καὶ τὸ *Jansofelis vaufreyi* BONIFAY, 1971 (HEMMER, 1972). Ἀμφιβολίες γιὰ τὴν ὀρθότητα τῶν συνωνυμιῶν τοῦ HEMMER ἐξέφρασαν ὅμως οἱ AMBROSETTI *et al.* (1979), οἱ ὁποῖοι θεώρησαν τὸ εἶδος *Jansofelis vaufreyi* ἔγκυρο καὶ διάκριτο ἀπὸ τὰ ὑπόλοιπα εὐρήματα μεγάλων Αἰλουροειδῶν τοῦ Κατωτέρου καὶ Μέσου Πλειστοκαινοῦ λόγω τοῦ μεγάλου μεγέθους του (ἂν καὶ σημειώνουν ὅτι ἡ διάκριση μεταξὺ μεμονωμένων ὀδόντων εἶναι ἀδύνατη), διατηρώντας ἔτσι τὸ ὄνομα *Panthera toscana*. Στὸ γένος *Jansofelis* συμπεριέλαβαν καὶ τὸ εἶδος *gombaszoegensis* (παρ' ὅτι ὀρίστηκε ἀπὸ τὸν KRETZOI, 1938, μόνον βάσει μεμονωμένων ὀδόντων). Ὡστόσο, σύμφωνα μὲ ἕνα ἀπὸ τοὺς συγγραφεῖς τῆς ἀνωτέρω ἐργασίας (FICCARELLI, προσωπικὴ ἐπικοινωνία, 1994), οἱ ἀπόψεις τοῦ HEMMER εἶναι σήμερα γενικὰ ἀποδεκτὲς καί, ἔτσι, οἱ κατω- καὶ μεσοπλειστοκαινικοὶ μεγαλόσωμοι πάνθηρες τῆς Εὐρώπης ἐντάσσονται στὸ εἶδος *Panthera gombaszoegensis* (KRETZOI, 1938). Εἶναι δὲ πολὺ πιθανό, ὅπως ἔδειξε ὁ KURTÉN (1973), τὸ εἶδος αὐτό, μαζί μὲ τὰ ἀντίστοιχα πλειστοκαινικὰ εἶδη τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Βορείου Ἀμερικῆς, νὰ ἀποτελοῦσε ἕνα παγκόσμιο πληθυσμὸ ἰαγουάρων κατὰ τὸ Κατώτερο καὶ Μέσο Πλειστόκαινο, ὁ ὁποῖος ἀργότερα συρρικνώθηκε μὲ τὴν ἐξαφάνιση ἐκείνων τοῦ Παλαιοῦ Κόσμου· κάτι ἀντίστοιχο δηλαδὴ μὲ ὅ,τι πιθανῶς συνέβη καὶ μὲ τὰ κογιότ (βλ. ὑποσημείωση τῆς σελ. 67). Οἱ παρατηρήσεις περὶ ὁμοιότητος τῶν πληθυσμῶν τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Βορείου

¹ Μὲ τὴ διαπίστωση αὐτὴ φαίνεται νὰ συμφωνεῖ καὶ ὁ HEMMER (1971). Ὡστόσο οἱ FICCARELLI & TORRE (1968) παρατηροῦν ὀρισμένες διαφορὲς μεταξὺ τῶν δύο εἰδῶν — ἂν καὶ παραδέχονται τὴ μεγάλη ὁμοιότητά τους — καὶ συνιστοῦν προσοχὴ ὡς πρὸς τὴν ἄκριτη ἀποδοχὴ τῆς ἀπόψης τοῦ VIRET.

Άμερικής παραμένουν πάντως ακόμη στο στάδιο της άληθοφανούς υποθέσεως, καθώς τα άσιατικά άπολιθώματα που τους ένώνουν γεωγραφικώς δέν είναι καλώς γνωστά.

Τά εύρηματα άπό τίς Άλυκές συγκρίθηκαν με τά περισσότερα δείγματα του είδους που αναφέρονται στη βιβλιογραφία. Πολύ καλές φωτογραφικές άναπαραγωγές δειγμάτων δίνονται κυρίως άπό τόν DEL CAMPANA (1915, 1916), άλλά και άπό τόν PORTIS (1907), ένώ σχηματικές άναπαραστάσεις άπό την BONIFAY (1971).

Ή μορφολογία του τμήματος κρανίου Αλ-200 συμφωνεί άπολύτως με εκείνη των κρανίων άπό την Τοσκάνη και την περιοχή της Ρώμης, καθώς και με τό πρόσφατα δημοσιευμένο κρανίο άπό τη Γερακαρού (GER-165 — ΚΟΥΦΟΣ, 1992). Τό κρανίο άπό τη θέση Ολίνοια που περιγράφεται άπό τόν DEL CAMPANA (1915) και άπεικονίζεται στον Πίνακα IV της έργασίας του, έχει όμοίως έντονο και άναπτυσσόμενο προς τά πίσω ίνιακό όγκωμα και όγκώδη μαστοειδή άπόφυση. Ή έμπρόσθια άπόφυση της κροταφικής γλήνης φαίνεται νά είναι περισσότερο άνεπτυγμένη, γενικά όμως ή άρθρωση της κάτω γνάθου είναι και έδώ πιό έλεύθερη, έπιτρέποντας μεγαλύτερο εύρος κινήσεων άπό ό,τι στους σημερινούς πάνθηρες. Τίς ίδιες όμοιότητες έμφανίζει και τό περιγραφόμενο άπό τόν PORTIS (1907) άριστο, άπό πλευράς διατηρήσεως, κρανίο άπό τη Ρώμη, με τη διαφορά ότι έδώ ή κροταφική γλήνη είναι περισσότερο κλειστή.¹ Τό κρανίο άπό τη Γερακαρού δέν έμφανίζει καμία μορφολογική διαφορά άπό τό έξεταζόμενο δείγμα.

Ή ύπαρξη άσθενούς παρινιακής άποφύσεως και ή αντίστοιχη άνάπτυξη της μαστοειδούς θεωρείται άπό τόν RIVETEAU (1948) χαρακτήρας των μαχαιροδόντων. Τό είδος *Panthera gombaszoegensis* έμφανίζει συγκριτικά με τά τυπικά Felini πολύ μικρή παρινιακή άπόφυση, όπως και τό Αλ-200 (βλ. και BONIFAY, 1971). Τό δείγμα κρανίου των Άλυκών ταιριάζει και άπό πλευράς μεγέθους με τους άντιπροσώπους του άνωτέρω είδους, άν και δέν μπορεί νά γίνει άριθμητική σύγκριση, λόγω του πολύ μικρού τμήματος του κρανίου που διατηρείται.

Ή κάτω γνάθος Αλ-7 είναι μιá τυπική γνάθος σχετικά μεγάλου άτόμου του είδους (FICCARELLI, προσωπική έπικοινωνία, 1994). Μορφολογικώς δέν διαφέρει άπό άντίστοιχα δείγματα άλλων γνωστών θέσεων. Για νά συγκριθεί άμεσα, άπό πλευράς μεγέθους, με άλλα γνωστά δείγματα του είδους, άλλά και του παρομοίου και πιθανώς συνωνύμου δείγματος άπό την Κίνα (θέση 39) που περιγράφει ό ZDANSKY (1925), παρατίθενται στον Πίνακα 13 μετρήσεις των όδόντων και της γνάθου, όπως δίνονται άπό τους έκάστοτε συγγραφείς.

¹ Ή BONIFAY (1971) δίνει μεγάλη σημασία στο σχήμα της κροταφικής γλήνης, θεωρώντας ότι μπορεί νά παράσχει πληροφορίες σχετικά με τίς τροφικές συνήθειες του ζώου. Ή εύρεία γλήνη αυτών των Αίλουροειδών μοιάζει κατά τη συγγραφέα με εκείνη των ύαινών, οι όποιες έχουν μασπήριο μηχανισμό έξειδικευμένο στη θραύση όστών.

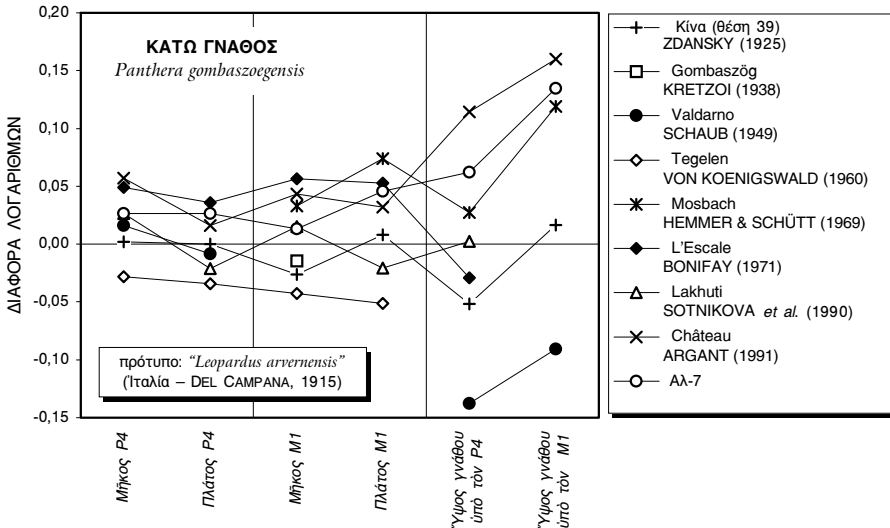
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Μετρήσεις κάτω γνάθου του είδους *Panthera gombaszoegensis* και των συνωνύμων του, κατά διάφορους συγγραφείς, και αντίστοιχες μετρήσεις της κάτω γνάθου Αλ-7 από τις Άλκυες.

<i>P. gombaszoegensis</i> Κάτω Γνάθος	Μήκος P ₄		Πλάτος P ₄		Μήκος M ₁		Πλάτος M ₁		Ύψος γνάθου/P ₄ ¹		Ύψος γνάθου/M ₁ ²	
	εὔρος	χ	εὔρος	χ	εὔρος	χ	εὔρος	χ	εὔρος	χ	εὔρος	χ
DEL CAMPANA (1915)	18,8–22,0	20,7	9,7–11,0	10,5	21,2–23,3	22,3	10,0–11,6	10,8	28,5–37,0	33,8	27,0–34,0	30,8
ZDANSKY (1925)	20,8		10,5		21,0		11,0		(30) ³		(32) ³	
KRETZOI (1938)	—		—		20,0–22,2	21,1	—		—		—	
SCHAUB (1949)	21,7		10,3		—		—		(24) ³		(25) ³	
VON KOENIGSWALD (1960)	19,4		9,7		20,2		9,6		—		—	
HEMMER & SCHÜTT (1969)	—		—		> 24,2		12,8		36 ³		40,5	
BONIFAY (1971)	22,6–24,5	23,4	10,6–12,1	11,4	24,8–26,3	25,4	11,6–13,4	12,2	30,2–34	31,6	—	
SOTNIKOVA <i>et al.</i> (1990)	22,0		10,0		23,1		10,3		34,0		—	
ARGANT (1991)	22,8–24,3	23,6	10,0–11,8	10,9	24,0–25,1	24,4	11,4–12,0	11,8	44,0		44,5	
Αλ-7	22		11		23		12		39,0		42,0	

¹ Ύψος γνάθου στην περιοχή του P₄. Το ακριβές σημείο μετρήσεως όμως ποικίλλει κατά τους διάφορους συγγραφείς.

² Ύψος γνάθου στην περιοχή του M₁. Το ακριβές σημείο μετρήσεως όμως ποικίλλει κατά τους διάφορους συγγραφείς.

³ Μέτρηση από το οχήμα ή τη φωτογραφία που παραθέτει ο συγγραφέας.



Σχ. 40: Διάγραμμα αναλογιών των διαστάσεων κάτω γνάθου του είδους *Panthera gombaszoegensis* και των συνωνύμων του από θέσεις της Εύρωπης, κατά διαφόρους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων των διαστάσεων του *Felis palaeosinensis* από την Κίνα και της κάτω γνάθου Αλ-7 από τις Άλκυες. Οι θέσεις των σημείων που αναφέρονται στο ύψος της γνάθου είναι ανακριβείς.

Από τα δεδομένα του πίνακα αυτού κατασκευάστηκε διάγραμμα αναλογιών κατά Simpson (Σχ. 40), στο οποίο η γραμμή της Αλ-7 καταλαμβάνει ενδιάμεση θέση μεταξύ των μεγαλύτερων από τις υπόλοιπες γνωστές γνάθους. Το όλικό εύρος της δέσμης των γραμμών είναι της τάξεως του 0,1 (σε ό,τι αφορά τις διαστάσεις των οδόντων), με χαμηλότερη αυτή του ύλικού από το Tegelen και υψηλότερη εκείνη του ύλικού από το σπήλαιο L'Escale. Στις τιμές που αντιστοιχούν στο ύψος της γνάθου οι διαφορές είναι μεγάλες και τα δεδομένα λιγότερα. Όμως η υψηλή ποικιλότητα στο ύψος της γνάθου δεν είναι κάτι ασυνήθιστο στα Felidae, αφού αυτό αλλάζει σημαντικά κατά την όντογένεση του ατόμου (HEMMER, 1972). Άλλωστε, τα άκριβη σημεία μετρήσεως ποικίλλουν κατά συγγραφέα, ενώ σε δύο περιπτώσεις οι μετρήσεις ελήφθησαν από φωτογραφία και σχήμα αντίστοιχως (βλ. Πίνακα 13). Το ύψος της Αλ-7 είναι λίγο μικρότερο από αυτό της γνάθου από το Château.

'Αρτιοδάκτυλα

Τὰ Ἄρτιοδάκτυλα ἀντιπροσωπεύονται στὶς θεσσαλικὲς θέσεις κατὰ κύριο λόγο ἀπὸ εἶδη τῆς οἰκογένειας τῶν Βοοειδῶν. Στὶς Ἄλυκὲς τὰ εὐρήματα εἶναι λίγα, ἀποδίδονται ἀποκλειστικὰ σὲ Βοοειδῆ καὶ δύσκολα ὀδηγοῦν σὲ προσδιορισμὸ γένους. Ἀντιθέτως στὸ Σέσκλο τὰ λείψανα κεράτων,¹ γνάθων καὶ ὀστέων τῶν ἄκρων Βοοειδῶν ἐπιτρέπουν ἕως καὶ τὸν προσδιορισμὸ εἶδους. Τὰ εὐρήματα Ἐλαφοειδῶν τοῦ Σέσκλου εἶναι ὀλιγάριθμα, ὅπως καὶ σὲ ἄλλες πλειοπλειστοκαινικὲς θέσεις τῆς Νοτίου Εὐρώπης, καὶ ἀνεπαρκῆ γιὰ προσδιορισμὸ εἶδους, ἀφοῦ ἀπὸ τὸ ὑλικὸ ἀπουσιάζουν τὰ κέρατα, εἶναι ὁμως συγκρίσιμα ἀπὸ

¹ Εἶναι προφανὲς ὅτι στὴν παραγματικότητα πρόκειται γιὰ γόμφους κεράτων καὶ ὄχι γιὰ κέρατα. Ἐπειδὴ ὁμως μόνον οἱ γόμφοι —πού ἀποτελοῦν τὸ ὑπέροισμα τῶν κεράτων— εἶναι ἀπολιθώσιμοι, θὰ ἀναφέρονται στὸ ἐξῆς, γιὰ λόγους ἀπλότητος, ὡς *κέρατα*.

πλευρᾶς μεγέθους μὲ γνωστὰ εὐρωπαϊκὰ εἶδη. Τέλος στὴν πανίδα τοῦ Σέσκλου περιλαμβάνεται καὶ ἓνας ἀντιπρόσωπος τῆς οἰκογένειας Giraffidae.

Μεθοδολογία

Γιὰ τὴ μορφολογικὴ μελέτη τῶν Ἄρτιοδακτύλων τῆς Θεσσαλίας υἱοθετήθηκε σὲ γενικὲς γραμμὲς ἡ ὁρολογία ποῦ χρησιμοποιεῖται ἀπὸ τὸν HEINTZ (1970). Ὅσον ἀφορᾷ τὴν ὀνοματολογία τῶν ὀδοντικῶν φυμάτων ὁ ἀνωτέρω συγγραφέας ἀκολουθεῖ τὴν τριφυματικὴ ὁρολογία γιὰ τοὺς γομφίους, καὶ τοπογραφικὴ (περιγραφικὴ τῆς θέσεως τοῦ φύματος ἐπὶ τοῦ ὀδόντος) γιὰ τοὺς προγομφίους καὶ τοὺς νεογίλους, ἀφοῦ ἡ ἰδιαίτερη μορφολογία τῶν τελευταίων δὲν ἐπιτρέπει ἀσφαλεῖς παραλληλισμοὺς μὲ τὴν τυπικὴ τριφυματικὴ μορφή. Ὅρισμένοι συγγραφεῖς πάντως ἔχουν χρησιμοποιήσει τριφυματικὴ ὁρολογία σὲ προγομφίους, προσπαθώντας νὰ διατηρήσουν ἐνιαία ὀνοματολογία τῶν φυμάτων. Κατὰ καιροὺς ἔχουν ἐπίσης προταθεῖ συστήματα ὀνοματολογίας εἰδικὰ γιὰ προγομφίους, τὰ ὁποῖα ὅμως δὲν υἱοθετήθηκαν, ἀφοῦ αὐξάναν τὴν πολυπλοκότητα τῆς ὀνοματολογίας, χωρὶς ταυτόχρονα νὰ εἶναι θεμελιωμένα φυλογενετικῶς. Στὴν παρούσα ἐργασία τὰ φύματα τῶν προγομφίων καὶ τῶν νεογιλῶν γομφίων θὰ ὀνομάζονται συμφώνως πρὸς τὴν τριφυματικὴ ὁρολογία, γιὰ λόγους ἀπλότητος (χρῆση ἐνιαίας ὀνοματολογίας) καὶ συμβατότητος μὲ τὶς περιγραφὲς ἄλλων συγγραφέων (ἀφοῦ ἡ τριφυματικὴ ὁρολογία χρησιμοποιεῖται σήμερα εὐρύτατα), ἐντὸς παρενθέσεως ὅμως θὰ παρατίθεται —κατὰ τὶς πρῶτες τουλάχιστον ἀναφορὲς— καὶ περιγραφικὸ ὄνομα τῆς θέσεως τοῦ φύματος πρὸς ἀποφυγὴν ἀσφαλειῶν καὶ παρανοήσεων.

Γιὰ τὴ βιομετρικὴ μελέτη τοῦ ὑλικοῦ ἐλήφθησαν μετρήσεις τόσο τῶν ὀδόντων ὅσο καὶ τῶν ὀστών τῶν ἄκρων. Οἱ μετρήσεις ποῦ ἀναφέρονται σὲ μεμονωμένους ὀδόντες εἶναι μέγιστες (τὸ μῆκος εἶναι γενικὰ μέγιστο στὸ ἐπίπεδο τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας, ἐνῶ τὸ πλάτος κοντὰ στὴ βάση τοῦ ὀδόντος). Μέτρηση τοῦ ὕψους δίνεται μόνον ὅταν ὑπάρχουν διαθέσιμοι ἄφθαρτοι ἢ σχεδὸν ἄφθαρτοι ὀδόντες στὸ ὑλικὸ καὶ λαμβάνεται γιὰ μὲν τοὺς ὀδόντες τῆς ἄνω γνάθου στὴν παρειακὴ πλευρὰ τοῦ μετακωνιδίου, γιὰ δὲ ἐκείνους τῆς κάτω γνάθου στὴ γλωσσικὴ πλευρὰ τοῦ ἐνδοκωνιδίου. Τὰ μῆκη ποῦ περιλαμβάνουν πολλοὺς ὀδόντες μαζὶ (συνήθως ὀλικά μῆκη γομφίων καὶ προγομφίων), λαμβάνονται ἐπὶ τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας. Αὐτὸ γίνεται διότι χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιὰ τὸν ὑπολογισμὸ λόγων καὶ δεικτῶν (π.χ. λόγος μῆκους προγομφίων πρὸς μῆκος γομφίων), οἱ ὁποῖοι πρέπει νὰ ἐκφράζουν τὴ λειτουργικὴ σημασία ποῦ ἔχει γιὰ τὸ εἶδος ἡ σχετικὴ ἀνάπτυξη τμημάτων τῆς ὀδοντοστοιχίας. Εἶναι φυσικὰ προφανὲς πῶς τὸ λειτουργικὸ μέρος μιᾶς ὀδοντοστοιχίας περιορίζεται στὴν μασητικὴ τῆς ἐπιφάνεια.

Ἡ ἴδια λογικὴ τῆς συνδέσεως τῆς βιομετρίας μὲ τὶς λειτουργικὲς σκελετικὲς ἐπιφάνειες ἀκολουθήθηκε καὶ στὴν ἐπιλογή τῶν μετρήσεων ἐπὶ τῶν ὀστών τοῦ μετακρανιακοῦ σκελετοῦ. Ἔτσι ὅλες οἱ μετρήσεις περιορίζονται στὶς διαστάσεις τῶν ἄρθρωτικῶν ἐπιφανειῶν, μὴ περιλαμβάνοντας τυχὸν ὑπάρχουσες ἀποφύσεις ἢ ὀγκώματα, οἱ ὁποῖες ποικίλλουν σημαντικὰ ἀπὸ ἄτομο σὲ ἄτομο μειώνοντας τὴν ἀκρίβεια καὶ τὴν ἀξιοπιστία τῆς στατιστικῆς μελέτης. Οἱ διάφορες μετρήσεις τοῦ μῆκους, τοῦ πλάτους καὶ τοῦ ὕψους τῶν ὀστών ἢ τῶν ἄρθρωτικῶν τους ἐπιφανειῶν εἶναι γενικὰ μέγιστες (ἐκτὸς ἀπὸ ὀρισμένες, ὅπως τὸ μῆκος αὐλακος τῆς βραχιόνιας τροχιλίας, ποῦ εἶναι ἐκ φύσεως ἐλάχιστες) καὶ ἐλήφθησαν ὅπως ἀκρι-

θῶς ὀρίζονται ἀπὸ τὸν HEINTZ (1970). Γὰρ τὴν ἐπιλογή καὶ τὸν ὀρισμὸ τῶν μετρήσεων ὁ συγγραφέας ἔλαβε ὑπ' ὄψιν, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ λειτουργικὴ σημασία τῶν μετρούμενων διαστάσεων, καὶ τὴν πιθανὴ ὕπαρξη ποικιλότητος μεταξὺ ἀτόμων συγχρόνων εἰδῶν, ποὺ θὰ μείωνε τὴ σημασία τῆς μέτρησης, ὅπως ἐπίσης καὶ τὴ συχνότητα διατήρησης στὰ ἀπολιθώματα τῶν σημείων ποὺ ὀρίζουν κάθε μέτρηση. Εἰδικὰ σημειώνεται πὼς τὸ πλάτος τῆς ἄνω ἀρθρώσεως τῆς κνήμης περιλαμβάνει καὶ τὴν ἀρθρωση τοῦ σφυρικοῦ ὀστοῦ. Ἐπίσης τὸ μήκος τῆς ἐγγύς ἀρθρώσεως τῆς πρώτης φάλαγγας περιλαμβάνει καὶ τὶς ἀρθρωτικὲς ἐπιφάνειες γιὰ τὰ δύο σησαμοειδῆ ὀστά. Στὸν βραχίονα, ἐκτὸς ἀπὸ τὶς ὀριζόμενες ἀπὸ τὸν ἀνωτέρω συγγραφέα μετρήσεις, ἐλήφθη ἐπιπλέον τὸ μέγιστο μήκος τῆς ἄνω ἐπιφύσεως, τὸ ὁποῖο περιλαμβάνει καὶ τὴν ὑπερτροχίλιο ἀπόφυση.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴ συστηματικὴ κατάταξη τῶν περιγραφομένων γενῶν καὶ εἰδῶν, χρησιμοποιήθηκε γενικὰ ἡ κατάταξη ποὺ ἀκολουθεῖται ἀπὸ τὸν VIRET (1961). Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ὑποοικογένεια δίνεται καὶ ἡ φυλὴ, ἀφοῦ αὐτὴ ἡ ταξινομικὴ βαθμίδα χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα ἀπὸ τοὺς ἀσχολούμενους μὲ τὰ Ἄρτιοδάκτυλα ἐρευνητές.

Στὴ συνέχεια ἐξετάζονται διαδοχικὰ τὰ εὐρήματα τῶν οἰκογενειῶν Suidae, Cervidae, Giraffidae καὶ Bovidae ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ τὶς Ἄλυκές.

Σέσκλο

Οἰκογένεια Suidae

Εὔρημα τῆς οἰκογένειας αὐτῆς (τμῆμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου) ἀναφέρεται ἀπὸ τὸν ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992), προσδιοριζόμενο ὡς *Sus cf. strozzii*. Ἐν τούτοις στὸ μελετηθὲν ὑλικὸ δὲν βρέθηκε κάτι ποὺ νὰ μπορεῖ νὰ ἀποδοθεῖ στὸ ἀνωτέρω εἶδος, παρὰ μόνον ἓνα θραῦσμα ὀδόντος ποὺ προσδιορίζεται —μὲ κάποιες ἀμφιβολίες— σὲ ἐπίπεδο οἰκογένειας.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848

Οἰκογένεια: ? Suidae GRAY, 1821

? Suidae gen. et sp. indet.

Ὑλικό

Σ-421: τμῆμα κυνόδοντα (C).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Τὸ ὑπὸ ἐξέταση δείγμα ἀποτελεῖ τὸ ἥμισυ τοῦ ὀδόντος, καθὼς αὐτὸς ἔχει σχιστεῖ κατὰ μήκος. Τὸ διατηρούμενο τμῆμα εἶναι τὸ βασικὸ μέρος τῆς μύλης, ἀφοῦ ἡ πολφικὴ κοιλότητα διευρύνεται σημαντικὰ στὸ ἓνα ἄκρο του. Ἐμφανίζει ἰσχυρὴ

κάμψη (άκτινα καμπυλότητας τῆς τάξεως τῶν 35 mm) καὶ ἀσθενῆ συστροφή. Δὲν φέρει ἀδαμαντίνη ἐξωτερικῶς. Ἡ διατομή του εἶναι —προσεγγιστικῶς— κυκλική καὶ ἡ διάμετρος της δὲν μεταβάλλεται σημαντικά (20,2 mm στὴ βάση, 14,2 mm στὸ ἀπώτερο διατηρούμενο σημεῖο).

Γιὰ τὸν προσδιορισμὸ καὶ τὴ σύγκριση τοῦ εὐρήματος χρησιμοποιήθηκε ὕλικὸ συγχρόνων καὶ ἀπολιθωμένων εἰδῶν ἀπὸ τὶς συλλογές τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας. Κανένα ὅμως ἀπὸ τὰ ἐξετασθέντα δείγματα δὲν εἶχε τὴ μορφολογία τοῦ Σ-421. Οἱ διαφορές —ἰδίως ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ εἶδος *Sus strozzii* ἀπὸ τὴν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Ἄρνου— ἐντοπίζονται στὴ διάμετρο καὶ στὸ σχῆμα τῆς διατομῆς, ἡ ὁποία στοὺς τυπικοὺς ἀντιπροσώπους τῆς οἰκογένειας ἔχει τριγωνικὸ σχῆμα καὶ διαστάσεις πολὺ μεγαλύτερες στὴ βάση τῆς μύλης, πού μειώνονται ἰσχυρῶς στὸ ἄνω μέρος της. Ὅμοιες παρατηρήσεις μποροῦν νὰ γίνουν συγκρίνοντας τὸ εὐρημα μὲ τὰ σχήματα καὶ τὶς περιγραφές τοῦ AZZAROLI (1954, 1975). Τὰ προαναφερθέντα μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν κυνοδόντων θεωροῦνται ἀπὸ τὸν VIRET (1961) χαρακτηριστὲς ὄλων τῶν μελῶν τῆς οἰκογένειας, γι' αὐτὸ καὶ ἡ ἀπόδοση τοῦ εὐρήματος στὴν οἰκογένεια Suidae εἶναι ἀβέβαιη. Ἡ μορφολογία τοῦ Σ-421 πάντως δὲν ἐμφανίζει ὁμοιότητες μὲ τοὺς χαρακτήρες ἄλλων οἰκογενειῶν. Γιὰ τὴ λύση τοῦ προβλήματος ἀπαιτοῦνται προφανῶς περισσότερα καὶ πληρέστερα δείγματα.

Οἰκογένεια Cervidae

Τὸ ὕλικὸ τῆς οἰκογένειας αὐτῆς δὲν περιλαμβάνει, ὅπως προαναφέρθηκε στὴν εἰσαγωγή, λείψανα κεράτων —τὰ ὁποῖα θὰ μπορούσαν νὰ προσδιοριστοῦν μὲ μεγαλύτερη βεβαιότητα—, παρὰ μόνον θραῦσμα κρανίου, ὀλιγάριθμες γνάθους καὶ ὀστά τῶν ἄκρων. Τὰ εὐρήματα διαχωρίζονται, ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους, σὲ τρεῖς ὁμάδες, οἱ ὁποῖες ἐντάσσονται ἀπολύτως στὸ εὖρος ποικιλότητος τῶν εἰδῶν *Croizetoceros ramosus*, *Cervus philisi* καὶ *Eucladoceros senezensis* ἀντιστοίχως, σύμφωνα μὲ τὰ ἀριθμητικὰ στοιχεῖα πού παραθέτει ὁ HEINTZ (1970). Αὐτὴ ἡ ταύτιση μεγεθῶν δὲν σημαίνει βεβαίως ὅτι στὸ Σέσκλο ἔχουμε ἀπαραιτήτως τὰ ἴδια εἶδη.¹ Ἀπεναντίας τὰ εὐρήματα εἶναι ἀνεπαρκῆ γιὰ εἰδικὸ προσδιορισμὸ, ἰδίως τὸ ταυτιζόμενο μὲ τὸ *Cervus philisi*, τὸ ὁποῖο γι' αὐτὸ περιγράφεται ὡς Cervidae gen. et sp. indet. Ἡ ἀποδεδειγμένη παρουσία τους ὅμως σὲ θέσεις τῆς Μακεδονίας (KOSTOPOULOS & KOUFOS, 1994) κάνει αὐτὸ τὸ ἐνδεχόμενο πολὺ πιθανό.

¹ Τὸ γένος *Eucladoceros* περιλαμβάνει ἄλλωστε καὶ ἄλλα εἶδη ἀναλόγου μεγέθους, πιθανότατα ὅμως εἶναι συνώνυμα ἢ τουλάχιστον πολὺ συγγενικά μεταξὺ τους.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Cervidae GRAY, 1821
 Γένος: ? *Croizetoceros* HEINTZ, 1970

cf. *Croizetoceros ramosus* CROIZET & JOBERT, 1828
 (Πίνακας Δ', εικ. 1-3)

Ὁ *Croizetoceros ramosus* εἶναι μικρόσωμο ἐλαφοειδὲς μὲ ὑψηλά, χαρακτηριστικὰ κέρατα ποὺ ἀναπτύσσονται σὲ σχῆμα λύρας καὶ φέρουν 5–6 διακλαδώσεις, κατευθυνόμενες πρὸς τὰ ἐμπρὸς καὶ ἐπάνω. Εἶναι γνωστὸ ἀπὸ πολλὰς θέσεις τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, σὲ πολλὰς ἀπὸ τὶς ὁποῖες ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ πολυἀριθμὸ ὕλικό (HEINTZ, 1974). Στὴν Ἑλλάδα ἀναφέρεται ἤδη ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ (λεκάνη Μυγδονίας, Μακεδονία) (KOSTOPOULOS & KOUFOS, 1994).

Ὑλικό

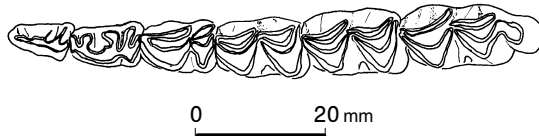
Τὰ δείγματα ποὺ ἀποδίδονται στὸ ἀνωτέρω εἶδος εἶναι τὰ ἐξῆς:

Σ-200: τμῆμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τὸ σύνολο τῶν προγομφίων καὶ τῶν γομφίων ὀδόντων (mandibula sin.)
 Σ-465: τμῆμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέ-

ρει τοὺς ὀδόντες P_3-M_3 (mandibula dext.)
 Σ-490: τμῆμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P_2-M_2 (mandibula sin.).

Περιγραφή

Οἱ γνάθοι Σ-200 (ποὺ ἀπεικονίζεται στὸ Σχ. 41) καὶ Σ-465 ἀνήκουν σὲ σχετικὰ νεαρὰ ἄτομα —ἀφοῦ οἱ ὀδόντες τοὺς δὲν εἶναι ἰδιαίτερα φθαρμένοι— καὶ οἱ ὀδοντοστοιχίες τοὺς διατηροῦνται σὲ πολὺ καλὴ κατάσταση. Ἀντιθέτως, ἡ Σ-490 ἀνήκει σὲ ἀρκετὰ ἡλικιωμένο ἄτομο καὶ εἶναι ἰσχυρῶς παραμορφωμένη.



Σχ. 41: Ἡ μασητικὴ ἐπιφάνεια τῶν ὀδόντων τῆς γνάθου Σ-200 τοῦ cf. *Croizetoceros ramosus* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Τὰ κύρια μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ὀδοντοστοιχίας εἶναι οἱ χαμηλοὶ ὀδόντες, τὸ σχετικὰ μεγάλο μῆκος τῆς σειρᾶς τῶν προγομφίων καὶ ὁ πλήρως γομφιοποιημένος P_4 . Στὸ Σ-200 ὁ δείκτης $100 \times \text{μῆκος } P / \text{μῆκος } M$ ἰσοῦται μὲ 66,2. (Στὰ ἄλλα δύο δείγματα δὲν εἶναι δυνατὸς ὁ ὑπολογισμὸς του, λόγω τῆς ἐλλειποῦς διατηρήσεως τῶν ὀδοντοστοιχιῶν). Τὸ ὕψος τῶν —ἐλαφρῶς φθαρμένων— γομφίων εἶναι μικρὸ, τῆς τάξεως τῶν 11 mm, ἀπὸ τὸ ὁποῖο ὑπολογίζεται δείκτης ὑποδοντισμοῦ ($100 \times \text{ὑψος} / \text{μῆκος ὀδόντος}$) 69,1–73,8 γιὰ τὸν M_2 καὶ 53,7–54,5 γιὰ τὸν M_3 . Τὰ προηγούμενα ἀριθμητικὰ στοιχεῖα συνοφίζονται στὸν Πίνακα 14, στὸν ὁποῖο παρατίθενται καὶ οἱ μετρήσεις τῶν ὀδόντων.

Τόσο οι προγόμφιοι όσο και οι γομφίοι δεν εμφανίζουν μορφολογικές ιδιαιτερότητες (έξαιρουμένης της γομφιοποίησης του P₄). Ο P₂ και ο P₃ είναι τριγωνικής μορφής (όξυληκτοι στο εμπρόσθιο άκρο τους) με άνεπτυγμένα πλευρικών κωνίδια και στυλίδια. Το παρακωνίδιο (έμπρόσθιο-γλωσσικό κωνίδιο) είναι παρόν στον P₂ και των δύο γνάθων που τον φέρουν (ή διατήρηση όμως του εμπροσθίου μέρους του οδόντος δεν είναι καλή).¹ Ο P₄ έχει δίλοθη δομή, λόγω του προχωρημένου βαθμού γομφιοποίησης. Το μετακωνίδιο (μέσο-γλωσσικό κωνίδιο) αναπτύσσεται παράλληλα στον διαμήκη άξονα του οδόντος, σχηματίζοντας κλειστό γλωσσικό τοίχωμα. Μαζί με το πρωτοκωνίδιο (μέσο-παραειακό κωνίδιο) σχηματίζει τον εμπρόσθιο λοβό. Ο όπισθιος λοβός, αποτελούμενος από το ύποκωνίδιο (όπισθιο-παραειακό κωνίδιο) και το ένδοκωνίδιο (όπισθιο-γλωσσικό κωνίδιο) είναι λιγότερο άνεπτυγμένος και εμφανίζει ασθενέστερα σημεία γομφιοποίησης. Έτσι το ένδοκωνίδιο διευθύνεται σχετικώς παράλληλα προς τον διαμήκη άξονα του οδόντος μόνον στον P₄ της Σ-200. Στον P₄ της Σ-465 και της Σ-490 αναπτύσσεται περισσότερο πλάγια, χωριζόμενο από το μετακωνίδιο από μία στενή κοιλάδα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Διαστάσεις (σε mm), και εξ αυτών υπολογιζόμενοι δείκτες, οδόντων της κάτω γνάθου του cf. *Croizetoceros ramosus*.

cf. <i>Croizetoceros ramosus</i> Κάτω γνάθος	P ₂		P ₃		P ₄		M ₁	
	μήκος	πλάτος	μήκος	πλάτος	μήκος	πλάτος	μήκος	πλάτος
Σ-200	(9,6)	5,9	11,2	7,1	12,2	8,4	13,6	9,8
Σ-465	—	—	11,3	6,8	11,4	8,2	12,7	9,4
Σ-490	> 9,3	5,6	10,5	7,1	(12,5)	8,2	—	—

	M ₂				M ₃			
	μήκος	πλάτος	ύψος	Y/M ²	μήκος	πλάτος	ύψος	Y/M ²
Σ-200	14,9	10,6	11,0	73,8	20,5	10,5	11,0	53,7
Σ-465	15,2	10,4	10,5	69,1	22,0	10,6	11,1	54,5
Σ-490	—	—	—	—	—	—	—	—

	P ₂ -P ₄	M ₁ -M ₃	P ₂ -M ₃	P _x /M _x %
Σ-200	(32,1)	48,5	79,0	66,2
Σ-465	—	47,7	—	—
Σ-490	—	—	—	—

¹ Η παρουσία παρακωνιδίου διακρίνει τον P₂ του *Croizetoceros ramosus* από τον αντίστοιχο του άμεσως μεγαλύτερου είδους *Cervus philisi*, στον οποίο δεν αναπτύσσεται ποτέ παρακωνίδιο (DE GIULI & HEINTZ, 1974 α).

² Δείκτης ύψοδοντισμού (100 × ύψος/πλάτος).

Οι γομφίοι έχουν τυπική για την οικογένεια μορφολογία: κωνίδια μεγάλου πλάτους, ανεπτυγμένα στυλίδια, λοβοί με οξύληκτο παρειακό όριο και έξωστυλίδιο μεταξύ των θάσεων τους, ρικνή άδαμαντίνη. Ο τρίτος λοβός του M_3 είναι έμφανώς περισσότερο ανεπτυγμένος παρειακώς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: Σύγκριση διαστάσεων οδόντων του *cf. Croizetoceros ramosus* από το Σέσκλο με αντίστοιχες μετρήσεις σε δείγματα από θέσεις της Γαλλίας και της Ισπανίας (κατά HEINTZ, 1970).

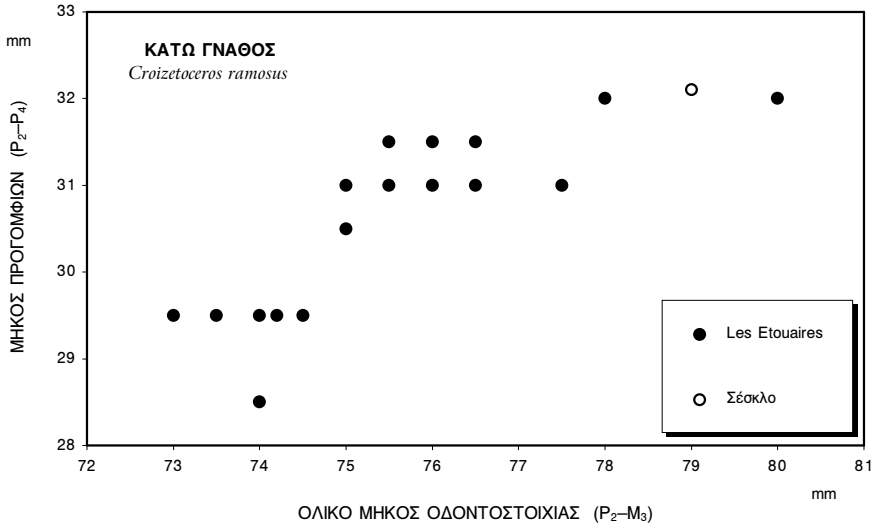
<i>Croizetoceros</i> Κάτω γνάθος	Σέσκλο	La Puebla		Saint-Vallier		Villarroya		Etouaires	
		εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}
P_2-M_3	79,0	72,5–78,0	76,0	70,0–80,0	74,9	75,5–83,0	77,9	73,0–80,0	75,6
P_2-P_4	(32,1)	28,0–33,0	30,0	27,0–31,5	29,2	29,5–33,5	31,0	28,5–33,5	30,9
M_1-M_3	47,7–48,5	44,0–49,0	46,9	43,0–49,5	46,5	45,5–50,5	47,5	43,5–51,5	46,4
P_x/M_x %	66,2	62,6–68,0	64,4	60,4–68,4	63,4	62,3–68,0	64,9	61,9–70,7	66,8

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Οι τρεις εξεταζόμενες γνάθοι δεν εμφανίζουν σημαντικές μορφολογικές διαφορές εν συγκρίσει προς τα δείγματα γνάθων του είδους από τις θέσεις Saint-Vallier και Les Etouaires¹ της Γαλλίας που ανήκουν στις συλλογές του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας. Ως προς το μέγεθος, συγκαταλέγονται μεταξύ των μεγαλύτερων αντιπροσώπων των προαναφερθέντων θέσεων. Το ίδιο παρατηρείται συγκρίνοντας τις μετρήσεις των γνάθων από το Σέσκλο με τα εύρη τιμών που δίνει ο HEINTZ (1970) για τους μεγάλους πληθυσμούς του είδους από τις ανωτέρω θέσεις της Γαλλίας (τα όποια υπερκαλύπτουν τα αντίστοιχα εύρη που μετρήθηκαν στο υλικό του Μουσείου της Βασιλείας), καθώς και από τις La Puebla de Valverde και Villarroya της Ισπανίας (βλ. συγκριτικό Πίνακα 15). Οι P_2 και P_3 έχουν διαστάσεις άνω του μέσου όρου και μάλιστα ξεπερνούν το άνω όριο των πληθυσμών ορισμένων θέσεων. Το ίδιο, σε μικρότερο βαθμό, ισχύει και για τον P_4 . Το όλικό μήκος των προγομφίων είναι πάντοτε μεγαλύτερο των μέσων όρων όλων των θέσεων, ξεπερνώντας, στην περίπτωση του πληθυσμού από το Saint-Vallier, και τη μέγιστη τιμή. Το μήκος των γομφίων κινείται γενικώς στην περιοχή των μέσων τιμών από τις διάφορες θέσεις, με μικρές αποκλίσεις προς τα κάτω (M_1) ή προς τα επάνω (M_3). Το πλάτος τους όμως είναι γενικά αυξημένο, κατά κανόνα άνω των μέσων τιμών, πλησιάζοντας τις μέγιστες. Σύγκριση του σχετικού μήκους των προγομφίων γίνεται στο Σχ. 42 (κατά HEINTZ, 1970, τροποποιημένο), όπου η πλήρης γνάθος Σ-200 βρίσκεται μεταξύ των μεγαλύτερων δειγμάτων του *Croizetoceros ramosus* από τη θέση Les Etouaires της Γαλλίας. Λίγο μικρότερο μέγεθος από τα δείγματα του Σέσκλου έχουν επίσης τμήματα

¹ Στη θέση Les Etouaires άπαντά επίσης και το είδος *Cervus cusanus*, κατά μέσον όρο μικρότερων διαστάσεων από το *Croizetoceros ramosus*. Τα μεγάλα μεγέθους άτομα του πρώτου είδους συγγέονται όμως γενικά με τα μικρότερα του δεύτερου, αφού δεν υπάρχουν διαγνωστικοί χαρακτηριστές διαχωρισμού των δύο ειδών (με εξαίρεση φυσικά τα κέρατα). Είναι λοιπόν πιθανό όρι-σμένες γνάθοι από τη θέση, που χρησιμοποιήθηκαν για σύγκριση, να ανήκουν στο πρώτο είδος.

γνάθων και ὀδόντες ἀπὸ τῆ θέση Μοντορολί τῆς Ἰταλίας, πού ἀποδίδονται στὸ εἶδος ἀπὸ τοὺς DE GIULI & HEINTZ (1974 α). Οἱ διαστάσεις τους βρίσκονται στὴν περιοχὴ τῶν μέσων τιμῶν πού δίνει ὁ HEINTZ (1970) γιὰ τὴν παραπλήσιας ἡλικίας θέση Les Etouaires (βλ. Πίνακα 15).



Σχ. 42: Διάγραμμα διασποράς τοῦ μήκους τῶν προγομφίων πρὸς τὸ ὅλικο μήκος τῆς ὀδοντοστοιχίας τῆς κάτω γνάθου Σ-200 ἀπὸ τὸ Σέσokλο καὶ δειγμάτων ἀπὸ τὴ θέση Les Etouaires τῆς Γαλλίας (κατὰ HEINTZ, 1970, τροποποιημένο).

Ὁ HEINTZ (1974) παρατηρεῖ ὅτι, ὅσον ἀφορᾷ τοὺς πληθυσμοὺς τοῦ εἴδους ἀπὸ τὶς θέσεις τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Ἰσπανίας, τὸ μήκος τῶν προγομφίων, ὅπως ἐπίσης καὶ τὸ πλάτος ὄλων τῶν ὀδόντων, ἐλαττώνονται μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου. Οἱ γνάθοι ἀπὸ τὸ Σέσokλο, ἔχοντας μεγάλο σχετικὸ μήκος προγομφίων καὶ αὐξημένο πλάτος ὀδόντων, ἐμφανίζονται λοιπὸν ἄρκετὰ πρωτόγονες ὡς πρὸς τοὺς χαρακτῆρες αὐτοῦς. Ὁ ἴδιος συγγραφέας (HEINTZ, 1968, 1970) χωρίζει τὸ εἶδος *Croizetoceros ramosus* σὲ τρία χρονικὰ ὑποεῖδη: *Croizetoceros ramosus ramosus*, *Croizetoceros ramosus medius*, καὶ *Croizetoceros ramosus minor*. Εἶναι προφανές ὅτι τὸ περιορισμένο ὑλικὸ ἀπὸ τὸ Σέσokλο δὲν μπορεῖ νὰ ἐνταχθεῖ σὲ κάποιο ἀπὸ αὐτά, δεδομένης καὶ τῆς διαφορετικῆς παλαιογεωγραφικῆς περιοχῆς στὴν ὁποία ἀνήκει. Ἡ μὴ εὐρέση κεράτων δὲν ἐπιτρέπει ἄλλωστε τὴν ἀπόδοση στὸ εἶδος μὲ ἀπόλυτη βεβαιότητα.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Cervidae GRAY, 1821
 Γένος: ? *Eucladoceros* FALCONER, 1868

? *Eucladoceros* sp.

(Πίνακας Γ', εικ. 1-2)

Τὸ γένος *Eucladoceros* εἶναι μεγαλόσωμο ἔλαφοειδὲς τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου μὲ ὑψηλὰ καὶ πολυδιακλαδιζόμενα κέρατα. Περιλαμβάνει πολλὰ εἶδη, ὁ προσδιορισμὸς τῶν ὁποίων βασίστηκε στὴ μορφολογία τῶν κεράτων. Τὸ ζήτημα ὅμως τῶν μεταξὺ τους σχέσεων καὶ συνωνυμιῶν παραμένει μέχρι σήμερα ἀνοικτὸ (HEINTZ, 1970). Τὸ γένος ἀπαντᾷ σὲ πολλὰς θέσεις τῆς Παλαιαρκτικής. Στὴν Ἑλλάδα βρέθηκε στὶς θέσεις Δαφνερὸ, Γερακαροῦ καὶ Κρήμνη τῆς Μακεδονίας (KOSTOPOULOS & KOUFOS, 1994), ἐνῶ ἐπίσης ἀναφέρεται μὲ ἀβεβαιότητα ἢ παρουσία του στὴ νῆσο Κῶ (AIRAGHI, 1928).

Ὑλικό

Σ-355: τμήμα κρανίου — ἰνιακὴ καὶ βρεγματική περιοχή (cranium)

Σ-935: πολυγωνοτραπεζοειδὲς, ἀγκιστρωτὸ καὶ πλήρες μετακαρπικὸ III-IV τοῦ ἀριστεροῦ σκέλους, εὐρισκόμενα σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση (os trapezoideocaripita-

tum, os hamatum, os metacarpale III-IV sin.)

Σ-320: δεξιὸς ἀστράγαλος (talus dext.)

Σ-1117: τμήμα δεξιᾶς πτέρνας (calcaneum dext.)

Σ-1122: ἄνω τμήμα ἀριστερῆς κνήμης (tibia sin.).

Ὁ ἀστράγαλος Σ-320 καὶ ἡ πτέρνα Σ-1117 ἀνήκουν ἴσως στὸ ἴδιο ἄτομο, καθὼς συναρθρώνονται πολὺ καλά.

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Ἄπὸ τὸ κρανίον διατηρεῖται μόνον τὸ ὀπίσθιο μέρος. Τὰ βρεγματικά εἶναι οὐσιαστικὰ ἀκέραια. Ἄπὸ τὸ ἰνιακὸ μόνον ἡ βασικὴ μοῖρα δὲν εἶναι πολὺ καλὰ διατηρημένη. Τὰ ἀκουστικά ὀγκώματα ποὺ τὴν πλαισιώνουν εἶναι σπασμένα. Οἱ ἰνιακοὶ κόνδυλοι εἶναι ἰσχυροὶ καὶ ὀρίζουν εὐρὺ ἰνιακὸ τρῆμα. Τὰ βρεγματικά ὀστά ἔχουν μεγάλο μῆκος· στὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο φτάνει περίπου τὰ 65 mm, χωρὶς ὅμως νὰ μπορεῖ νὰ μετρηθεῖ μὲ ἀκρίβεια. Οἱ διαστάσεις τοῦ κρανίου Σ-355 δίνονται στὸν Πίνακα 16. Δυστυχῶς δὲν βρέθηκαν στὴ βιβλιογραφία ἀντίστοιχες μετρήσεις. Ὁ VIRET (1954) δίνει πλάτος τῆς βασικῆς μοῖρας τοῦ ἰνιακοῦ ὀστού ἴσο πρὸς 48 mm. Στὸ Σ-355 ἡ ἴδια μέτρηση ὑπολογίζεται σὲ 46–47 mm. Τὸ δείγμα συγκρίθηκε ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους καὶ μὲ τὸ κρανίον Se-558 ἀπὸ τὸ Senèze (συλλογὴς τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), ἀπὸ τὸ ὁποῖο εἶναι ἐλαφρῶς μικρότερο (δὲν ὑπάρχει διαθέσιμη ἀριθμητικὴ σύγκριση).

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Διαστάσεις (σέ mm) τοῦ κρανίου Σ-355 ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

<i>? Eucladoceros</i>	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΡΑΝΙΟΥ
Μέγιστο πλάτος ἐγκεφαλικοῦ κρανίου	103
Μέγιστο πλάτος μεταξύ τῶν μαστοειδῶν ἀποφύσεων	127,5
Ὑψος ἰνιακοῦ ὀστού (ἀπὸ τὴ βάση τῶν κονδύλων ἕως τὸ ἰνίο)	78
Μέγιστο πλάτος ἰνιακῶν κονδύλων	68,0
Μέγιστο πλάτος ἰνιακοῦ τρήματος	27,7
Μέγιστο ὕψος ἰνιακοῦ τρήματος	20,0

Τὸ μετακαρπικὸ ὄστὸ ἐμφανίζει τὴν τυπικὴ μορφολογία τῆς οἰκογένειας. Τὸ ἐμπρόσθιο χεῖλος (βλέποντας τὸ ὄστὸ πλευρικῶς) εἶναι εὐθυτενές, ἐνῶ τὸ ὀπίσθιο ἐλαφρῶς σιγμοειδές. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια τῆς διαφύσεως εἶναι ἰσχυρῶς κοίλη, ἰδιαίτερα στὸ μέσο-άνωτερο μέρος τῆς. Ἡ ἐμπρόσθια ἐπιφάνεια φέρει αὐλακα καθ' ὅλο τὸ ὕψος τῆς, ἡ ὁποία ἀντιστοιχεῖ στὴν ἐπιφάνεια συνοστεώσεως τῶν μετακαρπικῶν III καὶ IV. Ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους, τὸ Σ-935 εἶναι συγκρίσιμο μὲ τὶς διαστάσεις ποὺ παραθέτει ὁ HEINTZ (1970) γιὰ τὸ γένος *Eucladoceros* ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze, Saint-Vallier καὶ La Puebla de Valverde τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Ἰσπανίας. Ὅπως φαίνεται καὶ στὸν συγκριτικὸ Πίνακα 17, οἱ διαστάσεις τοῦ Σ-935 βρίσκονται πάντοτε πολὺ κάτω ἀπὸ τὸν μέσο ὄρο καὶ τῶν τριῶν θέσεων καὶ συγκεκριμένα στὴν περιοχὴ τῶν ἐλαχίστων τιμῶν. Συγκριτικὰ μάλιστα μὲ τὸν πληθυσμὸ τοῦ Saint-Vallier βρίσκονται κάτω καὶ ἀπὸ τὶς ἐλάχιστες τιμές του.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: Σύγκριση τῶν διαστάσεων (σέ mm) τοῦ μετακαρπικοῦ Σ-935 ἀπὸ τὸ Σέσκλο μὲ τὶς ἀντίστοιχες διαστάσεις τῶν πληθυσμῶν τοῦ γένους *Eucladoceros* ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze, Saint-Vallier καὶ La Puebla de Valverde τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Ἰσπανίας (στοιχεῖα κατὰ HEINTZ, 1970).

<i>Eucladoceros</i> Μετακαρπικὸ III-IV	Σέσκλο Σ-935	Senèze		Saint-Vallier		La Puebla	
		εὖρος	×	εὖρος	×	εὖρος	×
Ὑψος	253	249–303	272	266–308	292	273	
Μήκος ἐγγύς ἀρθρώσεως	28,0	28,0–36,5	31,9	32,5–38,5	35,0	29,5–35,0	32,4
Πλάτος ἐγγύς ἀρθρώσεως	40,9	38,0–50,0	44,1	43,0–52,5	46,6	40,5–51,5	44,4
Πλάτος στὸ μέσον τῆς διαφύσεως	26,0	—	—	—	—	—	—
Μήκος ἄπω ἀρθρώσεως	28,4	26,0–33,5	29,8	28,5–35,5	33,0	27,5–36,0	31,4
Πλάτος ἄπω ἀρθρώσεως	46,0	40,5–51,5	45,9	44,5–53,5	50,1	42,5–51,5	47,0

Γιὰ τὸν ἀστράγαλο, τὴν πτέρνα καὶ τὴν κνήμη ἰσχύουν οἱ ἴδιες παρατηρήσεις· ἐμφανίζουν κάπως μικρότερες διαστάσεις ἀπὸ τὶς μέσες τιμές ποὺ δίνει ὁ HEINTZ

(1970). Ἀριθμητική σύγκριση δίνεται στὸν Πίνακα 18. Ἡ κνήμη ἀποδίδεται πάντως συμβατικά σὲ μεγαλόσωμο ἐλαφοειδές, ἀφοῦ δὲν ὑπάρχουν ἀσφαλῆ κριτήρια διαχωρισμοῦ μεταξύ *Bonidae* καὶ *Cervidae* ὅσον ἀφορᾶ τὸ ὅσπὸ αὐτό. Διαφέρει ὅμως χαρακτηριστικά ἀπὸ τὴν ἀναλόγου μεγέθους Σ-1123, ποὺ προσεγγίζει τὴν μορφολογία τῶν *Onibonini* (βλ. σελ. 163), ἔχοντας πιὸ τριγωνική μορφή ἀπὸ ἀρθρώσεως (ἡ ἐμπρόσθια καὶ ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια συγκλίνουν) καὶ λιγότερο ἰσχυρὴ κατασκευή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: Σύγκριση τῶν διαστάσεων (σὲ mm) τῆς κνήμης Σ-1122, τοῦ ἀστράγαλου Σ-320 καὶ τῆς πτέρνας Σ-1117 ἀπὸ τὸ Σέσκλο μὲ τὶς ἀντίστοιχες διαστάσεις τῶν πληθυσμῶν τοῦ γένους *Eucladoceros* ἀπὸ τὶς θέσεις *Senèze*, *Saint-Vallier* καὶ *La Puebla de Valverde* τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Ἰσπανίας (στοιχεῖα κατὰ HEINTZ, 1970).

<i>Eucladoceros</i> Ὅστα ἄκρων	Σέσκλο	Senèze		Saint-Vallier		La Puebla	
		εὖρος	×	εὖρος	×	εὖρος	×
<i>Κνήμη</i> Σ-1122							
Μήκος ἀπὸ ἀρθρώσεως	38,5	35,0–45,5	39,8	38,5–47,0	43,9	41,0–43,5	42,3
Πλάτος ἀπὸ ἀρθρώσεως	47,5	43,5–56,0	48,0	47,0–56,0	52,6	48,5–56,0	50,5
<i>Ἀστράγαλος</i> Σ-320							
Ύψος	53,6	52,0–68,5	59,6	59,5–68,5	64,4	57,5–67,0	62,8
Πλάτος ἐγγὺς τροχιλίας	34	—	—	—	—	—	—
Πλάτος ἀπὸ τροχιλίας	36,5	31,5–42,0	37,5	35,5–43,0	40,4	36,5–42,5	39,1
<i>Πτέρνα</i> Σ-1117							
Μήκος ¹	43,6	40,0–51,5	45,6	46,5–52,5	49,9	46,5–50,0	48,3
Μέγιστο πλάτος	35	30,5–41,0	35,8	33,5–40,5	37,6	36,5–39,5	37,7

Τὰ λείψανα τοῦ μεγάλου ἐλαφοειδοῦς τοῦ Σέσκλου εἶναι λοιπὸν γενικά λίγο μικρότερα ἀπὸ τὰ ἀντίστοιχα ὅστα ἐνὸς τυπικοῦ ἀντιπροσώπου τοῦ γένους *Eucladoceros* καὶ θὰ μπορούσαν νὰ ἐνταχθοῦν σὲ αὐτὸ τὸ γένος. Ἡ μελλοντικὴ εὐρεση ἐπιπλέον ὑλικοῦ —καὶ κυρίως κεράτων— στὴ λεκάνη τοῦ Σέσκλου εἶναι ὅμως ἀπαραίτητη ὥστε ἡ παρουσία τοῦ γένους —ἢ καὶ κάποιου εἶδους ἀκόμη— νὰ πιστοποιηθεῖ μὲ βεβαιότητα.

¹ Μετρημένο ἀπὸ τὴν κορυφή τῆς ἀρθρώσεως μὲ τὸ σφυρικό ὅσπὸ ἕως τὸ ὀπίσθιο ὄριο τῆς πτέρνας, κάθετα στὸν διαμήκη ἀξονά της.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Cervidae GRAY, 1821

Cervidae gen. et sp. indet.

Ύλικό

Έκτος από τὰ παραπάνω λείψανα Έλαφοειδών, περιλαμβάνονται στο ύλικό του Έεσκλου δύο ακόμη εύρήματα τὰ όποία δέν προσδιορίστηκαν σέ επίπεδο γένους, διότι είναι έλλιπώς διατηρημένα:

Σ-462: άπολελυμένος δεξιός Μ³ (Μ³ dext.).

Σ-1115: έγγύς τμήμα άριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.).

Σ-1175: τμήμα βάσεως κέρατος (os cornu).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Ό Μ³ είναι σημαντικά φθαρμένος, αλλά ή σχετική ανεξαρτησία τών φυμάτων δείχνει πώς πρόκειται για Έλαφοειδές. Οι διαστάσεις του είναι 15,3 × 16,8 mm. Έχει ανάλογο μέγεθος με τόν αντίστοιχο γομφίο του είδους *Cervus philisi*.

Τό δείγμα Σ-1115 έχει τυπική μορφολογία μεταταρσικού έλαφοειδοϋς. Η έγγύς άρθρωτική έπιφάνεια είναι σχετικά επίπεδη. Η διάφυση φέρει δύο αύλακες στην έμπρόσθια και στην όπίσθια έπιφάνεια άντιστοιχώς, που όριοθετούνται από όξειες άκμές. Η όπίσθια αύλακα καταλαμβάνει όλη την όπίσθια πλευρά και καταλήγει στο άνω μέρος της σέ άγγειακό πόρο που συγκοινωνεί με την έγγύς άρθρωτική έπιφάνεια. Τό έμπρόσθιο χείλος τής διαφύσεως είναι εύθύ και τό όπίσθιο έλαφρώς κυρτό. Οι διαστάσεις τής έγγύς άρθρώσεως είναι 33,0 × 29,1 mm (μήκος × πλάτος), ένώ τό πλάτος στο μέσον περίπου τής διαφύσεως είναι 19,7 mm. Οι τιμές αυτές έμπίπτουν άπολύτως έντός τών όρίων ποικιλότητας του είδους *Cervus philisi* SCHAUB, 1941, τὰ όποία σύμφωνα με τόν HEINTZ (1970) (μετρήσεις έπί του πολυαριθμου ύλικου τών θέσεων Senèze και Saint-Vallier τής Γαλλίας) είναι 30,0–37,0 mm για τό μήκος τής έγγύς άρθρώσεως και 26,5–33,5 για τό πλάτος τής.¹ Η τιμή του πλάτους μάλιστα ίσοϋται με την άντιστοιχη μέση τιμή του πληθυσμου από τό Saint-Vallier· ή τιμή του μήκους βρίσκεται μεταξύ τών μέσων τιμών τών δύο θέσεων τής Γαλλίας. Είναι λοιπόν πιθανόν, λόγω του μεγέθους αλλά και τής γεωλογικής ήλικίας του δείγματος, τό Σ-1115 νά άνήκει στο είδος *Cervus philisi*, τό όποίο έξάλλου είναι ήδη γνωστό στον έλλαδικό χώρο (άπαντá στο Δαφνερó και, ίσως, τή Γερακαρού).

Γιά τό Σ-1175 άντιθέτως δέν μπορούν νά γίνουν ύποθέσεις σχετικά με την περαιτέρω κατάταξή του. Τό διατηρούμενο τμήμα είναι μάλιστα τόσο έλλιπές, ώστε δέν μπορεί καν νά προσδιοριστεί ή τάξη μεγέθους.

¹ Ό SCHAUB (1941) και ό BEDEN (1970) δίνουν λίγο μεγαλύτερο πλάτος έγγύς άρθρώσεως μεταταρσικού (34 και 33,6 mm άντιστοιχώς), μελετώντας πλήρεις σκελετούς του είδους (άπό τό Senèze και τό Chilhac τής Γαλλίας άντιστοιχώς).

Οἰκογένεια Giraffidae

Τὰ μέλη αὐτῆς τῆς οἰκογένειας ἀπουσιάζουν ἀπὸ τὶς πλειο-πλειστοκαινικὲς πανίδες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, ὅπου τὰ Μηρυκαστικά ἀντιπροσωπεύονται μόνον ἀπὸ τὶς οἰκογένειες Cervidae καὶ Bovidae. Στὴν Ἀνατολικὴ Εὐρώπη ὅμως ἔχουν βρεθεῖ ἐπιπλέον Camelidae καὶ Giraffidae (SAMSON & RADULESCO, 1966· SICKENBERG, 1967· HEINTZ, 1970). Τὰ ἕως σήμερα γνωστὰ πλειο-πλειστοκαινικὰ Giraffidae τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης ἔχουν συμπεριληφθεῖ σὲ δύο γένη καὶ δύο εἶδη: *Mitilanotherium inexpectatum* SAMSON & RADULESCO, 1966 ἀπὸ τὶς θέσεις Fintina lui Mitilan (Irimestri) καὶ Valea Grâunceanului (Bugiulești) τῆς Ρουμανίας καὶ *Macedonitherium martinii* SICKENBERG, 1967 ἀπὸ τὸν Βῶλακα Δράμας. Πρόκειται γιὰ Giraffidae σχετικὰ μικροῦ μεγέθους, ποὺ ἔχουν πολλὲς ὁμοιότητες μεταξὺ τους, καθὼς καὶ μὲ τὰ παλαιότερα γένη *Palaeotragus* καὶ *Samotherium*.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848

Οἰκογένεια: Giraffidae GRAY, 1821

Ἵποοικογένεια: Palaeotraginae PILGRIM, 1911

Γένος: ? *Macedonitherium* SICKENBERG, 1967

cf. *Macedonitherium martinii* SICKENBERG, 1967

(Πίνακας Δ', εἰκ. 4-5)

Τὸ εἶδος ἔγινε ἀρχικὰ γνωστὸ ἀπὸ ἓνα θραῦσμα κρανίου μὲ πλήρη κέρατα¹ καὶ ὀστά τῶν ἄκρων στὴν πανίδα τοῦ Βῶλακα (SICKENBERG, 1967), ἔχει ὅμως μέχρι σήμερα ἀναφερθεῖ καὶ ἀπὸ ἄλλες θέσεις τοῦ Ἑλλαδικοῦ χώρου: Ὁ STEENSMA (1988) περιγράφει κερκίδα, ὠλένη καὶ πτέρνα ἀπὸ τὸν Λιθάκο, ἐνῶ οἱ KOUFOS *et al.* (1991) καὶ οἱ KOSTOPOULOS & KOUFOS (1994) τὸ ἀναφέρουν στὸν κατάλογο εἰδῶν τῆς θέσεως Δαφνερό. Ἐκτὸς Ἑλλάδος, τὸ εἶδος βρέθηκε ἐπίσης στὴ θέση Gulyazi τῆς Τουρκίας (SICKENBERG & TOBIEN, 1971· TOBIEN, 1974· SICKENBERG, 1975· VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN, 1988). Ταξινομικῶς τοποθετεῖται στὴν ὑποοικογένεια Palaeotraginae, ἂν καὶ ἡ γνώση τῆς μορφῆς τοῦ κρανίου καὶ τῶν ὀδόντων εἶναι ἕως σήμερα ἐλλιπής. Ἦδη ὁ SICKENBERG (1967) παρατηρεῖ πολλὲς ὁμοιότητες μεταξὺ τοῦ *Macedonitherium* καὶ τῶν γενῶν τοῦ Νεογενοῦς *Samotherium* καὶ *Palaeotragus*, τόσο μορφολογικὲς, ὅσο καὶ βιομετρικὲς (τὸ πρῶτο τοποθετεῖται ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους μεταξὺ τῶν δύο τελευταίων). Ὁ GERAADS (1986) ἐπεκτείνει αὐτὸν τὸν συλλογισμό, ἐντάσσοντας ὅλα τὰ Palaeotraginae (συμπεριλαμβανομένου καὶ τοῦ *Samotherium*) στὸ γένος *Palaeotragus*. Στὴ βιβλιογραφία ὅμως ὑπάρχουν καὶ ἐντελῶς ἀντίθετες ἀπόψεις ὅπως αὐτὴ τοῦ HAMILTON (1978), ὁ ὁποῖος θεωρεῖ τὸ *Palaeotragus* μὴ ἰσχύον πολυφυλετικὸ γένος καὶ ταξι-

¹ Ὁ ὅρος *κέρατα* χρησιμοποιεῖται συμβατικά, ἀφοῦ οἱ ἀντίστοιχοι ὀστέινοι σχηματισμοὶ τῶν Giraffidae διαφέρουν σημαντικὰ ὡς πρὸς τὴ γένεση καὶ τὴν ἀνάπτυξη ἀπὸ ἐκείνους τῶν Bovidae καὶ τῶν Cervidae (σχηματισμένοι ἤδη κατὰ τὸν τοκετό, ὀστέωση ἀπὸ ξεχωριστὸ πυρήνα, παύση ἀξήλσεως μετὰ τὴ συνστάωση μὲ τὸ κρανίον κ.ά.) (SPINAGE, 1970· GERAADS, 1986· SOLOUNIAS, 1988).

νομεῖ πολλά ἀπὸ τὰ εἶδη του σὲ διαφορετικὴ ὑποοικογένεια ἀπὸ ἐκείνη στὴν ὁποία ἐντάσσει τὰ γνωστότερα εἶδη τοῦ γένους *Samotherium* (Palaeotraginae καὶ Samotheriinae ἀντίστοιχα). Στὴν παρούσα ἐργασία διατηρεῖται πάντως τὸ ὄνομα γένους καὶ εἶδους, καθὼς καὶ ἡ ταξινόμηση ποὺ δίνει ὁ SICKENBERG (1967), ἀφοῦ, ὅπως εἶναι φανερό, τὸ πρόβλημα τῶν συνωνυμιῶν καὶ τῆς φυλογένεσης τῶν Giraffidae παραμένει πρὸς τὸ παρὸν ἀνοιχτό. Στὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου περιλαμβάνονται πάντως καὶ σκελετικὰ μέρη (γνάθοι, κνήμη, ἀστράγαλος, μεταταρσικό) ποὺ ἦταν ἀγνωστα μέχρι σήμερα, καὶ συμβάλλουν στὴν καλύτερη γνώση τῆς μορφολογίας τοῦ εἶδους.

Ὑλικό

Σ-189: δεῦτερος καὶ τρίτος νεογιλὸς τομέας καὶ νεογιλὸς κυνόδοντας δεξιᾶς κάτω γνάθου (dl₂, dl₃, dC dext.)

Σ-184: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου, νεαροῦ ἀτόμου, ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες D₂, D₃, D₄ καὶ M₁ καὶ τμήμα τῆς ἀριστερῆς γνάθου τοῦ ἰδίου ἀτόμου ποὺ φέρει τοὺς D₂ καὶ D₃ (mandibula)

Σ-2010: ἄπω τμήμα δεξιοῦ βραχίονος (hu-

merus dext.)

Σ-670: ἐγγύς τμήμα δεξιᾶς κερκίδας καὶ τμήμα ὠλένης (radius, ulna dext.)

Σ-50: ἄπω τμήμα ἀριστερῆς κνήμης νεαροῦ ἀτόμου (tibia sin.)

Σ-1124: ἀριστερὸς ἀστράγαλος (talus sin.)

Σ-58: ἐγγύς τμήμα ἀριστεροῦ μεταταρσικοῦ, μετὰ μεγίστου τμήματος τῆς διαφύσεως (os metatarsale III-IV sin.).

Ἀπὸ αὐτά, τὸ Σ-2010 βρέθηκε στὴ θέση E κατὰ τὴν ἀνασκαφὴ τοῦ 1991· τὰ ὑπόλοιπα προέρχονται ἀπὸ τὸ ὑλικὸ τῆς ἀνασκαφῆς τοῦ 1982. Τὰ δείγματα Σ-184 καὶ Σ-189 ἀνήκουν ἴσως στὸ ἴδιο ἄτομο, ἢ ἀπουσία ὁμῶς τμήματος ὅστω ἀπὸ τὸ δεῦτερο (οἱ ὀδόντες συνδέονται μεταξύ τους μόνον μὲ ἴζημα) δὲν ἐπιτρέπει ἐξακρίβωση αὐτῆς τῆς υποθέσεως.

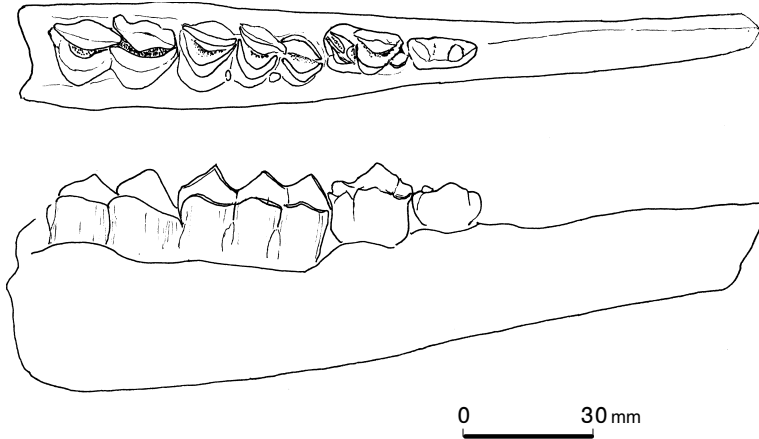
Στὸν ἀνωτέρω κατάλογο ὑλικοῦ θὰ μπορούσε νὰ προστεθεῖ ἐπίσης ἓνας ἰσχυρῶς παραμορφωμένος μηρὸς ποὺ φέρει τὸν ἀριθμὸ Σ-44 καὶ διακρίνεται γιὰ τὸ μεγάλο μέγεθός του, καθὼς καὶ δύο μικρὰ τμήματα βραχίονα καὶ μηροῦ (Σ-342 καὶ Σ-213 ἀντίστοιχα).

Περιγραφή

Κάτω γνάθος — Ἡ κάτω γνάθος (Σχ. 43) εἶναι ἐπιμήκης μὲ μεγάλο μεσοδοντικὸ διάστημα. Στὸ διατηρούμενο τμήμα τοῦ διαστήματος δὲν παρατηρεῖται ὑπαρξὴ γενειακοῦ τρήματος.¹ Οἱ νεογιλοὶ τομεῖς εἶναι πλατεῖς, παλαμοειδεῖς, μὲ τοξωτὸ κοπτικὸ χεῖλος. Ἡ μύλη εἶναι ἀσύμμετρη καὶ περισσότερο ἀνεπτυγμένη πρὸς τὴν ἄπω πλευρὰ τῆς. Ὁ κυνόδοντας ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο λοβούς — αὐτὸς εἶναι ἄλλωστε ἓνας ἀπὸ τοὺς κυριώτερους συναπομορφικοὺς χαρακτήρες τῶν Giraffidae (BOHLIN, 1926· NEUVILLE, 1930, 1932· THENIUS, 1969· HAMILTON, 1978) — καὶ εἶναι πλατύτερος ἀπὸ τοὺς τομεῖς. Ὁ ἐγγύς λοβός, ὑψηλότερος καὶ εὐρύτερος ἀπὸ τὸν ἄπω, ἀποτελεῖ τὰ 2/5 τοῦ πλάτους τῆς μύλης. Οἱ νεογιλοὶ γομφιοὶ εἶναι ἐλαφρῶς φθαρμένοι, ἐνῶ ὁ M₁ ποὺ δὲν ἔχει ἀνατεῖλει πλήρως, εἶναι ἐντελῶς ἀφθαρτος. Ἡ γενικὴ μορφολογία τῶν ὀδόντων (μεγάλων διαστάσεων χαμηλοδοντικοὶ μὲ ἀπομονωμένα φύματα) εἶναι τυπικὴ τῆς οἰκογένειας Giraffidae. Ὁ D₂ δὲν διαφέρει σημαντικὰ ἀπὸ ἐκείνον τῶν Bovidae καὶ τῶν Cervidae, μὲ τὴν διαφορὰ ὅτι ἔχει ἀνεπτυγμένο παρακωνίδιο πίσω ἀπὸ τὸ παραστυλίδιο, τὸ ὁποῖο

¹ Ἡ ἀπουσία γενειακοῦ τρήματος στὴ γόμφιο μοῖρα τῆς κάτω γνάθου εἶναι χαρακτηριστὸς τοῦ ἀρτίγονου γένους *Giraffa* (HAAS, 1966).

στις δύο προαναφερθείσες οικογένειες λείπει (HEINTZ, 1970). Τὸ φύμα αὐτὸ ἐκτείνεται γλωσσικῶς καί, στὸν δεξιὸ D_2 , ἐνώνεται μὲ τὸ μετακωνίδιο στὸ χαμηλότερο μέρος τῆς μύλης. Ἀντιθέτως στὸν ἀριστερὸ ἔχει πολὺ μικρότερη ἀνάπτυξη καὶ δὲν ἐνώνεται μὲ τὸ μετακωνίδιο παρὰ μόνον στὴ βάση τῆς μύλης. Τὸ ἐνδοκωνίδιο καὶ τὸ ἐνδοστυλίδιο εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένα γλωσσικῶς. Ὁ D_3 ἔχει μορφὴ γομφιοποιημένου προγομφίου. Ἐμφανίζει πολὺ ἀνεπτυγμένο μετακωνίδιο, τὸ ὁποῖο εἶναι καὶ τὸ πιὸ ἰσχυρὸ φύμα τοῦ ὀδόντος. Τὸ πρωτοκωνίδιο εἶναι ἐπίσης ἀρκετὰ ἀνεπτυγμένο. Τὸ ἐνδοκωνίδιο καὶ τὸ ἐνδοστυλίδιο ἀναπτύσσονται πλαγίως πρὸς



Σχ. 43: Μασητική καὶ παρειακὴ ὄψη τῆς κάτω γνάθου Σ-184 τοῦ *cf. Macedonitherium martinii* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

τὸν διαμήκη ἄξονα τοῦ ὀδόντος. Ὁ D_4 δὲν ἐμφανίζει καμμία ἰδιομορφία ἐν σχέσει πρὸς αὐτὸν τῶν ὑπολοίπων Μηρυκαστικῶν. Οἱ λοβοὶ ποὺ τὸν ἀποτελοῦν εἶναι ὄξειες παρειακῶς στὴν ἀνώτερη περιοχὴ τῆς μύλης. Μεταξύ τους ἀναπτύσσονται μικρὰ στυλίδια. Ὁ M_1 ἔχει ἀνεπτυγμένα γλωσσικὰ φύματα ποὺ σχηματίζουν κατακόρυφες ράχες στὸ γλωσσικὸ τοίχωμα τοῦ ὀδόντος. Τὰ παρειακὰ φύματα εἶναι τριγωνικῆς μορφῆς (ιδίως τὸ ὑποκωνίδιο). Τὰ στυλίδια τῆς γλωσσικῆς πλευρᾶς δὲν εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένα, ἐξαιρουμένου τοῦ μεσοστυλιδίου. Παρειακῶς, μεταξύ τῶν λοβῶν, δὲν ἀναπτύσσεται ἐξωστυλίδιο. Στὸ πίσω μέρος τοῦ γομφίου παρατηρεῖται μιὰ μικρὴ διακλάδωση τοῦ ὀπισθοῦ σκέλους τοῦ ὑποκωνιδίου, ἡ ὁποία περιορίζεται στὸ ἀνώτερο μέρος τῆς μύλης καὶ προφανῶς ἀντιστοιχεῖ σὲ μιὰ μικρὴ κάμψη τοῦ σκέλους ποὺ εἶναι συχνὰ ὀρατὴ σὲ περισσότερο φθαρμένους γομφίους τῆς οἰκογένειας. Ἡ ἀδαμαντίνη τῶν νεογιλῶν γομφίων εἶναι σχετικὰ λεία καὶ δὲν ἐμφανίζει ἔντονη ρίκνωση. Ὁ M_1 προσεγγίζει ὅμως περισσότερο τὴν τυπικὴ μορφολογία τῶν Giraffidae ἔχοντας ρικνὴ ἀδαμαντίνη, ἂν καὶ πολὺ λιγότερο ἀπὸ τὸ σῦνηθες στοὺς συγχρόνους ἀντιπροσώπους τῆς οἰκογένειας. Οἱ διαστάσεις τῶν ὀδόντων τῆς γνάθου Σ-184 δίνονται στὸν Πίνακα 19.

Ὅσα ἄκρων — Ὁ βραχίονας δὲν διατηρεῖται σὲ πολὺ καλὴ κατάσταση, ὅπως ἄλλωστε καὶ τὰ ἄλλα εὐρήματα τῆς θέσης E, τὰ κύρια μορφολογικὰ χαρακτηριστικά του εἶναι ὅμως ἀναγνωρίσιμα. Μεγάλο μέρος τῆς ἄπω ἀρθρώσεως ἀποτελεῖ

ὁ κόνδυλος ὁ ὁποῖος εἶναι περισσότερο ἀνεπτυγμένος ἐν σχέσει πρὸς τὴν τροχιλία ἀπὸ ὅ,τι στὰ ἄλλα Μηρυκαστικά. Ὁ αὐχένας τῆς τροχιλίας εἶναι εὐρύς. Ἡ ἐπικονδύλιος ἀπόφυση δὲν διατηρεῖται ἢ ἐπιτροχιλίου δὲν παρουσιάζει καμμία ἰδιομορφία. Ὁ ὠλεκρανικός βόθρος εἶναι σχετικά στενός καὶ βαθύς. Ἡ ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνεια τῆς τροχιλίας δὲν ἐκτείνεται ἐντὸς τοῦ ὠλεκρανικοῦ βόθρου, παρὰ μόνον μέχρι τὸ ὕψος τῆς κορυφῆς τῆς ἐπιτροχιλίου ἀποφύσεως.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Διαστάσεις (σὲ mm) τῶν νεογιλῶν ὀδόντων καὶ τοῦ πρώτου γομφίου κάτω γνάθου τοῦ *cf. Macedonitherium martinii* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Κάτω γνάθος	dl ₂		dl ₃		dC	
	Πλάτος ¹	Ύψος	Πλάτος ¹	Ύψος	Πλάτος ¹	Ύψος
Σ-189	12,0	14,7	11,3	13,9	13,7	13,7
Σ-184 ἀρ.	D ₂			D ₃		
	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Πλάτος	Ύψος
	16,0	8,2	10,0	22,2	11,5	12,0
Σ-184 δεξ.	D ₂			D ₃		
	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Πλάτος	Ύψος
	16,0	8,0	10,0	21	12,0	12,5
	D ₄			M ₁		
D ₂ -D ₄	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Πλάτος	Ύψος
69	34,5	14,1 / 15,2 / 17,0 ²	16,0	29,9	> 16,5	> 25

Τὸ διατηρούμενο ἐγγύς ἄκρο τῆς κερκίδας φέρει εὐρεία ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνεια, πὺ καλύπτει σχεδὸν ὅλο τὸ πλάτος του. Πλευρικῶς ἀναπτύσσεται ἓνα μᾶλλον ἀσθενὲς ἔξω ὄγκωμα. Ἀντίστοιχο ἔσω ὄγκωμα δὲν παρατηρεῖται· ὑπάρχει μόνον μιά χαμηλὴ ἐπιμήκης πάχυνση κάτω ἀπὸ τὸ ἔσω ὄριο τῆς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας. Τὸ κερκιδικὸ ὄγκωμα, ἐπὶ τῆς προσθίας (ραχιαίας) ὀψεως, εἶναι ἐντονο καὶ ἐκτεταμένο. Ἡ ἐγγύς ἀρθρωση ἔχει κάπως τετραγωνισμένα ἔσω καὶ ἔξω ὄρια (ὄχι τόσο καμπύλα ὅσο στὰ μικρότερα Μηρυκαστικά). Ἡ μέση ἀκρολοφία εἶναι ἀρκετὰ ἐντονη καὶ ἀπολήγει σὲ ἀνεπτυγμένη κορωνοειδῆ ἀπόφυση. Στὸ σημεῖο αὐτό, τὸ ἐμπρόσθιο ὄριο τῆς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας σχηματίζει μικρὴ ἐγκόλπωση, ἢ ὁποία, συνδυαζόμενη μὲ μιά κάπως εὐρύτερη ἐγκόλπωση πὺ ἀντιστοιχεῖ στὴν ἐξωτερικὴ αὐλακα τῆς τροχιλίας, δίνει στὸ ἐμπρόσθιο ὄριο κυματοειδῆ μορφή. Οἱ αὐλακες πὺ συντάσσονται μὲ τὴν τροχιλία τοῦ βραχίονος εἶναι βαθιές. Ἀπὸ τὴν ὠλένη δὲν διατηρεῖται παρὰ μόνον ἡ ἀρθρωτικὴ τῆς ἐπιφάνεια μὲ τὸν βραχίονα· ἡ κορυφὴ τοῦ ὠλεκράνου καὶ τὸ σῶμα τῆς ὠλένης εἶναι σπασμένα. Τὸ ράμφος τοῦ ὠλεκράνου εἶναι ἰσχυρὸ καὶ ἐκτείνεται σημαντικὰ πρὸς τὰ ἐμπρός. Ἡ μηνοειδὴς ἐντομὴ εἶναι χαμηλή.

¹ Μετρημένο κάθετα στὴ διεύθυνση τῆς ρίζας τοῦ ὀδόντου.

² Πλάτος τοῦ πρώτου, τοῦ δεύτερου καὶ τοῦ τρίτου λοβοῦ ἀντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: Μετρήσεις (σὲ mm) τῶν ὀστῶν τῶν ἄκρων τοῦ *Macedonitherium martinii* ἀπὸ τὸ Σέσκλο, τὸν Βῶλακα (κατὰ τὸν συγγραφέα) καὶ τὸν Λιθάκο (κατὰ STEENSMA, 1988), καθὼς καὶ ἀντίστοιχες μετρήσεις τοῦ εἴδους *Mitilanotherium inexpectatum* ἀπὸ τὴ Ρουμανία (κατὰ SAMSON & RADULESCO, 1966).

Ὅστα τῶν ἄκρων	<i>Macedonitherium</i>		<i>Mitilanotherium</i>	
	Βῶλακας	Λιθάκος	Σέσκλο	Ρουμανία
<i>Βραχίονας</i>				
μῆκος ἄπω ἐπιφύσεως	—	—	86,1	—
πλάτος ἄπω ἐπιφύσεως	96,8	—	99,0	—
πλάτος ἄπω ἀρθρώσεως	—	—	(90)	—
ἐλάχιστη διάμετρος τροχιλίας	40,0	—	40,3	—
εὖρος ὠλεκρανικοῦ θόθρου	(31)	—	(30)	—
ὕψος κονδύλου	55	—	54	—
ἐλάχιστο πλάτος διαφύσεως	< 48	—	46,2	—
<i>Κερκίδα</i>				
πλάτος ἐγγὺς ἄκρου	—	104,7	105,5	102–108
μῆκος ἐγγὺς ἀρθρώσεως	—	53,3	50,0	—
πλάτος ἐγγὺς ἀρθρώσεως	—	98,4	97,0	96,5–100
ὕψος μηνοειδοῦς ἐντομῆς ¹	—	—	39,4	—
<i>Κνήμη</i>				
μῆκος ἄπω ἀρθρώσεως	—	—	50	—
πλάτος ἄπω ἀρθρώσεως	—	—	69	—
<i>Ἄστράγαλος</i>				
ὕψος ἔξω πλευρᾶς	—	—	82,8	83–85
ὕψος ἔσω πλευρᾶς	—	—	78,0	75–80
πλάτος ἐγγὺς τροχιλίας	—	—	52,5	54–58
πλάτος ἄπω τροχιλίας	—	—	52,3	

¹ Μετρημένο ἀπὸ τὴν κορυφή τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως ἕως τὸ ἄκρο τοῦ ράμφους τοῦ ὠλεκράνου).

ΠΙΝΑΚΑΣ 20 (συνέχεια)

Όστα τών άκρων	<i>Macedonitherium</i>		<i>Mitilanotherium</i>	
	Βώλακας	Λιθάκος	Σέσκλο	Ρουμανία
<i>Μεταταρσικό</i>				
μήκος έγγυς άρθρώσεως	—	—	55,5	58,3
πλάτος έγγυς άρθρώσεως	—	—	59,0	56-62
μήκος άρθρώσεως με τὸ έσω σφηνοειδές	—	—	40,8	—
μήκος άρθρώσεως με τὸ σκαφοκυβοειδές	—	—	41,5	—
πλάτος στὸ μέσον τῆς διαφύσεως	—	—	35	35,5

Τὸ ἄνω ἄκρο κνήμης Σ-50 ἔχει μὴ συνοστεωμένη ἐπίφυση, πού σημαίνει ὅτι ἀνήκει σὲ νεαρὸ ἄτομο. Ἡ ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνεια μετὸ σφυρικό ὀστό εἶναι μᾶλλον μικροῦ πλάτους. Τὸ ἔσω σφυρὸ εἶναι ἐπίσης ἀρκετὰ χαμηλό.

Ὁ ἀστράγαλος εἶναι ὑψηλὸς καὶ σχετικὰ μικροῦ πλάτους. Ἡ ἐγγύς τροχιλία ἔχει βαθύ αὐχένα. Τὸ ἔσω χεῖλος τῆς εἶναι ὑψηλὸ καὶ δὲν ὑπολείπεται πολὺ τοῦ ἔξω. Ἔτσι τὸ ὀστό ἔχει λιγότερο ἀσύμμετρη μορφή. Ἡ ἄνω τροχιλία εἶναι συμμετρικὴ καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀμβλέα χεῖλη καὶ ρηχό, ἀνοικτὸ αὐχένα. Μεταξὺ τῶν δύο τροχιλιῶν διανοίγεται εὐρὺς καὶ βαθὺς βόθρος.

Τὸ μεταταρσικό ὀστό ἐμφανίζει εὐθὺ ἐμπρόσθιο (ραχιαῖο) καὶ ὑπόκυρτο ὀπίσθιο (παλαμιαῖο) ὄριο. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια εἶναι κοίλη, κυρίως στὴ μέση περιοχὴ τῆς διαφύσεως, ὄχι ὅμως τόσο έντονα ὅσο στὰ Ἐλαφοειδῆ. Στὸ ἐγγύς ἄκρο του φέρει δύο μεγάλες ἀρθρωτικὲς ἐπιφάνειες, μηνοειδοῦς σχήματος, πού συντάσσονται μετὸ σκαφοκυβοειδές καὶ τὸ ἔξω σφηνοειδές, καθὼς καὶ μία πολὺ μικρότερη, ἔλλειπτικὴ, πού συντάσσεται μετὸ ἔσω σφηνοειδές. Οἱ δύο πρῶτες εἶναι σχεδὸν ἰσομεγέθεις. Μεταξὺ τους ἀναπτύσσεται πολὺ βαθὺς ἀρθρωτικὸς βόθρος, ὁ ὁποῖος καταλήγει σὲ εὐρὺ ἀγγειακὸ πόρο πού ὁδηγεῖ στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τοῦ ὀστού.

Μετρήσεις τῶν ὀστῶν τῶν ἄκρων τοῦ εἴδους ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ τὸν Βώλακα, καθὼς καὶ ἀντίστοιχες μετρήσεις ἀπὸ τὶς ἐργασίες τοῦ STEENSMA (1988) καὶ τῶν SAMSON & RADULESCO (1966) παρατίθενται στὸν Πίνακα 20.

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

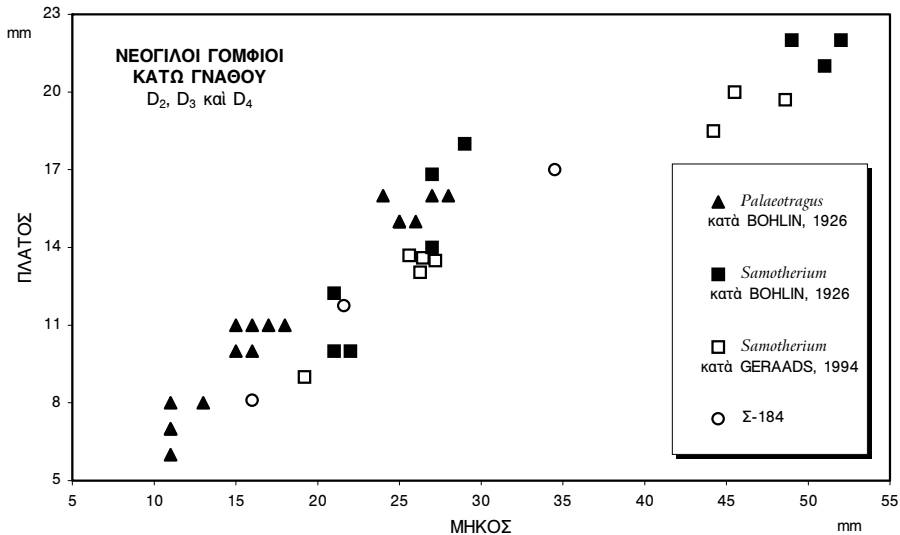
Ἀπὸ τοὺς διαθέσιμους ὀδόντες, οἱ τομεῖς, ὁ κυνόδοντας καὶ ὁ πρῶτος γομφίος δὲν ἐμφανίζουν σημαντικὲς διαφορὲς συγκρινόμενοι μετὸ ἀντίστοιχους ὀδόντες ἄλλων μελῶν τῆς οἰκογένειας. Ὁ dC εἶναι λιγότερο πεπλατυσμένος ἀπὸ τὸν ἀντίστοιχο μόνιμο κυνόδοντα τῶν δύο ἀρτίγων γενῶν καὶ δὲν διαφέρει μορφολογικῶς ἀπὸ τὸν κυνόδοντα ἄλλων *Palaeotraginae*. Οἱ D₂ καὶ D₃ ὅμως δὲν ἔχουν γενικά, σὲ δείγματα ἄλλων γενῶν, ἀνεπτυγμένο μετακωνίδιο. Στὸ δείγμα PA-102/1991 τοῦ γένους *Helladotherium* ἀπὸ τὴν παλαιὰ θέση τοῦ Πικερμίου

(Μεγάλο Ρέμα) ὁ D_2 καὶ ὁ D_3 ἔχουν μορφή ἀπολύτως ἀνάλογη αὐτῶν τῶν ὑπολοίπων Μηρυκαστικῶν. Ὁ D_2 δὲν ἀναπτύσσει φύματα γλωσσικῶς (ἐκτὸς ἐνὸς μικροῦ ὑποκωνιδίου). Στὸν D_3 τὸ μετακωνίδιο εἶναι πολὺ μικρῶν διαστάσεων ἐνῶ τὸ ἐνδοκωνίδιο καὶ τὸ ἐνδοστυλίδιο εἶναι λιγότερο πλαγίως ἀνεπτυγμένα. Ὅμοιας μορφολογίας εἶναι καὶ ὁ D_3 γνάθου τοῦ γένους *Bohlinia* ἀπὸ τὴν κοιλάδα τοῦ Ἀξιού ποῦ ἀπεικονίζεται ἀπὸ τοὺς ARAMBOURG & RIVETEAU (1929).¹ Καὶ τὰ δύο γένη ὅμως ἀνήκουν σὲ διαφορετικὲς ὑποοικογένειες (*Sivatheriinae* καὶ *Giraffinae* ἀντιστοίχως) ἀπὸ τὴν *Palaeotraginae*, στὴν ὁποία ἐντάσσεται τὸ *Macedonitherium* (SICKENBERG, 1967). Νεογιλὸ γομφίο (D_3) ἀπὸ *Palaeotraginae* (γένος *Palaeotragus*) ἀπεικονίζει ὁ BOHLIN (1926), ὁ ὁποῖος ὅμως δὲν εἶναι γομφιοποιημένος παρὰ μόνον στὸ πίσω μέρος του. Τὸ ὑποκωνίδιο εἶναι πολὺ περισσότερο ἀνεπτυγμένο ἀπὸ αὐτὸ τοῦ Σ-184, τὸ μετακωνίδιο ὅμως εἶναι μικρὸ ἔχοντας μορφή «πεπλατυσμένου στύλου», κατὰ τὸν συγγραφέα. Ἐνα D_3 ἀπὸ *Palaeotragus* ἀπεικονίζει καὶ περιγράφει ἐπίσης ὁ HEINTZ (1976) (τὸν ἀποδίδει στὸ εἶδος *Palaeotragus lavocati* ἀπὸ τὴ θέση Βένι Mellal τοῦ Μαρόκου), ὁ ὁποῖος ὅμως ἐπίσης δὲν ὁμοιάζει μὲ ἐκεῖνον τοῦ cf. *Macedonitherium*: τὸ μετακωνίδιο δὲν εἶναι παρὰ μιὰ μικρὴ ἀπομονωμένη ράχη, ἀναπτυσσόμενη κάθετα στὸν διαμήκη ἄξονα τοῦ ὀδόντος, ἐνῶ τὸ ὀπίσθιο μέρος του εἶναι ἄρκετὰ πιὸ πλατὺ ἀπὸ ὅ,τι τὸ μέσο καὶ τὸ ἐμπρόσθιο, δίνοντας στὴ μασητικὴ ἐπιφάνεια σχεδὸν τριγωνικὴ μορφή. Πάντως γενικά, ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους, οἱ δύο ὀδόντες εἶναι οὐσιαστικὰ ἴσοι (μὲ μικρὴ ὑπεροχὴ αὐτοῦ τοῦ cf. *Macedonitherium*).

Ὅσοσο στὴ βιβλιογραφία ἀναφέρονται ἐπίσης γομφιοποιημένοι καὶ μὲ ἀνεπτυγμένο μετακωνίδιο D_3 διαφόρων γενῶν, κάτι ποῦ καταδεικνύει τὴν ὑπαρξὴ μεγάλης ποικιλότητος ὅσον ἀφορᾷ τὴ μορφολογία αὐτοῦ τοῦ ὀδόντος. Στὸν Πίνακα II τῆς ἐργασίας τοῦ BOHLIN ἀπεικονίζονται δύο κάτω γνάθοι τοῦ γένους *Palaeotragus* τῶν ὁποίων ὁ D_3 εἶναι γομφιοποιημένος καὶ μοιάζει ἄρκετὰ μὲ αὐτὸν τοῦ Σ-184, ἔχει ὅμως τὴν προαναφερθεῖσα «τριγωνικῆς μορφῆς» μασητικὴ ἐπιφάνεια. Παρόμοιοι εἶναι καὶ οἱ D_3 τοῦ γένους *Samotherium* ποῦ ἀπεικονίζονται στὸν Πίνακα VII τῆς ἴδιας ἐργασίας, καθὼς καὶ ἐκεῖνοι ποῦ ἀπεικονίζονται ἀπὸ τὸν GERAADS (1994). Ἐπίσης, ὁ D_3 ἀπὸ τὴν πλειστοκαινικὴ θέση Ternifine τῆς Ἀλγερίας (GERAADS, 1981). Μορφολογικῶς λοιπόν, ὁ D_3 τῆς γνάθου Σ-184 διακρίνεται ἀπὸ τὸν συνδυασμὸ τῆς γομφιοποίησεως καὶ τῆς ὀρθογώνιας μασητικῆς ἐπιφάνειας, κάτι ποῦ δὲν ἀπαντᾷ στὰ ἐξετασθέντα καὶ στὰ ἀπεικονιζόμενα ἀπὸ διαφόρους συγγραφεῖς δείγματα τῆς οἰκογένειας Giraffidae.

Ἀπὸ πλευρᾶς διαστάσεων, οἱ γομφιοὶ (νεογιλοὶ καὶ μόνιμος) τῆς γνάθου Σ-184 συγκρίθηκαν μὲ τοὺς ἀντιστοίχους τῶν γενῶν *Palaeotragus* καὶ *Samotherium*. Στὸ Σχ. 44 προβάλλονται σὲ διάγραμμα διασπορᾶς οἱ μέγιστες διαστάσεις (μῆκος καὶ πλάτος) τῶν ὀδόντων D_2 , D_3 καὶ D_4 τῶν ἀνωτέρω δειγμάτων (ὅπως αὐτὲς δίνονται ἀπὸ τοὺς ἀντιστοίχους συγγραφεῖς) ἐν συγκρίσει πρὸς τὶς διαστάσεις τῶν ὀδόντων τοῦ Σ-184. Τὰ σημεῖα τοῦ Σ-184 βρίσκονται πάντοτε μεταξὺ τῶν σημείων τοῦ *Palaeotragus* καὶ τοῦ *Samotherium*, ὄντας γενικὰ πλησιέστερα πρὸς αὐτὰ τοῦ πρώτου γένους.

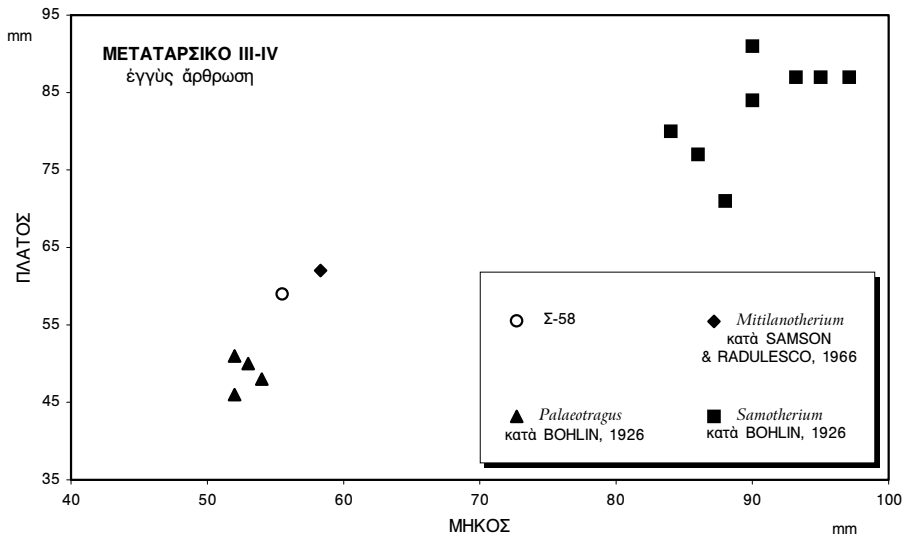
¹ Οἱ συγγραφεῖς ἀποδίδουν τὸ εὑρημα στὸ γένος *Orasius*, τὸ ὁποῖο θεωρεῖται σήμερα συνώνυμο τοῦ γένους *Bohlinia* (GERAADS, 1979).



Σχ. 44: Διάγραμμα διασποράς διαστάσεων (μέγιστου μήκους και πλάτους) των νεογιλών γομφίων των γενών *Palaeotragus* και *Samotherium*, εν συγκρίσει προς τους αντίστοιχους του cf. *Macedonitherium martinii* από το Σέσκλο (μετρήσεις κατά BOHLIN, 1926, και GERAADS, 1994).

Οι διαστάσεις των οστών των άκρων από το Σέσκλο δεν διαφέρουν ουσιαστικά από τις αντίστοιχες μετρήσεις επί του τυπικού υλικού του είδους από τον Βώλακα. Δυστυχώς το μόνο οστό που έχει βρεθεί και στις δύο θέσεις είναι ο βραχίονας από την κερκίδα του τυπικού υλικού διατηρείται μόνον το άπω άκρο. Όμως η πλήρης κερκίδα από τον Λιβάκο, που περιγράφεται από τον STEENSMA (1988), επιτρέπει την έμμεση σύγκριση και του οστού αυτού. Όπως φαίνεται και από τον συγκριτικό Πίνακα 20 (σελ. 99), οι διαφορές είναι πολύ μικρές, γενικά της τάξεως του 1–3% (φτάνοντας μέχρι 6,6%). Ωστόσο, μεγάλη ομοιότητα παρατηρείται επίσης συγκρίνοντας τα εύρηματα από το Σέσκλο με το τυπικό υλικό του είδους *Mitilanotherium inexpectatum*. Η κερκίδα Σ-670 βρίσκεται, όσον αφορά το πλάτος της, μεταξύ των δύο τιμών που δίνουν για την κερκίδα του *Mitilanotherium* οι SAMSON & RADULESCO (1966). Δυστυχώς από τους συγγραφείς δεν δίνεται άλλη μέτρηση για την έγγυς άρθρωση. Ο άστράγαλος Σ-1124 έχει 5–10% μικρότερο πλάτος, το ύψος του όμως δεν διαφέρει από αυτό των τριών άστραγάλων που αποδίδονται στο *Mitilanotherium*. Η έγγυς άρθρωση του μετααρσικού Σ-58 έχει 5% μικρότερο μήκος, ενώ το πλάτος του εντάσσεται στο εύρος τιμών που δίνουν οι ανωτέρω συγγραφείς.

Για τη σύγκριση των οστών των άκρων κατασκευάστηκαν επίσης διαγράμματα διασποράς (Σχ. 45, 46 και 47), στα όποια τα δείγματα του cf. *Macedonitherium* από το Σέσκλο απεικονίζονται μαζί με αντίστοιχα δείγματα των γενών *Mitilanotherium*, *Palaeotragus* και *Samotherium*. Στο Σχ. 45 (διάγραμμα διασποράς του μήκους και του πλάτους της έγγυς επιφύσεως μετααρσικού) το σημείο που αντιστοιχεί στο Σ-58 βρίσκεται μεταξύ των σημείων του *Palaeotragus* από την Κίνα

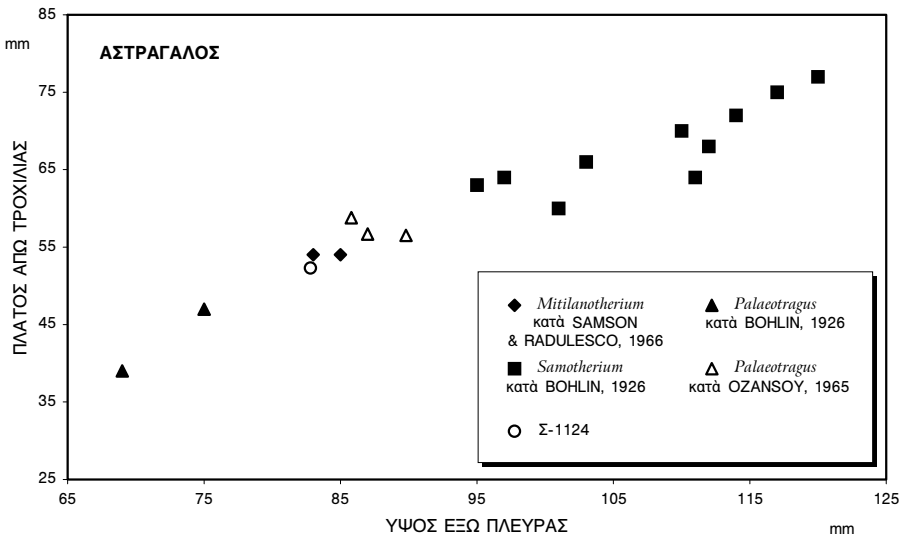
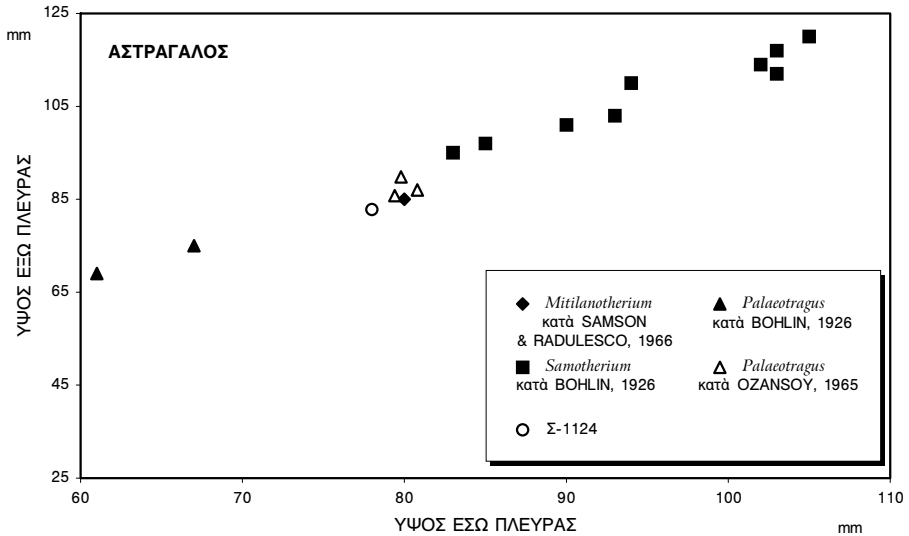


Σχ. 45: Διάγραμμα διασποράς διαστάσεων (μήκους και πλάτους της έγγυς άρθρωσης) του μεταταρσικού των γενών *Mitilanotherium*, *Palaeotragus* και *Samotherium*, έν συγκρίσει προς τις αντίστοιχες του cf. *Macedonitherium martinii* από τὸ Σέσκλο (μετρήσεις κατά BOHLIN, 1926 και SAMSON & RADULESCO, 1966).

(μετρήσεις κατά BOHLIN, 1926) και του *Mitilanotherium* από τη Ρουμανία (μετρήσεις κατά SAMSON & RADULESCO, 1966). Τα σημεία του *Samotherium* (έπίσης από την Κίνα, κατά BOHLIN, 1926) διακρίνονται σαφώς από τις πολύ μεγαλύτερες διαστάσεις τους. Παρόμοια εικόνα, ὅσον αφορά την ιεράρχηση των γενών από πλευρᾶς διαστάσεων, ἔχουμε και στὰ διαγράμματα των διαστάσεων του άστραγάλου (Σχ. 46 και 47), ἔδῶ ὅμως ὁ διαχωρισμός των σημείων του *Samotherium* είναι λιγότερο σαφής, καθώς ἔμφανίζουν πολύ μεγαλύτερη διασπορά. Τα σημεία του *Macedonitherium* και του *Mitilanotherium*, μαζί με ἔκείνα του είδους *Palaeotragus hoffstetteri* από τὸ Νεογενές¹ τῆς Τουρκίας (μετρήσεις κατά OZANSOY, 1965) διαχωρίζονται από την ὀλιγομελή ὁμάδα των *Palaeotragus* τῆς Κίνας και σχηματίζουν νέα ὁμάδα που προσεγγίζει περισσότερο τὰ σημεία του *Samotherium*. Ἡ διαφοροποίηση αὐτὴ ὀφείλεται στήν πιὸ ἐπιμήκη και πιὸ συμμετρική μορφή των άστραγάλων αὐτῶν (μειωμένη διαφορά ὕψους μεταξύ τῆς ἔσω και τῆς ἔξω πλευρᾶς). Τα δύο ἔγγύτερα σημεία του *Samotherium* από την Κίνα δὲν προσδιορίζονται από τὸν BOHLIN (1926) σὲ ἐπίπεδο είδους ἢ πλειονότητα των ὑπολοίπων ἀποδίδεται στὸ *Samotherium sinense*.

Ἡ μορφολογία των ὑπὸ μελέτη ὀστών των ἄκρων δὲν παρουσιάζει διαφορᾶς από τὰ ἤδη ἀποδιδόμενα στὸ εἶδος *Macedonitherium martinii*. Ὅσον αφορά τὸν βραχίονα, ἢ σύγκριση ἦταν ἄμεση. Παρὰ τὴν ὄχι πολὺ καλὴ κατάσταση διατηρή-

¹ Ὁ OZANSOY (1965) θεωρεῖ τὰ εὐρήματα ἀνωπλειοκαινικῆς ἡλικίας, ὅμως από τὸν SICKENBERG (1975 ὀ) και τοὺς συνεργάτες του (πρόκειται γιὰ συλλογική ἔργασία) παρατίθενται στοιχεία που μαρτυροῦν προπικερμική ἡλικία γιὰ τὴ θέση (ὀνόματι Yassiohren) και γιὰ τὴν αντίστοιχη τοπική στρωματογραφική βαθμίδα.



Σχ. 46 και 47: Διαγράμματα διασποράς διαστάσεων (ύψους τής έξω και τής έξω πλευράς, ύψους τής έξω πλευράς και πλάτους τής άπω τροχίλιας) του άστραγάλου των γενών *Mitilanotherium*, *Palaeotragus* και *Samotherium*, έν συγκρίσει προς τις αντίστοιχες του cf. *Macedonitherium martinii* από τὸ Σέσκλο (μετρήσεις κατά BOHLIN, 1926, OZANSOY, 1965 και SAMSON & RADULESCO, 1966).

σεως των δύο δειγμάτων, ή μορφολογική ταύτιση είναι άπόλυτη. Για τή σύγκριση τής κερκίδας χρησιμοποιήθηκαν οι φωτογραφίες και ή περιγραφή του STEENSMAN (1988). Τὸ δείγμα πὸν άπεικονίζει ὁ συγγραφέας διαφέρει ελαφρώς μόνον ὡς προς τὸ περισσότερο συμμετρικό, σχεδόν ήμικυκλικό, έξω ὄριο τής ἐγγύς άρθρω-

τικῆς ἐπιφάνειας. Ἡ περιγραφή τῶν ὀσῶν τοῦ *Mitilanotherium inexpectatum* ἀπὸ τοὺς SAMSON & RADULESCO (1966) εἶναι σύντομη καὶ χωρὶς πολλὰς λεπτομέρειες, ἐνῶ δὲν παρατίθενται σχήματα ἢ φωτογραφίες. Οἱ μορφολογικοὶ χαρακτῆρες ποὺ ἀποδίδονται στὴν κερκίδα, στὸν ἀστράγαλο καὶ στὸ μεταταρσικὸ τοῦ ἀνωτέρω εἴδους δὲν διαφέρουν πάντως ἀπὸ αὐτοὺς τῶν ἀντίστοιχων ὀσῶν ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Συμπερασματικὰ λοιπὸν τὸ Giraffidae τοῦ Σέσκλου εἶναι ὅμοιο, τόσο ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους ὅσο καὶ μορφολογικῶς, μὲ τὰ εἶδη *Macedonitherium martinii* καὶ *Mitilanotherium inexpectatum*. Ἡ τεκμηριωμένη ὅμως παρουσία τοῦ πρώτου εἴδους στὸν Ἑλλαδικὸ χῶρο, ἐπιτρέπει —τουλάχιστον πρὸς τὸ παρὸν— τὴν ἀπόδοση τῶν εὐρημάτων τοῦ Σέσκλου στὸ εἶδος αὐτό, σημειώνοντας παράλληλα τὴν ἀνάγκη διερεύνησης τῆς —πολὺ πιθανῆς— συνωνυμίας μεταξὺ τῶν δύο εἰδῶν.

Οἰκογένεια Bovidae

Στὸ μελετηθὲν ὑλικὸ ἀπὸ τὸ Σέσκλο τὰ Βοοειδῆ ἀντιπροσωπεύονται ἀπὸ τουλάχιστον ἕξι εἶδη ποὺ διαχωρίζονται μεταξύ τους τόσο ἀπὸ κέρατα, ὅσο καὶ ἀπὸ τὰ σχετικὰ μεγέθη καὶ τὴ μορφολογία ὀδόντων καὶ ὀστών τῶν ἄκρων. Ἀπὸ τὰ γνωστὰ Bovidae τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου τῆς Εὐρώπης (*Gazella*, *Gazellospira*, *Gallogoral*, *Procampoceras*, *Pliotragus*, *Megalovis*, *Leptobos*) βρέθηκαν μετὰ βεβαιότητος ἀπολιθώματα μόνον τῶν δύο πρώτων γενῶν· οἱ ὑπόλοιπες μορφές ἀντιπροσωπεύονται ἀπὸ λιγότερα εὐρήματα, κυρίως ὅστὰ τῶν ἄκρων, καὶ ἀποδίδονται σὲ ἀντιπροσώπους τῶν ὑποοικογενειῶν Antilopinae καὶ Caprinae.

Τὸ γένος *Gazella* ἀντιπροσωπεύεται στὸ Σέσκλο ἀπὸ τρεῖς μορφές, διαχωριζόμενες ἀπὸ τὸ μέγεθος καὶ τὴ μορφολογία τῶν κεράτων, καὶ ἀπὸ ἐνιαίως ἐξεταζόμενο ὀδοντολογικὸ καὶ ὀστεολογικὸ ὑλικό. Ἡ πρώτη ἀπὸ τὶς τρεῖς μορφές ἀποδίδεται στὸ εἶδος *Gazella borbonica*, ἐνῶ οἱ ἄλλες δύο, ὀνομαζόμενες συμβατικὰ μορφή *A* (μικροῦ μεγέθους) καὶ μορφή *B* (μεγαλύτερου μεγέθους), περιγράφονται μαζὶ μὲ τὸ ὑπόλοιπο ὑλικὸ ὡς *Gazella* sp.

Στὴν Ἑλλάδα, πλειοκαινικοὶ καὶ πλειστοκαινικοὶ ἀντιπρόσωποι τοῦ γένους εἶναι γνωστοὶ ἀπὸ τὶς θέσεις Μεγάλο Ἔμβολο (ARAMBOURG & PIVETEAU, 1929· ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1991b), Δαφνερό, Γερακαροῦ, Βασιλούδι (ΚΟΥΦΟΣ, 1986· ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ & ΚΟΥΦΟΣ, 1994· ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1996), Κῶ, Καϊάφα, Βῶλακα καὶ Ἀπολακκιά (VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN, 1988). Εὐρήματα γαζέλλας ἀναφέρονται ἐπίσης ἤδη ἀπὸ τὸ Σέσκλο (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992).

Ἀκολουθεῖ περιγραφή κάθε μορφῆς καὶ ἐνιαῖο κεφάλαιο συγκρίσεων γιὰ τὶς τρεῖς μορφές συνολικά.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οἰκογένεια: Bovidae GRAY, 1821
 Ὑποοικογένεια: Antilopinae BAIRD, 1857
 Φυλὴ: Antilopini SIMPSON, 1945
 Γένος: *Gazella* DE BLAINVILLE, 1816

Gazella borbonica DEPÉRET, 1884

(Πίνακας ΣΤ', εἰκ. 1)

Ἡ *Gazella borbonica* εἶναι εἶδος ποὺ ἀπαντᾷ πολὺ συχνὰ σὲ χερσαῖες ἀποθέσεις τοῦ δυτικοευρωπαϊκοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου. Θεωρεῖται τυπικὴ τῶν πανίδων τοῦ Κατωτέρου καὶ Μέσου Βιλλαφραγκίου, πρωτοεμφανιζόμενη ἤδη κατὰ τὸ Ρουσίνιο (ζώνη MN 15) (KURTÉN, 1968· HEINTZ, 1969· HEINTZ, 1975· HEINTZ & DUBAR, 1981). Κατὰ καιροὺς εὐρήματα τοῦ εἴδους ἔχουν περιγραφεῖ μὲ διάφορα ἄλλα ὀνόματα, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται σήμερα συνώνυμά του. Ὁ HEINTZ (1971b) θεωρεῖ πιθανότατη τὴ συνωνυμία τοῦ εἴδους μὲ τὶς *Gazella julieni* MUNIER-CHALMAS, 1889 (ἀπὸ τὸ Roccaneyra τῆς ΝΑ Γαλλίας), *Gazella fucinii* DEL CAMPANA, 1918 (ἀπὸ τὴ θέση

Dianella της Τοσκάνης), *Gazella burgundina* DELAFOND & DEPÉRET, 1893 (από το Chagny της Γαλλίας), *Gazella anglica* NEWTON, 1884 και *Gazella daviesii* HINTON, 1906 (άμφότερες από τη θέση Norwich Crag της Μεγάλης Βρετανίας). Οί DE GIULI & HEINTZ (1974) παραθέτουν κατάλογο συνωνύμων που περιλαμβάνει τα είδη *Antilope antiqua* POMEL, 1853 (από τη λεκάνη του ποταμού Λίγηρα), *Gazella julieni* MUNIER-CHALMAS, 1889 και *Gazella fucinii* DEL CAMPANA, 1918. Είναι ζώο μικρού μεγέθους, αναλόγου αυτού της άρτίγονης *Gazella dorcas* (κατά τον ΚΥΡΤΕΝ, 1968) ή της *Gazella thomsoni* με την οποία παρουσιάζει επίσης μορφολογικές ομοιότητες (GENTRY, 1966· DELPECH & HEINTZ, 1976).

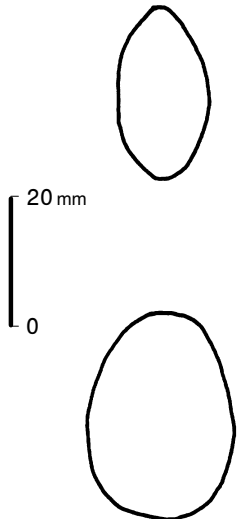
Υλικό

Η *Gazella borbonica* αντιπροσωπεύεται με βεβαιότητα στην πανίδα του Σέσκλου από ένα μόνον δείγμα, έπαρκές όμως για προσδιορισμό είδους:

Σ-700: τμήματα των δύο κεράτων και τμήμα κρανίου (μετωπιαία όστα) (ossa cornua).

Περιγραφή

Το διατηρούμενο τμήμα των οστών του κρανιακού θόλου είναι πολύ περιορισμένο· περιλαμβάνει την περιοχή γύρω και μεταξύ των βάσεων των κεράτων, καθώς και μέρος των οφθαλμικών κόγχων που βρίσκονται ακριβώς κάτω από τις βάσεις των κεράτων. Το κρανίο έμφανίζει μικρή μετατόπιση κατά μήκος της μεσομετωπιαίας ραφής, έχοντας ύποστει πλευρική συμπίεση, χωρίς όμως να είναι παραμορφωμένο. Οί ραφές δεν φαίνεται να είναι ύψηλές (δεν διατηρούνται σε καλή κατάσταση). Τα ύπερκόγχια τρήματα έχουν μεγάλο εύρος και βάθος, σχηματίζοντας βοθρία, και βρίσκονται στη βάση των κεράτων, σε έλαφρως έσωτερική θέση. Οί όπισθοκερατικές κοιλότητες (κείμενες πίσω και πλευρικός των βάσεων των κεράτων) είναι μικρού βάθους, όμαλές και περιορισμένης έκτάσεως. Τα κέρατα είναι έπιμήκη, κάμπτονται έλαφρως προς τα πίσω και, εν σχέσει προς το έπιπεδο των μετωπιαίων οστών, κλίνουν επίσης προς τα πίσω (βλ. και Σχ. 55, σελ. 127), σχηματίζοντας γωνία περίπου 65° (ή τιμή αυτή δεν είναι βέβαια απόλυτα ακριβής, αφού το διατηρούμενο τμήμα των μετωπιαίων είναι πολύ περιορισμένο). Είναι βέβαιο ότι αρχικώς απέκλιναν μεταξύ τους, όμως ή έλλιπής διατήρηση του ενός, καθώς και ή σχετική τους μετατόπιση δεν έπιτρέπουν ακριβέστερες παρατηρήσεις. Το άριστερο κέρασ είναι σπασμένο λίγο επάνω από τη βάση του· από το δεξιό όμως διατηρείται το μεγαλύτερο μέρος και χάρη σε αυτό έγινε



Σχ. 48: Έγκάρσιες τομές, στη βάση και σε ύψος 7 cm από αυτήν, του δεξιού κέρατος του δείγματος Σ-700.

δυνατός ο προσδιορισμός του είδους. Το ύψος του κέρατος δεν μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια. Το μετρούμενο ύψος είναι 12 cm, ή σχετική παραλληλία όμως του έμπροσθίου και του όπισθίου χείλους δείχνει ότι το αρχικό ύψος πρέ-

πει να ήταν αρκετά μεγαλύτερο, της τάξεως των 16–18 cm. Το κερατοφόρο μέρος του γόμφου δεν διαχωρίζεται καλώς από τον άξονα¹ του κέρατος. Στην επιφάνειά του φέρει αρκετά έντονες αύλακώσεις που εκτείνονται από τη βάση έως την κορυφή του. Στο δεξιό κέρασ ελήφθησαν εγκαρσίες τομές στη βάση του και σε ύψος 7 cm από αυτήν, όπως ορίζεται στο σύστημα μετρήσεων του HEINTZ (1971α). Από τις τομές αυτές, που παρατίθενται στο Σχ. 48, είναι εμφανής η πλευρική συμπίεση του κέρατος, η οποία γίνεται έντονότερη προς την κορυφή του. Το μήκος και το πλάτος των κεράτων στα επίπεδα των τομών, καθώς και οι αντίστοιχοι έξ αυτών υπολογιζόμενοι δείκτες ($100 \times \text{πλάτος} / \text{μήκος}$), δίνονται στον Πίνακα 21.

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: Διαστάσεις (ύψος, μήκος και πλάτος εγκαρσίων τομών σε mm) και δείκτες αναλογιών των κεράτων του είδους *Gazella borbonica* από το Σέσκλο (δείγμα Σ-700). Οι τομές ελήφθησαν στη βάση του κέρατος και σε ύψος 7 cm επάνω από αυτήν.

<i>Gazella borbonica</i> Κέρατα	Σ-700	
	άρ.	δεξ.
Ύψος	—	>> 120
Μήκος στη βάση	(35)	32,0
Πλάτος στη βάση	(23,5)	23,5
Δείκτης βάσεως ($100 \times \text{πλάτος} / \text{μήκος}$)	67	73,4
Μήκος σε ύψος 7 cm	—	27,0
Πλάτος σε ύψος 7 cm	—	13,5
Δείκτης στα 7 cm ($100 \times \text{πλάτος} / \text{μήκος}$)	—	50,0

¹ Ός άξονας ορίζεται τό, γενικά λείο έξωτερικά, βασικό μέρος του γόμφου του κέρατος, σε αντιδιαστολή με τό άνωτερο κερατοφόρο μέρος, που φέρει κατά κανόνα ραβδώσεις για την πρόσφυση του έξωτερικού κεράτινου κολεού.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Bovidae GRAY, 1821
 Ὑποοικογένεια: Antilopinae BAIRD, 1857
 Φυλή: Antilopini SIMPSON, 1945
 Γένος: *Gazella* DE BLAINVILLE, 1816

Gazella sp.

(Πίνακας Ε΄, εικ. 1· Πίνακας ΣΤ΄, εικ. 2-3· Πίνακας Ζ΄, εικ. 1-2)

Ὑλικό

Ὅπως προαναφέρθηκε, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν *Gazella borbonica*, ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν εὐρημάτων τοῦ Σέσκλου δείγματα κεράτων, διαφορετικῶν ἀπὸ ἐκεῖνα τοῦ ἀνωτέρω εἴδους, τὰ ὁποῖα ἀναφέρονται ὡς μορφή *A* (μικροῦ μεγέθους) καὶ μορφή *B* (μεγαλύτερου μεγέθους) ἀντιστοίχως. Ἐπίσης βρέθηκαν ὀδόντες καὶ ὀστά τῶν ἄκρων, τὰ ὁποῖα —ὅπως συμβαίνει συχνὰ στὰ Βοοειδῆ— εἶναι ἀδύνατον νὰ δώσουν προσδιορισμὸ εἴδους, ἢ καὶ νὰ διαχωριστοῦν ἀκόμη μεταξὺ τους:

Μορφή *A*:

Σ-98: σχεδὸν πλήρες κρανίον μετὰ τμήματος τοῦ δεξιῦ κέρατος (cranium, os cornu dext.)
 Σ-1170: τμήμα κρανίου (μετωπιαῖα ὀστά) ποὺ φέρει τὸ μεγαλύτερο τμήμα καὶ τῶν δύο κεράτων (cranium, ossa cornua)
 Σ-343: τμήμα κρανίου (μετωπιαῖα ὀστά) ποὺ φέρει τμήμα τοῦ ἀριστεροῦ κέρατος (cranium, os cornu sin.)
 Σ-2023: ἀριστερὸ καὶ δεξιὸ κέρασ (πλήρη)

ποὺ βρέθηκαν σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση καὶ ἀποδίδονται στὸ ἴδιο ἄτομο (ossa cornua)
 Σ-296: πλήρες δεξιὸ κέρασ (os cornu dext.)
 Σ-456: πλήρες δεξιὸ κέρασ μετὰ τμήματος τοῦ μετωπιαίου ὀστού (os cornu dext.)
 Σ-714: ἅπαυ τμήμα δεξιῦ κέρατος (os cornu dext.)
 Σ-1007: πλήρες δεξιὸ κέρασ (os cornu dext.)

Μορφή *B*:

Σ-350: τμήμα κρανίου (μετωπιαῖα ὀστά) ποὺ φέρει καὶ τὰ δύο κέρατα (cranium, ossa cornua)
 Σ-379: τμήμα κρανίου (μετωπιαῖα ὀστά) ποὺ φέρει καὶ τὰ δύο κέρατα (cranium, ossa cornua)
 Σ-72: τμήμα κρανίου ποὺ φέρει τὸ ἀρι-

στερὸ κέρασ (cranium, os cornu sin.)
 Σ-91: σχεδὸν πλήρες δεξιὸ κέρασ (os cornu dext.)
 Σ-92: πλήρες ἀριστερὸ κέρασ μὲ τμήμα τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου (os cornu sin.)
 Σ-960: τμήμα δεξιῦ κέρατος (os cornu dext.)

Ὀδοντολογικὸ καὶ μετακρανιακὸ ὕλικό:

Σ-393: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P²-M³ (maxilla dext.)
 Σ-433: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P²-M² (maxilla sin.)
 Σ-443: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P²-P⁴ (maxilla dext.)
 Σ-460: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες M² καὶ M³ (maxilla dext.)
 Σ-499: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τὸν M² (maxilla dext.)
 Σ-713: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες M² καὶ M³ (maxilla

sin.)
 Σ-1014: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P³ καὶ M¹-M³ (maxilla sin.)
 Σ-2024: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P³-M³ (maxilla sin.)
 Σ-389: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τὸν M₃ (mandibula sin.)
 Σ-422: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P₂-M₂ (mandibula sin.)
 Σ-435: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες dl₁, dl₂ καὶ D₃-M₃

- (mandibula dext.)
 Σ-436: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες I₁-I₃ (mandibula dext.)
 Σ-455: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₁ καὶ M₂ (mandibula dext.)
 Σ-458: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₁-M₃ (mandibula sin.)
 Σ-498: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες D₂-D₄ (mandibula sin.)
 Σ-712: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₁-M₃ (mandibula dext.)
 Σ-944: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₁ καὶ M₂ (mandibula dext.)
 Σ-1010: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₂ καὶ M₃ (mandibula dext.)
 Σ-1015: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες P₃-M₁ (mandibula sin.)
 Σ-1018: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₁-M₃ (mandibula dext.)
 Σ-1019: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες M₂ καὶ M₃ (mandibula sin.)
 Σ-1160: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου πού φέρει τὸν P₃ (mandibula sin.)
 Σ-1161: ἑγγύς τμήμα κάτω γνάθου πού φέρει τὰ φατνία τῶν ὀδόντων I₁-C (mandibula)
 Σ-1162: ἀπολελυμένος ἀριστερὸς I₁ (I₁ sin.)
 Σ-1163: ἀπολελυμένος ἀριστερὸς I₁ (I₁ sin.)
 Σ-1164: ἀπολελυμένος δεξιὸς I₁ (I₁ dext.)
 Σ-2021: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου πού φέρει τοὺς ὀδόντες P₃-M₃ (mandibula sin.)
 Σ-221: ἄνω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονα (humerus sin.)
 Σ-1118: ἑγγύς τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-1119: ἑγγύς τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-168: ἄνω τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-297: ἄνω τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-1166: ἄνω τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-709: ἀριστερὸ σκαφοκυβοειδὲς (os cubonaviculare sin.)
 Σ-290: ἑγγύς τμήμα δεξιοῦ μεταταρσικοῦ (os metatarsale III-IV dext.)
 Σ-704: ἑγγύς τμήμα ἀριστεροῦ μεταταρσικοῦ (os metatarsale III-IV sin.)
 Σ-1128: ἑγγύς τμήμα πρώτης φάλαγγας (phalanx proximalis).

Τὰ κέρατα Σ-91 καὶ Σ-92 (τῆς μορφῆς Β) ἀνήκουν μᾶλλον στὸ ἴδιο ἄτομο, ἀφοῦ ἔχουν ἴδια μορφολογία καὶ ὅμοια φυσικὰ χαρακτηριστικὰ (κατάσταση διατηρήσεως, χρῶμα κλπ.). Σημειώνεται πὼς τὰ δείγματα μὲ αὐξόντα ἀριθμὸ μεγαλύτερο τοῦ 2000 προέρχονται ἀπὸ τὴ θέση Ε τῆς λεκάνης τοῦ Σέσκλου (ἀνασκαφὴ Ἰουλίου 1991).

Περιγραφή

Μορφή Α

Κρανίο — Τὸ κρανίον Σ-98 διατηρεῖται σὲ καλὴ γενικῶς κατάσταση. Ἡ κροταφικὴ περιοχὴ εἶναι λίγο παραμορφωμένη, ἔχοντας ὑποστει πλευρικὴ συμπίεση, σὲ βαθμὸ ὅμως πού ἐπιτρέπει τὴν παρατήρηση τῆς μορφολογίας τῆς. Τὰ ἀκουστικὰ ὀγκώματα εἶναι σπασμένα. Ἀπὸ τὰ ρινικὰ ὀστά διατηρεῖται μόνον τὸ ἀνώτερο τμήμα. Τὰ τομικά, καθὼς καὶ μέρος τῶν γναθικῶν ὀστών, λείπουν. Μέρος τοῦ δεξιοῦ ζυγωματικοῦ τόξου βρίσκεται στὴ φυσικὴ του θέση, ἐνωμένο μὲ τὸ πίσω μέρος τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου. Ἀπὸ τοὺς ὀδόντες λείπει μόνον ὁ ἀριστερὸς P². Τὸ Σ-98 ἔχει τυπικὴ μορφολογία γαζέλλας. Εἶναι ἐπίμηκες μὲ μακρὸ ἐγκεφαλικὸ τμήμα. Οἱ ὀφθαλμικοὶ κόγχοι εἶναι εὐρεῖς, κυκλικοὶ καὶ τὸ ἄνω τμήμα τους ἐκτείνεται πλευρικῶς πολὺ περισσότερο ἀπὸ τὸ πλευρικὸ ὄριο τοῦ κέρατος. Οἱ γόμφοι τῶν κεράτων φύονται ἀκριβῶς ἄνω τῶν ὀφθαλμικῶν κόγχων (τὰ ὀπίσθια ὄριά τους οὐσιαστικὰ συμπίπτουν). Τὰ μετωπιαῖα ὀστά εἶναι μεταξὺ τῶν κεράτων χαμηλά· δὲν ξεπερνοῦν τὸ ὕψος τῆς ὀροφῆς τῶν ὀφθαλμικῶν κόγχων. Ἡ μεσομετωπιαία ραφὴ πού τὰ συνδέει εἶναι ὑψηλὴ, δὲν ἰσχύει ὅμως τὸ ἴδιο γιὰ τὴ ραφὴ

μετωπιαίων–βρεγματικών που άνυψώνεται μόνον στην περιοχή ένωσης της με την προηγούμενη. Στην όπισθοπλευρική περιοχή της βάσεως των κεράτων σχηματίζεται βαθιά, έλλειπτικού σχήματος, όπισθοκερατική κοιλότητα. Τα υπερκόγχια τρήματα βρίσκονται στο βάθος εύρέων τριγωνικής μορφής βοθρίων. Στη μεταξύ τους περιοχή τα μετωπιαία όστα παρουσιάζουν έμφανή ταπείνωση που διακόπτεται μόνον από την άνυψωμένη μεσομετωπιαία ραφή. Έντονη ταπείνωση, που έκτείνεται έμπροσθίως μέχρι το επίπεδο του P⁴, παρατηρείται και πρό των όφθαλμικών κόγχων. Το υπόκόγχιο τρήμα βρίσκεται 8,5 mm επάνω από το φατνιακό χείλος των P² και P³. Η βασική μοίρα του ίνιακού όστου είναι σφηγοειδούς μορφής και φέρει δύο ζεύγη φυματίων (έπαρμάτων), εκ των οποίων τα όπισθια, που είναι έπιμήκη και αναπτύσσονται κάθετα στο όβελιαίο επίπεδο, είναι σημαντικά όγκωδέστερα, σε αντίθεση με ό,τι παρατηρείται σε άρτίγονα άφρικανικά είδη (GENTRY, 1964). Τα έμπρόσθια φύματα είναι διφυή, αναπτυσσόμενα τόσο πλευρικώς όσο και κοιλιακώς. Πρός τα έμπρός και προς τα πίσω μεταπίπτουν σε άμβλεια ράχη που έκτείνεται από το έμπρόσθιο άκρο του βασινιακού μέχρι το μέσον του διαστήματος μεταξύ των δύο ζευγών. Βρίσκονται πιο πίσω από το επίπεδο του ώσειδους τρήματος. Μεταξύ των δύο ζευγών φυμάτων παρατηρείται σύσφιξη της βασικής μοίρας του ίνιακού, αποτέλεσμα της πλευρικής ανάπτυξης των φυμάτων. Μετρήσεις επί του κρανίου παρατίθενται στον Πίνακα 22.

ΠΙΝΑΚΑΣ 22: Διαστάσεις (σε mm) του κρανίου Σ-98 της *Gazella* sp. (μορφή Α).

Μορφή Α	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΡΑΝΙΟΥ
Μήκος από το έμπρόσθιο όριο του P ² έως το όπισθιο όριο των ίνιακών κονδύλων	177
Μήκος από το έμπρόσθιο όριο του P ² έως το ίνιακό τρήμα	164
Έλάχιστη απόσταση μεταξύ των υπερκόγχιων τρημάτων	33,5
Όπισθοκόγχιο μήκος (από τη ραφή του δακρυϊκού όστου έως το όπισθιο όριο των ίνιακών κονδύλων)	128
Όβελιαίο μήκος βρεγματικών	52,5
Μέγιστο πλάτος έγχεφαλικού κρανίου	> 63,5
Ύψος ίνιακού όστου (από το βασινιακό έως τη λαμβδοειδή ραφή)	61
Μέγιστο πλάτος ίνιακών κονδύλων	> 41
Μέγιστο πλάτος ίνιακού τρήματος	> 18
Μέγιστο πλάτος της βασικής μοίρας του ίνιακού όστου	> 31
Απόσταση μεταξύ των βάσεων των κεράτων	(50)
Μήκος όφθαλμικού κόγχου	46,5
Ύψος όφθαλμικού κόγχου	44,0

Κέρατα — Τα κέρατα της μορφής Α είναι κοντά (ύψους της τάξεως των 11–12 cm) και μη πιεσμένα πλευρικώς (ή διατομή τους έχει σχεδόν κυκλικό σχήμα).

Η έσωτερική τους επιφάνεια έμφανίζει έλαφρώς μεγαλύτερη καμπυλότητα από την έξωτερική. Αυτό φαίνεται σαφώς στις τομές (Σχ. 49) που έλήφθησαν στη βάση του κερατοφόρου και σε ύψος 7 cm πάνω από αυτήν. Στο ίδιο σχήμα είναι φανερή η τάση να γίνει κυκλική η διατομή προς την κορυφή του κέρατος. Καθ' ύψος τα κέρατα φέρουν έπιμήκεις αύλακώσεις που γίνονται ιδιαίτερα έντονες στην έμπρόσθια και στην όπισθια επιφάνεια, και ιδίως κοντά στην κορυφή. Το κερατοφόρο τμήμα του γόμφου διαχωρίζεται καθ' αυτόν τον τρόπο σαφώς από τον άξονα του κέρατος, ο οποίος είναι αρκετά υψηλός, φτάνοντας στην έμπρόσθια πλευρά του τα 25 mm περίπου. Σε κανένα από τα υπάρχοντα δείγματα δεν διατηρούνται πλήρη και τα δύο κέρατα. Από το Σ-1170 όμως, που φέρει το μεγαλύτερο τμήμα τους, καθώς επίσης και από τη θέση των υπολοίπων κεράτων έν σχέσει προς τα μετωπιαία όστα (ιδίως στο κρανίο Σ-98) συμπεραίνεται ότι τα δύο κέρατα ήταν σχεδόν παράλληλα μεταξύ τους, αποκλίνοντας έλαφρώς κυρίως στο άνωτερο τμήμα τους. Η μεταξύ τους απόσταση, μετρημένη στη βάση και στο μέσον της έμπροσθίας τους πλευράς, είναι 55 mm. Η ίδια απόσταση, μετρημένη σε ύψος 5 cm από τη βάση, είναι της τάξεως των 65 mm (άκριβης μέτρηση είναι άδύνατη, λόγω της σχετικής μετατοπίσεως του άνω μέρους του δεξιού κέρατος). Στο κρανίο Σ-98 η απόσταση μεταξύ των βάσεων είναι κατά προσέγγιση 50 mm. Πλευρικώς όρώμενα, σχηματίζουν με τα μετωπιαία όστα κλίση περίπου 40° και κάμπονται όμαλως προς τα πίσω, χωρίς όμως να έμφανίζουν ισχυρή καμπυλότητα (βλ. και Σχ. 55, σελ. 127). Οι διαστάσεις των κεράτων στα επίπεδα των τομών, καθώς και οι αντίστοιχοι έξ αυτών υπολογιζόμενοι δείκτες, δίνονται στον Πίνακα 23.

ΠΙΝΑΚΑΣ 23: Διαστάσεις (ύψος, μήκος και πλάτος έγκαρσίων τομών, σε mm) και δείκτες αναλογιών των κεράτων της *Gazella* sp. (μορφή Α) από το Σέσκλο. Οι τομές έλήφθησαν στη βάση του κέρατος και σε ύψος 7 cm επάνω από αυτήν.

Μορφή Α Κέρατα	Ύψος	Τομή βάσεως			Τομή στα 7 cm		
		Μήκος	Πλάτος	100×Π/Μ	Μήκος	Πλάτος	100×Π/Μ
Σ-98	—	(32)	26,0	81,3	—	—	—
Σ-343	—	32,4	25,9	79,8	—	—	—
Σ-296	(130)	33,0	25,2	76,4	21,0	18,0	85,7
Σ-1007	122	30,8	24,2	78,6	17,5	16,0	91,4
Σ-456	117	31,5	22,7	72,1	18,5	15,6	84,3
Σ-1170 α	—	—	25	—	—	—	—
Σ-1170 δ	—	(31,7)	(24,3)	76,7	—	—	—
Σ-2023 α	—	30,5	24,6	80,6	20,0	18,5	92,5
Σ-2023 δ	(125)	30,6	25,1	81,9	18,7	16,5	88,2

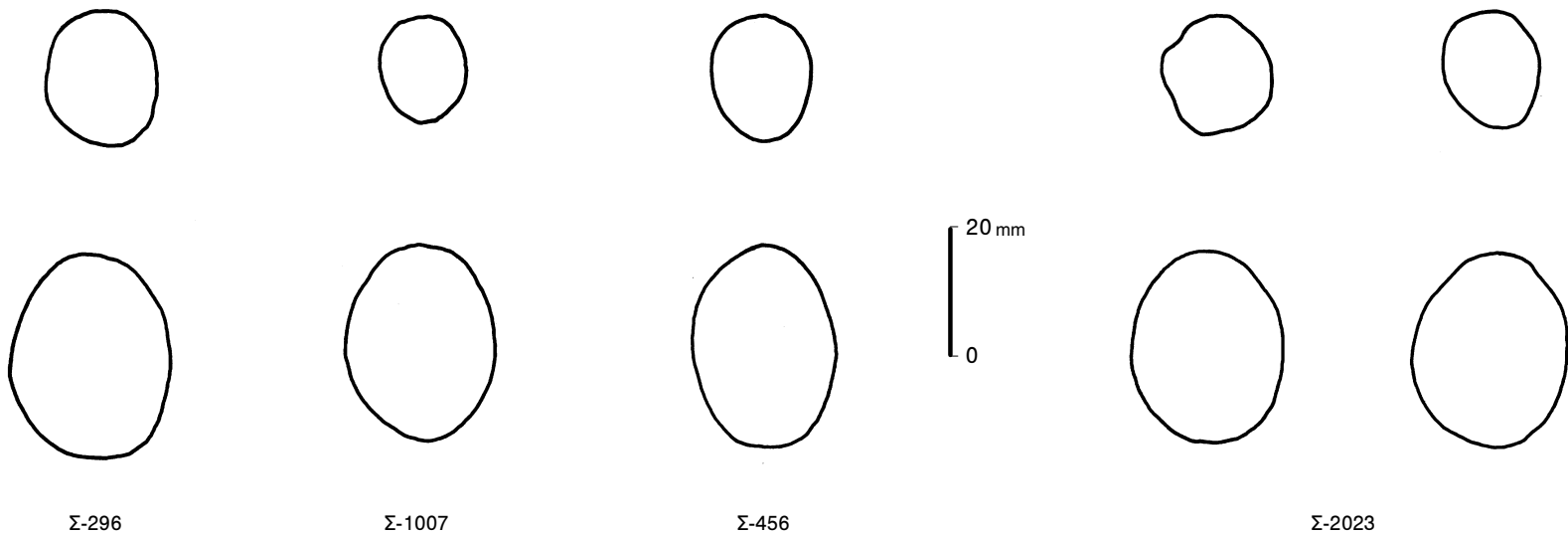
Άνω γνάθος— Στο ύλικό από το Σέσκλο υπάρχει ένα δείγμα (κρανίο Σ-98), στο όποιο διατηρούνται τόσο οι όδόντες της άνω γνάθου, όσο και τα κέρατα

συνεπῶς διαμορφώνεται ἀρκετὰ ὀλοκληρωμένη εἰκόνα τῆς ὀδοντοστοιχίας τῆς ἄνω γνάθου, ὅσον ἀφορᾷ τῇ μορφῇ *A*. Τὰ ὑπόλοιπα δείγματα ὀδόντων ἄνω γνάθου δὲν παρουσιάζουν μορφολογικὲς διαφορὰς ἐν σχέσει πρὸς τὰ προαναφερθέντα, εἶναι ὅμως πολὺ πιθανὸν κάποια ἀπὸ αὐτὰ νὰ ἀνήκουν στὴ μορφὴ *B* ἢ, πιὸ ἀπίθανο, στὴ *Gazella borbonica*. Τὸ τμήμα τῶν προγομφίων δὲν εἶναι ἰδιαίτερα μικροῦ μήκους, ἀποτελώντας τὸ 65,6% τοῦ μήκους τῶν γομφίων (βλ. Πίνακα 25). Ὁ βαθμὸς ὑψοδοντισμοῦ δὲν μπορεῖ νὰ ἐκτιμηθεῖ λόγῳ τῆς ἀρκετὰ προχωρημένης φθορᾶς τῶν γομφίων. Μορφολογικῶς οἱ ὀδόντες τῆς ἄνω γνάθου εἶναι τυπικοὶ τοῦ γένους (πρβλ. GENTRY, 1966), χαρακτηριζόμενοι ἀπὸ τὴν τριγωνικὴ μασητικὴ ἐπιφάνεια τῶν ἔσω (γλωσσικῶν) λοθῶν, τὴν ἀπουσία ἐνδοστύλων (μεταξὺ τῶν λοθῶν τῶν γομφίων ἐπὶ τῆς γλωσσικῆς πλευρᾶς) καὶ «νησίδων» ἀδαμαντίνης (ἐπὶ τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας), τὴν τάση ἐπιπεδοποίησης τοῦ παρειακοῦ τοιχώματος (κατὰ κύριο λόγο τοῦ μετακῶνου), καθὼς καὶ ἀπὸ τὴν ἀνάπτυξη ἀρκετὰ ἰσχυρῶν στύλων. Εἰδικὰ στὸν M^3 παρατηρεῖται μεγάλη ἀνάπτυξη τοῦ μεταστύλου, ὁ ὁποῖος προεκτείνεται ἰσχυρῶς πρὸς τὰ πίσω. Οἱ στύλοι εἶναι ἐπίσης πολὺ ἰσχυροὶ καὶ στὸν P^4 . Κατὰ τὰ ἄλλα οἱ προγόμφοι δὲν ἐμφανίζουν κάποια μορφολογικὴ ἰδιαιτερότητα. Μετρήσεις τῶν ὀδόντων τοῦ Σ-98 δίνονται στὸν Πίνακα 25, μαζὶ μὲ τὶς διαστάσεις τῶν ὑπόλοιπων ἄνω γνάθων ποὺ ἀποδίδονται στὸ γένος *Gazella*.

Κάτω γνάθος — Στὸ κρανίον Σ-98 δὲν βρέθηκε συνδεδεμένη κάτω γνάθος, ἐνῶ παράλληλα καμμία ἀπὸ τὶς ὑπάρχουσες κάτω γνάθους δὲν παρουσιάζει ἱκανοποιητικὴ σύγκλιση μὲ τὶς ὀδοντοστοιχίες τοῦ Σ-98, ὥστε νὰ ὑποτεθεῖ πῶς ἀνήκει στὸ ἴδιο ἄτομο. Οἱ κάτω γνάθοι περιγράφονται παρακάτω συνολικὰ, χωρὶς ἀπόδοσή τους στὶς μορφὰς *A* καὶ *B* ἢ στὸ εἶδος *Gazella borbonica*.

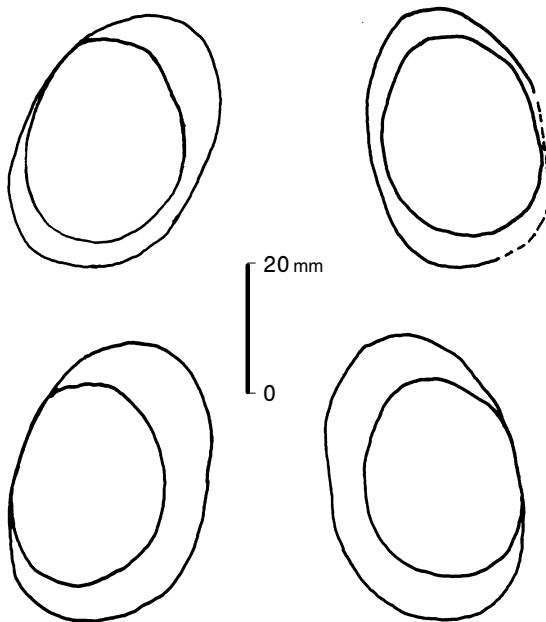
Μορφὴ B

Κρανίον — Τμήματα κρανίου διατηροῦνται στὰ δείγματα Σ-350 καὶ Σ-379, ἀλλὰ ἐπιτρέπουν παρατηρήσεις μόνον ἐπὶ τῆς μετωπιαίας περιοχῆς. Ὅπως καὶ στὴ μορφὴ *A* τὰ κέρατα φύονται ἐπάνω ἀπὸ τοὺς ὀφθαλμούς, δεῖχνουν ὅμως νὰ εἶναι ἐλαφρῶς μετατοπισμένα πρὸς τὰ ἐμπρός, ἀφοῦ τὸ ὀπίσθιο ὄριο τῶν βάσεων τους βρίσκεται λίγο πιὸ μπροστὰ ἀπὸ ἐκεῖνο τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου. Τὰ μετωπιαῖα ὅστα εἶναι χαμηλὰ καὶ συνδέονται κατὰ μῆκος τῆς πολὺ ἀνυψωμένης μεσομετωπιαίας ραφῆς. Ἡ ραφὴ μετωπιαίων-βρεγματικῶν (στεφανιαία) εἶναι ἐπίσης ὑψηλὴ καὶ, ἐπιπροσθέτως, ἰσχυρῶς πτυχωμένη. Στὴ μεταξὺ τῶν κεράτων καὶ τῶν ραφῶν περιοχῇ, τὰ μετωπιαῖα ὅστα εἶναι γενικῶς κοῖλα. Οἱ ὀπισθοκερατικὲς κοιλότητες εἶναι βαθιές, ὅπως καὶ στὸ κρανίον τῆς μορφῆς *A*. Τὰ ὑπερκόγχια βοθρία εἶναι ἰδίων διαστάσεων μὲ αὐτὰ τῆς μορφῆς *A*, τὰ τρήματα ὅμως ποὺ τὰ συνδέουν μὲ τοὺς συστοίχους ὀφθαλμικοὺς κόγχους εἶναι λίγο εὐρύτερα. Ἡ ἐλάχιστη μεταξὺ τους ἀπόσταση δὲν μπορεῖ νὰ μετρηθεῖ μὲ ἀκρίβεια, εἶναι ὅμως τῆς τάξεως τῶν 28–30 mm.



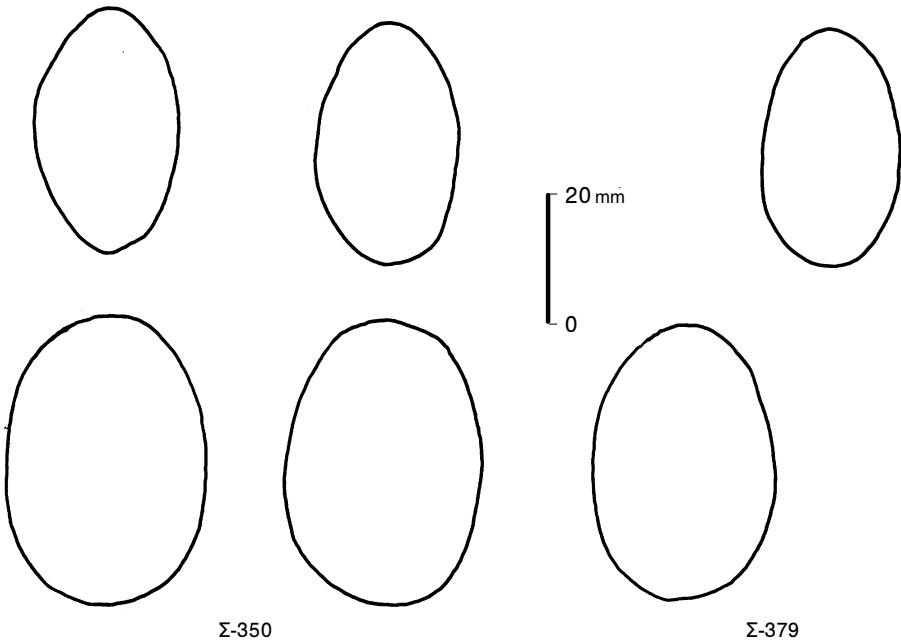
Σχ. 49: Σχηματικές ἐγκάρσιες τομές κεράτων *Gazella* sp. από τὸ Σέσκλο πὺ ἀνήκουν στὴ μορφὴ Α. Ἐλήφθησαν στὴ βάση τοῦ κερατοφόρου μέρους τοῦ γόμφου καὶ σὲ ὕψος 7 cm ἐπάνω ἀπὸ αὐτήν.

Κέρατα—Τὰ κέρατα δὲν διατηροῦνται πλήρως σὲ κανένα ἀπὸ τὰ μελετώμενα δείγματα. Τὸ μέγιστο μετρούμενο ὕψος εἶναι 11 cm (Σ-92), ὑπολογίζεται ὅμως πὼς τὸ ἀρχικὸ πρέπει νὰ ἦταν ἀρκετὰ μεγαλύτερο τῶν 16 cm (φθάνοντας ἴσως τὰ 20). Πλευρικῶς ὀρώμενα, κλίνουν πρὸς τὰ πίσω, σχηματίζοντας μὲ τὰ μετωπιαῖα ὀστά γωνία τῆς τάξεως τῶν 50° (εἶναι δηλαδὴ λιγότερο κεκλιμένα ἀπὸ ἐκεῖνα τῆς μορφῆς *A*) (βλ. καὶ Σχ. 55, σελ. 127). Ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν βάσεων τους εἶναι σημαντικὰ μικρότερη ἀπὸ ἐκεῖνη τῆς μορφῆς *A*, αὐτὸ ὅμως ὀφείλεται ἐν μέρει στὸ πολὺ μεγαλύτερο πλάτος τους. Ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν ἐξωτερικῶν ὀρίων τῶν βάσεων εἶναι οὐσιαστικὰ ἴση μὲ τὴ μετρούμενη στὴ μορφῆ *A* (βλ. Σχ. 50). Αὐτὸ σημαίνει ὅτι γενικὰ τὰ κέρατα τῆς μορφῆς *B* φύονται πρὸς κοντὰ τὸ ἓνα στὸ ἄλλο ἀπὸ ὅ,τι ἐκεῖνα τῆς *A*. Ἀπὸ ἐμπρὸς ὀρώμενα, ἀποκλίνουν σαφῶς περισσότερο ἀπὸ ὅ,τι ἐκεῖνα τῆς μορφῆς *A*, σχηματίζοντας μεταξὺ τους γωνία τῆς τάξεως τῶν 20°. Σὲ ἐγκάρσια τομῆ (Σχ. 51) εἶναι ἐλλειπτικά καὶ σχεδὸν συμμετρικά, ἐμφανίζοντας ἐλαφρῶς μεγαλύτερη καμπυλότητα στὴν ἐσωτερικὴ τους πλευρά. Παρατηρεῖται κάποια διαφοροποίηση στὸ δεικτὴ ἀναλογιῶν τῆς τομῆς στὴ βάση τοῦ κέρατος (ἐπὶ τοῖς ἑκατὸ λόγῳ πλάτους πρὸς μῆκος), ὁ ὁποῖος κυμαίνεται μεταξὺ 61,8 (Σ-92) καὶ 70,5 (Σ-350). Ὁ ἀντίστοιχος δεικτὴς τῆς τομῆς στὰ 7 cm δὲν παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις (58,4–61,4). Ἀπὸ τὴ σύγκριση τῶν



Σχ. 50: Σύγκριση τῶν ἀποστάσεων μεταξὺ τῶν βάσεων τῶν κεράτων στὶς μορφές *A* καὶ *B*. Στὸ ἄνω σχῆμα ἀπεικονίζονται τὰ δείγματα Σ-1170 (μορφὴ *A*) καὶ Σ-379 (μορφὴ *B*) καὶ στὸ κάτω τὰ Σ-1170 καὶ Σ-350.

δύο δεικτῶν τοῦ ἰδίου κέρατος ἐξάγεται ὅτι ὑπάρχει μιὰ ἀσθενῆς τάση μείωσης τοῦ δεικτῆ ἀπὸ τὴ βάση πρὸς τὴν κορυφή. Ὁ μεγάλος ἄξονας τῆς ἐλλείψεως σχηματίζει γωνία μὲ τὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο τὸ ὁποῖο τέμνει στὸ ἐμπρόσθιο μέρος τοῦ κρανίου. Τὸ κερατοφόρο τμήμα φέρει ἔντονες αὐλακώσεις πού τὸν διατρέχουν σὲ ὅλο τὸ ὕψος του. Δὲν παρατηρεῖται μεγάλη διαφορὰ μεταξὺ τῶν αὐλακώσεων τῶν τεσσάρων ἐπιφανειῶν του· μόνον αὐτὲς τῆς ἐμπρόσθιας πλευρᾶς εἶναι λίγο ἐντονώτερες, ἰδίως κοντὰ στὴ βάση. Τὸ κερατοφόρο τμήμα διακρίνεται πολὺ εὐκόλα ἀπὸ τὸν ἄξονα τοῦ κέρατος, ἀφοῦ ὁ τελευταῖος εἶναι πολὺ μικρότερης διαμέτρου καὶ λείος. Ἄξιοσημείωτο εἶναι δὲ καὶ τὸ μέγελο του ὕψος πού φτάνει τὰ 3 cm στὸ ἐμπρόσθιο μέρος του.



Σχ. 51: Σχηματικές εγκάρσιες τομές άριστερών και δεξιών κεράτων *Gazella* sp. από τὸ Σέσκλο (δείγματα Σ-350 καὶ Σ-379) ποὺ ἀνήκουν στὴ μορφὴ Β. Ἐλήφθησαν στὴ βάση τοῦ κερατοφόρου μέρους τοῦ γόμφου καὶ σὲ ὕψος 7 cm ἐπάνω ἀπὸ αὐτήν.

Τὰ ἀκόλουθα ἀναφέρονται σὲ ὑλικὸ μὴ προσδιορισμὸ σὲ ἐπίπεδο εἴδους καὶ μὴ ἀποδιδόμενο σὲ κάποια ἀπὸ τὶς προαναφερθεῖσες μορφές:

Ἄνω γνάθος — Γιὰ τοὺς λοιποὺς μελετηθέντες ὀδόντες τῆς ἄνω γνάθου ἰσχύουν ὅσα ἐγράφησαν γιὰ ἐκείνους τῆς μορφῆς Α (κρανίο Σ-98). Καμμία γνάθος δὲν διατηρεῖται πλήρως, ἀφοῦ οἱ προγόμφιοι συνήθως λείπουν. Μετρήσεις (μέγιστο μῆκος καὶ μέγιστο πλάτος) δίνονται στὸν Πίνακα 25.

Κάτω γνάθος — Πλήρης ὀδοντοστοιχία δὲν διατηρεῖται οὔτε ἀπὸ τὴν κάτω γνάθο, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν Σ-435, ἡ ὁποία ὁμως ἀνήκει σὲ νεαρὸ ἄτομο καὶ ἔχει τοὺς νεογιλοὺς ὀδόντες στὴ θέση τῶν προγομφίων. Ὅλα τὰ δείγματα ἔχουν ἐνιαίους μορφολογικοὺς χαρακτήρες καί, ἐπομένως, δὲν μποροῦν νὰ διαχωριστοῦν σὲ ὁμάδες ἀνάλογες ἐκείνων τῶν κεράτων. Οἱ γομφιοὶ εἶναι ὑποδοντικοὶ (ὁ δείκτης ὑποδοντισμοῦ στὸν ἀφθαρτο M_2 τοῦ δείγματος Σ-944 εἶναι 125) καὶ πρισματικῆς μορφῆς, τὸ πλάτος τους δηλαδὴ δὲν ἀλλάζει σημαντικὰ ἀπὸ τὴ βάση ἕως τὴν κορυφὴ τῆς μύλης. Τὸ παρεϊακὸ τοίχωμά τους εἶναι γωνιώδες, δίνοντας στὴ μασητικὴ ἐπιφάνεια τοῦ πρωτοκωνιδίου καὶ τοῦ ὑποκωνιδίου τριγωνικὴ μορφή. Γενικὴ εἶναι ἡ ἀπουσία ἐξωστουλιδίων ἀπὸ τοὺς γομφίους, μὲ τὴν ἐξαιρεση κάποιων ὑπολειμματικῶν ποὺ ἀπαντοῦν στὸν M_1 τοῦ δείγματος Σ-1015 καὶ στοὺς M_1 καὶ M_2 τοῦ Σ-1018. Τὰ στουλιδια τῆς γλωσσικῆς πλευρᾶς τῶν ὀδόντων δὲν εἶναι ἰδιαίτερα ἀνεπτυγμένα (ιδίως σὲ φθαρμένους ὀδόντες). Ἐξάλλου τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα τοῦ μετακωνιδίου καὶ τοῦ ἐνδοκωνιδίου δὲν ἐμφανίζει ἔντονη κύρτωση μεταξὺ τῶν στουλιδίων, μὲ ἀποτέλεσμα ἡ γλωσσικὴ πλευρὰ τῆς ὀδοντοστοιχίας νὰ εἶναι σχετικὰ ἐπίπεδη. Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ στουλιδια τῆς γλωσσικῆς πλευρᾶς τῶν

γομφίων, παρατηρούνται ένιότε (σὲ ὄχι πολὺ φθαρμένους γομφίους) καὶ παρειακὰ στυλίδια στὸ ἐγγὺς ἄκρο τους, τείνοντας νὰ σχηματίσουν τὶς λεγόμενες «αἰγοπυχές».¹ Ὁ Ρ₄ δὲν εἶναι γενικῶς γομφιοποιημένος, παρατηρεῖται ὅμως ἔνωση τοῦ παρακωνιδίου καὶ τοῦ μετακωνιδίου σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 24: Διαστάσεις (ὔψος, μῆκος καὶ πλάτος ἐγκαρσίων τομῶν) καὶ δείκτες ἀναλογιῶν τῶν κεράτων τῆς *Gazella* sp. (μορφή Β) ἀπὸ τὸ Σέσκλο. Οἱ τομὲς ἐλήφθησαν στὴ βάση τοῦ κέρατος καὶ σὲ ὔψος 7 cm ἐπάνω ἀπὸ αὐτήν.

Μορφή Β Κέρατα	Ὑψος	Τομὴ βάσεως			Τομὴ στὰ 7 cm		
		Μῆκος	Πλάτος	100×Π/Μ	Μῆκος	Πλάτος	100×Π/Μ
Σ-72	—	44,0	28,5	64,8	—	—	—
Σ-91	—	44,7	27,5	61,6	—	—	—
Σ-92	—	44,0	27,7	63,0	—	—	—
Σ-350 α	—	45,5	30,0	65,9	38,0	23,0	60,5
Σ-350 δ	—	44,0	31,0	70,5	37,7	22,0	58,4
Σ-379	—	43,0	28,5	66,3	35,0	21,5	61,4

Ὅστα τῶν ἄκρων — Τὰ εὐρήματα μετακρανιακῶν σκελετικῶν στοιχείων εἶναι πολὺ λίγα καὶ ἐλλιπῶς διατηρημένα ἐν σχέσει πρὸς τὸν ἀριθμὸ τῶν κεράτων καὶ τῶν γνάθων τοῦ γένους. Ἄνταποκρίνονται στὴ μορφολογία τῶν Βοοειδῶν — σύμφωνα μὲ τοὺς διαγνωστικούς χαρακτήρες ποὺ παραθέτει ὁ HEINTZ (1970)— καὶ ἀποδίδονται στὸ γένος *Gazella* βάσει τοῦ μικροῦ μεγέθους τους (ἀφοῦ, ὡς γνωστόν, ἡ μεγάλη ὁμοιομορφία τῶν ὀστῶν τῶν Ἄρτιοδακτύλων κάνει τὸν διαχωρισμὸ τους βάσει μορφολογικῶν χαρακτήρων πολλὲς φορές ἀδύνατο). Ἡ ταξινόμησή τους λοιπὸν δὲν πρέπει νὰ θεωρηθεῖ ἀπολύτως βέβαιη, ἀλλὰ ἀληθοφανής, λόγω τοῦ μεγάλου ἀριθμοῦ προσδιορισμοῦ κρανιακοῦ καὶ ὀδοντολογικοῦ ὑλικοῦ, ἰδίας τάξεως μεγέθους, ποὺ τὰ συνοδεύει. Ἡ μορφολογία τῆς κνήμης Σ-297 καὶ τοῦ μετακαρπικοῦ Σ-1118 —ἀπὸ τὰ ὁποῖα διατηρεῖται μεγάλο τμήμα— δείχνει ὅτι πρόκειται γιὰ μακρὰ καὶ λεπτὰ ὀστά, χωρὶς ὅμως νὰ μαρτυρεῖ, ἔστω κατὰ προσέγγιση, τὸ ὀλικὸ ὕψος τους. Ἔτσι δὲν μπορεῖ νὰ σχηματιστεῖ εἰκόνα τῶν ἄκρων. Τὰ δύο τμήματα μετακαρπικῶν ἐμφανίζουν μορφολογικὴ διαφορὰ στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τῆς διαφύσεως, ἡ ὁποία στὸ Σ-1118 εἶναι ἐλαφρῶς κοίλη (ἰδιαίτερα στὸ ἐγγὺς τμήμα τῆς), ἐνῶ στὸ Σ-1119 εἶναι οὐσιαστικὰ ἐπίπεδη, ἐμφανίζοντας ἐπιπλέον μικρὲς τοπικὲς κυρτώσεις κοντὰ στὴν ἐγγὺς ἄρθρωση. Τὰ ὑπόλοιπα διατηρούμενα ὀστά δὲν ἐμφανίζουν διαγνωστικούς χαρακτήρες. Μετρήσεις δίνονται στὸν Πίνακα 30 (σελ. 133), μαζὶ μὲ ἀντίστοιχα στοιχεῖα ἄλλων συγγραφέων, τὰ ὁποῖα παρατίθενται γιὰ λόγους συγκρίσεως.

¹ Μεταφορά στὴν Ἑλληνικὴ τῶν —ἀδόκιμων πάντως— ξενόγλωσσων ὀρων *pli caprin, goatfold, Ziegenfalte* κλπ., ἐλλείψει ἀντίστοιχης τριφυματικῆς ὀρολογίας γιὰ παρόμοιες δομές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 25: Μετρήσεις τών οδόντων τής άνω γνάθου που αποδίδονται στο γένος *Gazella*.

<i>Gazella</i> Άνω γνάθος	P ²		P ³		P ⁴		M ¹		M ²		M ³		P ² -P ⁴	M ¹ -M ³	P ² -M ³	P ^x /M ^x %
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος				
Σ-98 α	10,3	7,3	9,8	7,3	9,1	9,5	(12,2)	12,6	15,0	13,2	18,3	12,6	27,6	42,1	68,5	65,6
Σ-98 δ	—	—	9,9	7,4	9,3	9,6	(12,7)	12,7	15,0	13,4	18,0	13,0	—	42	—	—
Σ-393	—	—	—	—	9,0	9,0	—	12,2	15,0	12,5	16,0	10,8	—	41,0	—	—
Σ-433	9,0	8,4	9,0	9,5	9,0	11,0	12,9	13,5	15,7	15,0	—	—	—	—	—	—
Σ-443	9,3	7,8	10,0	8,1	9,0	9,3	—	—	—	—	—	—	28,0	—	—	—
Σ-460	—	—	—	—	—	—	—	—	14,9	11,5	16,0	—	—	—	—	—
Σ-713	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	12,8	17,8	12,7	—	—	—	—
Σ-1014	—	—	9,9	7,8	—	12,0	16,0	10,7	16,0	11,1	17,0	10,0	—	43,0	—	—
Σ-2024	—	—	8,8	7,4	8,8	9,0	13,5	11,6	15,7	—	16,0	—	—	41,7	—	—

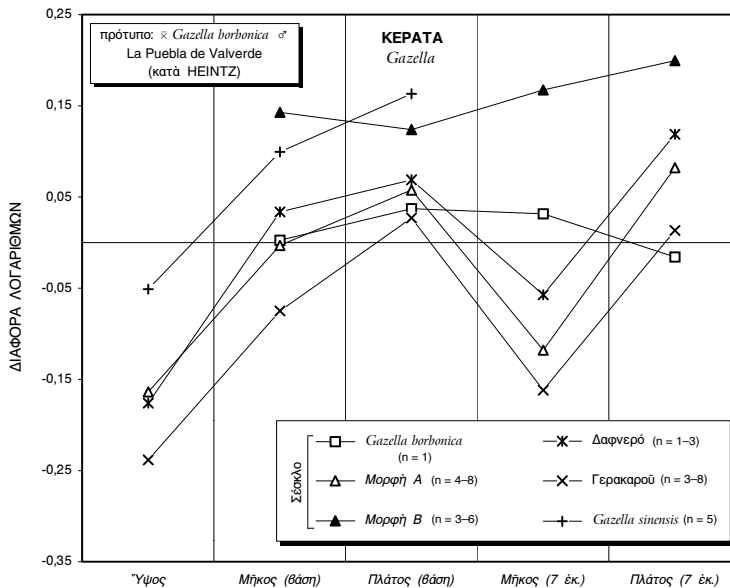
ΠΙΝΑΚΑΣ 26: Μετρήσεις τών οδόντων τής κάτω γνάθου που αποδίδονται στο γένος *Gazella*.

<i>Gazella</i> Κάτω γνάθος	P ₂		P ₃		P ₄		M ₁		M ₂		M ₃		P ₂ -P ₄	M ₁ -M ₃	P ₂ -M ₃	P _x /M _x %
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος				
Σ-389	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,0	8,7	—	—	—	—
Σ-422	7,5	4,0	9,6	4,9	9,9	5,8	—	—	13,4	8,9	—	—	26,5	—	—	—
Σ-458	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	9,7	19,5	9,0	—	45,0	—	—
Σ-497	—	—	—	5,1	12,0	5,7	12,5	8,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-712	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	9,4	20,5	8,1	—	46,0	—	—
Σ-944	—	—	—	—	—	—	14,5	7,6	16,5	8,0	—	—	—	—	—	—
Σ-1008	—	—	—	—	11,0	6,2	12,1	8,1	14,3	8,3	19,5	8,5	—	45,1	—	—
Σ-1010	—	—	—	—	—	—	—	—	14,5	9,0	20,0	8,5	—	—	—	—
Σ-1015	—	—	10,6	6,3	11,5	7,1	12,7	8,7	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-1018	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	8,2	18,5	7,2	—	45,6	—	—
Σ-1019	—	—	—	—	—	—	—	—	15,6	9,2	20,8	8,5	—	—	—	—
Σ-1160	—	—	9,5	5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-2021	—	—	—	5,5	11,0	7,0	13,2	—	16,3	8,4	—	8,3	—	—	—	—

	D ₂		D ₃		D ₄		M ₁		M ₂		M ₃		D ₂ -D ₄	M ₁ -M ₃		
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος				
Σ-435	—	—	9,2	4,7	15,0	6,7	13,2	7,7	15,7	8,5	19	> 7,6	—	48		
Σ-498	5,9	3,3	8,1	4,8	16,7	7,2	—	—	—	—	—	—	31,8	—		

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Οι τρεις μορφές του γένους *Gazella* (ή *Gazella borbonica* και οι μορφές Α και Β) από το Σέσκλο συγκρίθηκαν κατά βάση με τα υπάρχοντα βιβλιογραφικά στοιχεία για τη *Gazella borbonica* της Δυτικής Εύρώπης και για τα σύγχρονά της ασιατικά είδη, καθώς και με δείγματα των συλλογών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας. Λεπτομερείς περιγραφές του είδους *Gazella borbonica* παρατίθενται από τον VIRET (1954) και από τους HEINTZ & DUBAR (1981). Το δείγμα Σ-700 δεν διαχωρίζεται από το είδος αυτό, ούτε μορφολογικώς, ούτε από πλευράς μεγέθους. Τα κέρατα εμφανίζουν την ίδια πλευρική συμπίεση που γίνεται



Σχ. 52: Διάγραμμα αναλογιών των κερμάτων διαφόρων αντιπροσώπων του γένους *Gazella* που προέρχονται από το Σέσκλο (*Gazella borbonica*, μορφές Α και Β), το Δαφνερό και την Γερακαρού (κατά ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, προσωπική επικοινωνία) και από τις θέσεις Sangkan-ho και 63 της Κίνας (*Gazella sinensis* — κατά TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930, και TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT, 1938). Ως πρότυπο δείγμα λαμβάνεται ο πληθυσμός από την La Puebla de Valverde (DE GIULI & HEINTZ, 1974· HEINTZ, 1975 α· HEINTZ, 1975 β· HEINTZ & DUBAR, 1981).

έντονώτερη από τη βάση προς την κορυφή τους. Οι διαστάσεις των τομών στη βάση και σε ύψος 7 cm πάνω από αυτή έμπιπτουν στο εύρος άρσενικών ατόμων του μεγάλου πληθυσμού από την ισπανική θέση La Puebla de Valverde που αποτελεί δείγμα άναφορας για κάθε εύρημα πλειο-πλειστοκαινικής γαζέλλας στην Εύρωπη (στοιχεία κατά DE GIULI & HEINTZ, 1974 β· HEINTZ, 1975 α, 1975 β· HEINTZ & DUBAR, 1981).¹ Όσον αφορά τις διαστάσεις της βάσεως, το Σ-700 βρίσκεται έλα-

¹ Στις έργασίες αυτές δέν παρέχονται πάντως στοιχεία σχετικά με την όμοιογένεια και τη στρωματογραφική προέλευση του δείγματος (άν δηλαδή το δείγμα άνήκει σε ένιαίο πληθυσμό ένός στρωματογραφικού όρίζοντα).

φρῶς ἄνω τῆς μέσης τιμῆς, ἐνῶ ἡ τομὴ στὰ 7 cm ἔχει μεγαλύτερο μῆκος καὶ ἐλαφρῶς μικρότερο πλάτος ἐν σχέσει πρὸς τὴ μέση τιμὴ ἀπὸ τὴν ἄνωτέρω θέση (βλ. Πίνακα 27). Ὁ δείκτης ἀναλογιῶν βάσεως εἶναι ὑψηλότερος (πού σημαίνει ὅτι τὸ κέρασ εἶναι λιγότερο πιεσμένο), ἐνῶ ἐκείνος τῆς τομῆς τῶν 7 cm εἶναι χαμηλότερος καὶ ἰσοῦται μὲ τὴν ἐλάχιστη τιμὴ τοῦ πληθυσμοῦ. Τὸ ὑπολογιζόμενο ὕψος τοῦ Σ-700 ἐμπίπτει ἐπίσης μὲ βεβαιότητα στὸ παρατιθέμενο εὖρος (160–200 mm) γιὰ τὰ ἀρσενικά άτομα τῆς La Puebla de Valverde. Ἡ σύγκριση αὐτὴ παρατίθεται γραφικῶς σὲ διάγραμμα ἀναλογιῶν (Σχ. 52), ὅπου ὁ μέσος ὄρος πληθυσμοῦ ἀπὸ τὴν La Puebla de Valverde χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 27: Σύγκριση τῶν διαστάσεων κεράτων τῆς *Gazella borbonica* ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἀπὸ τὸ Saint-Vallier (κατὰ VIRET, 1954, καὶ ἀπὸ μετρήσεις σὲ ὑλικὸ τῶν συλλογῶν τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας) καὶ ἀπὸ τὴν La Puebla de Valverde τῆς Ἰσπανίας (κατὰ HEINTZ).

<i>Gazella borbonica</i> ♂ Κέρατα	Σέσκλο Σ-700	Saint-Vallier		La Puebla	
		εὖρος	̄	εὖρος	̄
Ύψος	>> 120	—	—	160–200	—
Μῆκος τομῆς στὴ βάση	32,0	29,5–35,0	32,3	27,0–37,5	31,8
Πλάτος τομῆς στὴ βάση	23,5	21,0–24,2	22,0	18,0–26,0	21,7
Δείκτης βάσεως (100 × Π / Μ)	73,4	62–73 ²	66 ¹	60,9–76,2	68,5
Μῆκος τομῆς σὲ ὕψος 7 cm	27,0	23,0–26,0	24,5	20,5–30,0	25,1
Πλάτος τομῆς σὲ ὕψος 7 cm	13,5	11,5–14,0	12,8	11,5–17,0	14,0
Δείκτης στὰ 7 cm (100 × Π / Μ)	50,0	50,0–54,0	52,0	50,0–64,4	55,8

Ὁ VIRET (1954) δίνει γιὰ δύο ἀπὸ τὰ κέρατα πού βρέθηκαν στὸ Saint-Vallier τῆς Γαλλίας διαστάσεις βάσεως παρόμοιες μὲ αὐτὲς τοῦ Σ-700 (32,5 × 22 καὶ 35 × 24,2 mm), ἀπὸ τὶς ὁποῖες ὑπολογίζονται λίγο χαμηλότεροι δείκτες ἀναλογιῶν (πρόκειται δηλαδὴ γιὰ ἐλαφρῶς πιὸ πεπλατυσμένα κέρατα). Γιὰ τὸ ὅλικὸ δείγμα ὀκτῶ κεράτων ὁ ἴδιος συγγραφέας δίνει δείκτες βάσεως ἀπὸ 62 ἕως 73 (μὲ μέση τιμὴ 66)· εἶναι δηλαδὴ στὴν πλειονότητά τους λίγο πιὸ πιεσμένα στὴ βάση ἀπὸ ὅ,τι τὸ Σ-700, τὸ ὁποῖο βρίσκεται κοντὰ στὸ ἄνω ὄριο αὐτοῦ τοῦ εὗρους. Μετρήσεις σὲ ὕψος 7 cm δὲν παρέχονται, ἀφοῦ, ὅπως προαναφέρθηκε, αὐτὴ ἡ μεθοδολογία εἰσήχθη ἀπὸ τὸν HEINTZ (1971 a), ὅμως ἀπὸ τὴν περιγραφή καὶ τὰ σχήματα τοῦ συγγραφέα ἐξάγεται ὅτι ἡ μορφολογία τῶν κεράτων στὸ ὕψος αὐτὸ εἶναι ἐπίσης ἀπολύτως συγκρίσιμη μὲ αὐτὴ τοῦ δείγματος ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Ἐκτὸς ἀπὸ τὸ ὑλικὸ πού μελετᾶ ὁ VIRET, μετρήθηκαν καὶ ἀπεικονίστηκαν σὲ τομὴ κέρατα ἀπὸ τὴν ἴδια θέση, τὰ ὁποῖα ἀνήκουν στὶς συλλογὲς τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας. Τόσο στὴ βάση, ὅσο καὶ σὲ ὕψος 7 cm, οἱ διαστάσεις καὶ οἱ ἀναλογίες τους εἶναι παραπλήσιες ἐκείνων τοῦ Σ-700, ἔχοντας ἀπλῶς κάπως μικρότερο μῆκος τομῆς στὴ δεύτερη περίπτωση (ἂν καὶ αὐτὰ πού

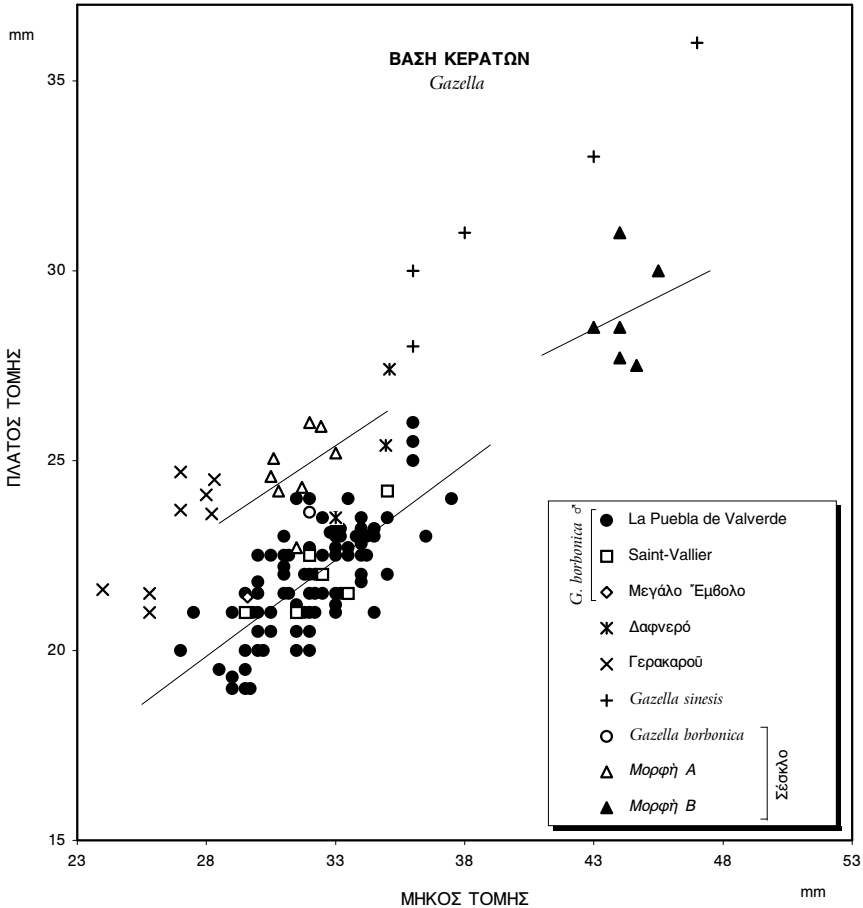
¹ Κατὰ VIRET (1954).

διατηρούνται ἐπαρκῶς ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ λήψη τομῆς στὰ 7 cm εἶναι μόνον δύο). Στὸν συγκριτικὸ Πίνακα 27 παρατίθενται συνδυασμένα στοιχεῖα γιὰ τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὸ Saint-Vallier (κατὰ τὸν VIRET, 1954, καὶ ἀπὸ μετρήσεις στὸ ὑλικὸ τῶν συλλογῶν τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας). Ἡ σχέση τῶν διαστάσεων βάσεως τοῦ Σ-700 μὲ ἐκείνες τῶν κεράτων τῆς *Gazella borbonica* (ἀπὸ τὶς θέσεις Μεγάλου Ἑμβόλου, Saint-Vallier καὶ La Puebla de Valverde), τῆς *Gazella sinensis* (ἀπὸ τὴ θέση Sangkan-ho), καθὼς καὶ τῶν ἄλλων μορφῶν γαζελῶν ἀπὸ τὸ Σέσκλο, τὸ Δαφνερὸ καὶ τὴ Γερακαροῦ φαίνεται στὸ Σχ. 53 (βασισμένο σὲ διάγραμμα διασποράς τοῦ HEINTZ γιὰ τὴν *Gazella borbonica* ἀπὸ τὴν La Puebla de Valverde). Γιὰ τὴ σύγκριση τῶν διαστάσεων τομῆς στὰ 7 cm δίνεται τὸ Σχ. 54 (σελ. 125), τὸ ὁποῖο ὅμως περιλαμβάνει λιγότερα σημεῖα, λόγῳ τῶν περιορισμένων διαθέσιμων βιβλιογραφικῶν στοιχείων γιὰ τὴν τομῆ.

Ἀντιθέτως, ἡ μορφή Α ἐμφανίζει ἀρκετὲς καὶ σημαντικὲς διαφορὲς ἀπὸ τὸν πληθυσμὸ τῆς *Gazella borbonica*, ἔτσι ὥστε νὰ διαχωρίζεται σαφῶς ἀπὸ αὐτήν. Ἐνῶ οἱ διαστάσεις στὴ βάση εἶναι παρόμοιες μὲ αὐτὲς τῶν ἄρσενικῶν ἀτόμων τοῦ εἴδους καὶ τὰ ἀντίστοιχα σημεῖα στὸ Σχ. 53 δὲν διαχωρίζονται —ἀν καὶ κατὰ μέσον ὄρο οἱ τομὲς τῆς μορφῆς Α εἶναι λιγότερο ἐλλειπτικές—, παρατηρεῖται μεγάλη διαφορὰ στὶς διαστάσεις καὶ στὸ σχῆμα τῆς ἄνω τομῆς (τῆς λαμβανομένης σὲ ὕψος 7 cm). Ἡ τομῆ αὐτὴ τείνει νὰ γίνῃ κυκλική, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν ἀντίστοιχη τῆς *Gazella borbonica* ποῦ εἶναι πολὺ πιὸ πιεσμένη πλευρικῶς ἀπὸ ὅ,τι ἐκείνη τῆς βάσεως. Ἐνῶ δηλαδὴ τὰ κέρατα τῆς *Gazella borbonica* γίνονται πιὸ πεπλατυσμένα πρὸς τὴν κορυφή (συχνὰ τόσο, ὥστε νὰ ἀποκοτῶν ὀξὺ ἐμπρόσθιο καὶ ὀπίσθιο ὄριο, ὅπως γράφει ὁ VIRET, 1954), ἐκεῖνα τῆς μορφῆς Α γίνονται, ἀντιθέτως, πιὸ στρογγυλά. Ἐπιπλέον, τὰ κέρατα τῆς μορφῆς Α ἔχουν πολὺ μικρότερο ὕψος, ποῦ ἀπέχει πολὺ ἀπὸ τὸ ἐλάχιστο ὄριο τοῦ ἀνωτέρω εἴδους.¹

Παρόμοιες ἀναλογίαις τομῶν στὴ βάση βρίσκουμε πάντως σὲ ἀρκετὰ σύγχρονα καὶ ἀπολιθωμένα εἶδη, ὅπως στὰ —σημαντικὰ λεπτότερα— κέρατα θηλυκῶν ἀτόμων τῆς *Gazella borbonica* (σύμφωνα μὲ τὶς μετρήσεις τοῦ HEINTZ γιὰ τὸν πληθυσμὸ ἀπὸ τὴν La Puebla de Valverde), τὰ γενικὰ ἐπίσης λεπτότερα τῆς *Gazella capricornis* ἀπὸ τὸ Πικέρμι (σύγκριση μὲ ὑλικὸ τοῦ Μουσείου Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν), καθὼς καὶ πλειο-πλειστοκαινικὰ καὶ ἀρτίγονα ἀσιατικὰ εἶδη. Ἡ σημαντικὴ διαφορὰ μεταξὺ τῆς μορφῆς Α καὶ τῶν κεράτων θηλυκῶν ἀτόμων τῆς *Gazella borbonica* ἐγκεῖται στὸ ὅτι, ἐνῶ οἱ ὀριζόντιες διαστάσεις τους (οἱ διατομὲς τους) διαφέρουν σημαντικὰ, τὸ ὀλικὸ τους ὕψος εἶναι οὐσιαστικὰ τὸ ἴδιο. Τὰ κέρατα τῆς μορφῆς Α εἶναι δηλαδὴ συγκριτικὰ πολὺ βραχύτερα. Ἔτσι, ἐνῶ οἱ διαστάσεις τῆς βασικῆς τομῆς τους εἶναι συγκρίσιμες μὲ αὐτὲς τῶν ἄρσενικῶν ἀτόμων τῆς *Gazella borbonica*, τὸ ὕψος τους εἶναι ἀνάλογο ἐκείνου τῶν θηλυκῶν ἀτόμων τοῦ ἴδιου εἴδους, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ μὴν μποροῦν νὰ ἐνταχθοῦν στὴ στατιστικὴ ποικιλότητα κανενὸς ἀπὸ τὰ δύο καλῶς διαχωριζόμενα φῦλα τῆς δυτικοευρωπαϊκῆς γαζέλλας.

¹ Τὸ μεγάλο ὕψος τῶν κεράτων τῆς *Gazella borbonica* τονίζεται ἰδιαίτερως ἀπὸ τὸν DEPÉRET (1884), ὁ ὁποῖος περιέγραψε τὸ εἶδος γιὰ πρώτη φορὰ.



Σχ. 53: Διάγραμμα διασποράς (κατά HEINTZ, τροποποιημένο) μεταξύ του μήκους (μέγιστης διαμέτρου) και του πλάτους (ελάχιστης διαμέτρου) εγκάρσιας τομής στη βάση κεράτων του γένους *Gazella* που προέρχονται από το Σέσκλο (*Gazella borbonica*, μορφές A και B), το Μεγάλο Έμβολο (κατά ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1991β), το Δαφνερό και τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1986, και ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, προσωπική επικοινωνία) την *La Puebla de Valverde* (κατά HEINTZ) και το *Saint-Vallier* (κατά VIRET, 1954, και από μετρήσεις επί του υλικού του Μουσείου της Βασιλείας), καθώς και από τις θέσεις *Sangkan-ho* και 63 της Κίνας (*Gazella sinensis* — κατά TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930, και TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT, 1938). Για τον πληθυσμό από την *La Puebla de Valverde*, καθώς και για τις μορφές A και B από το Σέσκλο, δίνονται επίσης οι γραμμές ελαχίστων τετραγώνων.

Μεγαλύτερη ομοιότητα παρατηρείται συγκρίνοντας τη μορφή A με τις αντίστοιχης ηλικίας άσιατικές *Gazella subgutturosa* και *Gazella sinensis* όπως αυτές περιγράφονται και απεικονίζονται από τους TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) και TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT (1938). Και οι δύο μορφές έχουν όμως κέρατα μεγαλύτερου ύψους (14 έως 17 cm) και ελαφρώς μεγαλύτερης καμπυλότητας. Έλλειπτικές τομές κεράτων — με σχεδόν ισομήκεις άξονες και χωρίς

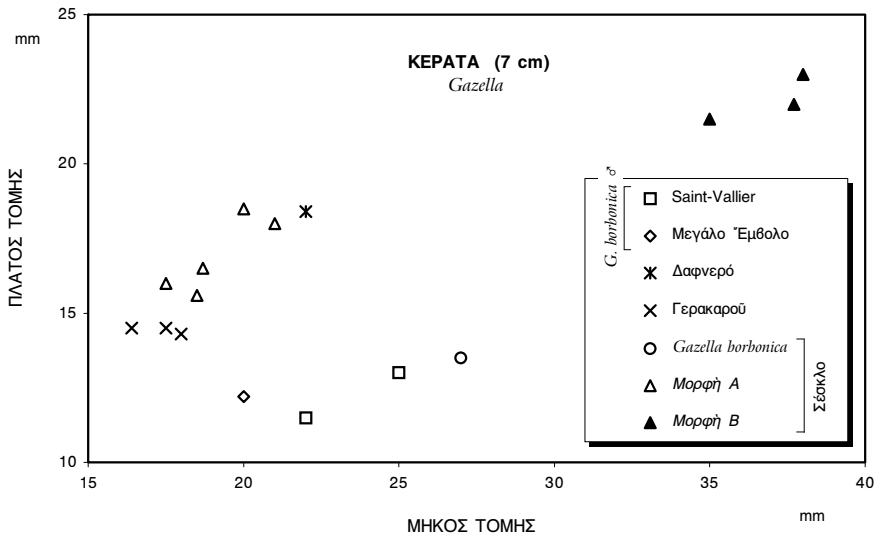
τάσεις πλατύσεως πρὸς τὴν κορυφή— ἔχουν καὶ οἱ *Gazella paragutturosa* (VIRET, 1954) καὶ *Gazella gutturosa* (TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930). Δείγματα τῶν τεσσάρων τελευταίων ἀσιατικῶν εἰδῶν —τὰ ὁποῖα ἐκτὸς ἀπὸ τοὺς μορφολογικοὺς χαρακτήρες ποὺ μοιράζονται μὲ τὴ μορφή Α, ἔχουν καὶ συγκρίσιμο μέγεθος μὲ αὐτὴν ἢ εἶναι λίγο μεγαλύτερα— δὲν ἦταν διαθέσιμα πρὸς ἄμεση σύγκριση, καὶ ἐπομένως δὲν μπορεῖ ἐπὶ τοῦ παρόντος νὰ δοθεῖ ἀπάντηση στὸ θέμα τῶν σχέσεών τους μὲ τὴ μορφή Α. Μεμονωμένα κέρατα παρόμοια μὲ αὐτὰ τῆς μορφῆς Α ἀπεικονίζονται καὶ ἀπὸ τὸν BOHLIN (1935, εἰκ. 62, 63, 67, 68), χωρὶς προσδιορισμὸ εἴδους.

Πανομοιότυπα πάντως μὲ τὴ μορφή Α εἶναι τὰ κέρατα καὶ τὸ τμήμα κρανίου ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ ποὺ περιγράφει καὶ ἀπεικονίζει ὁ ΚΟΥΦΟΣ (1986), καθὼς καὶ τὸ κέρας ἀπὸ τὸ Σέσκλο ποὺ ἀπεικονίζεται ἀπὸ τὸν ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992, Πίν. IV, εἰκ. 6). Καὶ ἀπὸ τοὺς δύο συγγραφεῖς τὰ δείγματα αὐτὰ ἀποδίδονται στὴ *Gazella borbonica*. Ὅμοια εἶναι ἐπίσης τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὶς θέσεις Δαφνερό καὶ Βασιλοῦδι (ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, προσωπικὴ ἐπικοινωνία, 1995). Τὰ κέρατα ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ ἔχουν ὅμως λίγο μικρότερων διαστάσεων καὶ περισσότερο κυκλικὲς διατομὲς καὶ εἶναι γενικὰ μικρότερου ὕψους. Ἀντίθετα, ἐκεῖνα ἀπὸ τὸ Δαφνερό εἶναι λίγο μεγαλύτερα σὲ τομὴ ἀπὸ τὴ μορφή Α τοῦ Σέσκλου, ἔχοντας συγκρίσιμο ὕψος. Ἡ ὁμοιότητα τῆς μορφῆς Α μὲ τὰ κέρατα ἀπὸ τὸ Δαφνερό καὶ τὴ Γερακαροῦ φαίνεται σαφῶς στὸν συγκριτικὸ Πίνακα 28 (σελ. 126), στὰ διαγράμματα διασπορᾶς (Σχ. 53 καὶ 54) καὶ —ιδίως— στὸ διάγραμμα ἀναλογιῶν (Σχ. 52), ὅπου οἱ ἀντίστοιχες γραμμὲς μέσων ὄρων εἶναι οὐσιαστικὰ παράλληλες μεταξὺ τους. Τὰ κέρατα ἀπὸ τὸ Σέσκλο τοποθετοῦνται στὰ διαγράμματα αὐτὰ πάντοτε μεταξὺ τῶν δειγμάτων ἀπὸ τὸ Δαφνερό καὶ τὴ Γερακαροῦ (ἂν καὶ τὰ δείγματα ἀπὸ τὴν πρώτη θέση εἶναι λίγα). Αὕτὴ ἡ ἀκολουθία μεγεθῶν θὰ μπορούσε νὰ ὀδηγήσει σὲ συμπεράσματα σχετικὰ μὲ τὴ στρωματογραφικὴ συσχέτιση τῶν θέσεων αὐτῶν μὲ τὸ Σέσκλο.¹

Ὁ ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ (1996) θεωρεῖ τὸ σύνολο τῶν ἀνωτέρω εὐρημάτων (δημοσιευμένο καὶ ἀδημοσίευτο ὕλικό ἀπὸ τὶς θέσεις Δαφνερό, Βασιλοῦδι καὶ Γερακαροῦ τῆς Μακεδονίας καὶ τὸ ἤδη δημοσιευμένο κέρας ἀπὸ τὸ Σέσκλο) νέο εἶδος, τὸ ὁποῖο ὀνομάζει *Gazella bouvrinae*, μὲ τυπικὴ θέση τὴ Γερακαροῦ. Ὁ διαχωρισμὸς νέου εἴδους εἶναι βέβαια, ὅπως φάνηκε καὶ ἀπὸ τὴ σύγκριση ποὺ προηγήθηκε, ἀπολύτως δικαιολογημένος καὶ ἡ ταύτιση τῆς μορφῆς Α μὲ αὐτὸ ἀπόλυτη. Στὸ παρὸν κεφάλαιο ὅμως θὰ ἐξακολουθήσει νὰ ἀναφέρεται ὡς μορφή Α, μέχρι νὰ σχολιαστεῖ ἡ ταξινομικὴ τῆς σχέσης μὲ τὴ μορφή Β.

Γιὰ τὸ κρανίον τῆς μορφῆς Α δὲν βρέθηκε ἐπαρκὲς συγκριτικὸ ὕλικό, ἀφοῦ ἡ εὕρεση πλήρων κρανίων τοῦ γένους εἶναι πολὺ σπάνια. Στὴ βιβλιογραφία κρανίου τῆς *Gazella borbonica* περιγράφεται καὶ ἀναπαρίσταται ἀπὸ τὸν VIRET (1954),

¹ Ὁ ΚΟΥΦΟΣ (1986) θεωρεῖ ὅτι κατὰ τὸ Πλειο-Πλειστόκαινο ὑπάρχει ἐξελικτικὴ τάση αὐξήσεως τοῦ δεῖκτη ἀναλογιῶν στὰ κέρατα τῆς *Gazella borbonica*, ποὺ σημαίνει ὅτι ἡ διατομὴ τῶν κερμάτων τείνει νὰ γίνῃ πιὸ κυκλικὴ μὲ τὴν πάροδο τοῦ γεωλογικοῦ χρόνου. Ἡ παρατήρηση ἰσχύει καὶ γιὰ τοὺς ἀντιπροσώπους τῆς μορφῆς Α ἀπὸ τὴ Θεσσαλία καὶ τὴ Μακεδονία (ὅπως φαίνεται ἀπὸ τὴ σύγκριση τῶν ἀντίστοιχων εὐρημάτων). Κατὰ τὸν GENTRY (1964) πάντως, ἡ γενικὴ τάση κατὰ τὴν ἐξελικτικὴ πορεία τοῦ γένους εἶναι ἀντίθετη: τὰ ἔλλειπτικῆς διατομῆς, πλευρικῶς πιεσμένα, κέρατα ἐμφανίζονται ἀργότερα στὰ ἀπολιθώματα, καὶ θεωροῦνται περισσότερο ἐξελιγμένα· ὁπότε, τουλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ τὴ μορφή Α, παρατηρεῖται ἀντιστροφή τῆς γενικῆς αὐτῆς τάσεως ἀπὸ τὸ Ἄνωτερο Πλειόκαινο ἕως τὸ Κατώτερο Πλειστόκαινο.

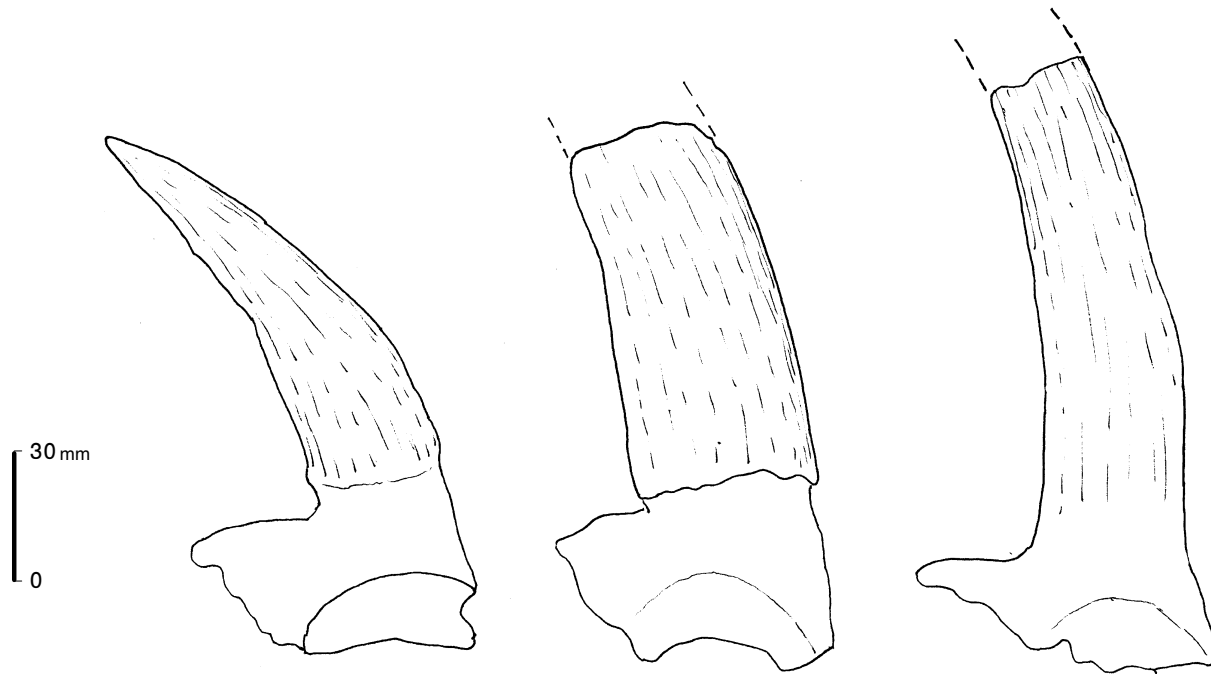


Σχ. 54: Διάγραμμα διασποράς (κατά HEINTZ, τροποποιημένο) μεταξύ του μήκους (μέγιστης διαμέτρου) και του πλάτους (ελάχιστης διαμέτρου) έγκάρσιας τομής σε ύψος 7 cm από τη βάση κεράτων του γένους *Gazella* που προέρχονται από το Σέσκλο (*Gazella borbonica*, μορφές Α και Β), το Μεγάλο Έμβολο (κατά ΚΟΥΦΟΣ et al., 1991β), το Δαφνερό και την Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1986, και ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, προσωπική επικοινωνία) και το Saint-Vallier (κατά VIRET, 1954, και από μετρήσεις επί του υλικού του Μουσείου της Βασιλείας).

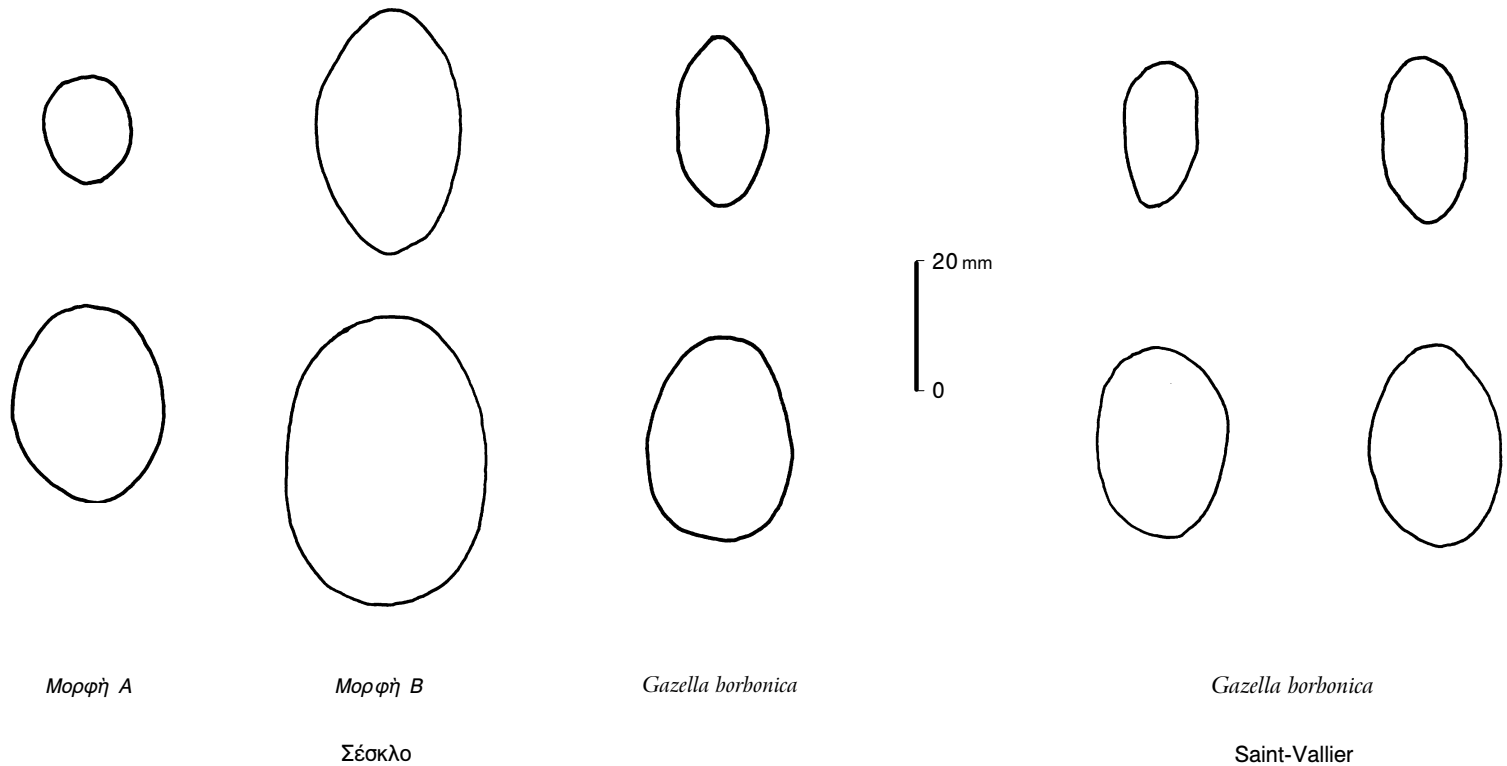
βάσει συνδυασμένων παρατηρήσεων σε θραύσματα κρανίων προερχομένων από τη θέση Saint-Vallier (άπουσία πλήρους κρανίου). Άριθμος κρανίων περιλαμβάνεται στο ύλικό από θέσεις της Κίνας που περιγράφεται από τους TEILHARD DE CHARDIN & RIVETEAU (1930) και TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT (1938). Οί ανωτέρω συγγραφείς περιορίζονται όμως κυρίως στην περιγραφή των κεράτων, μη δίνοντας πολλά στοιχεία για τη μορφολογία των κρανίων. Έντούτοις παρατίθενται πίνακες μετρήσεων διά των οποίων μπορεί να γίνει κάποια σύγκριση μεγεθών. Έτσι, ή *Gazella sinensis* και ή άρτίγονη *Gazella gutturosa* δέν διαφέρουν ούσιαστικά από το Σ-98 ούτε στο πλάτος του έγκεφαλικού κρανίου (68 και 69 mm αντίστοιχως έναντι >63,5 του Σ-98), ούτε στο όβελιαίο μήκος των βρεγματικών (47 και 48 mm, έναντι 52,5 αντίστοιχως) (TEILHARD DE CHARDIN & RIVETEAU, 1930). Οί TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT (1938) δίνουν για την *Gazella sinensis* (κρανίο 10.728, άρσενικού άτομου) μήκος από τον όφθαλμό έως τον ίνιακό κόνδυλο 129 mm, μέγιστο πλάτος ίνιακών κονδύλων 50 mm και πλάτος ίνιακού τρήματος 20 mm. Οί αντίστοιχες τιμές για το Σ-98 είναι 128, >41 και >18 mm (βλ. και Πίνακα 22, σελ. 111). Για την *Gazella* cf. *subgutturosa* (κρανίο 10.410, άρσενικού άτομου) οί δύο τελευταίες τιμές είναι 42 και 19 mm. Η *Gazella borbonica* έχει —σύμφωνα με την αναπαράσταση του VIRET (1954)—

ΠΙΝΑΚΑΣ 28: Σύγκριση των διαστάσεων (ύψος, μήκος τομών και πλάτος τομών σε mm) κεράτων των μορφών A και B από το Σέσκλο, με τις αντίστοιχες διαστάσεις κεράτων από το Δαφνερό και τη Γερακαρού (κατά ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, προσωπική επικοινωνία) και την La Puebla de Valverde της Ισπανίας (κατά HEINTZ). Επίσης παρατίθενται οι μετρήσεις που δίνουν οι TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) και TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT (1938) για την *Gazella sinensis*.

<i>Gazella</i> Κέρατα	Σέσκλο Μορφή A		Σέσκλο Μορφή B		Δαφνερό		Γερακαρού		<i>Gazella borbonica</i> La Puebla		<i>Gazella sinensis</i> Κίνα	
	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}
Ύψος	117–130	124	—	—	> 120		100–108	104	160–200	—	—	—
Μήκος τομής στη βάση	30,5–33,0	31,6	43,0–45,5	44,2	33,0–35,1	34,4	24,0–28,3	26,8	27,0–37,5	31,8	36,0–47,0	40,0
Πλάτος τομής στη βάση	22,7–26,0	24,8	27,5–31,0	28,9	23,5–27,4	25,4	21,0–24,7	23,1	18,0–26,0	21,7	28,0–36,0	31,6
Δείκτης βάσεως (100 × Π/Μ)	72,1–81,9	78,4	61,6–70,5	65,3	71,2–78,1	74,0	81,4–90,0	86,3	60,9–76,2	68,5	76,6–83,3	79,2
Μήκος τομής σε ύψος 7 cm	17,5–21,0	19,1	35,0–38,0	36,9	22,0		16,4–18,0	17,3	20,5–30,0	25,1	—	—
Πλάτος τομής σε ύψος 7 cm	15,6–18,5	16,9	21,5–23,0	22,2	18,4		14,3–14,5	14,4	11,5–17,0	14,0	—	—
Δείκτης στα 7 cm (100 × Π/Μ)	84,3–92,5	88,4	58,4–61,4	60,1	83,6		79,4–88,4	83,6	50,0–64,4	55,8	—	—



Σχ. 55: Σύγκριση πλευρικῶν ὀψεων τῶν κεράτων τῶν τριῶν μορφῶν γαζέλλας ἀπὸ τὸ Σέσκλο (Μορφή Α, Μορφή Β καὶ *Gazella borbonica*).



Σχ. 56: Σύγκριση τών εγκάρσιων τομών στη βάση τών κεράτων και σε ύψος 7 cm από αυτήν, μεταξύ τών τριών μορφών γαζέλλας από τὸ Σέσκλο (Μορφή Α, Μορφή Β και *Gazella borbonica*) και τῆς *Gazella borbonica* ἀπὸ τὴ θέση Saint-Vallier τῆς Γαλλίας (δείγματα StV-454 και StV-226 ἀπὸ τὶς συλλογές τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 29: Σύγκριση διαστάσεων τών οδοντοστοιχιών διαφόρων ειδών του γένους *Gazella* από θέσεις της Εύρωπης και της Ασίας (στοιχεία από προσωπικές μετρήσεις και από τούς TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT, 1938· VIRET, 1954· HEINTZ & DUBAR, 1981 και ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, προσωπική επικοινωνία).

<i>Gazella</i> Άνω γνάθος	Σέσκλο		Δαφνερό		Γερακαροῦ		Κίνα		Saint-Vallier		Cornillet	
	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄
Μήκος προγομφίων (P ² -P ⁴)	27,6–28,0	27,8	26,2		25,7–30,4	28,5	30,5		—		—	
Μήκος γομφίων (M ¹ -M ³)	41,0–43,0	42,0	40,5–41,8	41,1	41,6–46,6	44,2	45,0		38,0–40,0	—	34,0–38,5	—
Όλικό μήκος (P ² -M ³)	68,5		67		68,9–76,9	72,5	73,0		64,5		—	
Δείκτης προγομφίων / γομφίων (100 × P ^x / M ^x)	65,6		62,8		61,7–68,1	64,8	67,8		61,7–68,1	65,0	—	

<i>Gazella</i> Κάτω γνάθος	Σέσκλο		Δαφνερό		Γερακαροῦ		Κίνα		Saint-Vallier		Cornillet	
	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄	εὔρος	̄
Μήκος προγομφίων (P ₂ -P ₄)	26,5		25,9–26,6	26,3	24,5–28,1	26,2	26,0–27,0	26,5	—		—	
Μήκος γομφίων (M ₁ -M ₃)	45,0–46,0	45,4	44,0–47,1	45,6	46,3–50,0	48,1	42,0–47,0	44,5	37,0–43,5	—	—	
Δείκτης προγομφίων / γομφίων (100 × P _x / M _x)	58,4 ¹		57,8		50,8–56,2	54,5	57,4–61,9	59,7	—		—	

¹ Τιμή ὑπολογισμένη ἀπὸ τὶς δύο μέσες τιμὲς τῶν μηκῶν προγομφίων καὶ γομφίων (σὲ καμία κάτω γνάθο ἀπὸ τὸ Σέσκλο δὲν διατηρεῖται τὸ σύνολο τῶν μονίμων ὀδόντων).

λίγο μικρότερο μέγεθος. Ὅμως οἱ μετρήσεις πού δίνει ὁ συγγραφέας δὲν μποροῦν νὰ ληφθοῦν ἢ εἶναι ἀνακριβεῖς ἐπὶ τοῦ Σ-98. Μορφολογικὲς διαφορὲς διαγνωστικοῦ χαρακτῆρα δὲν εἶναι πάντως παρατηρήσιμες, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ θέση τῶν κεράτων, πού εἶναι πιὸ κατακόρυφη στὴ γαζέλλα ἀπὸ τὸ Saint-Vallier. Σύγκριση τῶν ὀδόντων γίνεται παρακάτω, συνολικὰ γιὰ τὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου.

Ἡ μορφή *B* ἔχει σαφῶς ἰσχυρότερα κέρατα ἀπὸ τὶς προαναφερθεῖσες μορφές. Ἡ διαφορὰ φαίνεται ἔντονα στὰ διαγράμματα διασπορᾶς (ἰδίως σὲ ἐκεῖνο πού ἀφορᾶ τὴν τομὴ στὰ 7 cm) καὶ στὸ διάγραμμα ἀναλογιῶν, (Σχ. 53, 54 καὶ 52 ἀντίστοιχα —σελ. 120 ἕως 125). Ἀπὸ ἀπόψεως ἀναλογιῶν, οἱ τομὲς τῶν κεράτων τῆς εἶναι παρόμοιες μὲ ἐκεῖνες τῶν ἀρσενικῶν ἀτόμων τῆς *Gazella borbonica* (σύμφωνα μὲ τὶς μετρήσεις τοῦ HEINTZ γιὰ τὸν πληθυσμὸ ἀπὸ τὴν La Puebla de Valverde) καὶ βρῖσκονται πάντοτε ἐντὸς τῶν ὀρίων ποικιλότητος τοῦ εἴδους. Ἡ τομὴ τῆς βάσεως ὅμως εἶναι κατὰ μέσον ὄρο πιὸ πεπλατυσμένη, ἀφοῦ οἱ δείκτες τῆς μορφῆς *B* εἶναι, μὲ μία ἐξαίρεση, χαμηλότεροι τοῦ μέσου ὄρου τῆς *Gazella borbonica*, ἐνῶ ἡ τομὴ στὰ 7 cm εἶναι ἀντιθέτως λιγότερο πεπλατυσμένη, καθὼς οἱ δείκτες πού ἐξάγονται ἀπὸ τὶς ἀντίστοιχες διαστάσεις τῆς εἶναι πάντοτε ὑψηλότεροι τοῦ μέσου ὄρου τοῦ ἀνωτέρω εἴδους (βλ. καὶ διάγραμμα ἀναλογιῶν, Σχ. 52, σελ. 120). Αὐτὸ συμβαίνει διότι, ὅπως προαναφέρθηκε, τὰ κέρατα τῆς *Gazella borbonica* πλατύνονται ἰσχυρῶς πρὸς τὴν κορυφή τους, ἐνῶ τὰ κέρατα τῆς μορφῆς *B* διατηροῦν σχεδὸν τὸ ἴδιο σχῆμα τομῆς, δείχνοντας ἐλαφρὰ μόνον τάση πρὸς πλάτυση. Συγκριτικὰ μὲ τὴν *Gazella sinensis* ἡ μορφή *B* ἔχει κέρατα πιὸ πεπλατυσμένα στὴ βάση καὶ μεγαλύτερου μήκους τομῆς (μὲ τὴν ἐξαίρεση ἑνὸς ἀποκλίνοντος, πολὺ ἰσχυροῦ δείγματος τοῦ εἴδους — Σχ. 53, σελ. 123). Τὸ ὕψος τῶν κεράτων, ἂν καὶ δὲν μπορεῖ νὰ μετρηθεῖ σὲ κανένα ἀπὸ τὰ διαθέσιμα δείγματα, ἐμπίπτει πιθανότατα στὸ εὖρος τῶν ἀρσενικῶν ἀτόμων τῆς *Gazella borbonica*. Ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν κεράτων ὑπολείπεται τῆς μετρομένης στὸ ἀνωτέρω εἶδος ἀλλὰ καὶ τῆς μετρομένης στὴ μορφή *A* (βλ. καὶ Σχ. 50, σελ. 115).¹

Ὅσον ἀφορᾶ τοὺς ὀδόντες, δὲν παρατηρεῖται, ὅπως προαναφέρθηκε, κάποια μορφολογικὴ διαφορὰ ἐν σχέσει πρὸς αὐτοὺς ἄλλων εἰδῶν τοῦ ἰδίου γένους. Αὐτὸ ἦταν ἄλλωστε ἀναμενόμενο, ἀφοῦ οἱ ὀδόντες τοῦ γένους ἐμφανίζουν μεγάλη ὁμοιομορφία καὶ δὲν προσφέρονται γιὰ διαχωρισμὸ εἰδῶν. Ἐν σχέσει ὅμως πρὸς τὶς γνωστὲς γνάθους τῆς *Gazella borbonica*, οἱ γνάθοι ἀπὸ τὸ Σέσκλο

¹ Ἄν ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν κεράτων μετρηθεῖ στὸ μέσον τῆς ἐμπρόσθιας πλευρᾶς (ὅπως προτείνεται ἀπὸ τὸν HEINTZ, 1971a), τότε εἶναι σαφῶς μικρότερη στὴ μορφή *B* (ὅπως σημειώθηκε καὶ κατὰ τὴν περιγραφὴ τῶν κεράτων τῆς μορφῆς *B* στὴ σελ. 115). Αὐτὸ ὅμως εἶναι συνέπεια ἀφ' ἑνὸς τοῦ πολὺ μεγαλύτερου μήκους τομῆς (μεγάλου ἄξονα τῆς ἐλλειπτικῆς τομῆς) καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς πλάγιας θέσεως τῶν κεράτων ὡς πρὸς τὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο (ὁ μέγας ἄξονας τῆς ἐγκάρσιας τομῆς τους καὶ τὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο τέμνονται). Ἔτσι τὰ σημεία ἀποτελέσματα βρῖσκονται πιὸ ἐμπρὸς (λόγω τοῦ πρώτου παράγοντα) καὶ συνακολούθως πλησιέστερα τὸ ἓνα στὸ ἄλλο (λόγω τοῦ δευτέρου). Ἐπομένως ἡ ἀνευ διακρίσεως σύγκριση ἀποστάσεων μεταξὺ κεράτων, οἱ ὁποῖες μετρήθηκαν στὸ μέσον τῆς ἐμπρόσθιας ἐπιφάνειας κάθε κέρατος, ἢ μεταξὺ τῶν ἐξωτερικῶν ἢ ἐσωτερικῶν τους ὀρίων —ὅπως συνηθίζονταν παλαιότερα—, δὲν δίνει ἀξιόπιστα ἀποτελέσματα χωρὶς συνυπολογισμὸ τῆς σχετικῆς ἀναπτύξεως τῶν κεράτων στὶς συγκρινόμενες μορφές. Ἄν ἦταν δυνατὸν νὰ μετρηθεῖ ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν κέντρων τῶν δύο κεράτων, τότε μόνον τὰ ἀποτελέσματα θὰ ἦταν ἀμεσα συγκρίσιμα. Τέτοια —κατὰ προσέγγιση— σύγκριση γίνεται στὸ Σχ. 50 (σελ. 115), χωρὶς ὅμως ἀπόλυτη ἀκρίβεια, λόγω τῶν σχετικῶν δυσκολιῶν πού παρουσιάζει ἡ ταυτόχρονη λήψη τομῶν καὶ στὰ δύο κέρατα.

εἶναι ἄρκετὰ μεγαλύτερες. Μετρήσεις ὄδοντοστοιχιῶν καὶ μεμονωμένων ὀδόντων τοῦ εἴδους αὐτοῦ παρατίθενται ἀπὸ τοὺς VIRET (1954) καὶ HEINTZ & DUBAR (1981). Τὸ ὄλικό μῆκος τῆς ἄνω ὄδοντοστοιχίας κατὰ τοὺς ἀνωτέρω συγγραφεῖς εἶναι ἀπὸ περίπου 59,8 ἕως 64,5 mm καὶ τὸ μῆκος τῶν γομφίων (M^1 - M^3) ἀπὸ 34,0 ἕως 40,0 mm. Γιά τὴν κάτω ὄδοντοστοιχία δίνονται ἀντιστοίχως οἱ τιμὲς 55,0-63 καὶ 37,0-43,5 mm. Οἱ μετρήσεις ἐπὶ τοῦ ὑλικοῦ ἀπὸ τὸ Σέσκλο κυμαίνονται πάντοτε σὲ ὑψηλότερες τιμὲς ἀπὸ τὶς παραπάνω, τόσο ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἄνω, ὅσο καὶ τὴν κάτω γνάθο. Ἡ διαφορὰ μάλιστα μεγαλώνει περισσότερο ἂν οἱ τιμὲς ποὺ δίνει ὁ VIRET (1954) —οἱ ὁποῖες καθορίζουν τὰ ἄνω ὄρια τῶν ἀνωτέρω εὐρῶν— εἶναι μέγιστες —ὅπως συνηθίζοταν— καὶ ὄχι μετρημένες ἐπὶ τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας. Σὲ γνάθους γαζέλλας ἀπὸ τὶς θέσεις Saint-Vallier, Pardines καὶ Roccapera, χωρὶς ὄνομα εἴδους (ἀποδιδόμενες ὅμως ἐπίσης στὴν *Gazella borbonica*), οἱ ὁποῖες ἀνήκουν στὶς συλλογὲς τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας, μετρήθηκαν ἐπίσης χαμηλὲς τιμὲς. Ἀντιθέτως, συγκρίσιμο μέγεθος μὲ αὐτὸ τῶν γνάθων ἀπὸ τὸ Σέσκλο ἔχουν δείγματα ἀπὸ θέσεις τῆς Κίνας, ἀποδιδόμενα στὰ εἶδη *Gazella sinensis* καὶ *Gazella gutturosa* (TEILHARD DE CHARDIN & RIVETEAU, 1930· TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT, 1938). Τὰ παραπάνω συνοψίζονται στὸν συγκριτικό Πίνακα 29.

Τὰ εὐρεθέντα ὀστά τῶν ἄκρων διακρίνονται ἀπὸ τὰ ἀντίστοιχα τῆς *Gazella borbonica* λόγω τοῦ μεγάλου τους μεγέθους. Ὅπως φαίνεται καὶ ἀπὸ τὰ στοιχεῖα τοῦ Πίνακα 30, οἱ διαφορὲς ἀπὸ τὸ εἶδος αὐτὸ εἶναι πολὺ μεγάλες. Σημαντικὲς διαφορὲς —μικρότερες ὅμως— παρατηροῦνται καὶ ἐν σχέσει πρὸς τὰ ὀστά ἀπὸ τὸ Δαφνερὸ καὶ τὴ Γερακαροῦ. Ἡ διαφοροποίηση μεγέθους ἀπὸ τὴν *Gazella borbonica* ἦταν βεβαίως ἀναμενόμενη, λόγω τῆς ἤδη ἀναφερθείσης διαφοροποίησής στὶς ὄδοντοστοιχίαις ἀλλὰ καὶ τῆς γενικώτερης ἐντυπώσεως μεγαλύτερου ζώου ποὺ δίνουν τὰ ἀπολιθώματα τοῦ Σέσκλου, ὄχι ὅμως σὲ τόσο μεγάλο βαθμὸ. Τὸ στοιχεῖο αὐτὸ, καθὼς καὶ ἡ ἐπίσης μεγάλη διαφορὰ μεγέθους ἀπὸ τὸ μακεδονικὸ ὑλικό, ἐπιτρέπει τὴν ὑπόθεσιν ὅτι τὸ σύνολο τῶν —οὕτως ἢ ἄλλως ὀλιγάριθμων— εὐρεθέντων ὀστῶν τῶν ἄκρων ἀνήκει σὲ ἄτομα τῆς μορφῆς *B*.

Λαμβάνοντας ὑπ' ὄψιν τὶς παρατηρήσεις ἐπὶ τοῦ κρανιακοῦ καὶ ὀδοντολογικοῦ ὑλικοῦ, θὰ μπορούσαν νὰ γίνουν δύο ὑποθέσεις γιὰ τὴ φυλογενετικὴ σχέση μεταξὺ τῶν μορφῶν *A* καὶ *B*:

(1) Οἱ μορφὲς *A* καὶ *B* δὲν ἀντιστοιχοῦν παρὰ στὰ θηλυκὰ καὶ στὰ ἀρσενικὰ ἄτομα τοῦ ἰδίου εἴδους. Σὲ αὐτὴν τὴν περίπτωσιν καὶ οἱ δύο μορφὲς ἐντάσσονται στὸ εἶδος *Gazella bourninae*, τὸ ὑλικὸ ἀναφορᾶς τοῦ ὁποῖου ταυτίζεται μορφολογικῶς καὶ στατιστικῶς, ὅπως εἶδαμε, μὲ τὴ μορφή *A* τοῦ Σέσκλου.

(2) Οἱ μορφὲς *A* καὶ *B* ἀποτελοῦν διαφορετικὰ εἶδη, διακρινόμενα ἀπὸ τὴ διαφορετικὴ μορφολογία καὶ τὶς διαστάσεις τῶν κεράτων. Σὲ αὐτὴ τὴν περίπτωσιν ἡ μορφή *A* ἐντάσσεται στὸ εἶδος *Gazella bourninae*, ἐνῶ ἡ μορφή *B* ἀποτελεῖ πιθανότατα νέο εἶδος, ἀφοῦ δὲν ἐμφανίζει ἐπαρκεῖς ὁμοιότητες μὲ κάποιο γνωστὸ εἶδος τῆς Εὐρασίας.

Οἱ λόγοι ποὺ ὀδηγοῦν στὴν πρώτη θεώρηση εἶναι οἱ ἀκόλουθοι:

— Οἱ δύο μορφές ἀντιπροσωπεύονται στὸ ὑλικὸ ἀνασκαφῆς 1982 ἀπὸ ἴσο ἀριθμὸ κεράτων (ὀκτῶ) ποὺ ἀντιστοιχοῦν γιὰ τὴν μὲν μορφὴ *A* σὲ πέντε ἕως ἑπτὰ άτομα, γιὰ τὴ δὲ μορφὴ *B* σὲ πέντε άτομα. Ἔχουμε δηλαδὴ σχεδὸν ἰσάριθμη παρουσία.¹ Ἡ ἀναλογία ἀρσενικῶν–θηλυκῶν ἐξαρτᾶται βεβαίαι ἀπὸ τὴν ἠθολογία τοῦ εἴδους (συγκρότηση μικρῶν ἢ μεγάλων ὁμάδων, σύνθεση τῶν ὁμάδων αὐτῶν κλπ.) ποὺ εἶναι φυσικὰ ἀγνωστῆ.

— Τὰ ἀρτίγωνα εἶδη παρουσιάζουν γενικὰ ἔντονο φυλετικὸ διμορφισμό στὴ μορφὴ καὶ στὶς διαστάσεις τῶν κεράτων, συχνὰ μέχρι τῆς ἀκραίας καταστάσεως νὰ μὴν ὑπάρχουν κὰν κέρατα στὰ θηλυκὰ άτομα. Ὅμοιες παρατηρήσεις ἔχουν γίνει καὶ σὲ ἀπολιθωμένα εἶδη. Τὰ ἀρσενικὰ άτομα ἔχουν κέρατα μεγαλύτερου ὕψους, μεγαλύτερης διατομῆς καὶ λιγότερο κεκλιμένα πρὸς τὰ πίσω ἀπὸ ὅ,τι τὰ θηλυκὰ τοῦ ἰδίου εἴδους (GENTRY, 1966· DELPECH & HEINTZ, 1976). Εἰδικὰ στὴν *Gazella borbonica* (γιὰ ἄλλα εἶδη δὲν βρέθηκε σχετικὴ πληροφορία) τὰ κέρατα τῶν ἀρσενικῶν ἀτόμων εἶναι περισσότερο πιεσμένα πλευρικῶς, ἐνῶ ἐκεῖνα τῶν θηλυκῶν εἶναι ὠσειδοῦς διατομῆς (DELPECH & HEINTZ, 1976· HEINTZ & DUBAR, 1981). Οἱ ἴδιοι χαρακτήρες παρατηροῦνται καὶ στὰ κέρατα τῆς μορφῆς *B* ἐν συγκρίσει πρὸς αὐτὰ τῆς μορφῆς *A*.

— Οἱ διαστάσεις τοῦ κρανίου δὲν παρουσιάζουν σημαντικὲς διαφορὲς — στὸ βαθμὸ ποὺ μπορεῖ νὰ γίνει σύγκριση, ἀφοῦ δὲν διατηρεῖται μεγάλο μέρος τοῦ κρανίου στὴ μορφὴ *B*. Ἡ παρατηρούμενη μορφολογικὴ διαφορὰ στὴν πτύχωση καὶ στὴν ἀνύψωση τῶν ραφῶν μπορεῖ εὐκόλα νὰ ἀποδοθεῖ στὸ ὅτι τὰ κέρατα τῆς μορφῆς *B* εἶναι κατὰ πολὺ ἰσχυρότερα. Ἐπίσης δὲν διαπιστώθηκε διαχωρισμὸς μεγεθῶν στὶς διαστάσεις τῶν ὀδόντων.

— Εἶναι ἀπίθανο νὰ συζοῦσαν στὴν ἴδια περιοχὴ τρία διαφορετικὰ εἶδη γαζέλλας.²

Ἐπὶ τούτων ὑπάρχουν βεβαίως καὶ χαρακτήρες ποὺ δὲν συνηγοροῦν στὴ θεώρηση τῶν μορφῶν *A* καὶ *B* ὡς θηλυκῶν καὶ ἀρσενικῶν τοῦ ἰδίου εἴδους καὶ ἐπομένως ὀδηγοῦν στὴν ἀποδοχὴ τῆς θεώρησης (2):

— Τὰ κέρατα τῆς μορφῆς *A* εἶναι σημαντικὰ ἰσχυρότερα ἀπὸ ἐκεῖνα τῶν θηλυκῶν ἀτόμων ὁποιοῦδήποτε εἴδους (GENTRY, προσωπικὴ ἐπικοινωνία, 1995).

— Ἡ ἐλαφρὰ περαιτέρω πλάτυνση τῶν κεράτων τῆς μορφῆς *B* πρὸς τὴν κορυφὴ ἔρχεται σὲ ἀντίθεση μὲ τὴ διαδοχικὰ πιὸ κυκλικὴ τομὴ τους στὴ μορφὴ *A*. Στὴν *Gazella borbonica* τόσο τὰ ἀρσενικὰ ὅσο καὶ τὰ θηλυκὰ άτομα ἔχουν κέρατα περισσότερο πιεσμένα πλευρικῶς στὴν περιοχὴ τῆς κορυφῆς. Γιὰ ἄλλα εἶδη, σύγχρονα ἢ ἀπολιθωμένα, μὲ ἀμφότερα τὰ φύλα κερασφόρα, δὲν βρέθηκαν παρόμοια στοιχεῖα.

— Τὰ κέρατα τῆς μορφῆς *B* ἀποκλίνουν μεταξὺ τους, ἐνῶ ἐκεῖνα τῆς μορφῆς *A* εἶναι σχεδὸν παράλληλα.³

¹ Κατὰ τὴν ἀνασκαφὴ τοῦ 1991 βρέθηκε ἀκόμη ἓνα ζεῦγος κεράτων τῆς μορφῆς *A* (βλ. κατάλογο ὑλικοῦ, σελ. 109) ποὺ ἀνήκει στὸ ἴδιο ἄτομο (Σ-2023). Αὐτὸ τὸ εὑρημα φυσικὰ δὲν προσμετρεῖται, ἀφοῦ προέρχεται ἀπὸ ἄλλη θέση τῆς λεκάνης τοῦ Σέσκλου (θέση Ε).

² Στὴν πολὺ πλούσια σὲ Βοβίδιαε νεογενὴ πανίδα τῆς Σάμου ἀναφέρεται ὡστόσο ἡ παρουσία τριῶν εἰδῶν γαζέλλας (SOLOUNIAS, 1981).

³ Σὲ ἀρτίγωνα εἶδη πάντως παρατηροῦνται συχνὰ ἐντονώτερες διαφορὲς, ὅπως γιὰ παράδειγμα στὸ εἶδος *Gazella dorcas* τῆς Βορείου Ἀφρικῆς καὶ τῆς Μέσης Ἀνατολῆς, στὸ ὁποῖο τὰ μὲν ἀρσε-

— Τὰ κέρατα τῆς μορφῆς *B* ἀπέχουν λιγότερο μεταξύ τους στὴ βάση καὶ οἱ μεγάλοι ἄξονες τῶν ἔλλειπτικῶν ἐγκάρσιων τομῶν τους συγκλίνουν. Στὴ μορφή *A* οἱ ἄξονες αὐτοὶ εἶναι σχεδὸν παράλληλοι.

— Τὸ σημαντικώτερο ἴσως στοιχεῖο ὑπὲρ τῆς δεύτερης ὑποθέσεως ἀποτελεῖ ἡ μὴ εὐρύση τῆς μορφῆς *B* στὶς θέσεις τῆς Μακεδονίας (Δαφνερό, Γερακαροῦ, Βασιλούδι) ὅπου ἡ μορφή *A* εἶναι ἐπίσης παρούσα. Εἰδικὰ ὅσον ἀφορᾷ τὴ Γερακαροῦ, ὅπου τὰ εὐρήματα εἶναι εὐάριθμα, ἡ πιθανότητα μὴ διατήρησης κάποιων μορφῶν στὸ ὕλικό εἶναι πολὺ μικρή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 30: Σύγκριση τοῦ εὗρους διαστάσεων (σὲ mm) ὁσῶν τῶν ἄκρων τοῦ γένους *Gazella*, προερχομένων ἀπὸ τὸ Σέσκλο, τὸ Δαφνερό καὶ τὴ Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1986, καὶ ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, 1996), τὸ *Cornillet* (κατὰ HEINTZ & DUBAR, 1981) καὶ τὴν *La Puebla de Valverde* (κατὰ DE GIULI & HEINTZ, 1974, καὶ HEINTZ, 1975 β).

<i>Gazella</i> Ὅστα τῶν ἄκρων	Σέσκλο	Δαφνερό	Γερακαροῦ	Cornillet	La Puebla
Βραχίονας					
μῆκος ἄνω ἐπιφύσεως	30,2–32,2	—	28,0	—	—
πλάτος ἄνω ἐπιφύσεως	—	—	28,6–29,0	—	—
πλάτος ἄνω ἀρθρώσεως	30,8–30,9	—	—	25,0–26,0	23,0–26,0
ἐλάχιστη διάμετρος τροχιλίας	17,0–17,4	—	—	—	—
Μετακαρπικό					
μῆκος ἐγγύς ἀρθρώσεως	17,5–18,2	—	15,5–17,8	14,7–15,2	—
πλάτος ἐγγύς ἀρθρώσεως	24,6–25,1	—	20,5–23,5	20,0–20,4	—
πλάτος στὸ μέσον τῆς διαφύσεως	14,8–15,3	—	14,0–14,7	—	—
Μεταταρσικό					
μῆκος ἐγγύς ἀρθρώσεως	26,2–27,5	11,8	17,0–21,0	20,2	17,8–20,6
πλάτος ἐγγύς ἀρθρώσεως	24,3	21,1	18,7–19,5	19,2	16,2–19,5
μῆκος ἄνω ἀρθρώσεως	19,0	17,0–17,7	14,9–15,7	15,5	—
πλάτος ἄνω ἀρθρώσεως	26,5	22,7	20,0–22,7	21,0	—
Πρώτη Φάλαγγα					
μῆκος ἐγγύς ἀρθρώσεως	17,5	—	15,4	13,1–14,3	—
πλάτος ἐγγύς ἀρθρώσεως	12,7	—	12,2	9,2–10,6	—

νικά ἔχουν κέρατα σὲ μορφή λύρας —ἀρχικῶς ἀποκλίνοντα καὶ μετὰ συγκλίνοντα—, τὰ δὲ θηλυκὰ ἐμφανίζουν ἀπλῶς μιὰ ἀσθενῆ ἀπόκλιση (GENTRY, 1964).

Σε κάθε περίπτωση πάντως στο υλικό του Σέσκλου αντιπροσωπεύονται περισσότερα του ενός είδη γαζέλλας, κάτι που είναι πολύ σπάνιο στις εύρασιατικές απολιθωματοφόρες θέσεις.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Bovidae GRAY, 1821
 Ὑποοικογένεια: Antilopinae BAIRD, 1857
 Φυλή: Antilopini SIMPSON, 1945
 Γένος: *Gazellospira* PILGRIM & SCHAUB, 1939

Gazellospira torticornis (AYMARD, 1854)

(Πίνακας Ζ', εικ. 3-4· Πίνακας Η', εικ. 1)

Αὐτὸ τὸ μέσου μεγέθους Βοοειδὲς ἀπαντᾷ συχνὰ στὶς πανίδες τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου. Εἶναι ζῶο χαρακτηριστικῆς μορφολογίας ποὺ ἀναγνωρίζεται σχετικὰ εὐκόλα, στὸ παρελθὸν ὅμως εἶχε ἀρκετὲς φορὲς ἐνταχθεῖ σὲ διάφορα μορφολογικῶς παρόμοια γένη. Ἄπὸ τὸν AYMARD, ὁ ὁποῖος ὀνόμασε τὸ εἶδος, ὅπως καὶ ἀπὸ ἄλλους συγγραφεῖς τοῦ 19ου αἰῶνα (RÜTIMEYER, 1878· DEPÉRET, 1884), τοποθετήθηκε στὸ γένος *Antilope* (ἀπὸ τὸν DEPÉRET εἰδικώτερα στὸ ὑπογένος *Tragelaphus*). Ἀργότερα ὁ FORSYTH MAJOR τὸ κατέταξε στὸ γένος *Palaeoreas* τοῦ Νεογενοῦς (PILGRIM & SCHAUB, 1939· DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989), ὅπως καὶ ὁ DEL CAMPANA (1918), ὁ ὁποῖος διακρίνει δύο εἶδη: *Palaeoreas montis-caroli* καὶ *Palaeoreas torticornis*. Ὁ SCHAUB (1923) τὸ θεωρεῖ συγγενὲς καὶ τὸ συγκρίνει μὲ τὸ εἶδος *Tragelaphus sylvaticus*, συμφωνώντας μὲ τὸν DEPÉRET σχετικὰ μὲ τὴν κατάταξή του στὸ ἀρτίγονο γένος *Tragelaphus*. Τὴν ἴδια ταξινόμηση διατηρεῖ ὁ συγγραφεὴς πέντε χρόνια ἀργότερα, σὲ ἀνασκόπηση τῶν ἀντιλοπῶν τῆς Τοσκάνης (SCHAUB, 1928). Οἱ TEILHARD DE CHARDIN & TRASSAERT (1938), μελετώντας εὐρήματα τοῦ εἴδους ἀπὸ τὴν περιοχὴ Shansi τῆς Κίνας, τὰ ἐντάσσουν στὸ ἀσιατικὸ γένος *Antilospira*. Τέλος, οἱ PILGRIM & SCHAUB (1939), κάνοντας μία ἐκτενῆ καὶ λεπτομερῆ περιγραφή τῶν ἕως τότε γνωστῶν εὐρημάτων τοῦ εἴδους, ἀναγνωρίζουν τὴν ἰδιομορφία του καὶ τὸ κατατάσσουν στὸ νέο γένος *Gazellospira*, ὄνομα τὸ ὁποῖο ἰσχύει μέχρι σήμερα. Τὸ γένος (καὶ βέβαια καὶ τὸ μοναδικὸ εἶδος ποὺ περιλαμβάνει, τουλάχιστον στὴν Εὐρώπη¹) περιγράφεται ἐπίσης ἀπὸ τοὺς DUVERNOIS & GUÉRIN (1989), σὲ ἀνασκόπηση τῶν Βοοειδῶν τοῦ Ἄνωτέρου Βιλλαφραγκίου τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης.

Ἡ *Gazellospira torticornis* ἔχει βρεθεῖ σὲ δεκάδες θέσεις τῆς Εὐρασίας.² Στὴν Ἑλλάδα ἀναφέρεται ἀπὸ τὶς θέσεις Βῶλαξ (SICKENBERG, 1968 a), Σέσκλο (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992), Δαφνερὸ, Κρήμη (KOSTOPOULOS & KOUFOS, 1994) καὶ ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ (ZAMANIS *et. al.*, 1980· KOUFOS & MELENTIS, 1983 — οἱ KOSTOPOULOS & KOUFOS, 1994, θεωροῦν ὅμως ἀβέβαιη τὴν παρουσία της σὲ αὐτὴ τὴ θέση).

¹ Ἄπὸ τὴν Ἀσία, καὶ συγκεκριμένα ἀπὸ τὸ Τατζικιστάν, ἀναφέρεται ἐπίσης τὸ εἶδος *Gazellospira gromovae* DMITRIEVA, 1975 (DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989).

² Ἀναλυτικὸς κατάλογος θέσεων ὅπου βρέθηκαν ἀπολιθώματα τοῦ γένους, μὲ βιβλιογραφικὲς ἀναφορὲς γιὰ κάθε θέση, παρατίθεται ἀπὸ τοὺς DUVERNOIS & GUÉRIN (1989).

Ὑλικό

Τὸ εἶδος προσδιορίστηκε ἀπὸ ἰκανὸ ἀριθμὸ εὐρημάτων (τμήμα κρανίου, κέρατα, γνάθους, πολυάριθμα ὀστά τῶν ἄκρων), τὰ περισσότερα ἀπὸ τὰ ὁποῖα ἐμφανίζονται τὴ χαρακτηριστικὴ μορφολογία τῶν σκελετικῶν μερῶν τοῦ ζώου:

- Σ-247: τμήμα κρανίου (μετωπία καὶ ὀφθαλμικὴ περιοχὴ) ποὺ φέρει μεγάλα τμήματα καὶ τῶν δύο κεράτων (cranium):
 Σ-330: σχεδὸν πλήρες δεξιὸ κέρασ (os cornu dext.)
 Σ-406: τμήμα ἀριστεροῦ κέρατος (os cornu sin.)
 Σ-961: τμήμα ἀριστεροῦ κέρατος (os cornu sin.)
 Σ-1144: τμήμα δεξιοῦ κέρατος (os cornu dext.)
 Σ-1145: τμήμα ἀριστεροῦ κέρατος (os cornu sin.)
 Σ-74: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P³, P⁴ καὶ M¹ (maxilla sin.)
 Σ-171: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P⁴, M¹ (τμήμα), M² καὶ M³ (maxilla sin.)
 Σ-313: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου καὶ ὑπερώας ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P³, P⁴ καὶ M¹ (maxilla sin.)
 Σ-385: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P⁴, M¹ καὶ M² (maxilla dext.)
 Σ-390: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P⁴ καὶ M¹ (maxilla sin.)
 Σ-452: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P², P³, P⁴ καὶ M¹ (maxilla sin.)
 Σ-491: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P³ (τμήμα), P⁴, καὶ M¹ (τμήμα) (maxilla sin.)
 Σ-392: δεξιὸς πρῶτος γομφίος ἄνω γνάθου (M¹ dext.)
 Σ-459: ἀριστερὸς πρῶτος γομφίος ἄνω γνάθου (M¹ sin.)
 Σ-427: δεξιὸς προγόμφιος ἄνω γνάθου (P sup. dext.)
 Σ-1024: ἀριστερὸς τρίτος γομφίος ἄνω γνάθου (M³ sin.)
 Σ-1200: ἀριστερὸς τρίτος γομφίος ἄνω γνάθου (M³ sin.)
 Σ-1201: δεξιὸς τρίτος γομφίος ἄνω γνάθου (M³ dext.)
 Σ-394: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P₄, M₁, M₂ καὶ M₃ (mandibula sin.)
 Σ-398: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P₄, M₁, M₂ καὶ M₃ (mandibula sin.)
 Σ-444: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τμήμα τοῦ P₂ (mandibula sin.)
 Σ-716: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P₃-M₃ (mandibula dext.)
 Σ-1160: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες P₂-M₃ (mandibula dext.)
 Σ-428: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τμήμα τοῦ D₄ καὶ τὸν M₁ (mandibula dext.)
 Σ-1013: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες D₃, D₄ καὶ M₁ (mandibula dext.)
 Σ-76: τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος, κερκίδας καὶ ὠλένης, σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση (humerus, radius, ulna sin.)
 Σ-43: ἄπω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος (humerus sin.)
 Σ-181: ἄπω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος (humerus sin.)
 Σ-306: ἄπω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος (humerus sin.)
 Σ-943: ἄπω τμήμα δεξιοῦ βραχίονος (humerus dext.)
 Σ-945: ἄπω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος (humerus sin.)
 Σ-1142: ἄπω τμήμα ἀριστεροῦ βραχίονος (humerus sin.)
 Σ-1143: ἄπω τμήμα δεξιοῦ βραχίονος (humerus dext.)
 Σ-1113: ἐγγὺς τμήμα ἀριστερῆς κερκίδας (radius sin.)
 Σ-305: ἄπω τμήμα δεξιᾶς κερκίδας (radius dext.)
 Σ-936: ἄπω τμήμα ἀριστερῆς κερκίδας (radius sin.)
 Σ-942: ἄπω τμήμα δεξιᾶς κερκίδας (radius dext.)
 Σ-971: ἄπω τμήμα ἀριστερῆς κερκίδας (radius sin.)
 Σ-1141: ἐγγὺς τμήμα ἀριστερῆς ὠλένης (ulna sin.)
 Σ-710: ἀριστερὸ πολυγωνοτραπεζοειδὲς (os trapezoidoecaripatum sin.)
 Σ-35: ἐγγὺς τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-707: ἐγγὺς τμήμα δεξιοῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV dext.)
 Σ-909: ἐγγὺς τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-910: ἐγγὺς τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-911: ἐγγὺς τμήμα δεξιοῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV dext.)

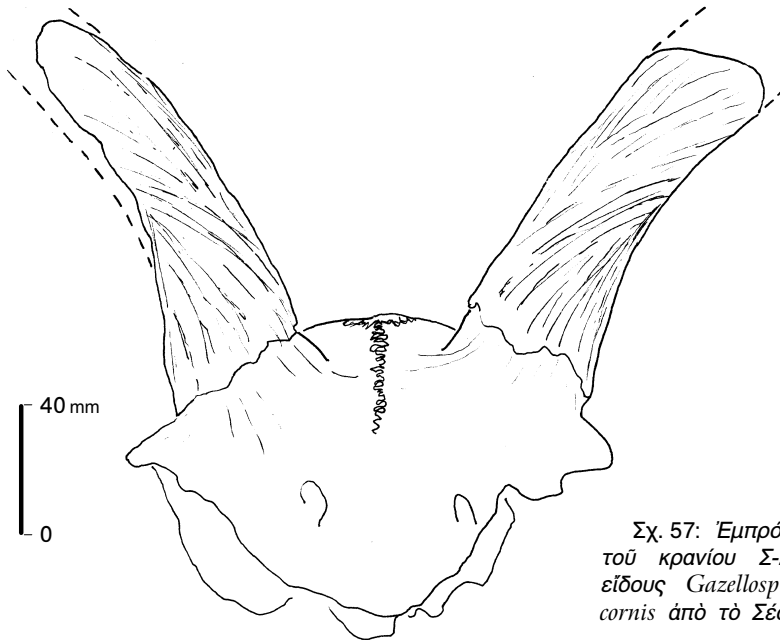
- Σ-912: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μετακαρπικού (os metacarpale III-IV sin.)·
- Σ-913: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μετακαρπικού (os metacarpale III-IV sin.)·
- Σ-1021: ἔγγυς τμήμα δεξιού μετακαρπικού (os metacarpale III-IV dext.)·
- Σ-4: ἄπω τμήμα ἄριστερου μετακαρπικού (os metacarpale III-IV sin.)·
- Σ-93: ἄπω τμήμα δεξιού μετακαρπικού, σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση μὲ τὰ ἔγγυς τμήματα τῶν πρώτων φαλάγγων (os metacarpale III-IV dext., phalanges proximales)·
- Σ-445: ἄπω τμήμα δεξιού μετακαρπικού, σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση μὲ τὶς φάλαγγες καὶ τὰ σπασμοειδῆ τῆς πρώτης φαλάγγας (os metacarpale III-IV dext., phalanges proximalis, ossa sesamoidea phalangis proximalis)·
- Σ-908: ἄπω τμήμα ἄριστερου μετακαρπικού (os metacarpale III-IV sin.)·
- Σ-914: ἄπω τμήμα μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
- Σ-923: ἄπω τμήμα μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
- Σ-1136: τμήμα διαφύσεως μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
- Σ-1140: τμήμα διαφύσεως μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
- Σ-1146: τμήμα διαφύσεως μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
- Σ-1149: τμήμα διαφύσεως μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
- Σ-1188: ἔγγυς τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)·
- Σ-33: ἄπω τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)·
- Σ-84: ἄπω τμήμα ἄριστερῆς κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-485: ἄπω τμήμα ἄριστερῆς κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-937: ἄπω τμήμα ἄριστερῆς κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-938: ἄπω τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)·
- Σ-950: ἄπω τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)·
- Σ-1148: ἄπω τμήμα ἄριστερῆς κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-319: τμήμα ἄριστερου ἀστράγαλου (astragalus sin.)·
- Σ-466: ἄριστερὸς ἀστράγαλος καὶ πτέρνα νεαροῦ ἀτόμου, σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση (astragalus, calcaneum sin.)·
- Σ-971: δεξιὰ πτέρνα νεαροῦ ἀτόμου (calcaneum dext.)·
- Σ-1114: ἄριστερὴ πτέρνα (calcaneum sin.)·
- Σ-500: ἄριστερὸ τρίτο σφηνοειδὲς (os cuneiforme laterale sin.)·
- Σ-10: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-53: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-183: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-224: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-293: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-423: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού, σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση μὲ τὸ σκαφοκυβοειδὲς καὶ τὰ σφηνοειδῆ τοῦ ταρσοῦ (os metatarsale III-IV dext., os scaphocuboideum, ossa cuneiformia)·
- Σ-702: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-901: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-902: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-903: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-904: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-905: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-906: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-907: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-917: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-918: ἔγγυς τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-919: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-1112: ἔγγυς τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού, σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση μὲ τὸ σκαφοκυβοειδὲς, τὰ σφηνοειδῆ, τμήμα τοῦ ἀστράγαλου καὶ τμήμα τῆς πτέρνας (astragalus, calcaneum, os scaphocuboideum, ossa cuneiformia, os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-78: ἄπω τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-701: ἄπω τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-900: ἄπω τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-916: ἄπω τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού ποῦ θρῖσκεται σὲ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση μὲ τὰ ἔγγυς τμήματα τῶν πρώτων φαλάγγων (os metatarsale III-IV dext., phalanges proximales)·
- Σ-925: ἄπω τμήμα δεξιού μεταταρσικού (os metatarsale III-IV dext.)·
- Σ-1111: ἄπω τμήμα ἄριστερου μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
- Σ-1135: τμήμα διαφύσεως δεξιού μετα-

ταρσικοῦ (os metatarsale III-IV dext.)
 Σ-1137: τμήμα διαφύσεως μεταταρσικοῦ
 (os metatarsale III-IV)
 Σ-1138: τμήμα διαφύσεως ἀριστεροῦ με-
 ταταρσικοῦ (os metatarsale III-IV sin.)

Σ-1139: τμήμα διαφύσεως δεξιοῦ μετα-
 ταρσικοῦ (os metatarsale III-IV dext.)
 Σ-1127: ἄπω τμήμα ἐγγύς πρώτης φά-
 λαγγας (phalanx proximalis).

Ὅλα τὰ ἀνωτέρω δείγματα προέρχονται ἀπὸ τὸ ὑλικὸ τῆς ἀνασκαφῆς τοῦ Καθ. Ν. Συμεωνίδη τὸ 1982. Ἐκτὸς ὅμως ἀπὸ αὐτά, στὴ λεκάνη τοῦ Σέσκλου βρέ-
 θηκαν ἐπίσης —κατὰ τὴν ἀνασκαφὴ τοῦ ἔτους 1991— δύο ἀκόμη δείγματα, τὰ
 ὁποῖα ἀνήκουν σὲ Βοοειδῆς καὶ θὰ μπορούσαν, ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους, νὰ ἀποδο-
 θοῦν στὸ ἐξεταζόμενο εἶδος. Ἡ ἀπουσία ὅμως κεράτων, χαρακτηριστικῶν ὀδόντων
 ἢ, ἔστω, μεταποδίων ἀπὸ τὴ θέση τῆς τελευταίας ἀνασκαφῆς (θέση Ε) δημιουργεῖ
 κάποιες μικρὲς ἐπιφυλάξεις. Τὰ δείγματα αὐτὰ εἶναι τὰ ἐξῆς:

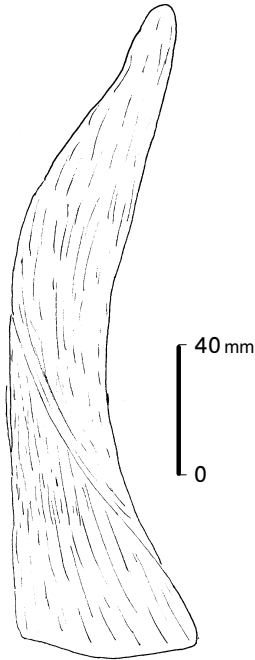
Σ-2001: πλήρης δεξιὰ κερκίδα (radius dext.)
 Σ-2002: ἄπω τμήμα δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.).



Σχ. 57: Ἐμπρόσθια ὄψη
 τοῦ κρανίου Σ-247 τοῦ
 εἴδους *Gazellospira torti-*
cornis ἀπὸ τὸ Σέσκλα.

Περιγραφή

Κρανίο — Τὸ τμήμα κρανίου (Σ-247, Σχ. 57) ποὺ διατηρεῖται στὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου εἶναι μικρὸ, ἐπιτρέπει ὅμως τὴν ἀναγνώριση ἀρκετῶν μορφολογικῶν γνωρισμάτων: Ἡ μετωπιαία μοῖρα εἶναι εὐρεία, σὲ ὀβελιαία τομῆ ἐλαφρῶς καμπύλη πίσω ἀπὸ τὰ κέρατα καὶ στὴν μεταξύ τῶν κεράτων περιοχὴ καὶ σχεδὸν ἐπίπεδη ἐμπροσθίως τῶν κεράτων (ιδίως μεταξύ τῶν δύο ὑπερκογχίων τρημάτων). Ἡ μεσομετωπιαία ραφή εἶναι σχετικὰ ὑψηλὴ ἕως πολὺ ὑψηλὴ (στὸ τμήμα τῆς μεταξύ τῶν ὑπερκογχίων τρημάτων). Τὰ ὀστά τοῦ ἐγκεφαλικοῦ κρανίου εἶναι ἰσχυρά, ἔχοντας σημαντικὸ πάχος. Ἡ μετωπιαία περιοχὴ ἐμπροσθίως τῶν κεράτων φέρει ἐσωτερικῶς ἔκτεταμένους κόλπους. Οἱ ὀφθαλμικοὶ κόγχοι εἶναι πολὺ εὐρεῖς



Σχ. 58: Τὸ σχεδὸν πλήρες δεξιὸν κέρασ Σ-330 τοῦ εἴδους *Gazellospira torticornis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

καὶ ἐκτείνονται πλευρικῶς πολὺ πιὸ ἐξω ἀπὸ τὸ ἐξω ὄριο τῆς βάσεως τῶν κεράτων, συμβάλλοντας στὴ γενικὰ πλατιά ὄψη τοῦ κρανίου.

Κέρατα — Τὰ κέρατα εἶναι συμπαγῆ, χωρὶς ἐσωτερικοὺς κόλπους, φύονται ἄνω τῶν ὀφθαλμικῶν κόγχων κατευθυνόμενα πρὸς τὰ πίσω, ἀποκλίνουν πρὸς τὰ ἐξω καὶ ἔχουν χαρακτηριστικὴ συστροφῆ (Σχ. 57 καὶ 58). Ἡ σπείρα εἶναι δεξιόστροφη (δηλαδὴ τὸ δεξιὸν κέρασ, σὲ κάτοψη, στρέφεται πρὸς τὰ δεξιὰ) καὶ μᾶλλον ἀνοιχτὴ (ἢ σπείρα ἀποκλίνει ἐλαφρῶς ἀπὸ τὸν διαμήκη ἄξονα τοῦ κέρατος, ἀφοῦ αὐτό, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ συστροφῆ, ἐμφανίζει καὶ περιέλιξη) (κατὰ PILGRIM & HOPWOOD, 1928). Ἡ ἐξωτερικὴ τους ἐπιφάνεια φέρει αὐλακώσεις, ἐντονώτερες πρὸς τὴ βάση, ποὺ διατρέχουν τὸ κέρασ ἀπὸ τὴ βάση ἕως τὴν κορυφή του, ἀκολουθώντας τὴ σπείρα. Σὲ ἐγκάρσια τομὴ τὰ κέρατα ἔχουν γενικὰ ἐλλειψοειδῆ σχῆμα, ὄξυ στὸ ἓνα ἄκρο τοῦ μεγάλου ἄξονα τῆς ἐλλείψεως (Σχ. 59, σελ. 148). Αὐτὸ τὸ σημεῖο ἀντιστοιχεῖ σὲ μίαν τρόπιδα ποὺ διατρέχει ὅλο τὸ μῆκος τοῦ κέρατος, ἢ ὅποια ξεκινᾶ ἀπὸ τὴν ὀπισθοπλευρικὴ περιοχὴ τῆς βάσεως του καὶ καταλήγει στὴν κορυφή, ὅπου ὅμως εἶναι πλέον πολὺ ἀμβλύτερη. Μεταξὺ τῶν τομῶν τοῦ ἀριστεροῦ καὶ τοῦ δεξιοῦ κέρατος τοῦ Σ-247 παρατηροῦνται

κάποιες διαφορές: τὸ δεξιὸν ἔχει μικρότερο πλάτος καὶ πιὸ ὀμαλὴ τρόπιδα στὴν βάση (βλ. Σχ. 59, σελ. 148). Στὸ ἀριστερὸ ἀντίθετα ἡ τρόπιδα φτάνει ἕως χαμηλὰ στὸ ὀπίσθιο μέρος τῆς βάσεως, περιβαλλόμενη ἀπὸ ἐντονες αὐλακώσεις. Λόγω τοῦ μεγάλου πλάτους τοῦ κρανίου, οἱ βάσεις τῶν κεράτων ἀπέχουν ἄρκετὰ μεταξὺ τους. Στὸ κρανίον Σ-247 ἡ ἐλάχιστη ἀπόστασή τους (ἀπόσταση τῶν ἐσω ὀρίων τῶν βάσεων) εἶναι 53 mm, ἡ ἀπόσταση τῶν ἐξω ὀρίων 132 mm καὶ ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν κέντρων τῶν βάσεων στὴν ἐμπρόσθια πλευρὰ περίπου 80 mm.

Ἄνω γνάθος — Οἱ ὀδόντες τῆς ἄνω γνάθου ἔχουν ἀπλὴ μορφολογία. Οἱ προγόμφιοι εἶναι σχετικὰ μεγάλου μήκους (ἂν καὶ ἡ ἀκριβὴς ἀναλογία μήκους γομφίων/προγομφίων δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπολογιστεῖ, ἀφοῦ δὲν διατηρεῖται καμμία πλήρης ὀδοντοστοιχία τῆς ἄνω γνάθου). Οἱ στύλοι εἶναι ἄρκετὰ ἀνεπτυγμένοι καί, στοὺς ὄχι πολὺ φθαρμένους ὀδόντες, ἐξέχουν παρειακῶς περισσότερο ἀπὸ ὅ,τι ὁ παράκωνος. Οἱ λοβοὶ τῶν γομφίων κλίνουν πρὸς τὰ ἐμπρός. Οἱ ἐμπρόσθιοι εἶναι πιὸ ἀνεπτυγμένοι ἀπὸ τοὺς ὀπίσθιους. Παρειακῶς ἔχουν γενικὰ κυρτὸ τοίχωμα ἀδαμαντίνης· γλωσσικῶς εἶναι ὀξεῖς, σχεδὸν τριγωνικῆς μορφῆς. Οἱ στύλοι τῆς παρειακῆς πλευρᾶς (παράστυλος, μεσόστυλος καὶ μετάστυλος) εἶναι καλῶς ἀνεπτυγμένοι τόσο στοὺς γομφίους, ὅσο καὶ στοὺς προγομφίους. Ὁ παρά-

στυλος καὶ ὁ μεσόστυλος τοῦ M^1 κλίνουν πρὸς τὰ ἔμπρός, ἐνῶ ὁ μετάστυλος πρὸς τὰ πίσω. Στους M^2 καὶ M^3 ὁ μεσόστυλος εἶναι σχεδὸν κάθετος στὸν διαμήκη ἄξονα τοῦ ὀδόντος, στὸν M^3 ὁμως εἶναι πολὺ ἀσθενέστερος. Στὸν ἴδιο ὀδόντα ὁ μετάστυλος εἶναι πολὺ περισσότερο ἀνεπτυγμένος καὶ διευθύνεται πρὸς τὰ πίσω. Στὴ γλωσσική πλευρὰ δὲν ἀναπτύσσεται στύλος μεταξύ τῶν λοβῶν τῶν γομφίων (ἐνδόστυλος), παρὰ μόνον στὸν M^2 τοῦ δείγματος Σ-385, στὸν ὁποῖο εἶναι ὁμως πολὺ ἀσθενής (ὑπὸ μορφὴν ἄκανθας). Ἐπίσης στὴν ὀδοντίνη, μεταξύ τῶν δύο λοβῶν, δὲν παρατηροῦνται «νησίδες» ἀδαμαντίνης.¹ Ὅσον ἀφορᾷ τὸ σχῆμα τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας, παρατηρεῖται εὐρεία διακύμανση, ἀνάλογα μὲ τὸ ὄντογενετικὸ στάδιο τοῦ ἀτόμου, ποῦ ὀφείλεται στὴν μεγάλη μεταβολὴ τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους τῶν ὀδόντων κατὰ τὴ βαθμιαία φθορὰ τους. Τὸ μήκος μειώνεται σημαντικὰ κοντὰ στὴ βάση τοῦ ὀδόντος —ιδίως τῶν M^1 καὶ M^2 —, ἐνῶ ἀντιθέτως τὸ πλάτος αὐξάνεται, ἀφοῦ τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα ἀδαμαντίνης δὲν εἶναι παράλληλο πρὸς τὸ παρειακόν.² Στὸ ὑλικὸ δὲν ὑπάρχει ἄνω γνάθος μὲ ἐντελῶς ἀφθαρτοὺς γομφίους, ὥστε νὰ μετρηθεῖ τὸ ἀρχικὸ τους ὕψος καὶ ὁ δείκτης ὑποδοντισμοῦ· ὑπάρχει ἓνας μόνον ἀφθαρτος ἀπολελυμένος M^3 (Σ-1201), στὸν ὁποῖο ὑπολογίζεται δείκτης ὑποδοντισμοῦ ἴσος πρὸς 123,0. Στὸν ἐλαφρῶς φθαρμένο M^3 τοῦ δείγματος Σ-171 ἡ ἀντίστοιχη τιμὴ εἶναι 117,3. Μετρήσεις τῶν ὀδόντων ἄνω γνάθου τῆς *Gazellospira torticornis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο δίνονται στὸν Πίνακα 31.

Κάτω γνάθος—Οἱ ὀδόντες τῆς κάτω γνάθου, ιδίως οἱ γομφιοί, εἶναι πιὸ χαρακτηριστικοὶ καὶ διακρίνονται εὐκόλα ἀπὸ τοὺς ἀντιστοίχους ἄλλων εἰδῶν παρομοίου μεγέθους. Οἱ γομφιοί εἶναι σχεδὸν πρισματικοί (τὸ πλάτος τους δὲν μεταβάλλεται σημαντικὰ ἀπὸ τὴ βάση ἕως τὴν κορυφὴ τῆς μύλης), ὑποδοντικοὶ καὶ μικροῦ πλάτους. Γλωσσικῶς ἐμφανίζουν σχεδὸν ἐπίπεδο τοίχωμα, χωρὶς ἔντονα στυλίδια· ἡ καμπυλότητα τῶν γλωσσικῶν τοιχωμάτων τοῦ μετακωνιδίου καὶ τοῦ ἐνδοκωνιδίου εἶναι ἐπίσης ἀσθενής. Τὰ φύματα τῆς παρειακῆς πλευρᾶς (πρωτοκωνίδιο καὶ ὑποκωνίδιο) εἶναι τριγωνικῆς μορφῆς, ἐμφανίζοντας ὀξὺ παρειακὸ ὄριο. Στὸ ἔμπρόσθιο ἄκρο τῶν M_2 καὶ M_3 ἀναπτύσσεται —κυρίως παρειακῶς— μία πολὺ ἔντονη πτυχή ἀδαμαντίνης (συνήθως ἀναφερόμενη συμβατικὰ ὡς «αἰγοπτυχή» — βλ. καὶ ὑποσημείωση τῆς σελ. 117), ἡ ὁποία χαρακτηρίζει τὸ γένος. Στὸν M_1 δὲν παρατηρεῖται γενικὰ ἀνάλογη πτυχή, παρὰ μόνον ἴχνος της. Αὐτὸ ὀφείλεται προφανῶς στὴν προχωρημένη φθορὰ τῶν ὀδόντων (οἱ γνάθοι ἀνήκουν γενικὰ σὲ ἠλικιωμένα ἄτομα), ἀφοῦ, στὸν M_1 τῆς γνάθου Σ-1013 (νεαροῦ ἀτόμου) ἀναπτύσσεται «αἰγοπτυχή»· εἶναι ὁμως λιγότερο ἀνεπτυγμένη ἀπὸ ἐκεῖνες τῶν M_2 καὶ M_3 καὶ ἀποσβένεται στὸ κατώτερο μέρος τῆς μύλης. Ὅμοιες παρατηρήσεις ἔγιναν καὶ σὲ γνάθους κατατεθειμένες στὸ Μουσεῖο Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας (Rn-129, Se-1434 κ.ά.). Τὸ ταλονίδιο τοῦ M_3 εἶναι σχετικὰ μικροῦ πάχους. Τὰ κεντρικὰ βοθρία εἶναι ἀπλά, χωρὶς πτυχωσεις, σὲ ὅλους τοὺς

¹ Ὁ HEINTZ (1967) θεωρεῖ πὼς ἡ νησίδα ἀδαμαντίνης μεταξύ τῶν λοβῶν τῶν γομφίων τῆς ἄνω γνάθου ποῦ παρατηρεῖται στὶς περισσότερες μεγαλόσωμες ἀντιλόπες τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου, προέρχεται ἀπὸ τὸ κλεισίμο τῆς βαθίης κοιλάδας ποῦ ὑπάρχει μεταξύ τῶν λοβῶν στοὺς ὀδόντες ἄλλων Βοοειδῶν, μεταξύ τῶν ὁποίων καὶ ἡ *Gazellospira*.

² Ἡ μείωση τοῦ μήκους μὲ τὴ φθορὰ δὲν ἐπηρεάζει βεβαίως τὴ λειτουργικότητα τοῦ ὀδόντος (ἡ μασητικὴ ἰκανότητα δὲν μειώνεται μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου), ἀφοῦ ἡ μείωση τοῦ μήκους τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας ἀντισταθμίζεται μὲ αὐξησὴ τοῦ πλάτους της. Αὐτὸ συμβαίνει διότι τὸ μήκος τοῦ ὀδόντος εἶναι μέγιστο στὸ ἀνώτατο μέρος τῆς μύλης, ἐνῶ τὸ πλάτος στὸ κατώτατο. Ἔτσι τὸ σχῆμα τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας σταδιακὰ ἀλλάζει ἐνῶ τὸ ἐμβαδὸν της μένει κατὰ προσέγγιση σταθερό.

γομφίους. Ἐξωστυλίδιο μεταξύ τῶν λοβῶν δὲν παρατηρεῖται (ἐκτὸς ἴσως ἀπὸ ἓνα ὑπολειμματικὸ στὸν M_2 τοῦ δείγματος Σ-394).

Ἡ σειρά τῶν προγομφίων διατηρεῖται ἀκέραια μόνον στὴν πλήρη γνάθο Σ-1160, στὴν ὁποία ὁ λόγος τοῦ μήκους τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας τῶν προγομφίων ὡς πρὸς τὸ μήκος τῆς ὀλικῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας τῆς γνάθου εἶναι 36,9%. Ὁ P_2 (δείγμα Σ-1160) ἔχει τυπικὴ μορφολογία: ἀνεπτυγμένο πρωτοκωνίδιο, ἀσθενὲς παραστυλίδιο καὶ μετακωνίδιο, ἐνδοκωνίδιο καὶ ἐνδοστυλίδιο ποὺ διευθύνονται κάθετα στὸν διαμήκη ἄξονα τοῦ ὀδόντος. Στὸν P_3 (δείγματα Σ-716 καὶ Σ-1160) τὸ παρακωνίδιο καὶ τὸ παραστυλίδιο εἶναι ἀνεπτυγμένα καὶ καλῶς διαχωριζόμενα. Ἀκολουθεῖ εὐρεία κοιλάδα μεταξύ τοῦ μετακωνιδίου, ποὺ κλίνει πρὸς τὰ πίσω, καὶ τοῦ ἐνδοκωνιδίου. Οἱ δύο κοιλάδες στὸ πίσω μέρος τοῦ ὀδόντος (μεταξύ τῶν μετακωνιδίου καὶ ἐνδοκωνιδίου καὶ τῶν ἐνδοκωνιδίου καὶ ἐνδοστυλιδίου) εἶναι πολὺ στενὲς καὶ ἀποσβέννεται πρὸς τὴ βάση τῆς μύλης. Ὁ P_4 ἐμφανίζει ποικίλη μορφολογία. Στὴ γνάθο Σ-716 δὲν ἐμφανίζει ἴχνη γομφιοποιήσεως. Τὰ φύματα καὶ τὰ στυλίδια τῆς γλωσσικῆς πλευρᾶς (παραστυλίδιο, παρακωνίδιο, μετακωνίδιο, ἐνδοκωνίδιο καὶ ἐνδοστυλίδιο) εἶναι ἀνεξάρτητα καὶ χωρίζονται ἀπὸ βαθιὲς κοιλάδες. Ἡ βαθύτερη καὶ εὐρύτερη κοιλάδα σχηματίζεται μεταξύ τοῦ παρακωνιδίου καὶ τοῦ μετακωνιδίου· οἱ ἄλλες δύο (μεταξύ τῶν μετακωνιδίου καὶ ἐνδοκωνιδίου καὶ τῶν ἐνδοκωνιδίου καὶ ἐνδοστυλιδίου) εἶναι ἀρκετὰ στενωτέρες. Τὸ παρακωνίδιο καὶ τὸ παραστυλίδιο διαχωρίζονται σαφῶς μόνον στὸ ἀνώτερο μέρος τῆς μύλης. Τελείως διαφορετικὸ P_4 ἔχουν ὅμως οἱ γνάθοι Σ-398 καὶ Σ-1160: Τὸ μετακωνίδιο εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένο κατὰ μήκος καὶ ἐνώνεται πρὸς τὰ πίσω μὲ τὸ ἐνδοκωνίδιο. Ἡ κοιλάδα μεταξύ τοῦ παρακωνιδίου καὶ τοῦ μετακωνιδίου εἶναι πολὺ στενὴ, σχεδὸν κλειστή, ἐνῶ ἐκείνη μεταξύ τοῦ ἐνδοκωνιδίου καὶ τοῦ ἐνδοστυλιδίου εἶναι ἀνοιχτὴ (σὲ μορφή λεπτῆς σχισμῆς) μόνον στὸ ἀνώτερο μέρος τῆς μύλης. Ἐνδιάμεση μορφολογία ἔχει ὁ P_4 τῆς γνάθου Σ-394: Ἡ κοιλάδα μεταξύ τοῦ παρακωνιδίου καὶ τοῦ μετακωνιδίου εἶναι ἀρκετὰ εὐρεία καὶ τὸ μετακωνίδιο εἶναι λιγότερο ἀνεπτυγμένο κατὰ μήκος τοῦ ὀδόντος. Ἡ ἐπόμενη κοιλάδα, μεταξύ τοῦ μετακωνιδίου καὶ τοῦ ἐνδοκωνιδίου, εἶναι οὐσιαστικὰ κλειστή· εἶναι ὀρατὴ μόνον στὸ ἀνώτατο μέρος τῆς μύλης. Τὸ ἐνδοκωνίδιο καὶ τὸ ἐνδοστυλίδιο εἶναι ἀδιαχώριστα· μεταξύ τους, στὴ μασητικὴ ἐπιφάνεια, διακρίνεται μόνον μία μικρὴ νησίδα ἀδαμαντίνης, ὑπόλειμμα τῆς ἀντίστοιχης κοιλάδας ποὺ ἔκλεισε. Ἡ ἀδαμαντίνη, τόσο τῶν προγομφίων, ὅσο καὶ τῶν γομφίων, ἐμφανίζει ρίκνωση, ἰδίως παρειακῶς.

Οἱ νεογιλοὶ ὀδόντες (δείγματα Σ-428 καὶ Σ-1013) εἶναι πολὺ φθαρμένοι καὶ δὲν δίνουν πολλὰ στοιχεῖα γιὰ τὴ μορφολογία τους. Πρέπει ὅμως νὰ εἶχαν ἀνάλογα χαρακτηριστικὰ μὲ τοὺς μονίμους (σχεδὸν ἐπίπεδο γλωσσικὸ τοίχωμα καὶ τριγωνικὰ παρειακὰ φύματα). Ὁ D_4 φέρει στυλίδια μεταξύ τῶν λοβῶν στὴν παρειακὴ πλευρά. Μετρήσεις τῶν ὀδόντων τῆς κάτω γνάθου δίνονται στὸν Πίνακα 32.

ΠΙΝΑΚΑΣ 31: Διαστάσεις (σε mm) των οδόντων της άνω γνάθου του είδους *Gazellospira torticornis* από το Σέσκλο.

<i>Gazellospira</i> Άνω γνάθος	P ²		P ³		P ⁴		M ¹		M ²		M ³		P ² -P ⁴	M ¹ -M ³	P ² -M ³	P ^x /M ^x %
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος				
Σ-74	—	—	9,2	11,2	8,8	12,2	13,0	15,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-171	—	—	—	—	12,4	14,5	(24)	—	25,0	18,5	26,0	19,0	—	(72)	—	—
Σ-313	—	—	12,0	10,5	11,3	14,1	—	17,6	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-385	—	—	—	—	11,2	14,5	(22)	20,0	25,2	22,2	—	—	—	—	—	—
Σ-390	—	—	—	—	11,4	12,8	15,3	16,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-392	—	—	—	—	—	—	23,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-452	—	—	—	—	12,3	13,7	17,0	18,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-459	—	—	—	—	—	—	23,1	19,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-491	—	—	—	—	—	—	11,9	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-1024	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,6	21,0	—	—	—	—
Σ-1201	—	—	—	—	—	—	24,4	19,6	—	—	—	—	—	—	—	—
μέση τιμή (x̄)	—	—	10,6	10,9	11,3	13,8	19,7	17,9	25,1	20,4	25,0	19,9	—	—	—	—

ΠΙΝΑΚΑΣ 32: Διαστάσεις (σε mm) των οδόντων της κάτω γνάθου του είδους *Gazellospira torticornis* από το Σέσκλο.

<i>Gazellospira</i> Κάτω γνάθος	P ₂		P ₃		P ₄		M ₁		M ₂		M ₃		P ₂ -P ₄	M ₁ -M ₃	P ₂ -M ₃	P _x /M _x %
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος				
Σ-398	—	—	—	—	13,2	7,9	15,2	11,9	20,4	13,0	30,2	12,2	—	64	—	—
Σ-394	—	—	—	—	14,1	8,3	15,3	11,6	(20,5)	12,8	31,0	12,9	—	64,7	—	—
Σ-716	—	—	13,8	8,2	15,0	9,1	18,5	—	23,3	13,9	29,0	12,0	(38)	67,7	—	56
Σ-1160	10,0	6,7	13,5	8,6	14,5	8,9	17,2	11,7	20,0	12,8	28,5	12,5	36,7	62,7	99,2	58,5
μέση τιμή (x̄)	10,0	6,7	13,7	8,4	14,2	8,6	16,6	11,7	21,1	13,1	30,2	12,7	37,4	64,8	99,2	57,7

	D ₂		D ₃		D ₄		M ₁		M ₂		M ₃		D ₂ -D ₄	M ₁ -M ₃
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος		
Σ-428	—	—	—	—	—	9,1	19,8	10,0	—	—	—	—	—	—
Σ-1013	—	—	11,3	5,7	(20,5)	8,5	18,0	9,7	—	—	—	—	—	—

Ὅστα τῶν ἄκρων — Ἄπο τὰ ὅστα τῶν ἄκρων ποῦ βρέθηκαν στο ὑλικό τοῦ Σέσκλου, ὁ βραχίονας, ἡ κερκίδα, ἡ ὠλένη, ἡ κνήμη καί ἡ πτέρνα δὲν παρουσιάζουν ἰδιαιτερότητες ἐν σχέσει πρὸς τὴν τυπικὴ μορφολογία τῆς οἰκογένειας Bovidae· ἐμφανίζονται ὁμως γενικὰ πιὸ λεπτὰ ἀπὸ ὅ,τι τὰ ὅστα ἄλλων Βοοειδῶν ἀναλόγου μεγέθους. Ὁ προσδιορισμὸς τους βασίστηκε σὲ μεγάλο βαθμὸ στὶς διαστάσεις τους συγκριτικὰ μὲ τὸ μέγεθος τῶν χαρακτηριστικῶν κεράτων καὶ ὀδόντων καὶ σὲ ἄμεσες συγκρίσεις μὲ ἀποδιδόμενα στο εἶδος ὅστα ἀπὸ τὶς θέσεις Roccapeyra, Coupet καὶ Senèze τῆς Γαλλίας, ποῦ ἀποτελοῦν μέρος τῶν συλλογῶν τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας. Τὰ μεταπόδια ὁμως, ποῦ εἶναι καὶ τὰ περισσότερα ἀπὸ τὰ εὐρήματα τοῦ εἶδους, ἀποκλίνουν ἀπὸ τὴν τυπικὴ μορφολογία τῶν Bovidae, κυρίως στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τῶν ὀστών ποῦ εἶναι κοίλη, προσεγγίζοντας ἐλαφρῶς ἐκείνη τῶν Cervidae.¹ Στὸ ἐγγὺς ἄκρο τῶν μετακαρπικῶν παρατηρεῖται ἐπίσης κάπως μεγαλύτερη ἀνάπτυξη τῆς ἐξωτερικῆς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας (ἢ ὁποία συντάσσεται μὲ τὸ ἀγκιστρωτὸ) ἐν σχέσει πρὸς τὴν ἐσωτερικὴ (ποῦ συντάσσεται μὲ τὸ πολυγωνοτραπεζοειδές). Τὸ ἐγγὺς ἄκρο τοῦ μεταταρσικοῦ δὲν διαφέρει οὐσιωδῶς ἀπὸ αὐτὸ τῶν ὑπολοίπων Βοοειδῶν. Μιὰ διαφορὰ ποῦ παρατηρεῖται μεταξὺ τῶν μεταποδίων ποῦ ἀποδίδονται στο εἶδος, ἰδίως τῶν μετακαρπικῶν, ἀφορᾷ τὶς διαστάσεις (μῆκος καὶ πλάτος) τῆς διαφύσεως: ὀρισμένα, ὅπως τὰ Σ-35 καὶ Σ-445, ἔχουν σημαντικὰ πιὸ ἰσχυρὴ διάφυση, χωρὶς νὰ παρατηρεῖται τόσο ἐμφανὴς διαφορὰ στὶς διαστάσεις τῶν ἐγγύς καὶ ἄνω ἀρθρωτικῶν ἐπιφανειῶν. Ὅμοιες διαφορὲς παρατηροῦνται καὶ στὰ δύο ἀπεικονιζόμενα ἀπὸ τοὺς PILGRIM & SCHAUB (1939) μετακαρπικὰ (Πίν. III, εἰκ. 5 καὶ 8 τῆς ἐργασίας τους).² Οἱ ἴδιοι συγγραφεῖς θεωροῦν τὶς διαφορὲς αὐτὲς ἀπὸτέλεσμα φυλετικοῦ διμορφισμοῦ, ἀφοῦ ἀνάλογες παρατηροῦνται καὶ σὲ σύγχρονες ἀντιλόπες. Ἡ πρόσθια μέση αὐλακα τῆς διάφυσης εἶναι πολὺ ἀσθενὴς· οὐσιαστικὰ εἶναι ὀρατὴ μόνον κοντὰ στὴν ἄνω ἐπίφυση. Οἱ διαστάσεις τῶν ὀστών τῶν ἄκρων δίνονται στὸν Πίνακα 33.

Δυστυχῶς δὲν διατηρεῖται στο ὑλικό κανένα πλῆρες ὀστό³ καὶ συνεπῶς δὲν εἶναι γνωστὸ τὸ ὕψος τους. Ὅμως τὸ ὕψος ἐνὸς μεταταρσικοῦ ἀπὸ τὸ ὁποῖο λείπει μόνον ἡ κάτω ἐπίφυση (Σ-702) εἶναι πολὺ μεγάλο καὶ ὑπολογίζεται σὲ 26 ἕως 27 cm, τιμὴ ἀπολύτως συγκρίσιμη μὲ ἐκείνη ποῦ δίνουν οἱ PILGRIM & SCHAUB (1939) γιὰ τὸ εἶδος (247,2 ἕως περίπου 266 mm) καὶ οἱ DUVERNOIS & GUÉRIN (1989) (247–267 mm). Λίγο μικρότερο ὕψος φαίνεται νὰ ἔχουν τὰ μετακαρπικὰ (τὸ διαθέσιμο ὑλικό ὁμως δὲν ἐπιτρέπει ἐκτίμηση ἀνάλογης ἀκριβείας μὲ αὐτὴ τῶν μεταταρσικῶν). Πρόκειται λοιπὸν γιὰ ἓνα ζῶο μὲ πολὺ ἐπιμήκη μεταπόδια.

¹ Οἱ ἀκμές ποῦ ὀριοθετοῦν αὐτὴν τὴ διαμήκη κοιλότητα στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τοῦ ὀστοῦ εἶναι πάντως ἀμβλείες στὴ *Gazellospira* καὶ ὄχι ὀξεῖες καὶ ἐντόνως προεξέχουσες ὅπως στὰ Cervidae (πρὸβλ. PILGRIM & SCHAUB, 1939).

² Ὁ STEHLIN (1904), μελετώντας ὑλικό ἀπὸ τὴ θέση Roccapeyra, χώρισε τὰ ὅστα τῶν Μηρυκαστικῶν σὲ ὁμάδες μεγεθῶν. Ἄπο αὐτὲς, οἱ ὁμάδες E καὶ F ἀντιπροσωπεύουν, κατὰ τοὺς PILGRIM & SCHAUB (1939), τὰ δύο φύλα τῆς *Gazellospira torticornis*.

³ Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν κερκίδα Σ-2001, ἢ ὁποία ὁμως βρέθηκε στὴ θέση E καὶ ἀποδίδεται μὲ ἐπιφυλάξεις στὴ *Gazellospira torticornis* (βλ. σελ. 138).

ΠΙΝΑΚΑΣ 33: Διαστάσεις τών όστών τών άκρων του είδους *Gazellospira torticornis* από τὸ Σέσκλο.

<i>Gazellospira</i> <i>Βραχίονας</i>	Ύψος	άπω επίφυση		άπω άρθρωση	
		Μήκος	Πλάτος	Έλάχιστη διάμετρος τροχιλίας	
Σ-76	—	40	43,5	—	
Σ-181	—	—	(47)	24,5	
Σ-306	—	—	(44)	24,2	
Σ-943	—	41,0	43,0	23,4	
Σ-945	—	—	44,9	24,0	
μέση τιμή (\bar{x})	—	(40,5)	44,5	24,0	

<i>Gazellospira</i> <i>Κερκίδα</i>	Ύψος	έγγυς άρθρωση		διάφυση	άπω άρθρωση	
		Μήκος	Πλάτος	Έλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
Σ-76	—	—	41,8	—	—	—
Σ-305	—	—	—	—	25,7	> 38,0
Σ-936	—	—	—	—	28,0	(38,5)
Σ-942	—	—	—	—	25,2	38,6
Σ-971	—	—	—	—	27,8	—
Σ-1113	—	24,0	—	—	—	—
Σ-2001	245,5	(23,0)	—	29	25,4	—
μέση τιμή (\bar{x})	245,5	(23,5)	41,8	29	26,4	—

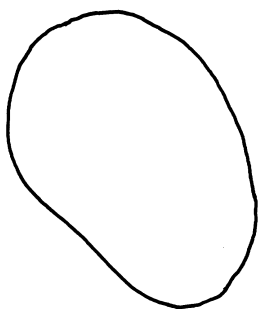
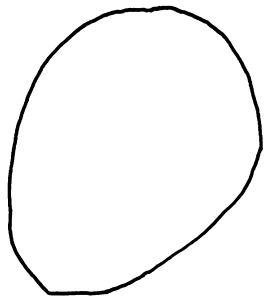
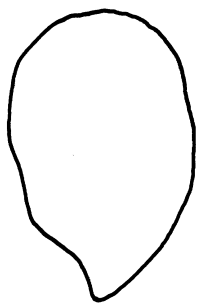
ΠΙΝΑΚΑΣ 33 (συνέχεια)

<i>Gazellospira</i> Μετακαρπικό	Ύψος	έγγυς άρθρωση		διάφυση	άπω άρθρωση	
		Μήκος	Πλάτος	Έλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
Σ-4	—	—	—	23,0	25,4	36,5
Σ-35	—	24,9	34,0	24,5	—	—
Σ-93	—	—	—	—	27,0	39,1
Σ-445	—	—	—	—	27,3	40,9
Σ-707	—	24,6	36,9	19,5	—	—
Σ-908	—	—	—	—	24,3	37,5
Σ-909	—	24,0	33,9	—	—	—
Σ-910	—	21,5	31,5	20,5	—	—
Σ-911	—	—	(35,0)	—	—	—
Σ-912	—	21,8	31,9	—	—	—
Σ-913	—	(24,0)	—	—	—	—
Σ-923	—	—	—	—	24,9	35,2
Σ-1021	—	22,4	33,6	—	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	—	23,3	33,8	21,9	25,8	37,8
τυπική απόκλιση (s)	—	1,4	1,8	2,3	1,3	2,2
συντ. ποικιλότητας (V)	—	6,0	5,3	10,5	5,0	5,8

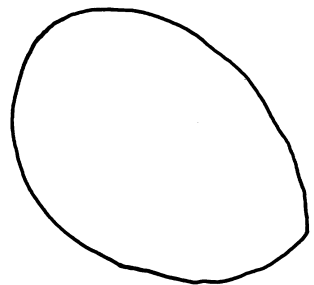
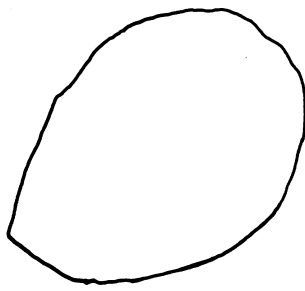
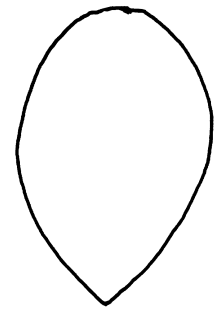
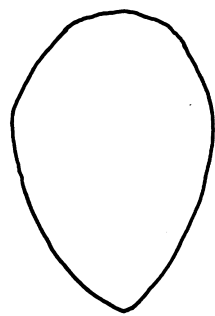
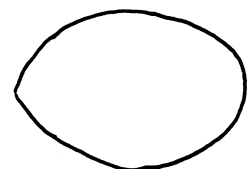
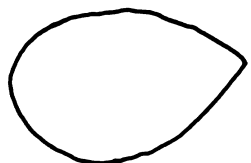
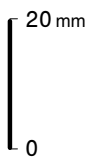
<i>Gazellospira</i> Κνήμη	Ύψος	έγγυς άρθρωση		διάφυση	άπω άρθρωση	
		Μήκος	Πλάτος	Έλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
Σ-33	—	—	—	—	32,0	(41,0)
Σ-84	—	—	—	—	28,2	33,0
Σ-485	—	—	—	—	—	41
Σ-937	—	—	—	—	29,0	36,8
Σ-938	—	—	—	—	(30,0)	—
Σ-950	—	—	—	—	31,4	38,6
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—	30,1	38,1

ΠΙΝΑΚΑΣ 33 (συνέχεια)

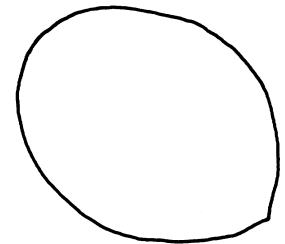
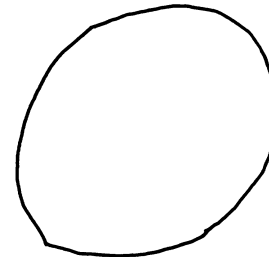
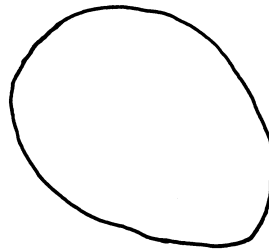
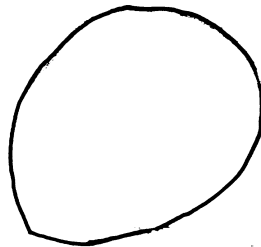
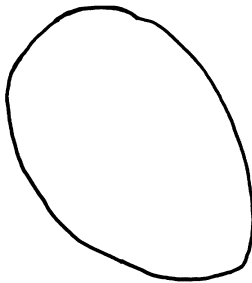
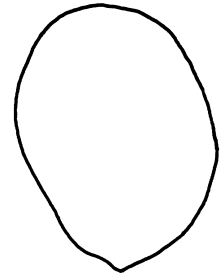
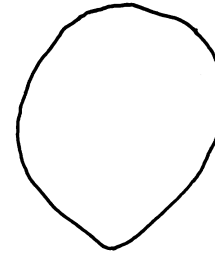
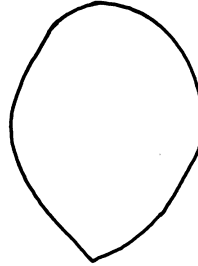
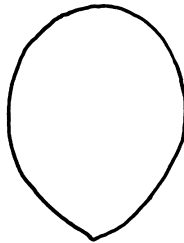
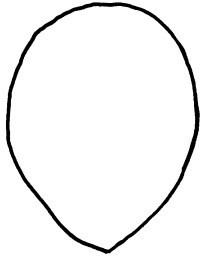
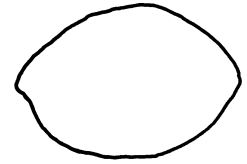
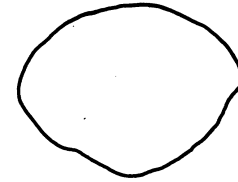
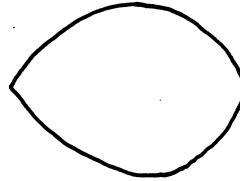
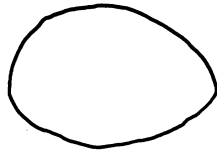
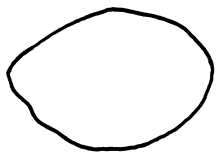
<i>Gazellospira</i> Μεταταρσικό	Ύψος	έγγυς άρθρωση		διάφυση	άπω άρθρωση	
		Μήκος	Πλάτος	Έλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
Σ-10	—	36,5	33,5	22,0	—	—
Σ-53	—	33,5	32,0	—	—	—
Σ-78	—	—	—	20,0	24,4	36,1
Σ-224	—	35,5	—	21,3	—	—
Σ-293	—	36,5	33,5	21,8	—	—
Σ-423	—	36,7	35,0	23,0	—	—
Σ-701	—	—	—	—	26,6	39,1
Σ-702	—	38,0	34,7	22,2	—	—
Σ-901	—	(31,0)	(28,0)	—	—	—
Σ-902	—	35,5	30,5	21,7	—	—
Σ-903	—	33,3	—	—	—	—
Σ-905	—	34,7	32,2	—	—	—
Σ-906	—	36,6	34,7	—	—	—
Σ-907	—	—	(33,5)	22,7	—	—
Σ-916	—	—	—	—	(25,5)	38,6
Σ-917	—	—	—	20,5	—	—
Σ-918	—	36,5	33,7	22,8	—	—
Σ-919	—	(36,0)	(32,0)	—	—	—
Σ-925	—	—	—	—	25,8	38,5
Σ-1111	—	—	—	—	27,2	39,1
Σ-1112	—	—	(32,5)	—	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	—	35,4	32,8	21,8	26,0	38,3
τυπική απόκλιση (s)	—	1,9	1,9	1,0	1,0	1,1
συντ. ποικιλότητας (V)	—	5,4	5,8	4,6	3,8	2,9



Σ-247



LP-166

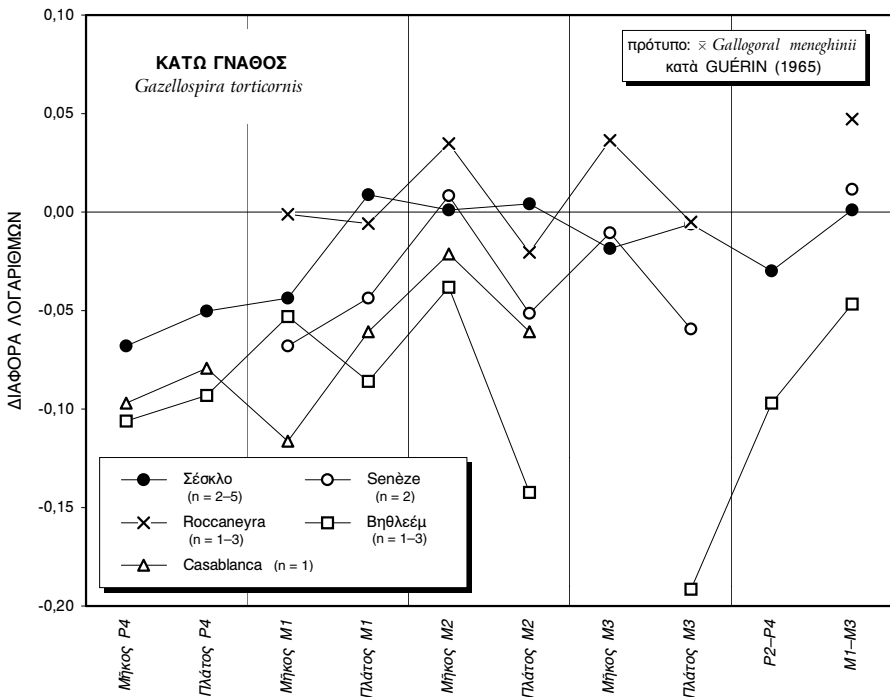
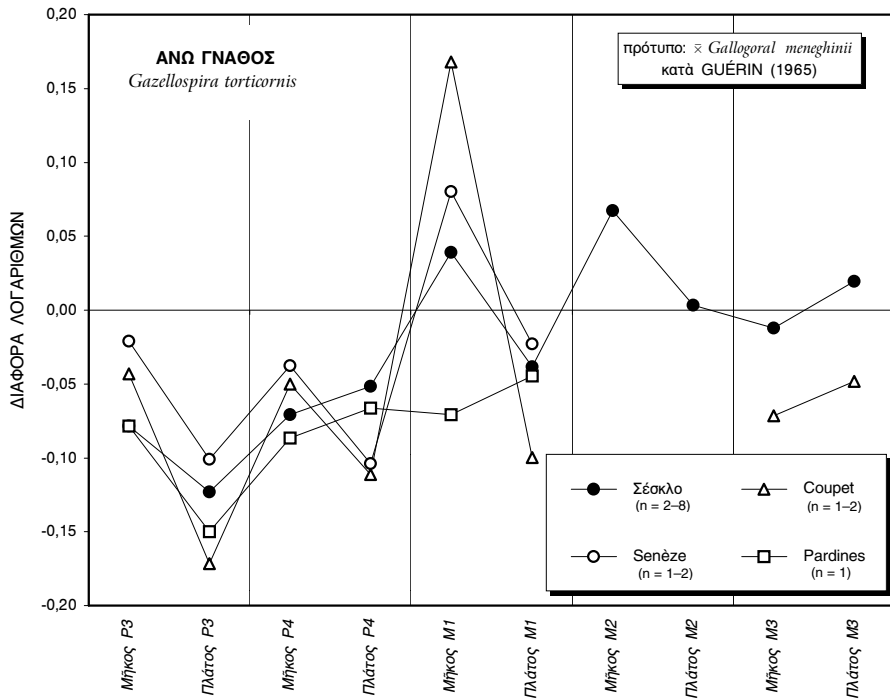


CP-59

Se-200

Se-1

Σχ. 59: Έγκάρσιες (οριζόντιες) τομές των κεράτων του κρανίου Σ-247 και κεράτων από τις θέσεις *Pardines* (LP-166), *Coupet* (CP-59) και *Senèze* (Se-1 και Se-200) της Γαλλίας. Η πρώτη τομή αντιστοιχεί στη βάση των κεράτων, η δεύτερη στο επίπεδο στο οποίο η τρόπιδα βρίσκεται στην όπισθια επιφάνεια του κέρατος (σε ύψος 4-5 cm από τη βάση) και η τρίτη στο επίπεδο στο οποίο η τρόπιδα βρίσκεται στην έσω πλευρά του κέρατος (σε ύψος 4-7 cm από τη δεύτερη τομή).



Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Για λόγους συγκρίσεως με τὰ δείγματα τοῦ εἴδους ἀπὸ τὸ Σέσκλο μετρήθηκε καὶ ἀπεικονίστηκε ὑλικὸ (κέρατα, ὀδόντες καὶ γνάθοι) ποὺ βρίσκεται κατατεθειμένον στὸ Μουσεῖο Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας καὶ προέρχεται ἀπὸ τὶς θέσεις Roccaucanegra, Pardines, Coupet καὶ Senèze τῆς Γαλλίας. Στὰ κέρατα ἐλήφθησαν ἐγκάρσιες (ὀριζόντιες) τομὲς σὲ τρία ἐπίπεδα: στὴ βάση, στὸ ὕψος ὅπου ἡ τρίπιδα βρίσκεται στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια τοῦ κέρατος καὶ στὸ ὕψος ὅπου αὐτὴ βρίσκεται στὴν ἔσω ἐπιφάνεια τοῦ κέρατος. Ἡ θέση τῶν τομῶν ἐπελέγη μὲ μόνον κριτήριον τὴν εὐκολὴ καὶ σχετικὰ ἀκριβῆ εὕρεση ἀντιστοιχῶν ἐπιπέδων σὲ κάθε ἐξεταζόμενον κέρασ καὶ δὲν ἀντιστοιχεῖ σὲ συγκεκριμένη κατακόρυφὴ ἀπόσταση ἀπὸ τὴν βάση. Ὡστόσο ὅταν ἡ βάση δὲν διατηρεῖται, ἡ ἀναγνώριση τῶν διαφόρων ἐπιπέδων εἶναι ἀδύνατη (ἢ τουλάχιστον ἐντελῶς ἀνακριβῆς), ἔστω καὶ ἂν τὸ κέρασ εἶναι κατὰ τὰ ἄλλα ἀκέραιο (ὅπως γιὰ παράδειγμα τὸ Σ-330 — βλ. Σχ. 58, σελ. 139). Ὡστόσο οἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν τριῶν διαδοχικῶν ἐπιπέδων εἶναι σχετικὰ σταθερὲς καὶ κυμαίνονται γενικὰ ἀπὸ 4 ἕως 5 cm. Ἡ ἀπόσταση μεταξὺ μέσου καὶ ἀνωτέρου ἐπιπέδου φτάνει ὅμως σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις τὰ 7 cm. Οἱ τομὲς τῶν κεράτων ἀπὸ τὸ Σέσκλο ἐν συγκρίσει πρὸς αὐτὰς τῶν κεράτων ἀπὸ θέσεις τῆς Γαλλίας δίνονται στὸ Σχ. 59. Ὅπως φαίνεται στὸ σχῆμα, τὰ κέρατα ἐμφανίζουν ἄρκετὰ μεγάλη ποικιλομορφία, ἀνάλογη τῆς παρατηρούμενης στὶς τομὲς τῶν κεράτων τοῦ τμήματος κρανίου Σ-247. Χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ διαφορὰ μεταξὺ τῶν δύο κεράτων τοῦ κρανίου Se-200· τὸ δεξιὸ εἶναι ἄρκετὰ πιὸ ἰσχυρὸ, ἰδίως πρὸς τὴν κορυφὴν του. Παρόμοιες διαφορὲς παρουσιάζουν καὶ τὰ κέρατα τοῦ Se-1. Στὸ LP-166 ἀντίθετα, παρατηρεῖται μεγαλύτερη ὁμοιότητα μεταξὺ τῶν δύο, ἂν καὶ τὸ ἀριστερὸ εἶναι κάπως πιὸ ἰσχυρὸ στὸ μέσον. Ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν κεράτων τοῦ Σ-247 εἶναι ἄμεσα συγκρίσιμη μὲ ἐκείνη τῶν κρανίων Se-1 καὶ Se-200 ἀπὸ τὴν θέση Senèze καὶ LP-166 ἀπὸ τὴν θέση Pardines (τὸ πρῶτον καὶ τὸ τρίτον ἀπεικονίζονται ἀπὸ τοὺς PILGRIM & SCHAUB, 1939, Πίν. I, εἰκ. 1 καὶ 2).

Συγκρινόμενοι μὲ τοὺς ὀδόντες τοῦ εἴδους ἀπὸ τὶς διάφορες θέσεις τῆς Γαλλίας, οἱ ἀντίστοιχοι ὀδόντες ἀπὸ τὸ Σέσκλο δὲν διαφοροποιοῦνται γενικὰ, οὔτε ὡς πρὸς τὸ μέγεθος, οὔτε ὡς πρὸς τὴν μορφολογία. Μικρὴ διαφορὰ παρατηρεῖται μόνον στὴ μορφολογία τοῦ P₄: στὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου ὁ P₄ δὲν εἶναι πλήρως γομφιοποιημένος, ἐνῶ σὲ ἐκεῖνο τοῦ Μουσείου τῆς Βασιλείας ἀπαντοῦν καὶ ἄρκετὰ πιὸ ἐξελιγμένοι προγόμφοι μὲ κλειστὸ τοίχωμα ἀδαμαντίνης στὴ γλωσσική

Σχ. 60 (στὴν προηγούμενη σελίδα, ἄνω): Διάγραμμα ἀναλογιῶν ὀδόντων τῆς ἄνω γνάθου τοῦ εἴδους *Gazellospira torticornis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ θέσεις τῆς Γαλλίας (ἀπὸ τὶς συλλογὲς τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας). Ὡς δείγμα ἀναφορᾶς λαμβάνεται ὁ μέσος ὄρος τῶν μετρήσεων ποὺ παρατίθενται ἀπὸ τὸν GUÉRIN (1965) γιὰ τὸ εἶδος *Gallogoral meneghini*.

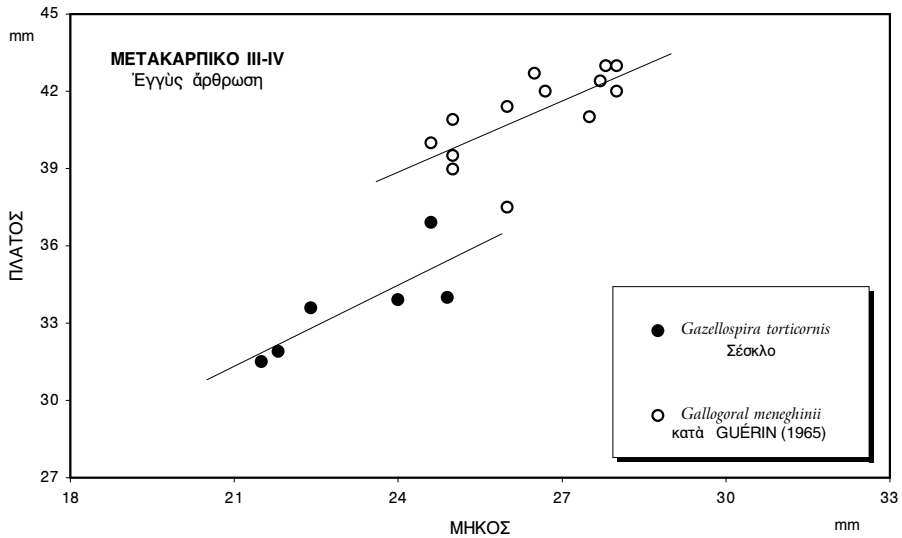
Σχ. 61 (στὴν προηγούμενη σελίδα, κάτω): Διάγραμμα ἀναλογιῶν ὀδόντων τῆς κάτω γνάθου τοῦ εἴδους *Gazellospira torticornis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ θέσεις τῆς Γαλλίας (ἀπὸ τὶς συλλογὲς τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας). Στὸ διάγραμμα προστέθηκαν ἐπίσης καὶ μετρήσεις δειγμάτων ἀπὸ τὶς θέσεις Βηθλεὲμ καὶ Casablanca (κατὰ HOIJER, 1958, καὶ SOTO & MORALES, 1985, ἀντιστοιχῶς). Ὡς δείγμα ἀναφορᾶς λαμβάνεται ὁ μέσος ὄρος τῶν μετρήσεων ποὺ παρατίθενται ἀπὸ τὸν GUÉRIN (1965) γιὰ τὸ εἶδος *Gallogoral meneghini*.

τους πλευρά (ὅπως στις γνάθους LP-41 ἀπὸ τῆ θέση Pardines καὶ Se-1734 ἀπὸ τὸ Senèze). Ὑπάρχουν ὅμως καὶ δείγματα ποὺ ἐμφανίζουν μικρότερο βαθμὸ γομφιοποίησης στὸν P₄ (ὅπως τὰ Rn-128 καὶ Rn-129 ἀπὸ τὸ Roccapetra), δείχνοντας ὅτι ὑπάρχει πράγματι σημαντικὴ ποικιλομορφία στὸ εἶδος, ὅσον ἀφορᾷ τὸν χαρακτήρα αὐτόν. Γενικὰ πάντως οἱ προγόμφιοι τῆς *Gazellospira torticornis* διακρίνονται μορφολογικῶς ἀπὸ ἐκείνους ἄλλων συγχρόνων τῆς γενῶν, ἀφοῦ εἶναι λιγότερο ὑψοδοντικοὶ (πρὸβλ. PILGRIM & SCHAUB, 1939).

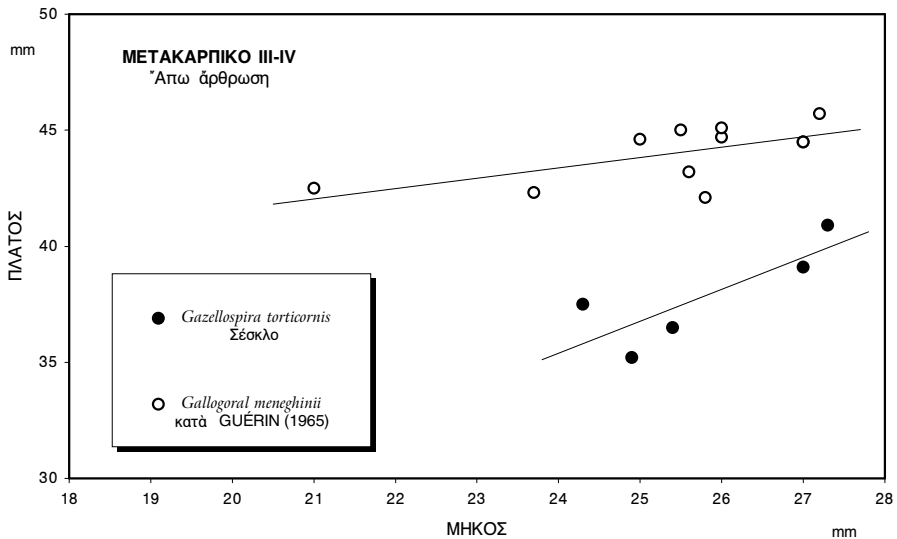
Στὸ Σχ. 60 καὶ στὸ Σχ. 61 συγκρίνονται οἱ ἄνω καὶ κάτω γνάθοι τοῦ εἴδους ἀπὸ τὸ Σέσκλο μὲ αὐτὲς ἀπὸ ἄλλες θέσεις γιὰ τὶς ὁποῖες ὑπάρχουν διαθέσιμα ἀριθμητικὰ στοιχεῖα. Οἱ μετρήσεις δειγμάτων ἀπὸ θέσεις τῆς Γαλλίας ἐλήφθησαν στὸ Μουσεῖο τῆς Βασιλείας, ἐνῶ ἐκείνη τῶν δειγμάτων ἀπὸ τῆ Βηθλεὲμ εἶναι ὁ μέσος ὅρος τῶν μετρήσεων ποὺ δίνονται ἀπὸ τὸν HOOIJER (1958). Ἀπὸ τὴν Casablanca παρατίθενται μετρήσεις μόνον γιὰ μία κάτω γνάθο (SOTO & MORALES, 1985). Ὡς πρότυπο δεῖγμα ἀναφορᾶς λαμβάνεται ὁ μέσος ὅρος τῶν μετρήσεων τοῦ *Gallogoral meneghinii* (στοιχεῖα κατὰ GUÉRIN, 1965), εἴδους λίγο μεγαλύτερων διαστάσεων καὶ συγχρόνου τῆς *Gazellospira*, συχνὰ ὅμως συγγεόμενου μὲ αὐτὴν, ἂν καὶ διαφορετικῆς μορφολογίας (κατατάσσεται στὰ Ruricapriini). Στὸ Σχ. 60 ὁ μέσος ὅρος τῶν δειγμάτων τοῦ Σέσκλου καταλαμβάνει ἐνδιάμεση θέση μεταξὺ τῶν γραμμῶν τῶν ὑπολοίπων δειγμάτων, ἀποκλίνοντας ἐλαφρῶς στὸ μῆκος τοῦ P³. Τὸ μεγάλο εὖρος ποὺ παρατηρεῖται στις διαστάσεις τοῦ M¹ ὀφείλεται ἀποκλειστικὰ στὸ ἐκάστοτε στάδιο φθορᾶς τοῦ γομφίου, ἀφοῦ τὸ μῆκος του μειώνεται δραστικὰ πρὸς τὴ βάση τῆς μύλης. Ἔτσι ἡ LP-42 (τὸ μόνον διαθέσιμο δεῖγμα ἀπὸ τὴ θέση Pardines), ποὺ ἀνήκει σὲ ἄτομο προχωρημένης ἡλικίας, ἔχει M¹ πολὺ μικροῦ μήκους, ἐνῶ ἡ Cp-66 (ἡ μόνη ἀπὸ τὰ δείγματα τοῦ Coupet ποὺ φέρει τὸν γομφίον) ἔχει ἄφθαρτο M¹ μεγάλου μήκους.¹ Στὸ πλάτος δὲν παρατηρεῖται ἀνάλογο εὖρος, ἀφοῦ αὐτὸ γίνεται μέγιστο κοντὰ στὴ βάση τῆς μύλης καὶ ἐπομένως εἶναι οὐσιαστικὰ ἀνεξάρτητο τῆς φθορᾶς. Στὸ Σχ. 61 οἱ ἐμφανιζόμενες διαφορὲς εἶναι λίγο μεγαλύτερες, ὀφείλονται ὅμως κυρίως στις χαμηλὲς τιμὲς τῶν δειγμάτων ἀπὸ τῆ Βηθλεὲμ καὶ τὴν Casablanca. Μιὰ τέτοια διαφοροποίηση μπορεῖ νὰ προέρχεται ἀπὸ διαφορετικὸ τρόπο μετρήσεως (π.χ. μέτρηση στὴ μασητικὴ ἐπιφάνεια ἢ στὴ βάση τῆς μύλης καὶ ὄχι μέγιστη), στὶς ἀντίστοιχες ἐργασίες ὅμως δὲν ἀναφέρεται ἡ μεθοδολογία μετρήσεων. Καὶ σὲ αὐτὸ τὸ διάγραμμα πάντως ἡ γραμμὴ τῶν γνάθων ἀπὸ τὸ Σέσκλο δὲν ἀπέχει οὐσιαστικὰ ἀπὸ ἐκείνης τῶν γαλλικῶν θέσεων.

Ἡ σύγκριση ποὺ παρέχουν τὰ ἀνωτέρω διαγράμματα εἶναι βεβαίως ἐντελῶς ἐνδεικτικὴ, καθὼς, ὅπως προαναφέρθηκε, οἱ διαστάσεις τῶν ὀδόντων, ἰδίως τῶν ἄνω, ποικίλλουν εὐρέως, ἐξαρτώμενες ἀπὸ τὸ στάδιο φθορᾶς. Οἱ μορφολογικὲς ἰδιαιτερότητες τῶν ὀδόντων τοῦ εἴδους *Gazellospira torticornis* (ἐντονὴ ἐμπροσθο-παραειακὴ πτυχὴ στοὺς γομφίους τῆς κάτω γνάθου, ἀπουσία ἐνδοστύλων καὶ «νησίδων» ἀδαμαντίνης στοὺς γομφίους τῆς ἄνω γνάθου) ἐπιτρέπουν ἄλλωστε τὴ διάκριση βάσει μορφολογικῶν κριτηρίων.

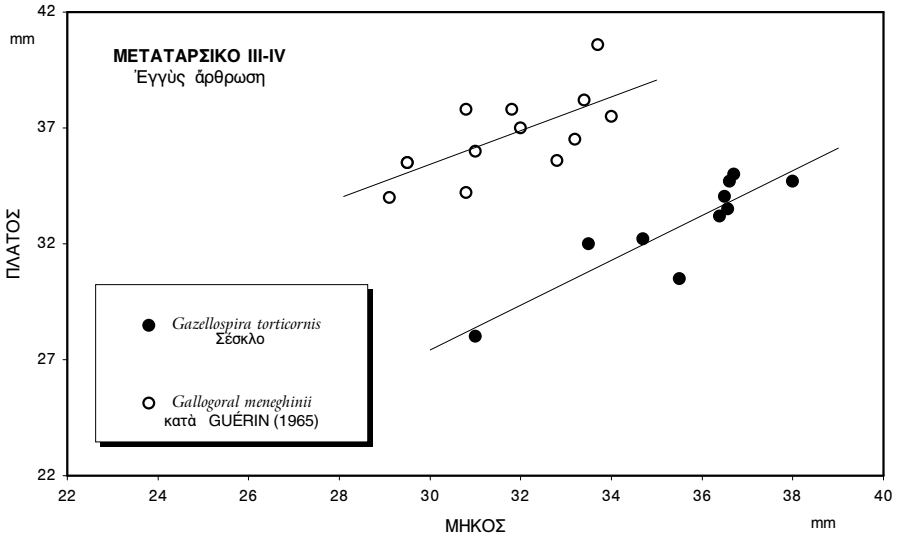
¹ Οἱ διαφορὲς στις διαστάσεις καὶ ἡ ποικιλομορφία τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας τῶν γομφίων τῆς ἄνω γνάθου σχολιάζονται στὴ σελ. 140.



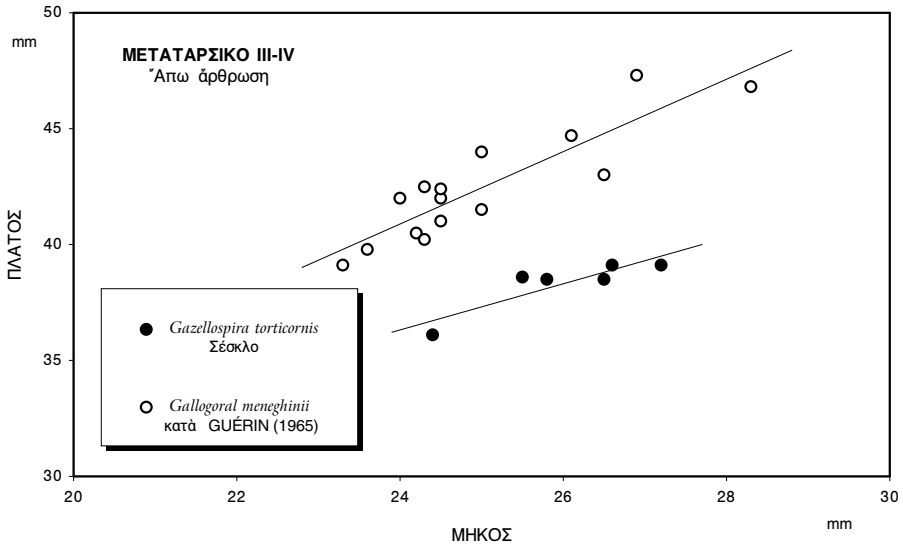
Σχ. 62: Διάγραμμα διασποράς του μήκους και του πλάτους της έγγυς άρθρωσης μετακαρπικών των ειδών *Gazellospira torticornis* από το Σέσκλο και *Gallogoral meneghini* από θέσεις της Δυτικής Εύρώπης (κατά GUÉRIN, 1965).



Σχ. 63: Διάγραμμα διασποράς του μήκους και του πλάτους της άπω άρθρωσης μετακαρπικών των ειδών *Gazellospira torticornis* από το Σέσκλο και *Gallogoral meneghini* από θέσεις της Δυτικής Εύρώπης (κατά GUÉRIN, 1965).



Σχ. 64: Διάγραμμα διασποράς του μήκους και του πλάτους της έγγυς άρθρωσης μεταταρσικών τών ειδών *Gazellospira torticornis* από τὸ Σέσκλο και *Gallogoral meneghinii* από θέσεις της Δυτικής Εύρώπης (κατά GUÉRIN, 1965).



Σχ. 65: Διάγραμμα διασποράς του μήκους και του πλάτους της άπω άρθρωσης μεταταρσικών τών ειδών *Gazellospira torticornis* από τὸ Σέσκλο και *Gallogoral meneghinii* από θέσεις της Δυτικής Εύρώπης (κατά GUÉRIN, 1965).

Ὡστόσο καλή βιομετρική διάκριση τοῦ εἴδους *Gazellospira torticornis* παρέχουν οἱ διαστάσεις τῶν μεταποδίων καὶ εἰδικώτερα τὸ ὀλικὸ ὕψος τῶν ὀστών (καθὼς αὐτὰ τῆς *Gazellospira* εἶναι πολὺ ἐπιμήκη) καὶ τὸ μήκος καὶ πλάτος τῶν ἐγγύς ἄρθρώσεων. Ὅσον ἀφορᾷ τὸ ὀλικὸ ὕψος, ἡ *Gazellospira torticornis* διακρίνεται ἀμέσως ἀπὸ τὸ παρομοίου μεγέθους *Gallogoral meneghinii* ἀφοῦ τὰ μεταπόδια τῆς εἶναι πολὺ πιὸ ὑψηλὰ ἀπὸ αὐτὰ τοῦ δευτέρου εἴδους. Οἱ DUVERNOIS & GUÉRIN (1989) δίνουν μέσες τιμὲς 238,8 καὶ 167,2 mm γιὰ τὸ μετακαρπικό, καὶ 256,1 καὶ 179,1 mm γιὰ τὸ μεταταρσικό, ἀντιστοίχως. Αὐτὸ καὶ μόνον τὸ κριτήριον κάνει εὐκόλη τὴν ἀπόδοση πολλῶν ἀπὸ τὰ μεταπόδια τοῦ Σέσκλου (αὐτῶν ποῦ διατηροῦν ἰκανὸ τμῆμα τῆς διαφύσεως) στὸ πρῶτο εἶδος.

Ὅμως διαφορὲς μεταξὺ τῶν δύο εἰδῶν παρατηροῦνται καὶ στὶς ἀναλογίαις τῶν ἐπιφύσεων· τὸ *Gallogoral meneghinii* (πολὺ καλὰ γνωστὸ ἀπὸ δύο πλήρεις σκελετοὺς ποῦ βρέθηκαν στὸ Senèze καὶ ἀνήκουν σήμερα στὶς συλλογὲς τοῦ Μουσείου τῆς Βασιλείας) ἔχει πιὸ πλατιῆς ἐπιφύσεις ἐν σχέσει πρὸς τὸ μήκος τους, ὄντας κατὰ πάσα πιθανότητα προσαρμοσμένο στὴν κίνηση σὲ πιὸ δύσβατο ἔδαφος, σὲ περιβάλλον ἀνάλογο μὲ τοὺς σημερινοὺς ὄρεινους βιοτόπους τῶν Rupicarpini. Ἡ διαφορὰ αὐτὴ εἶναι προφανῆς στὰ Σχ. 62 ἕως 65 (διαγράμματα διασπορᾶς μεταξὺ τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους τῆς ἐγγύς καὶ τῆς ἄπω ἐπιφύσεως τῶν μετακαρπικῶν καὶ τῶν μεταταρσικῶν ἀντιστοίχως), ὅπου τὸ ὕλικὸ τοῦ Σέσκλου διαχωρίζεται σαφῶς, ὡς ἐνιαία ὁμάδα, ἀπὸ τὰ σημεῖα ποῦ ἀντιστοιχοῦν στὰ δείγματα τοῦ *Gallogoral meneghinii*.

Ἐκτός ἀπὸ τὰ δύο προηγούμενα γένη, ἡ παρουσία τῶν ὁποίων πιστοποιεῖται μὲ βεβαιότητα στὴν πανίδα τοῦ Σέσκλου, ὑπάρχουν ἐπίσης πολλὰ εὐρήματα Βοοειδῶν ποὺ δὲν μποροῦν νὰ ἐνταχθοῦν σὲ κάποιο γνωστὸ γένος, εἴτε διότι τὰ ὑπάρχοντα στοιχεῖα εἶναι ἐλλιπῆ, εἴτε —ὅπως στὴν περίπτωση τῶν κεράτων— διότι δὲν βρέθηκε κάτι παρόμοιο σὲ μουσειακὲς συλλογές καὶ στὴ μελετηθεῖσα βιβλιογραφία. Τὰ εὐρήματα αὐτὰ ὁμαδοποιοῦνται σὲ δύο ὑποοικογένειες: Antilopinae καὶ Caprinae.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848

Οἰκογένεια: Bovidae GRAY, 1821

Ὑποοικογένεια: Antilopinae BAIRD, 1857

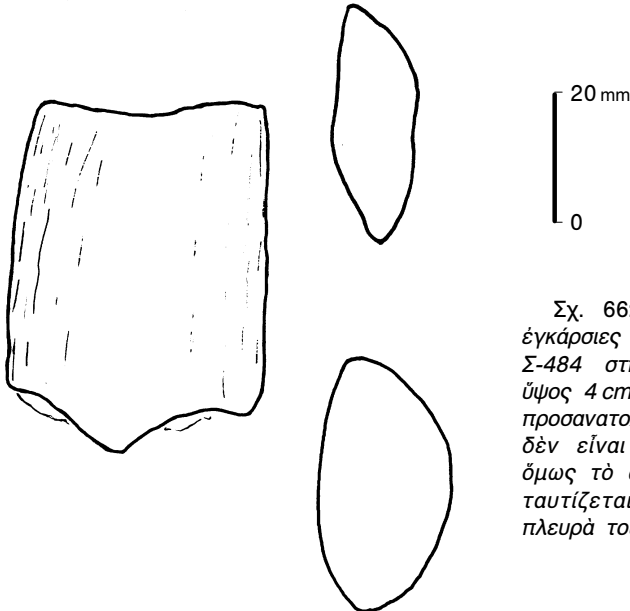
Antilopinae gen. et sp. indet.

Ὑλικό

Σ-484: βάση κέρατος (os cornu).

Περιγραφή

Τὸ Σ-484 εἶναι ἓνα βασικὸ τμήμα κέρατος ποὺ ἐμφανίζει ἐλαφρὰ κάμψη καὶ ἰσχυρὴ πλευρική συμπίεση. Ἡ μία του πλευρὰ (ἐξωτερική) εἶναι σχεδὸν ἐπίπεδη ἢ ἄλλη ἀρκετὰ καμπύλη. Ἐμπροσθίως καὶ ὀπισθίως τὸ κέρας διατρέχεται ἀπὸ τρόπιδα, σὲ ὅλο τὸ διατηρούμενο ὕψος του, ποὺ δὲν ξεπερνᾶ τὰ 5 cm. Ἡ ἐξωτερική ἐπιφάνεια φέρει ἀσθενεῖς αὐλακώσεις. Ἐσωτερικῶς εἶναι συμπαγές. Τομές, στὴ βάση καὶ σὲ ὕψος 4 cm ἐπάνω ἀπὸ αὐτήν, δίνονται στὸ Σχ. 66.



Σχ. 66: Πλευρική ὄψη καὶ ἐγκάρσιες τομές τοῦ κέρατος Σ-484 στὴ βάση του καὶ σὲ ὕψος 4 cm ἐπάνω ἀπὸ αὐτήν. Ὁ προσανατολισμὸς τοῦ δείγματος δὲν εἶναι βέβαιος, πιθανότατα ὁμως τὸ ἄνω ἄκρο τῶν τομῶν ταυτίζεται μὲ τὴν ἐμπρόσθια πλευρὰ τοῦ κέρατος.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Bovidae GRAY, 1821
 Ὑποοικογένεια: Caprinae GILL, 1872
 Φυλή: ? Caprini SIMPSON, 1945

? Caprini gen. et sp. indet.

Ὑλικό

Σε αὐτὴν τὴν ομάδα ταξινομοῦνται ὀλιγάριθμα εὐρήματα ἐνὸς Βοοειδοῦς μὲ μέγεθος λίγο μεγαλύτερο ἀπὸ αὐτὸ τῆς γαζέλλας τοῦ Σέσκλου:

- Σ-395: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες D², D³, D⁴ καὶ M¹ (maxilla dext.) ποὺ φέρει τοὺς ὀδόντες M¹ καὶ M² (maxilla sin.)
 Σ-962: ἄνω τμήμα ἀριστεροῦ θραχίονα (humerus sin.)
 Σ-434: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει γομφίον (ἴσως τὸν M²) (maxilla dext.) Σ-1006: σχεδὸν πλήρως ἀριστερὸ μετακαρπικὸ ὄστρον (os metacarpale III-IV sin.)
 Σ-1012: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου

Περιγραφή

Τὰ τμήματα γνάθου τοποθετοῦνται ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους μεταξὺ τῶν δειγμάτων ποὺ ἀποδόθηκαν στὰ γένη *Gazella* καὶ *Gazellospira*. Τὰ μορφολογικὰ στοιχεῖα ποὺ παρέχουν εἶναι πάντως περιορισμένα, ἀφοῦ οἱ διατηρούμενοι ὀδόντες εἶναι λίγοι. Οἱ D² καὶ D³ εἶναι πολὺ φθαρμένοι καὶ δὲν ἐμφανίζουν ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά. Ὁ D⁴ ἔχει σχετικὰ ἐπίπεδο παρειαικὸ τοίχωμα, χωρὶς τὰ φύματα νὰ σχηματίζουν ἔντονες παρειαικὲς ράχες. Οἱ στύλοι ὅμως εἶναι ἐλλειπῶς διατηρημένοι. Τὰ γλωσσικὰ φύματα εἶναι μᾶλλον τριγωνικά, σχηματίζοντας ἀμβλεία κατακόρυφη ράχη στὸ γλωσσικὸ τοίχωμα. Δὲν παρατηροῦνται γλωσσικοὶ στύλοι μεταξὺ τῶν λοβῶν. Ὁ M¹ τῆς ἴδιας γνάθου (Σ-395) δὲν εἶναι σημαντικὰ φθαρμένος. Δὲν φαίνεται νὰ ἦταν ἰδιαίτερα ὑποδοντικός (δείκτης ὑποδοντισμοῦ ὑπολογιζόμενος ἀπὸ τὸ διατηρούμενο ὕψος: 120). Παρειαικῶς ἐμφανίζει ἔντονους στύλους, παράλληλους μεταξὺ τους, οἱ ὁποῖοι ὅμως ἀπαλύνονται κοντὰ στὴ βάση τῆς μύλης (ἰδίως ὁ μετάστυλος). Ὁ παράστυλος κλίνει πρὸς τὰ ἐμπρός, ἐνῶ ὁ μεσόστυλος καὶ ὁ μετάστυλος εἶναι σχεδὸν κάθετοι στὸν διαμήκη ἄξονα τοῦ ὀδόντος. Ὁ παράκωνος σχηματίζει ἀρκετὰ ἔντονη κατακόρυφη παρειαικὴ ράχη. Τὰ κεντρικὰ βοθρία εἶναι γενικὰ ἀπλά καὶ μόνον στὸ πίσω μέρος τους ἡ ἀδαμαντίνη σχηματίζει πτυχή. Ὁ πρωτόκωνος εἶναι τριγωνικός, ὁ ὑπόκωνος ὅμως ἔχει περισσότερο ἡμικυκλικὴ μορφή. Οἱ δύο λοβοὶ χωρίζονται ἀπὸ πολὺ βαθιὰ ἐντομή, χωρὶς νὰ σχηματίζεται νησίδα ἀδαμαντίνης. Μεταξὺ τους δὲν ἀναπτύσσεται ἐνδόστυλος. Οἱ δύο ὀδόντες τῆς γνάθου Σ-1012 εἶναι περισσότερο φθαρμένοι καὶ ἐμφανίζουν ἀνάλογους χαρακτήρες. Τὸ παρειαικὸ τοίχωμα εἶναι ἐπίσης ἐπίπεδο, ἂν καὶ ὁ παράκωνος σχηματίζει ὀρατὴ κατακόρυφη ράχη. Ἀπὸ τοὺς στύλους περισσότερο ἀνεπτυγμένος εἶναι ὁ μεσόστυλος, ὁ ὁποῖος κλίνει ἐλαφρῶς πρὸς τὰ ἐμπρός. Ὁ μετάστυλος εἶναι πολὺ ἀσθενής, ὅπως καὶ ὁ παράστυλος τοῦ M¹. Τὰ κεντρικὰ βοθρία εἶναι ἐπίσης ἀπλά· μόνον στὸν M² παρατηρεῖται μία ἐπιπλέον ἐμπρόσθια πτυχή. Τὰ γλωσσικὰ φύματα εἶναι τριγωνικά, ἂν καὶ οἱ ὑπόκωνοι ἔχουν πολὺ ὀμαλότερα γλωσσικὰ τοιχώματα. Μεταξὺ τῶν δύο λοβῶν σχηματίζεται νησίδα

άδαμαντίνης. Δεν αναπτύσσεται ένδοστυλος σὲ κανένα ἀπὸ τοὺς δύο γομφίους. Ὁ μοναδικὸς καὶ ὄχι καλὰ διατηρούμενος γομφίος τοῦ δείγματος Σ-434 εἶναι ἄφθαρτος. Ἡ μορφολογία του εἶναι ὅμοια μὲ αὐτὴ τῶν προηγούμενων δειγμάτων. Διαστάσεις τῶν γομφίων καὶ τοῦ D³ (οἱ διαστάσεις τῶν δύο ἄλλων νεογιλῶν δὲν εἶναι μετρήσιμες) δίνονται στὸν Πίνακα 34.

ΠΙΝΑΚΑΣ 34: Διαστάσεις (σὲ mm) τῶν ὀδόντων τοῦ ?*Caprini* gen. et sp. indet. ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

? <i>Caprini</i> gen. et sp. indet. Ἄνω γνάθος	D ³		M ¹		M ²	
	μῆκος	πλάτος	μῆκος	πλάτος	μῆκος	πλάτος
Σ-395	15,1	11,5	20,5	—	—	—
Σ-434	—	—	21,0	—	—	—
Σ-1012	—	15,7	14,9	18,1	—	12,5

Τὸ μεγαλύτερο μέγεθος, καθὼς καὶ ὀρισμένες μορφολογικὲς διαφορὲς, διαχωρίζουν τὶς ἀνωτέρω γνάθους ἀπὸ ἐκεῖνες τοῦ γένους *Gazella*. Ἡ διαφορὰ μεγέθους εἶναι τῆς τάξεως τοῦ 20%. Μορφολογικῶς οἱ διαφορὲς ἐντοπίζονται στοὺς ἐντονώτερους στύλους, τὰ κάπως πιὸ πολύπλοκα κεντρικὰ βοθρία καὶ τὴν παρουσία νησίδων ἄδαμαντίνης μεταξὺ τῶν λοβῶν (ἢ ἀπουσία νησίδων στὸν M¹ τῆς Σ-395 μπορεῖ ἴσως νὰ ἀποδοθεῖ στὸ πρῶμο στάδιο φθορᾶς στὸ ὁποῖο βρίσκεται).

Ὁ βραχίονας Σ-962 δὲν διαφέρει σημαντικὰ ἀπὸ πλευρᾶς διαστάσεων ἀπὸ τὸν ἀποδιδόμενο στὴ *Gazella* sp. Σ-221. Ταιριάζει ὅμως ἀπόλυτα, ὡς πρὸς τὴν τάξη μεγέθους, μὲ τὸ μετακαρπικὸ Σ-1006. Οἱ διαστάσεις τοῦ διατηρούμενου ἅψω τμήματος εἶναι οἱ ἐξῆς: πλάτος ἅψω ἀρθρώσεως, 33,0 mm· μῆκος ἅψω ἐπιφύσεως, 32,1 mm· ἐλάχιστη διάμετρος τροχιλίας, 17,5 mm.

Τὸ μικροῦ μεγέθους μετακαρπικὸ ὀστό Σ-1006 ἔχει ἀρθρωτικὲς ἐπιφάνειες λίγο μεγαλύτερες ἀπὸ ὅ,τι τὰ μετακαρπικὰ τοῦ γένους *Gazella* ποὺ ἤδη ἐξετάστηκαν, χαρακτηρίζεται ὅμως ἀπὸ τὸ πολὺ μικρὸ ὕψος του ποὺ δὲν πρέπει ξεπερνᾶ τὰ 15 cm (οἱ τροχιλίες τῆς ἅψω ἀρθρώσεως δὲν διατηροῦνται καί, ἐπομένως, δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ ἀκριβὴς μέτρηση τοῦ ὕψους). Οἱ διαστάσεις τῆς ἐγγύς ἀρθρώσεως (μῆκος×πλάτος) εἶναι 18,5×26,7 mm καὶ τὸ πλάτος στὸ μέσον τῆς διαφύσεως 17,9 mm.

Ἀπολιθώματα συγκρίσιμης μορφολογίας καὶ διαστάσεων μὲ τὰ παραπάνω δὲν βρέθηκαν στὶς μουσειακὲς συλλογὲς καὶ στὴ βιβλιογραφία ποὺ μελετήθηκε. Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ὕλικου ὡς ?*Caprini* gen. et sp. indet. ἐγίνε μὲ βάση τὴ μορφολογία τῶν ὀδόντων (ἐντονοὶ καὶ παράλληλοι στύλοι, παρουσία νησίδων ἄδαμαντίνης, ἀπουσία ἐνδοστύλων κ.ἄ.) καὶ τὶς ἀναλογίες τοῦ μετακαρπικοῦ (μικρὸ ὕψος ἐν σχέσει πρὸς τὶς διαστάσεις τῶν ἄκρων του).

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οικογένεια: Bovidae GRAY, 1821
 Ὑποοικογένεια: Caprinae GILL, 1872
 Φυλή: ? Onibovini SIMPSON, 1945

? Onibovini gen. et sp. indet.

(Πίνακας Η', εικ. 2· Πίνακας Θ', εικ. 1-3)

Ὑλικό

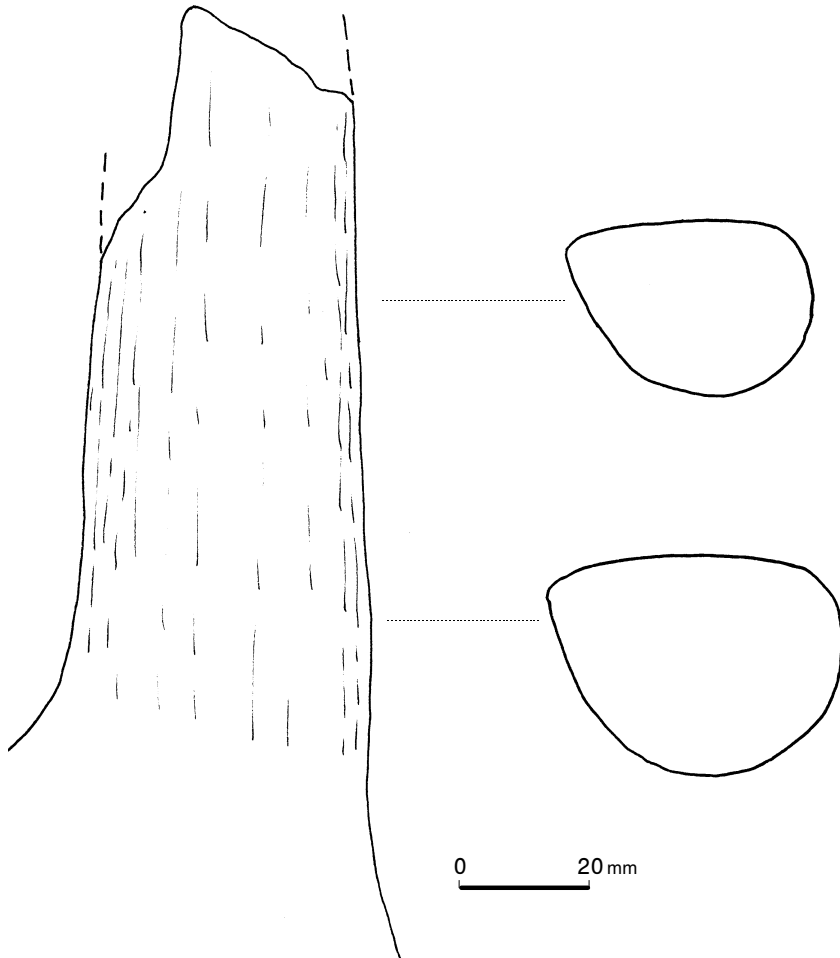
Σ-408: δεξιό σχεδόν πλήρες κέρασ και μικρό τμήμα του κρανίου (os cornu dext.)·
 Σ-90: δεξιό τμήμα κέρατος (os cornu dext.)·
 Σ-396: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου που φέρει τούς ὀδόντες P³, P⁴ και τμήμα του M¹: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου που φέρει τούς ὀδόντες P₂ ἕως M₂ (maxilla, mandibula sin.)·
 Σ-711: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου που φέρει τούς ὀδόντες D² και D³ (maxilla dext.)·
 Σ-386: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου που φέρει τούς ὀδόντες M₂ και M₃ (mandibula dext.)·
 Σ-388: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου που φέρει τούς ὀδόντες M₂ και M₃ (mandibula sin.)·
 Σ-2006: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου που

φέρει τούς ὀδόντες P₄ ἕως M₃ (mandibula dext.)·
 Σ-1120: ἔγγυς τμήμα δεξιού μετακαρπικού (os metacarpale III-IV dext.)·
 Σ-922: ἄνω τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικού (os metacarpale III-IV sin.)·
 Σ-1116: ἄνω τμήμα μετακαρπικού (os metacarpale III-IV)·
 Σ-1123: ἄνω τμήμα ἀριστερῆς κνήμης (tibia sin.)·
 Σ-488: τμήμα ἀριστεροῦ ταρσοῦ (ἀστράγαλος, τμήμα πτέρνας, σκαφοκυβοειδές) (astragalus, calcaneus, os cubonaviculare sin.)·
 Σ-703: σχεδόν πλήρες δεξιό μεταταρσικό (os metatarsale III-IV dext.)·
 Σ-920: ἔγγυς τμήμα ἀριστεροῦ μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·
 Σ-921: ἄνω τμήμα ἀριστεροῦ μεταταρσικού (os metatarsale III-IV sin.)·

Τὰ δείγματα κάτω γνάθου Σ-386 και Σ-396 ἀνήκουν κατὰ πάσα πιθανότητα στοῦ ἴδιου ἄτομο, καθώς ἔχουν ὅμοια μορφολογία και διαστάσεις.

Περιγραφή

Κέρατα — Τὰ κέρατα Σ-90 και Σ-408 ἔχουν ἐντελῶς ἀσυνήθιστη μορφολογία. Εἶναι εὐθυτενή με ἐπίπεδη ἐσωτερική πλευρά και κυρτή ἐξωτερική. Ἡ ἐμπρόσθια ἐπιφάνεια εἶναι ἐπίσης καμπύλη, ἐνώ στην ὀπίσθια, ἐκεῖ ὅπου συναντᾶται ἡ ἐσω ἐπίπεδη με τὴν ἐξω καμπύλη ἐπιφάνεια, σχηματίζεται μία ἀκμή (τρόπιδα) που διατρέχει τὸ κέρασ καθ' ὅλο τὸ —διατηρούμενο τουλάχιστον— ὕψος του. Τὰ προηγούμενα φαίνονται σαφῶς στοῦ Σχ. 67, στοῦ ὁποῖο παρατίθενται πλευρική ὄψη και τομές του δείγματος Σ-408. Εὐκόλα παρατηρεῖ κανεῖς πὼς τὸ σχῆμα τῆς τομῆς δὲν μεταβάλλεται καθ' ὕψος του κέρατος. Ἡ ἐξωτερική ἐπιφάνεια φέρει ἀσθενεῖς αὐλακώσεις· ἔτσι τὸ κερατοφόρο τμήμα του γόμφου δὲν διακρίνεται πολὺ καλά ἀπὸ τὸν κοντὸ και παρομοίων ὀριζοντίων διαστάσεων ἄξονα του κέρατος. Ἀπὸ τὸ πολὺ μικρὸ μέρος τῶν μετωπιαίων ὀστών που διατηρεῖται, φαίνεται ὅτι ἡ θέση τῶν κερμάτων πρέπει νὰ ἦταν σχεδόν κατακόρυφη με μικρὴ κλίση πρὸς τὰ πίσω. Ὁ πιὸ ἀξιοσημείωτος ἴσως χαρακτηρᾶς τους ὅμως εἶναι ἡ ἀπουσία συμπαγοῦς μέρους στοῦ ἐσωτερικό τους· καθ' ὅλο τὸ ὕψος τους φέρουν ἐσωτερικῶς πολυἀριθμούς κόλπους, οἱ ὁποῖοι ἐκτείνονται βεβαίως και στην μετω-



Σχ. 67: Πλευρική όψη και τομές του κέρατος Σ-408 στη βάση του και σε ύψος 5 cm επάνω από αυτήν.

παιία περιοχή. Τα όστα του κρανίου είναι ισχυρά, έχοντας μεγάλο πάχος. Η τομή στη βάση του κέρατος Σ-408 έχει διαστάσεις (μήκος × πλάτος) 44,5 × 35,0 mm¹ ή τομή στα 5 cm επάνω από τη βάση 39,5 × 27,0 mm. Οι αντίστοιχες διαστάσεις για το Σ-90 είναι 44,6 × 30,0 και 37,0 × 23,0 mm.

Άνω γνάθος — Το διατηρούμενο τμήμα άνω γνάθου¹ (Σχ. 68) είναι πολύ μικρό. Οι διατηρούμενοι όδοντες είναι πολύ φθαρμένοι: στον M¹ ή άδαμαντίνη έχει σχεδόν πλήρως φθαρεί. Οι προγόμφιοι εμφανίζουν ανώμαλη φθορά και είναι επίσης φθαρμένοι σχεδόν έως τη βάση της μύλης τους. Η άδαμαντίνη όλων των

¹ Το δείγμα έχει ήδη δημοσιευτεί από τον ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992) ως *Leptobos* sp., ελλείπει άλλων στοιχείων (διατηρούνται μόνον δύο προγόμφιοι). Η σχεδόν πλήρης οδοντοστοιχία κάτω γνάθου του ίδιου ατόμου που μελετάται στην παρούσα εργασία προσθέτει όμως νέα στοιχεία σχετικά με τη μορφολογία του ζώου, προσεγγίζοντάς το ταξινομικώς στη φυλή Ονιβονίτι.

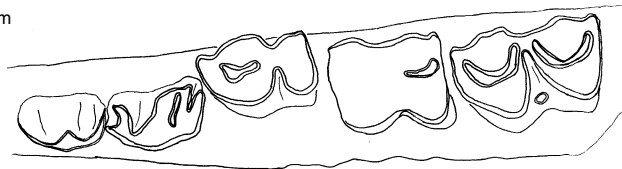
όδόντων είναι λεπτή. Οἱ στύλοι ἐπὶ τοῦ παρειακοῦ τοιχώματος δὲν εἶναι ἰδιαίτερα ἀνεπτυγμένοι· ὁ παράστυλος ὁμως διαχωρίζεται σαφῶς ἀπὸ τὸν παράκωνο ἀπὸ μιὰ αὐλακα ποῦ διατρέχει καθ' ὕψος τὴ μύλη. Ὁ παράκωνος δὲν ἐμφανίζει ἔντονη κυρτότητα. Τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα τῶν προγομφίων δὲν εἶναι ὁμαλὰ κυρτό, ἀφοῦ στὸ μέσον του περιῖπου ἐμφανίζει μιὰ κοιλότητα, ἐντονώτερη στὸν P^3 . Ἡ αὐλακα κονίας μεταξὺ τῶν παρειακῶν καὶ τῶν γλωσσικῶν κῶνων εἶναι πολὺ μικροῦ πλάτους. Στὸν P^3 διακόπτεται ἀπὸ μιὰ πτύχωση τῆς ἀδαμαντίνης ποῦ βρίσκεται στὸ ὀπίσθιο τρίτο τοῦ ὀδόντος. Ἡ ἴδια πτύχωση ὑπάρχει καὶ στὸν P^4 , εἶναι ὁμως λιγότερο ἔντονη καὶ δὲν διακόπτει τὴ συνέχεια τῆς αὐλακας. Ὁ P^3 εἶναι λίγο μακρύτερος ἀπὸ τὸν P^4 . Τὸ πλάτος τῶν ὀδόντων εἶναι σχετικὰ μεγάλο. Μετρήσεις δίνονται στὸν Πίνακα 35.

Οἱ νεογιλοὶ ὀδόντες εἶναι οὐσιαστικὰ ἄφθαρτοι. Ἔχουν σχετικὰ μεγάλο μῆκος καὶ μικρὸ πλάτος. Οἱ παρειακοὶ στύλοι καὶ κῶνοι εἶναι ἄρκετὰ ἐξέχοντες καὶ ὀξεῖς. Τὰ γλωσσικὰ τοιχώματα τῶν φυμάτων εἶναι, ἀντίθετα, ὁμαλῶς καμπύλα. Μετρήσεις δίνονται στὸν Πίνακα 35.



Σχ. 68: Ὄδοντες τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω γνάθου (δείγμα Σ-396) τοῦ ?Ovibovini gen. et sp. indet. ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

0 20 mm



Κάτω γνάθος — Τὰ δείγματα Σ-386 καὶ Σ-396 ἐμφανίζουν τὴν ἴδια μορφολογία, τὸν ἴδιο βαθμὸ φθορᾶς καὶ τὶς ἴδιες διαστάσεις, καί, ὅπως προαναφέρθηκε, ἀνήκουν κατὰ πάσα πιθανότητα στὸ ἴδιο ἄτομο. Μὲ αὐτὴν τὴν παραδοχὴ, συνδυάζοντας τὰ δύο δείγματα, προκύπτει ὅτι τὸ μέγιστο μῆκος τῆς ὀδοντοστοιχίας (P_2 - M_3) εἶναι 128 mm. Ὁμοίως, τὸ μῆκος τῆς ὀδοντοστοιχίας, τῶν προγομφίων καὶ τῶν γομφίων ἐπὶ τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας εἶναι 124, 47 καὶ 74 mm ἀντιστοίχως, ἀπὸ τὰ ὁποῖα ὑπολογίζονται ὁ λόγος μῆκους προγομφίων/γομφίων (63%) καὶ ὁ λόγος μῆκους προγομφίων/ὀδοντοστοιχίας (38%) (βλ. καὶ Πίνακα 35). Τὸ Σ-396, ὅπως καὶ τὸ ἀντίστοιχο τμῆμα ἄνω γνάθου, παρουσιάζει ἔντονη, μὴ φυσιολογικὴ, φθορὰ στὸν M_1 καὶ στὸ ὀπίσθιο μέρος τοῦ P_4 . Ἔτσι, ἐνῶ ὁ M_1 εἶναι σχεδὸν πλήρως φθαρμένος, ὁ P_2 ἀντιθέτως εἶναι οὐσιαστικὰ ἄφθαρτος. Οἱ ὀδόντες τοῦ Σ-388 εἶναι πολὺ λίγο φθαρμένοι· σὲ ἐνδιάμεση κατάσταση φθορᾶς βρίσκεται τὸ Σ-2006.

Μορφολογικῶς, οἱ ὀδόντες δὲν ἐμφανίζουν ἰδιαιτερότητες, πέραν τοῦ P_4 , ὁ ὁποῖος εἶναι γομφιοποιημένος. Ὁ βαθμὸς γομφιοποίησης δὲν εἶναι γνωστός, ἀφοῦ ἡ φθορὰ τοῦ ὀδόντος εἶναι ἄρκετὰ προχωρημένη. Τὸ παρακωνίδιο εἶναι πάντως μὲ βεβαιότητα ἐνωμένο μὲ τὸ μετακωνίδιο, ἐνῶ ἐξάλλου ἡ δίλοθη ὄψη καὶ τὸ ἐντελῶς κλειστὸ γλωσσικὸ τοίχωμά του στὴ γνάθο Σ-396, αὐξάνουν τὴν

πιθανότητα νὰ ἦταν πλήρως γομφιοποιημένοι. Ὁ P_4 τῆς Σ -2006 ἐμφανίζει ὅμως ὀπίσθιο λοβὸ ἀρκετὰ πιὸ περιορισμένων διαστάσεων, χωρὶς ὅμως ἐπίσης νὰ διακρίνονται τὰ φύματα. Οἱ P_2 καὶ P_3 δὲν ἀποκλίνουν ἀπὸ τὴν τυπικὴ μορφολογία τῶν Μηρυκαστικῶν, ὁ P_2 ὅμως δὲν ὑπολείπεται πολὺ σὲ μῆκος τοῦ P_3 . Τὸ μετακωνίδιο τοῦ τελευταίου εἶναι ἰδιαίτερα ἀνεπτυγμένο καὶ κλίνει ἀρκετὰ πρὸς τὰ πίσω, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ ἐνώνεται —τουλάχιστον κοντὰ στὴ βάση τῆς μύλης— μὲ τὸ ἐνδοκωνίδιο. Οἱ γομφιοὶ ἐμφανίζουν σχεδὸν ἐπίπεδο γλωσσικὸ τοίχωμα, μὲ ἀσθενῆ στυλίδια καὶ φύματα μὲ ἐλαφρῶς κυρτὴ γλωσσικὴ πλευρά. Παρειακῶς οἱ λοβοὶ εἶναι ὀξύληκτοι (ἡ μασητικὴ ἐπιφάνεια τῶν παρειακῶν φυμάτων ἔχει τριγωνικὴ ὄψη). Στους γομφίους τῶν Σ -396 καὶ Σ -386 ἀναπτύσσεται στυλίδιο μεταξὺ τῶν λοβῶν, ὄχι ὅμως καὶ στους γομφίους τῶν Σ -388 καὶ Σ -2006. Τὰ κεντρικὰ βοθρία τῶν λοβῶν εἶναι στενὰ καὶ μὲ ἀπλὰ ὄρια. Ἐξαίρεση ἀποτελεῖ τὸ βοθρίο τοῦ δευτέρου λοβοῦ τοῦ M_3 , τὸ ὁποῖο ἐμφανίζει μικρὴ πτύχωση στὸ πίσω τοῦ ὄριο. Στὸν M_3 ἀξιοσημείωτη εἶναι ἐπίσης ἡ μορφολογία τοῦ τρίτου λοβοῦ: κάμπτεται ἐλαφρὰ πρὸς τὰ ἔξω, παρουσιάζει μεγαλύτερη ἀνάπτυξη παρειακῶς, ἔχει σχετικὰ μεγάλο πλάτος καὶ ὀξὺ ὀπίσθιο ὄριο, σχηματίζοντας ἀκμὴ καθ' ὕψος τῆς μύλης, πιὸ ἐντονη στὸ ἀνώτερο μέρος τῆς.

Τὸ δείγμα Σ -388 δὲν διαφέρει οὐσιαστικὰ ἀπὸ τὰ προαναφερθέντα, παρὰ μόνον στὸ ὅτι ἀνήκει σὲ ἄτομο ἀρκετὰ μικρότερης ἡλικίας. Ἄμεση συνέπεια αὐτοῦ εἶναι ἡ μεγαλύτερη ἀνάπτυξη τῶν στυλιδίων τῆς γλωσσικῆς πλευρᾶς —ιδίως στὸν ἐλαφρῶς φθαρμένο M_3 —, τὰ ὁποῖα βεβαίως ἐξασθενοῦν πρὸς τὴν βάση τῆς μύλης. Ἡ μὴ ἐμφάνιση ἐξωστυλιδίων μπορεῖ ἐπίσης νὰ ὀφείλεται στὴν περιορισμένη φθορὰ τῶν ὀδόντων, θὰ μπορούσε ὅμως νὰ ἀποδοθεῖ καὶ σὲ ποικιλότητα τοῦ εἶδους ὡς πρὸς τὸν χαρακτήρα αὐτόν. Στὸν ὄχι πολὺ φθαρμένο M_2 ὑπολογίστηκε δείκτης ὑποδοντισμοῦ ἴσος περίπου μὲ 120· ἀνάλογος εἶναι ὁ ἴδιος δείκτης καὶ στὸν λιγότερο φθαρμένο M_3 . Ἡ τιμὴ αὐτὴ εἶναι βέβαια ἐνδεικτικὴ, ἀφοῦ, ἀφ' ἑνός, οἱ δύο ὀδόντες δὲν εἶναι ἀφθαρτοὶ καί, ἀφ' ἑτέρου, ἡ ἀκριβὴς μέτρηση τοῦ ὕψους τους εἶναι ἀδύνατη. Μετρήσεις τῶν ὀδόντων καὶ τῶν τεσσάρων διαθέσιμων κάτω γνάθων δίνονται στὸν Πίνακα 35.

Ὅστα τῶν ἄκρων— Ἀπὸ τὰ ὄστα ποῦ συνδυάζονται ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους μὲ τὶς γνάθους καὶ τὰ κέρατα, τὰ μεταπόδια ἐμφανίζουν ἰδιαίτερη μορφολογία, χαρακτηριζόμενα ἀπὸ τὸ μικρὸ τους ὕψος. Κανένα ἀπὸ τὸ σύνολο τῶν ὀστών δὲν διατηρεῖται ἀκέραιο, ἡ διατήρηση ὅμως τοῦ μεγαλύτερου μέρους τοῦ μεταταρσικοῦ Σ -703 ἐπιτρέπει τὸν ὑπολογισμὸ τοῦ ὕψους μὲ ικανοποιητικὴ ἀκρίβεια.

Τὰ μετακαρπικὰ ἐμφανίζουν τὴν τυπικὴ μορφολογία τῆς οἰκογένειας, ἔχοντας ἐπιπλέον χαρακτηριστῆρες τῆς φυλῆς τῶν Ονιβονίσι. Ἡ ἐγγὺς ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνεια, σχετικὰ ἐπίπεδη, διαιρεῖται ἀπὸ μία ράχη σὲ δύο ἄνισα μέρη. Τὸ ἐσωτερικὸ καταλαμβάνει τὸ 60% τοῦ πλάτους τῆς ἀρθρώσεως. Ἡ μέση αὐλακὰ τῆς ἐμπρόσθιας ἐπιφάνειας τοῦ ὀστοῦ εἶναι πολὺ ἀσθενῆ· οὐσιαστικὰ εἶναι ὄρατὴ μόνον στὴν περιοχὴ ἐπάνω ἀπὸ τὴν ἄνω ἐπίφυση. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια εἶναι γενικὰ ἐπίπεδη· στὴν ἐγγὺς περιοχὴ τῆς ὅμως γίνεται κοιλὴ καὶ καταλήγει σὲ μικρὴ αὐλακὰ, ἡ ὁποῖα ἐκτείνεται ἕως τὸ πίσω ἄκρο τῆς ράχης τῆς ἐγγὺς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας. Τὰ ἔσω καὶ ἔξω ὄρια τῆς διάφυσης εἶναι παράλληλα κατὰ τὸ μεγαλύτερο μέρος τους· ἀποκλίνουν μόνον κοντὰ στὶς ἀρθρωτικὰς ἐπιφάνειες. Ἡ ἄνω ἀρθρωση ἔχει μεγάλο πλάτος, μεγαλύτερο ἀπὸ αὐτὸ τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως. Οἱ

τροχιλίες της διαχωρίζονται από πολύ εύρεια μεσοτροχιλιακή έντομη και έχουν έντονα προεξέχουσες και όξειες άκρολοφίες, ιδιαίτερα στην όπισθια πλευρά.

Τὰ μεταταρσικά έχουν επίσης χαρακτηριστική μορφολογία. Τὸ ὄλικό ὕψος εἶναι —ὅπως προαναφέρθηκε— μικρό. Ἡ ἐγγύς ἄρθρωση ἐμφανίζεται κάπως γωνιώδης. Τὸ πλάτος της εἶναι μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ μήκος. Ἡ ἐμπρόσθια ἐπιφάνεια τῆς διαφύσεως φέρει εύρεια καὶ μικροῦ βάθους μέση αὐλακα. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια εἶναι σχετικὰ ἐπίπεδη κοντὰ στὰ δύο ἄκρα τοῦ ὀστού καὶ ἐλαφρῶς κοίλη στὴ μεσαία περιοχὴ τῆς διαφύσεως. Ἡ ἄνω ἄρθρωση ἔχει ἐλαφρῶς μικρότερο πλάτος ἀπὸ τὴν ἐγγύς. Οἱ τροχιλίες ποὺ τὴν ἀποτελοῦν εἶναι εύρειες, μὲ σχετικὰ ὕψηλές καὶ ὀξειες ἄκρολοφίες καὶ διαχωρίζονται ἀπὸ πολύ εύρεια μεσοτροχιλιακὴ έντομη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 35: Διαστάσεις μονίμων καὶ νεογιλῶν ὀδόντων τῆς ἄνω γνάθου καὶ μονίμων ὀδόντων τῆς κάτω γνάθου τοῦ ? *Onibonini* gen. et sp. indet. ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

Ἄνω γνάθος	P ³		P ⁴		M ¹	
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος
Σ-396	17,5	18,3	17,0	20,0	—	21,6
Σ-711	D ²		D ³			
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος		
	15,1	9,1	>17,5	13,5		
Κάτω γνάθος	P ₂		P ₃		P ₄	
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος
Σ-396	13,9	8,8	16,3	10,5	19,5	13,0
Σ-2006	—	—	—	—	17,0	11,0
	M ₁		M ₂		M ₃	
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος
Σ-396	19,7	>16	24,0	17,6	—	—
Σ-386	—	—	24,4	17,7	34,0	14,8
Σ-388	—	—	26,2	15,1	35	14,0
Σ-2006	18,8	14,5	23,0	16,0	—	14,0
	P ₂ -P ₄	M ₁ -M ₃	P ₂ -M ₃	P _x /M _x %	P _x /(P _x +M _x) %	
Σ-396, Σ-386	47	(74)	(124)	63	38	
Σ-2006	—	(74)	—	—	—	

Ἡ κνήμη διαχωρίζεται μορφολογικῶς ἀπὸ τὴν τυπικὴ μορφή τοῦ ὀστού στὰ Μηρυκαστικά, ἐμφανίζοντας κάποιες ἰδιαιτερότητες: Εἶναι πολὺ στιβαρὴ, μὲ τετράγωνης μορφῆς ἄνω ἄρθρωση (ἄνω ὄψη) καὶ διάφυση σχεδὸν κυκλικῆς διατομῆς. Τὰ ὀγκώματα στὴν περιοχὴ τῆς ἄνω ἄρθρώσεως εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένα. Ἡ ἄρθρωτικὴ ἐπιφάνεια μὲ τὸ σφυρικό ὀστό δὲν διατηρεῖται.

Ὁ ταρσὸς ποῦ ἀποδίδεται στὸ ?*Onibovini gen. et sp. indet.* δὲν διακρίνεται πάντως ἀπὸ αὐτοὺς τῶν ἄλλων Βοοειδῶν καὶ κατατάσσεται ἐδῶ λόγῳ τῶν μεγάλων του διαστάσεων. Οἱ διαστάσεις τῶν ὀστέων τῶν ἄκρων παρατίθενται στὸν Πίνακα 36 ποῦ ἀκολουθεῖ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 36: Διαστάσεις (σὲ mm) τῶν ὀστέων τῶν ἄκρων ποῦ ἀποδίδονται στὸ ?*Onibovini gen. et sp. indet.* ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

? <i>Onibovini indet.</i> <i>Μετακαρπικὸ III-IV</i>	ῥΨος	ἐγγὺς ἄρθρωση		διάφυση	ἄπω ἄρθρωση	
		Μῆκος	Πλάτος	Ἐλάχ. Πλ.	Μῆκος	Πλάτος
Σ-922	—	—	—	28,0	27,8	—
Σ-1116	—	—	—	—	(28)	47,2
Σ-1120	—	27,5	44,6	—	—	—
? <i>Onibovini indet.</i> <i>Κνήμη</i>	ῥΨος	ἐγγὺς ἄρθρωση		διάφυση	ἄπω ἄρθρωση	
		Μῆκος	Πλάτος	Ἐλάχ. Πλ.	Μῆκος	Πλάτος
Σ-1123	—	—	—	—	40,6	—
? <i>Onibovini indet.</i> <i>Μεταταρσικὸ III-IV</i>	ῥΨος	ἐγγὺς ἄρθρωση		διάφυση	ἄπω ἄρθρωση	
		Μῆκος	Πλάτος	Ἐλάχ. Πλ.	Μῆκος	Πλάτος
Σ-703	≅ 190	—	—	25,0	27,5	47,3
Σ-920	—	34,5	37,6	23,2	—	—
? <i>Onibovini indet.</i> <i>Ἀστράγαλος</i>	ῥΨος	Πλάτος ἐγγὺς ἀρθρώσεως		Πλάτος ἄπω ἀρθρώσεως		
Σ-488	53	32,5		33,5		

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Ὅπως προαναφέρθηκε, ἡ μορφή τῶν κεράτων εἶναι ἐντελῶς ἀσυνήθιστη καὶ δὲν ὁμοιάζει μὲ αὐτὴν κάποιου ἀπὸ τὰ ἤδη γνωστὰ εἶδη. Κατὰ τὸν MASINI (προσωπικὴ ἐπικοινωνία, 1994) θὰ μπορούσαν ἴσως νὰ ἀποδοθοῦν σὲ κάποιο μέλος τῆς φυλῆς τῶν *Onibovini*, ἂν καὶ ἡ εὐθύτητα, ἡ ἐπιπεδότητα τῆς ἐσωτερικῆς πλευρᾶς καὶ ἡ μᾶλλον κατακόρυφη θέση τους εἶναι χαρακτηριστὲς ποῦ δὲν ἀπαντοῦν σὲ ἄλλα μέλη τῆς φυλῆς. Κατὰ τὸν GENTRY (προσωπικὴ ἐπικοινωνία, 1995) προσεγγίζουν περισσότερο τῇ μορφολογίᾳ τῶν *Capriini*, λόγῳ τῆς μεγάλης ἀνάπτυξης τῶν ἐσωτερικῶν κόλπων, οἱ ὁποῖοι ἐκτείνονται ἀπὸ τὰ μετωπιαῖα ὀστά ἕως τὶς κορυφές τῶν κεράτων, χωρὶς ὅμως, καὶ σὲ αὐτὴ τὴν περίπτωσιν νὰ παρατηρεῖται ἐπαρκῆς ὁμοιότητα μὲ κάποιο γνωστὸ γένος. Ἀπὸ τὰ μεγαλόσωμα πλειοκαινικὰ καὶ κατωπλειστοκαινικὰ *Bovidae* τῆς Εὐρώπης (*Leptobos*, *Pliotragus*, *Megalovis*, *Gallogoral*) μόνον τὸ γένος *Pliotragus* (συνθῆστερα ἀναφερόμενο ὡς *Deperetia*) ἔχει σχετικὰ εὐθύγραμμα κέρατα (τουλάχιστον κοντὰ στὴ βάση τους). Ἡ διατομὴ

τους όμως είναι έλλειπτική και αρκετά μεγαλύτερη, ενώ η έξωτερική τους επιφάνεια φέρει έντονότερες αυλακώσεις (άμεση σύγκριση με τον όλοτύπο *Se-1636* που βρίσκεται στο Μουσείο Φυσικής Ἱστορίας τῆς Βασιλείας). Τὰ κέρατα τοῦ *Leptobos* εἶναι πολὺ ὀγκωδέστερα, καμπύλα καὶ ἀποκλίνοντα. Παρόμοια χαρακτηριστικά ἔχουν καὶ τὰ κέρατα τοῦ *Megalovis*, καθὼς καὶ τῆς νεώτερης, μεσοπλειστοκαινικῆς *Soergelia*, μετὴ διαφορά ὅτι εἶναι λιγότερο ὀγκώδη. Τὰ κέρατα τοῦ *Gallogoral* εἶναι μικρότερης διατομῆς, ἀνάλογης αὐτῆς τῶν ὑπὸ μελέτη κεράτων. Ἡ τομὴ στὴ βάση τους ὁμως εἶναι ἔλλειπτικοῦ ἕως σχεδὸν κυκλικοῦ σχήματος, ἐμφανίζουν ἀρκετὰ ἔντονη καμπυλότητα καὶ ἔχουν μᾶλλον μεγαλύτερο ὕψος. Οἱ συγκρίσεις μετὰ ὅλα τὰ παραπάνω γένη ἔγιναν μετὰ ὕλικό (συμπεριλαμβανομένων καὶ ὀλοτύπων) τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας.

Ὅμοιως, συγκρίνοντας τοὺς ὀδόντες τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω γνάθου τοῦ ?*Onibovini* gen. et sp. indet. ἀπὸ τὸ Σέσκλο μετὰ πλειοκαινικά καὶ πλειστοκαινικά μεγαλόσωμα Βοοειδῆ τῆς Εὐρασίας, δὲν ἐντοπίστηκαν ὁμοιότητες τέτοιες ὥστε νὰ ἐπιτρέπουν τὴν ταύτισή του μετὰ κάποιο ἀπὸ τὰ γνωστὰ γένη καὶ εἶδη. Κύριος λόγος τῆς ἀσυμφωνίας εἶναι τὸ συγκριτικὰ μεγάλο μῆκος τῶν προγομφίων. Παρατηροῦνται πάντως κάποιες ὁμοιότητες μετὰ τὸ εἶδος *Gallogoral meneghinii* (RÜTIMEYER, 1878) (πού ἐντάσσεται στὴ φυλὴ *Ruricapriini*) καί, κυρίως, μετὰ τὸ *Pliotragus ardeus* (DÉPERET, 1884) (ἀβέβαιης συστηματικῆς κατάταξης).

Οἱ ὀδόντες τοῦ *Gallogoral meneghinii* ἔχουν μικρότερο μῆκος καὶ πολὺ μικρότερο πλάτος (GUÉRIN, 1965). Βέβαια, τὸ πλάτος τῶν ὀδόντων τῶν Μηρυκαστικῶν μειώνεται σημαντικὰ ἀπὸ τὴν βάση πρὸς τὴν κορυφὴ τῆς μύλης καὶ αὐτὸ φαίνεται πολὺ καλὰ στὶς διαφορὲς διαστάσεων μεταξὺ τῶν φθαρμένων ὀδόντων τῆς γνάθου Σ-396 καὶ τῶν σχεδὸν ἀφθαρτων τῆς Σ-388. Στὴ δευτέρη περίπτωση, ἡ περιοχὴ μέγιστου πλάτους βρίσκεται ἀκόμη ἐντὸς τῆς γνάθου. Καὶ πάλι ὁμως τὸ μετρούμενο πλάτος στὸ ἐπίπεδο τοῦ φατνίου βρίσκεται ἐκτὸς τῶν ὀρίων ποικιλοτήτας τοῦ ἀνωτέρω εἶδους. Οἱ ἀναλογίες τοῦ μήκους τῶν προγομφίων πρὸς τὸ ὀλικὸ μῆκος τῆς κάτω ὀδοντοστοιχίας εἶναι πάντως ἐλαφρῶς μόνον μικρότερες (35,8–36,6%, κατὰ GUÉRIN, 1965) καί, ἐπομένως, ἀπολύτως συγκρίσιμες (βλ. συγκριτικὸ Πίνακα 37). Στὴν ἄνω γνάθο τὰ σχετικὰ μεγέθη τῶν P^3 καὶ P^4 εἶναι ὁμως διαφορετικά· στὸ *Gallogoral meneghinii* ὁ P^4 εἶναι, στὶς περισσότερες περιπτώσεις τουλάχιστον, μεγαλύτερων διαστάσεων, ἐνῶ στὸ Σ-396 ἡ ὑπεροχὴ μεγέθους τοῦ P^3 εἶναι ἐμφανής. Ἐπίσης, τὰ κεντρικὰ βοθρία στοὺς ὀδόντες τοῦ ἀνωτέρω εἶδους εἶναι πολὺ εὐρύτερα. Δυστυχῶς ἡ ἔλλιπὴ διατήρηση τῶν ὀδόντων τῆς ἄνω γνάθου τοῦ Σ-396 δὲν ἐπιτρέπει περαιτέρω συγκρίσεις. Οἱ ὀδόντες τῆς κάτω γνάθου τοῦ *Gallogoral meneghinii* διαφέρουν ἀπὸ ἐκείνους τῶν δειγμάτων τοῦ Σέσκλου, ἐκτὸς ἀπὸ τὶς μικρότερες διαστάσεις τους, κυρίως στὴν ἀπουσία ἐξωστυλιδίων, στὴ διαφορικὴ ἀνάπτυξη τῶν γλωσσικῶν στυλιδίων τῶν M_2 καὶ M_3 , στὸ μεγαλύτερο εὖρος τῶν κεντρικῶν κοιλοτήτων καὶ στὸ σχῆμα τοῦ τρίτου λοβοῦ τοῦ M_3 , ὁ ὁποῖος εἶναι ἐλλειψοειδῆς χωρὶς ὀπίσθιο ὀξὺ ἄκρο. Λεπτομερῆς περιγραφή τοῦ εἶδους *Gallogoral meneghinii* δίνεται ἀπὸ τὸν GUÉRIN (1965) καὶ ἀπὸ τοὺς DUVERNOIS & GUÉRIN (1989).

Λίγο μικρότερος δείκτης προγομφίων/γομφίων τῆς κάτω γνάθου ὑπολογίζεται καὶ στὸ εἶδος *Pliotragus ardeus*, ἐνῶ παράλληλα οἱ διαστάσεις τῆς ὀδοντοστοιχίας εἶναι συγκρίσιμες. Τὸ ὀλικὸ μῆκος γομφίων τοῦ ἀτόμου ἀπὸ τὸ Σέσκλο (ὑπολογιζόμενο μετὰ τὴν παραδοχὴ ὅτι τὰ τμήματα γνάθων Σ-386 καὶ Σ-396 ἀνήκουν στὸ ἴδιο ἄτομο) πολὺ λίγο ὑπολείπεται τῆς ἐλάχιστης τιμῆς τοῦ γένους, ἐνῶ τὸ ὀλικό

μήκος των προγομφίων είναι μεγαλύτερο, συγκρίνοντας με τις μετρήσεις που δίνονται από τους DUVERNOIS & GUÉRIN (1989) και με προσωπικές μετρήσεις επί του παρατύπου του γένους *Se-562* (βλ. συγκριτικό Πίνακα 37). Ο P_2 του δείγματος $\Sigma-396$ είναι σημαντικά μεγαλύτερος συγκριτικά με το εύρος που παραθέτουν οι άνωτέρω συγγραφείς. Η διαφορά όμως ελαττώνεται προς τους πίσω όδόντες. Ο P_3 βρίσκεται εκτός εύρους μόνον όσον αφορά το μήκος του, ενώ οι διαστάσεις του P_4 συμπίπτουν με τις μέγιστες τιμές. Οι διαστάσεις και των τριών γομφίων βρίσκονται εντός των ορίων. Το δείγμα $\Sigma-388$ εμπίπτει επίσης στην ποικιλότητα του είδους, με εξαίρεση το μήκος του M_2 . Εντός των ορίων βρίσκονται και οι διαστάσεις των οδόντων του $\Sigma-2006$. Ός προς τον παράτυπο του γένους *Se-562*, οι κάτω γνάθοι $\Sigma-396$ και $\Sigma-386$ έχουν γενικά μεγαλύτερους οδόντες, με εξαίρεση τον M_3 . Η $\Sigma-388$ έχει αρκετά μεγαλύτερο M_2 και ισομεγέθη M_3 . Η $\Sigma-2006$, τέλος, έχει λίγο μικρότερο P_4 και αναλόγου μήκους γομφίους με αυτούς του παρατύπου, το πλάτος των γομφίων είναι όμως μεγαλύτερο. Οι διατηρούμενοι οδόντες της άνω γνάθου ($\Sigma-396$) είναι μεγαλύτεροι, τόσο σε μήκος όσο και σε πλάτος, από αυτούς του *Pliotragus*. Η μορφολογική σύγκριση των οδόντων της άνω γνάθου είναι δυσχερής, λόγω της έντονης φθοράς τους. Η μικρή υπεροχή μεγέθους του P^3 έναντι του P^4 , που παρατηρείται στο δείγμα $\Sigma-396$, δεν απέχει πάντως ουσιαστικά από την κατά μέσον όρο ισοδύναμη ανάπτυξη των δύο οδόντων στον *Pliotragus*. Όσον αφορά τους οδόντες της κάτω γνάθου, παρατηρείται διαφορά στη θέση του παρακωνιδίου του P_3 , το οποίο διευθύνεται προς τα πίσω στον *Pliotragus* κατά τα λοιπά όμως η μορφολογία του οδόντος δεν διαφέρει. Ο P_4 , χαρακτηριζόμενος από τη δίλοθη όψη του, εμφανίζει αξιοσημείωτη μορφολογική ταύτιση με αυτόν του δυτικοευρωπαϊκού είδους. Η ομοιότητα των γομφίων είναι επίσης μεγάλη· οι γομφίοι του *Pliotragus* εμφανίζουν —όπως και οι αντίστοιχοι των κάτω γνάθων από το Σέσκλο— σχεδόν επίπεδο γλωσσικό τοίχωμα με άσθενή στυλιδία, ποικιλότητα ως προς την ανάπτυξη έξωστυλιδίων, απλά κεντρικά βοθρία, τριγωνικής μορφής παρειακά φύματα και οξύληκτο τρίτο λοβό στον M_3 .

Κατά τον MASINI (προσωπική επικοινωνία, 1994) η κάτω γνάθος $\Sigma-396$ ανήκει πιθανότατα σε κάποιο Ονιβονίνι, κρίνοντας από τη μορφή του P_4 και το μικρό πάχος της αδαμαντίνης σε όλους τους οδόντες. Διαφέρει πάντως σημαντικά από έως σήμερα γνωστά γένη που εντάσσονται σε αυτή τη φυλή, τόσο λόγω του μεγάλου μήκους των προγομφίων, όσο και μορφολογικώς (μεγαλύτερο πλάτος οδόντων, παρουσία στυλιδίων μεταξύ των λοβών κ.ά.). Οι διαστάσεις των προγομφίων είναι ανάλογες αυτών του όλοτύπου του αρκετά νεώτερου γένους *Praeovibos* (KAHLKE, 1963), δεν συμβαίνει όμως το ίδιο με τους γομφίους που είναι μικρότεροι. Αυτό σημαίνει ότι στο γένος *Praeovibos* ο λόγος μήκους προγομφίων/γομφίων είναι μικρότερος από ό,τι στην κάτω γνάθο $\Sigma-396$. Άλλα και οι μεμονωμένοι οδόντες έχουν πιο εξελιγμένη όψη, όντας πιο ύποδοντικοί και μικρότερου πλάτους εν σχέσει προς το μήκος τους. Το όλικό μήκος της κάτω οδοντοστοιχίας είναι στο παραπάνω γένος μεγαλύτερο, φτάνοντας τα 144 mm (CRÉGUT & GUÉRIN, 1979).

Ένα άλλο γνωστό γένος που εντάσσεται στην ίδια φυλή (κατά τον ΜΟΥΔΑ-SOLÀ, 1987), είναι η *Soergelia*. Το τυπικό είδος, *Soergelia elisabethae* SCHAUB, 1951, είναι γνωστό με λίγα σχετικά ευρήματα από μεσοπλειστοκαινικές θέσεις της Γερμανίας, της Τσεχίας και της Ρουμανίας (SCHAUB, 1951· KAHLKE, 1969 θ·

RADULESCO & SAMSON, 1965). Ένα δεύτερο, πιό μικρόσωμο είδος, το *Soergelia minor* ΜΟΥΔΑ-SOLÀ, 1987, περιγράφεται από την θέση Venta Micena της Ισπανίας (AGUSTÍ *et al.*, 1984· ΜΟΥΔΑ-SOLÀ, 1987). Η *Soergelia elisabethae* έμφανίζει εξέλιγ-
 μένη όδοντοστοιχία με μικρό σχετικό μήκος προγομφίων και πολύ ύψοδοντικούς
 όδόντες. Ο λόγος μήκους γομφίων/προγομφίων του παρατύπου D-377 από το
 Süßenborn είναι 45–48% (σύμφωνα με τις μετρήσεις που παραθέτουν ο SCHAUB,
 1951, και ο ΚΑΗΛΚΕ, 1969 β) και ο λόγος μήκους προγομφίων/όδοντοστοιχίας
 είναι περίπου 31%, με όλικό μήκος όδοντοστοιχίας 148,8 mm (κατά τον ΚΑΗΛΚΕ,
 1969 β).¹ Η *Soergelia minor* δεν παρουσιάζει ούσιαστικές μορφολογικές διαφορές
 από το τυπικό είδος, πέραν από το μικρότερο μέγεθος της. Σύμφωνα με τις
 μετρήσεις που παραθέτει ο ΜΟΥΔΑ-SOLÀ (1987), οι γομφίοι της κάτω γνάθου
 έχουν το ίδιο μήκος με αυτούς των δειγμάτων από το Σέσκλο, ενώ οι προ-
 γομφίοι μικρότερο κατά 10% περίπου. Το πλάτος όλων των όδόντων είναι πολύ
 μικρότερο, ιδίως των M₁ και M₂ όπου η διαφορά φτάνει το 35%. Είναι προφανές
 ότι οι μικρότερες και λιγότερο εξέλιγμένες όδοντοστοιχίες από το Σέσκλο δεν
 όμοιάζουν με το μεσοπλειστοκαινικό γένος *Soergelia*, αν και υπάρχουν όρισμένες
 μορφολογικές όμοιότητες, όπως ο γομφιοποιημένος P₄ και το σχετικά επίπεδο
 γλωσσικό τοίχωμα των όδόντων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 37: Σύγκριση των διαστάσεων των όδόντων κάτω γνάθου του ?Ovibovini gen. et sp. indet. από το Σέσκλο με τις αντίστοιχες διαστάσεις των ειδών *Gallogoral meneghinii*, *Pliotragus ardeus* και *Soergelia elisabethae* (μετρήσεις κατά GUÉRIN, 1965, DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989, SCHAUB, 1951, ΚΑΗΛΚΕ, 1969 β, και προσωπικές σε ύλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας).

Κάτω γνάθος	?Ovibovini gen. et sp. indet.	<i>Gallogoral meneghinii</i>		<i>Pliotragus ardeus</i>		<i>Soergelia elisabethae</i>	
		εύρος	χ	εύρος	χ	εύρος	χ
P ₂ -P ₄	47	38		46 ²		41-45,8	43,4
M ₁ -M ₃	(74)	—		76,5-79,0	77,5	85,3-101,6	93,5
P ₂ -M ₃	(124)	103,6		—		132-148,8	140,4
P _x /M _x %	63	—		59		45,1-48	46,6
P _x /(P _x +M _x) %	38	35,8-36,6	36,2	—		30,8-31	30,9

Στην ίδια φυλή εντάσσεται από τον GENTRY (1970, 1971) και το γένος *Megalovis*, αρκετά σπάνιο μεγαλόσωμο Βοοειδές, γνωστό από τη Δυτική Εύρωπη και την Ασία. Το γένος και το τυπικό είδος *Megalovis latifrons* SCHAUB, 1923 περιγράφονται από τον SCHAUB (1923, 1944). Κατά τον GENTRY (1971) τα γένη *Megalovis* και *Pliotragus* ίσως είναι συνώνυμα. Παρατηρούνται πάντως κάποιες μορφολογικές διαφορές, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη «αίγοπτυχής» στον M₁

¹ Στη γνάθο αυτή δεν διατηρούνται οι P₂ και P₃ και επομένως οι μετρήσεις (που λαμβάνονται με βάση τα υπάρχοντα φαντρία) και οι υπολογιζόμενοι δείκτες δεν είναι άκριβεις.

² Τιμή κατ' έκτιμηση με βάση το φαντρίο, αφού ο P₂ δεν διατηρείται σε κανέναν από τους δύο κλάδους της κάτω γνάθου Se-562. Ο SCHAUB (1923) όμως δίνει μήκος προγομφίων 44 mm για το δείγμα και περιγράφει τον P₂!

καί τὰ ἐντονώτερα γλωσσικά στυλίδια (κυρίως τὸ μεταστυλίδιο) τῶν γομφίων τοῦ παρατύπου Se-401 (Μουσείο Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), ὅπως ἐπίσης καί τὸ μεγαλύτερο μέγεθος. Οἱ ἴδιοι χαρακτῆρες διαφοροποιοῦν καί τὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου ἀπὸ τὸ ἀνωτέρω γένος. Ὁ SCHAUB (1923) δίνει μῆκος προγομφίων 51 mm καί γομφίων 89 mm γιὰ τὴν κάτω γνάθο Se-401, καί λόγο μῆκους προγομφίων/ὄδοντοστοιχίας ἴσο μὲ 36%. Ὁ λόγος προγομφίων/γομφίων ὑπολογίζεται σὲ 57%. Οἱ τιμὲς αὐτὲς εἶναι ἀρκετὰ μικρότερες ἀπὸ τὶς ὑπολογιζόμενες γιὰ κάτω γνάθους τοῦ Σέσκλου, δείχνοντας ὅτι τὸ γένος *Megalovis* ἔχει πιὸ ἐξελιγμένη ὄδοντοστοιχία, ἐνῶ παράλληλα ἔχει ἀρκετὰ μεγαλύτερο μέγεθος.

Τὰ ὅσα τῶν ἄκρων ποὺ ἀποδίδονται στὸ ?*Onibovini* gen. et sp. indet. τοῦ Σέσκλου δὲν εἶναι ἰδιαίτερα μεγάλου μεγέθους, τουλάχιστον ὄχι τόσο ὅσο οἱ μορφολογικῶς ὅμοιοι ἀντιπρόσωποι τῆς φυλῆς *Onibovini*. Οἱ διαστάσεις τῶν ἀντίστοιχων ὀστῶν τῶν γενῶν *Megalovis*, *Pliotragus*,¹ *Hesperoceras*,² καθὼς καί τῶν νεώτερων καί γενικὰ πιὸ μεγαλόσωμων *Praeovibos* καί *Ovibos*, εἶναι σημαντικὰ μεγαλύτερες (SCHAUB, 1944, 1951· RADULESCO & SAMSON, 1962· KAHLKE, 1969· DE GIULI & MASINI, 1983).

Τὰ μετακαρπικὰ πλησιάζουν κάπως τὶς διαστάσεις ἀρθρώσεων τῶν *Hesperoceras merlae* καί *Soergelia elisabethae*, ὑπολειπόμενα ἀπὸ αὐτὰ κατὰ 4–15% περίπου. Ἡ ἐγγὺς ἀρθρωση εἶναι μικρότερη κατὰ 5% ἀπὸ τὸ πρῶτο εἶδος καί κατὰ 10% ἀπὸ τὸ δεύτερο. Γιὰ τὴν ἄνω ἀρθρωση, τὰ ἀντίστοιχα ποσοστὰ εἶναι 4% καί 15% (KAHLKE, 1969· DE GIULI & MASINI, 1983). Ἡ σύγκριση αὐτὴ ἀφορᾷ ὡστόσο μεμονωμένα ἄτομα. Μετρήσεις μεγαλύτερου ἀριθμοῦ ὀστῶν δίνει ὁ ΜΟΥΔΑ-ΣΟΛΑ (1987) γιὰ τὸ εἶδος *Soergelia minor* ἀπὸ τὴ θέση Venta Micena τῆς Ἰσπανίας. Τὰ μετακαρπικὰ τοῦ ?*Onibovini* gen. et sp. indet. ἀπὸ τὸ Σέσκλο ἐμπίπτουν στὸ —ἀρκετὰ μεγάλο— εὔρος τοῦ ἀνωτέρω εἴδους, προσεγγίζοντας τὸν μέσον ὄρο τῶν τιμῶν. Λίγο μικρότερες διαστάσεις ἔχει εἶδος *Galogoral meneghinii* ἀπὸ θέσεις τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης· τὰ μετακαρπικὰ ἀπὸ τὸ Σέσκλο ὑπερβαίνουν πάντοτε τὸ ἄνω ὄριο τοῦ εἴδους, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν μέτρηση τοῦ μῆκους τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως ὅπου ἔχουμε ἐλαφρὰ ὑπεροχὴ τῆς μέγιστης τιμῆς του (GUÉRIN, 1965· DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989). Μεγαλύτερες ὡστόσο διαστάσεις ἔχουν εὐρήματα τοῦ ἴδιου εἴδους ἀπὸ τὸν Βῶλακα, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται ἀπὸ τὸν ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ (1996) νέο ὑποεἶδος (*G. m. sickenbergi*). Τὸ πλάτος τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως εἶναι περίπου 15% μεγαλύτερο αὐτοῦ τοῦ ὑπὸ μελέτη ὑλικοῦ καί τὸ μῆκος 10%. Ἡ ἄνω ἀρθρωση εἶναι ὅμως ἀρκετὰ πιὸ πεπλατυσμένη μὲ κατὰ 11% μικρότερο μῆκος καί 6% μεγαλύτερο πλάτος. Σύγκριση τοῦ ὕψους τῶν δειγμάτων δὲν εἶναι βέβαια δυνατὴ. Ἀριθμητικὴ σύγκριση παρατίθεται στὸν Πίνακα 38.

Τὰ μετακαρπικὰ ἐντάσσονται ἐπίσης στὸ εὔρος τοῦ μεσοπλειστοκαινικοῦ εἴδους *Soergelia minor* ἀπὸ τὴν ἰσπανικὴ θέση Venta Micena. Εἶναι μάλιστα κατὰ 5–8% μεγαλύτερα ἀπὸ τὸν μέσο ὄρο τοῦ εἴδους, μὲ ἐξαιρεση τὸ μῆκος τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως ποὺ εἶναι οὐσιαστικὰ ἴσο μὲ τὸν ἀντίστοιχο μέσο ὄρο τῆς μετρήσεως. Τὸ ὕψος εἶναι ἐπίσης ἀπολύτως συγκρίσιμο. Ἀρκετὰ μεγαλύτερα (περίπου 15–

¹ Ὅπως προαναφέρθηκε, τὸ γένος *Pliotragus* εἶναι ἀβέβαιης συστηματικῆς ταξινόμησης. Ὁ GENTRY (1970) ὅμως θεωρεῖ πολὺ πιθανὴ τὴ συνωνυμία του μὲ τὸ *Megalovis*, τὸ ὁποῖο ἐντάσσεται στὰ *Onibovini*.

² Κατὰ τοὺς DUVERNOIS & GUÉRIN (1989) εἶναι συνώνυμο τοῦ *Pliotragus*.

20%) είναι τα δείγματα που αποδίδονται από τους SCHAUB (1951), RADULESCO & SAMSON (1965) και KÄHLKE (1969 β) στο πιο μεγαλόσωμο τυπικό είδος *Soergelia elisabethae*. Συγκριτικά με το εύρος του είδους *Gallogoral meneghinii* από τη Δυτική Ευρώπη (κατά τους GUÉRIN, 1965, και DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989), οι διαστάσεις των μεταταρσικών από το Σέσκλο βρίσκονται μεταξύ των ανωτάτων τιμών. Σχετικά με το μεταταρσικό του είδους από τον Βώλακα (ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1996), είναι ελαφρώς μεγαλύτερα όσον αφορά τις διαστάσεις των άρθρώσεων, αρκετά όμως μικρότερα (κατά προσέγγιση 8–10%) όσον αφορά το όλικό ύψος. Σύγκριση σε απόλυτους αριθμούς γίνεται στον Πίνακα 38.

ΠΙΝΑΚΑΣ 38: Σύγκριση των διαστάσεων μετακαρπικών και μεταταρσικών οστών του ? *Ovibovini* gen. et sp. indet. από το Σέσκλο με αντίστοιχες τιμές που αναφέρονται στη βιβλιογραφία για παρόμοια μορφολογικά είδη (κατά SCHAUB, 1951· GUÉRIN, 1965· RADULESCO & SAMSON, 1965· KÄHLKE, 1969 β· DE GIULI & MASINI, 1983· ΜΟΥΛΑ-SOLÀ, 1987· DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989· και ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟ, 1996).

Μετακαρπικό III-IV	έγγυς άρθρωση		διάφυση	άπω άρθρωση	
	Μήκος	Πλάτος	Έλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
? <i>Ovibovini</i> indet.	27,5	44,6	28,0	27,8–28	47,2
<i>Gallogoral meneghinii</i>	24,6–28,0	37,5–43,0	23,7–27,8	21,0–27,0	42,3–45,7
<i>Gallogoral meneghinii</i> Βώλακας	30,0–30,4	50,1–52,5	29,6	24,8	50,0
<i>Hesperoceras merlae</i>	—	(47)	(32)	—	(49)
<i>Soergelia elisabethae</i>	32,1	49,8	29,3	29,3	56,6
<i>Soergelia minor</i>	26,0–32,0	40,7–49,4	24,3–29,0	24,6–29,6	46,0–54,0

Μεταταρσικό III-IV	έγγυς άρθρωση		διάφυση	άπω άρθρωση	
	Μήκος	Πλάτος	Έλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
? <i>Ovibovini</i> indet.	34,5	37,6	23,2–25,0	27,5	47,3
<i>Gallogoral meneghinii</i>	29,5–34,0	34,0–40,6	20,6–26,9	23,3–28,5	39,1–47,5
<i>Gallogoral meneghinii</i> Βώλακας	33,6	37,2	26,3	26,1	46,0
<i>Soergelia elisabethae</i>	42,2	39,6–43,7	25,7–27,0	—	56,1
<i>Soergelia minor</i>	33,0–38,7	31,5–42,2	21,5–24,5	23,4–28,3	41,2–50,5

Η κνήμη Σ-1123 διαφοροποιείται από την —παρομοίων διαστάσεων— Σ-1122, που αποδόθηκε σε μεγαλόσωμο Έλαφοειδές (βλ. σελ. 93), ως προς το ελαφρώς μεγαλύτερο μήκος και την πιο τετράγωνη όψη της άπω άρθρώσεως, καθώς και την πιο κυκλική διατομή της διάφυσης. Οι DE GIULI & MASINI (1983) θεωρούν αυτή τη μορφολογία χαρακτηριστική των *Ovibovini*.

Συμπερασματικά, τὸ σύνολο κεράτων, ὀδόντων καὶ ὀστών τῶν ἄκρων ἀνήκουν πιθανῶς στὸ ἴδιο μεγαλόσωμο Βοοειδές, τὸ ὁποῖο ὅμως δὲν μπορεῖ νὰ ταυτιστεῖ μὲ κάποιο ἤδη γνωστὸ γένος τῆς Εὐρώπης ἢ τῆς Ἀσίας. Ὅλα τὰ εὐρήματα —ἐκτὸς ἴσως τῶν κεράτων— προσεγγίζουν πάντως πολὺ τὴ μορφολογία τῶν Ονιβονίνι (ἰδίως τὰ ὀστά τῶν ἄκρων). Οἱ ὀδόντες καὶ τὰ ὀστά τῶν ἄκρων ἐμφανίζουν πολλὲς ὁμοιότητες μὲ τοὺς ἀντίστοιχους τοῦ γένους *Pliotragus*. Ἡ ἀνάγκη πάντως ἀνεύρεσης περισσότερου καὶ καλύτερα διατηρημένου ὕλικου εἶναι προφανῆς ἔτσι, ὥστε νὰ γίνει καλύτερα γνωστὴ ἢ μεγαλόσωμη αὐτὴ μορφή τῆς θεσσαλικῆς πανίδας.

Τάξη : Artiodactyla OWEN, 1848

Οἰκογένεια : Bovidae GRAY, 1821

Ἰποοικογένεια : ? Caprinae GILL, 1872

? Caprinae gen. et sp. indet.

Ἰλικό

Στὴν ὁμάδα αὐτὴ κατατάσσονται δύο μεταπόδια, χωρὶς σαφῆ σχέση μετὰξὺ τους, ποὺ διακρίνονται ὅμως γιὰ τὸ πολὺ μεγάλο μέγεθός τους:

Σ-1186: ἄπω τμήμα ἀριστεροῦ μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV sin.):

Σ-191: ἐγγύς τμήμα δεξιοῦ μεταταρσικοῦ (os metatarsale III-IV dext.).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Τὸ μετακαρπικὸ Σ-1186 χαρακτηρίζεται κυρίως ἀπὸ τὴν πλατιά ἄπω ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνειά του. Ἡ ἐμπρόσθια ἐπιφάνεια εἶναι ἐλαφρῶς κυρτῆ, σχεδὸν ἐπίπεδη στὴν περιοχὴ ἐπάνω ἀπὸ τὶς τροχιλίες, καὶ φέρει πολὺ ἀσθενῆ μέση αὐλακα. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια εἶναι ἐπίπεδη. Οἱ τροχιλίες εἶναι εὐρεῖες, ἢ μεσοτροχιλιακὴ ἐντομὴ ὅμως, ποὺ τὶς χωρίζει, δὲν ἔχει ἰδιαίτερα μεγάλο πλάτος. Δὲν ὑπάρχουν στοιχεῖα γιὰ τὸ ὕψος τοῦ ὀστοῦ, ἀφοῦ τὸ τμήμα ποὺ λείπει εἶναι μεγάλο. Οἱ διαστάσεις τῆς ἄπω ἀρθρώσεως (μῆκος×πλάτος) εἶναι 30,7×54,8 mm καὶ τοῦ μέσου τῆς διαφύσεως 25,0×32,2 mm. Μορφολογικῶς, ἀλλὰ καὶ λόγω τοῦ μεγέθους του, τὸ Σ-1186 θὰ μπορούσε νὰ ἐνταχθεῖ στὴ φυλὴ τῶν Ονιβονίνι, ἀφοῦ οἱ χαρακτῆρες του συμπίπτουν μὲ ἐκείνους ποὺ δίνουν οἱ DE GIULI & MASINI (1983) καὶ οἱ TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) γιὰ τὴ φυλὴ, καθὼς καὶ μὲ ἐκείνους ποὺ δίνονται ἀπὸ τοὺς RADULESCO & SAMSON (1962 a), γιὰ τὸ γένος *Megalovis*, καὶ ἀπὸ τὸν ΜΟΥΑ-SOLÀ (1987), γιὰ τὸ γένος *Soergelia*.¹ Ὡστόσο παρατηρεῖται διαφορὰ στὸ εὖρος τῆς μεσοτροχιλιακῆς ἐντομῆς, τὸ ὁποῖο εἶναι κάπως μεγαλύτερο στὰ Ονιβονίνι. Ἀπὸ πλευρᾶς διαστάσεων ἀρθρώσεως τὸ Σ-1186 εἶναι συγκρίσιμο μὲ τὸ μετακαρπικὸ Sūβ.-1965/2568 ἀπὸ τὸ Sūβenborn τῆς Γερμανίας ποὺ ἀποδίδεται ἀπὸ τὸν ΚΑΗΛΚΕ (1969 β) στὸ μεσοπλειστοκαινικὸ εἶδος *Soergelia elisabethae*, ἔχοντας ἐλαφρῶς μικρότερο πλάτος καὶ ἐλαφρῶς μεγαλύτερο μῆκος ἄπω ἀρθρώσεως (διαφορὲς τῆς τάξεως τοῦ 3-5%). Τὸ ὄλικό του

¹ Τὰ γένη *Megalovis* καὶ *Soergelia* ἐντάσσονται ἐπίσης στὰ Ονιβονίνι ἀπὸ τὸν GENTRY (1970) καὶ τὸν ΜΟΥΑ-SOLÀ (1987) ἀντιστοίχως.

ὕψος ὅμως πρέπει νὰ ἦταν ἀρκετὰ μεγαλύτερο ἀπὸ τὰ 180,6 mm πού δίνει ὁ ἀνωτέρω συγγραφέας. Λίγο μικρότερο πλάτος ἄνω ἐπιφύσεως, καὶ ὕψος ἐπίσης τῆς τάξεως τῶν 180 mm, ἔχει ὁ παράτυπος τοῦ ἰδίου εἴδους D-458 (κατὰ τὸν SCHAUB, 1951). Τὸ πλάτος τῆς ἄνω ἀρθρώσεως ἐνὸς μετακαρπικοῦ ἀπὸ τῆ θέση Villarroga τῆς Ἰσπανίας πού ἀποδίδεται ἀπὸ τοὺς DE GIULI & MASINI (1983) στὸ γένος *Hesperoceras*¹ εἶναι ἐπίσης κατὰ τι (10%) μικρότερο ἀπὸ αὐτὸ τοῦ Σ-1186. Τὰ μεταπόδια πού ἀποδίδονται σὲ εἶδη τοῦ γένους *Megalovis* εἶναι γενικὰ μεγαλύτερων διαστάσεων (πλάτος ἄνω ἀρθρώσεως τῆς τάξεως τῶν 60 mm), ὑπάρχει ὅμως καὶ ἓνα δείγμα ἀπὸ τῆ θέση Sangkan-ho ἴσου πλάτους ἄνω ἀρθρώσεως μὲ τὸ Σ-1186 (TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930),² ὅλα τὰ παραπάνω γένη ἐντάσσονται, ὅπως προαναφέρθηκε, στὰ Ονιβονίни. Ἡ παραπάνω μετρικὴ σύγκριση παρατίθεται συνοπτικὰ στὸν Πίνακα 39. Τὸ ὑπὸ μελέτη δείγμα δὲν παρουσιάζει καμμία μορφολογικὴ ὁμοιότητα μὲ τὸ μεγάλο μέγεθος πλειο-πλειστοκαινικὸ γένος *Leptobos*, πού χαρακτηρίζεται ἀπὸ πλατύτερη διάφυση, ἐντονώτερη πρόσθια μέση αὐλακα καὶ μετακάρπιο πόρο, ἂν καὶ ἐμπίπτει στὸ εὐρος τοῦ γένους ὅσον ἀφορᾷ τὶς διαστάσεις τῆς ἄνω ἀρθρώσεως (ἄμεση σύγκριση μὲ δείγματα τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας καὶ μὲ τὶς μετρήσεις πού παραθέτει ἡ DUVERNOIS, 1990).

Τὸ μεταταρσικὸ Σ-191 διατηρεῖται κατὰ τὸ μεγαλύτερό του μέρος. Τὸ ὑπάρχον τμήμα ὅμως δὲν ἐπιτρέπει ὑπολογισμὸ τοῦ ὕψους του, τὸ ὁποῖο ὅμως πρέπει νὰ ἦταν σχετικὰ μικρὸ κατὰ πάσα πιθανότητα ὄχι μεγαλύτερο ἀπὸ 22 cm. Ἡ διάφυση δὲν ἐμφανίζει ἰδιομορφίες. Ἡ ἐγγὺς ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνεια εἶναι —σὲ κάτοψη— σχεδὸν κυκλική. Οἱ δύο μεγάλες ἀρθρωτικὲς ἐπιφάνειες, πού συντάσσονται μὲ τὸ ἔξω σφηνοειδὲς καὶ τὸ σκαφοκυβοειδὲς, εἶναι ἐξίσου ἀνεπτυγμένες (ἴσως μὲ ἐλαφρὰ ὑπεροχὴ τῆς πρώτης). Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια ἀρθρώσεως μὲ τὸ σκαφοκυβοειδὲς εἶναι τριγωνικὴ καὶ ἐντονα ἀνορθωμένη. Δὲν ὑπάρχει ἀγγειακὸς πόρος στὸ ἐγγὺς ἄκρο τοῦ ὀστοῦ. Οἱ διαστάσεις (μῆκος×πλάτος) τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως εἶναι 45,0×44,0 mm καὶ τῆς διαφύσεως στὸ μέσον τῆς 31,3×29,5 mm.

Ἡ μορφολογία τοῦ Σ-191 δὲν διαφοροποιεῖται ἀπὸ ἐκείνη τῶν μεγαλόσωμων «Ἀντιλοπῶν» τοῦ Πλειοκαίνου καὶ τοῦ Πλειστοκαίνου. Τὸ μέγεθος τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως ἰσοῦται μὲ αὐτὸ τοῦ παρατύπου D-373 τοῦ εἴδους *Soergelia elisabethae* ἀπὸ τὸ Süßenborn τῆς Γερμανίας (SCHAUB, 1951). Τὰ δύο ὀστά ἔχουν ἐπίσης καὶ συγκρίσιμο ὕψος (ὅσο ἐπιτρέπει τὴ σύγκριση ἢ ἐλλιπὴς διατήρηση τοῦ Σ-191). Λίγο μικρότερο (κατὰ 10%) πλάτος ἀρθρώσεως καὶ κάπως μεγαλύτερο ὕψος ἔχει τὸ μεταταρσικὸ Süß.-1965/2569 ἀπὸ τὴν ἴδια θέση (KAHLKE, 1969 β), καθὼς καὶ ἐκεῖνο ἀπὸ τῆ θέση Bugiulești τῆς Ρουμανίας πού ἀποδίδεται ἀπὸ τοὺς RADULESCO & SAMSON (1965) στὸ ἴδιο εἶδος. Ἀναλόγων διαστάσεων μὲ τὸ Σ-191 εἶναι ἐπίσης τὸ μεταταρσικὸ 16894 τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Λυών πού ἀποδίδεται ἀπὸ τὸν GUÉRIN (1965) στὸ γένος *Megalovis* (ἀπὸ τὸν συγγραφέα δὲν ἀναφέρεται ἡ προέλευση τοῦ δείγματος). Σύγκριση διαστάσεων δίνεται στὸν Πίνακα 39.

¹ Οἱ DUVERNOIS & GUÉRIN (1989) θεωροῦν τὸ γένος *Hesperoceras* μικρότερων διαστάσεων συνώνυμο τοῦ *Pliotragus*.

² Οἱ TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) προσδιόρισαν τὰ εὐρήματα ἀπὸ τῆ θέση ὡς Ονιβονίναε gen. indet., ὅμως ὁ SCHAUB (1944) τὰ ἐντάσσει ἀργότερα στὸ γένος *Megalovis*, ἢ, τουλάχιστον, σὲ ἓνα πολὺ συγγενικὸ του.

ΠΙΝΑΚΑΣ 39: Σύγκριση τῶν μεταποδίων Σ-1186 καὶ Σ-191 μὲ ἀντίστοιχα δείγματα τῶν γενῶν *Megalovis*, *Hesperoceras* καὶ *Soergelia* (κατὰ TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930· SCHAUB, 1951· GUÉRIN, 1965· RADULESCO & SAMSON, 1962· RADULESCO & SAMSON, 1965· KAHLKE, 1969· DE GIULI & MASINI, 1983· ΜΟΥΔΑ-ΣΟΛÀ, 1987· DUVERNOIS & GUÉRIN, 1989).

Μετακαρπικὸ III-IV	διάφυση	ἄπω ἄρθρωση	
	Ἐλάχ. Πλ.	Μήκος	Πλάτος
? Caprinae indet. (Σ-1186)	32,2	30,7	54,8
<i>Megalovis</i>	32,7–38,9	32,5–33,5	54,0–64,0
<i>Hesperoceras merlae</i>	(32)	—	(49)
<i>Soergelia elisabethae</i>	29,3	29,3	56,6
<i>Soergelia minor</i>	24,3–29,0	24,6–29,6	46,0–54,0

Μεταταρσικὸ III-IV	ἐγγύς ἄρθρωση		διάφυση
	Μήκος	Πλάτος	Ἐλάχ. Πλ.
? Caprinae indet. (Σ-191)	45,0	44,0	23,2–25,0
<i>Megalovis</i>	42,0	45,0	28,6
<i>Soergelia elisabethae</i>	42,2	39,6–43,7	25,7–27,0
<i>Soergelia minor</i>	33,0–38,7	31,5–42,2	21,5–24,5

Συμπερασματικά, τὰ μεταπόδια Σ-1186 καὶ Σ-191 ἀνήκουν σὲ Βοοειδῆς μεγάλων διαστάσεων, ἀναλόγου μεγέθους μὲ τὸ —ὄχι καλὰ γνωστὸ— πλειοπλειστοκαινικὸ γένος *Megalovis* καὶ τὸ εἶδος *Soergelia elisabethae* τοῦ εὐρωπαϊκοῦ Μέσου Πλειστοκαινίου. Ἡ ἀρκετὰ μεγαλύτερη ἡλικία τῶν ἀπολιθωμάτων τοῦ Σέσκλου ὁμῶς (ὅπως συμπεραίνεται ἀπὸ τὸ σύνολο τῆς πανίδας), ἡ ἔλλειψη ἐπαρκoῦς συγκριτικοῦ ὑλικοῦ ἄλλων γενῶν, καθὼς καὶ ὁ μικρὸς ἀριθμὸς καὶ ἡ ἔλλιπῆς διατήρηση τῶν ὑπὸ μελέτη δειγμάτων δὲν ἐπιτρέπουν τὴν ἀπόδοσή τους στὸ εἶδος αὐτό.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848

Artiodactyla indet.

Ὑλικό

Στὸ ὑλικὸ τῶν Ἄρτιδακτύλων τοῦ Σέσκλου ὑπάρχουν βεβαίως ἀρκετὰ δείγματα, τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ προσδιοριστοῦν σὲ ἐπίπεδο οἰκογένειας. Πρόκειται εἴτε γιὰ μικρὰ θραύσματα ὀστῶν τῶν ἄκρων, εἴτε γιὰ τμήματα ὀστῶν ποῦ δὲν διαφοροποιοῦνται μορφολογικῶς στὶς διάφορες οἰκογένειες, κατὰ βάσιν στὰ

Cervidae καὶ στὰ Bovidae. Τέτοια ὅσα εἶναι ἡ κερκίδα, ἡ κνήμη, ὁ μηρὸς κ.ἄ. ἀπὸ τὰ ὁποῖα διατηρεῖται συνήθως μόνο τὸ ἐγγύς ἢ τὸ ἄπω ἄκρο μὲ τμῆμα τῆς διαφύσεως. Βάσει τοῦ μεγέθους τους, τὰ εὐρήματα χωρίζονται σὲ δύο ὁμάδες: μία ἀνάλογων διαστάσεων μὲ τὸ cf. *Eucladoceros* καὶ τὸ ?*Onibovini* gen. et sp. indet., καὶ μία μὲ τὸ ?*Caprini* gen. et sp. indet.:

Σ-6: ἐγγύς τμῆμα δεξιᾶς κερκίδας (radius dext.)

Σ-325: ἐγγύς τμῆμα ἀριστερῆς κερκίδας (radius sin.)

Σ-1121: τμῆμα ἀριστερῆς κερκίδας (radius sin.)

Σ-1190: τμῆμα ἀριστερῆς κερκίδας (radius sin.)

Σ-2022: ἄπω τμῆμα μετακαρπικοῦ ὀστού (os metacarpale III-IV).

Περιγραφή

Τὰ τμήματα κερκίδας δὲν διαχωρίζονται μορφολογικῶς μεταξύ τους. Οἱ κερκίδες Σ-6, Σ-325 καὶ Σ-1121 εἶναι ἀνάλογοι μεγέθους τοῦ ?*Onibovini* gen. et sp. indet., θὰ μπορούσαν ὅμως ἐπίσης νὰ ἀνήκουν (εἰδικὰ ἢ τελευταία, ἢ ὁποῖα φαίνεται νὰ εἶχε μεγάλο ὕψος) καὶ σὲ Ἐλαφοειδῆς μεγέθους τοῦ γένους *Eucladoceros*. Ἡ Σ-1190 ἀνήκει κατὰ πάσα πιθανότητα στὴν ὁμάδα τῶν ?*Caprinae* gen. et sp. indet., τὸ πολὺ μικρὸ διατηρούμενο τμῆμα τῆς ὅμως δὲν ἐπιτρέπει περαιτέρω σύγκριση.

Τὸ Σ-2022 δὲν εἶναι καλὰ διατηρημένο. Ἀπὸ πλευρᾶς τάξεως μεγέθους εἶναι συγκρίσιμο μὲ τὸ μετακαρπικὸ Σ-1006 ποὺ προσδιορίστηκε ὡς ?*Caprini* gen. et sp. indet., ὅμως δὲν ὑπάρχει ἔνδειξη γιὰ τὸ ὀλικό του ὕψος. Οἱ διαστάσεις (μῆκος×πλάτος) τῆς ἄπω ἀρθρώσεως του εἶναι 22,0×33,5 mm.

Ἄλυκές

Στὴ θέση τῶν Ἄλυκῶν τὰ Ἄρτιοδάκτυλα ἀντιπροσωπεύονται ἀποκλειστικά ἀπὸ τὴν οἰκογένεια τῶν Βοοειδῶν. Τὰ εὐρήματα εἶναι λίγα καὶ γενικά ἀνεπαρκῆ γιὰ προσδιορισμὸ γένους καὶ εἴδους.

Οἰκογένεια Bovidae

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848
 Οἰκογένεια: Bovidae GRAY, 1821
 Ὑποοικογένεια: Antilopinae BAIRD, 1857
 Φυλὴ: Antilopini SIMPSON, 1945
 Γένος: *Gazellospira* PILGRIM & SCHAUB, 1939

Gazellospira torticornis (AYMARD, 1854)

(Πίνακας Ζ', εἰκ. 5)

Ὑλικό

Αλ-33: τμῆμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποῦ φέρει τοὺς ὀδόντες M_2 καὶ M_3 (mandibula sin.)
 Αλ-34: τμῆμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου, χωρὶς ὀδόντες (mandibula sin.)
 Αλ-173: ἄπω ἄκρο μετακαρπικοῦ (os metacarpale III-IV)
 Αλ-26: ἐγγύς ἄκρο δεξιῦ μεταταρσικοῦ (os metatarsale III-IV dext.)
 Αλ-201: ἄπω ἄκρο δεξιῦ μεταταρσικοῦ (os metatarsale III-IV dext.).

Τὰ δύο τμήματα γνάθων ἀνήκουν κατὰ πάσα πιθανότητα στὸ ἴδιο ἄτομο.

Περιγραφή

Ἡ μορφολογία τῶν ἀπολιθωμάτων τοῦ εἴδους ἀπὸ τὶς Ἄλυκές δὲν διαφέρει ἀπὸ ἐκείνη τῶν ἀντιστοιχῶν ἀπὸ τὸ Σέσκλο. Οἱ ὀδόντες φέρουν τὴ χαρακτηριστικὴ γιὰ τὸ εἶδος ἐμπροσθοπαρειακὴ πτυχή καὶ βρίσκονται σὲ πρῶμο στάδιο φθορᾶς. Οἱ διαστάσεις τους εἶναι ἐλαφρῶς μεγαλύτερες ἀπὸ ἐκείνες τῶν γομφίων τοῦ Σέσκλου. Τὰ μέγιστα μήκη τῶν διατηρουμένων ὀδόντων (M_2 καὶ M_3) εἶναι 26 (κατὰ προσέγγιση) καὶ 32,5 mm καὶ τὰ μέγιστα πλάτη 13,5 καὶ 13,0 mm ἀντιστοιχῶς.

Τὰ τμήματα ὀστῶν τῶν ἄκρων ἀποδίδονται στὸ εἶδος βάσει τοῦ μεγέθους τους, χωρὶς νὰ ἐμφανίζουν μορφολογικὲς ἰδιαιτερότητες. Ἡ κατάσταση διατηρήσεως τῶν δειγμάτων —ἰδίως τοῦ μετακαρπικοῦ— εἶναι ἄσχημη. Μετρήσεις δίνονται στὸν ἀκόλουθο Πίνακα 40.

ΠΙΝΑΚΑΣ 40: Διαστάσεις (σὲ mm) τῶν μεταποδίων τῆς *Gazellospira torticornis* ἀπὸ τὶς Ἄλυκες.

<i>Gazellospira torticornis</i> Μεταπόδια	Ἐγγὺς ἄρθρωση		Ἄπω ἄρθρωση	
	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος
<i>Μετακαρπικὸ III-IV</i>				
Αλ-173	—	—	(27)	—
<i>Μεταταρσικὸ III-IV</i>				
Αλ-26	—	(34)	—	—
Αλ-201	—	—	26,9	> 38

Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ ὀλιγάριθμα λείψανα τοῦ εἴδους *Gazellospira torticornis*, στὴν πανίδα τῶν Ἄλυκῶν ἀπαντοῦν ἐπίσης καὶ ἄλλα ἀπολιθώματα Βοοειδῶν, μὴ ἀποδιδόμενα σὲ κάποιο γνωστὸ γένος, τὰ ὁποῖα διαχωρίζονται σὲ δύο ὁμάδες βάσει τοῦ μεγέθους καὶ τῆς μορφολογίας τους, καὶ περιγράφονται ὡς Βοβίδαε γέν. Α (μικροῦ μεγέθους) καὶ Βοβίδαε γέν. Β (μεγάλου μεγέθους) ἀντίστοιχα.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848

Οἰκογένεια: Bovidae GRAY, 1821

Bovidae gen. A

Ὑλικό

Αλ-165: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποῦ φέρει τὸν M_1 καὶ τὸν ἀνατέλλοντα M_2 (mandibula dext.):

Αλ-168: ἐγγὺς τμήμα δεξιᾶς κερκίδας (radius dext.):

Αλ-280: ἐγγὺς ἐπίφυση δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.):

Αλ-166: πρώτη φάλαγγα (phalanx proximalis):

Αλ-167: ἐγγὺς τμήμα πρώτης φάλαγγας (phalanx proximalis):

Αλ-262: πρώτη φάλαγγα (phalanx proximalis).

Περιγραφή

Τὸ τμήμα κάτω γνάθου Αλ-165 δὲν εἶναι καλὰ διατηρημένο· μόνον στὸν M_1 εἶναι παρατηρήσιμα ὀρισμένα μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ (καθὼς ὁ M_2 δὲν ἔχει ἀνατελεῖ ἀκόμη): τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα εἶναι σχεδὸν ἐπίπεδο (τὸ μετακωνίδιο καὶ τὸ ἐνδοκωνίδιο σχηματίζουν ἐπὶ αὐτοῦ μόνον μικρὲς καθ' ὕψος κυρτώσεις)· τὰ παρειακὰ φύματα (πρωτοκωνίδιο καὶ ὑποκωνίδιο) εἶναι τριγωνικῆς μορφῆς· στὸ ἐμπρόσθιο καὶ στὸ ὀπίσθιο ἄκρο τοῦ ὀδόντος ἀναπτύσσονται ἀσθενῆ στυλίδια· δὲν ὑπάρχει ἐξωστυλίδιο μεταξὺ τῶν δύο λοβῶν. Ὁ M_1 δὲν εἶναι ἰδιαίτερα ὑποδοντικός· ὁ δείκτης ὑποδοντισμοῦ ($100 \times \text{ὑψος} / \text{πλάτος ὀδόντος}$) εἶναι τῆς τάξεως τοῦ 110 (ἂν καὶ ὁ ἀντίστοιχος δείκτης τοῦ ἀφθάρτου ὀδόντος πρέπει νὰ ἦταν ἀρκετὰ μεγαλύτερος). Οἱ διαστάσεις τοῦ M_1 (μῆκος \times πλάτος) εἶναι $18 \times 9,5$ mm.

Τὸ τμήμα κερκίδας (ἐγγύς ἄκρο) χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴ μεγάλη ἀνάπτυξη τῆς ἔσω κοιλότητας, συγκριτικά μὲ τὴ μέση καὶ τὴν ἐξωτερική. Οἱ διαστάσεις τῆς ἐγγύς ἀρθρώσεως (μῆκος × πλάτος) εἶναι 18 × 37,5.

Οἱ φάλαγγες εἶναι ἀρκετὰ διαφορετικές μεταξύ τους. Ἡ Αλ-166 εἶναι πιὸ λεπτὴ καὶ μακριά, ἐνῶ οἱ ἀρθρωτικές της ἐπιφάνειες εἶναι μικρότερες. Ἡ Αλ-167 εἶναι πιὸ ρωμαλέα, μικροτέρου ὕψους καὶ μὲ μεγαλύτερες ἀρθρωτικές ἐπιφάνειες. Ἴσως πρόκειται γιὰ ἐμπρόσθια καὶ ὀπίσθια φάλαγγα τοῦ ἰδίου εἴδους.¹ Οἱ διαστάσεις τους, ποὺ δίνονται στὸν Πίνακα 41, εἶναι παραπλήσιες αὐτῶν ποὺ δίνονται ἀπὸ τοὺς PILGRIM & SCHAUB (1939) γιὰ τὴν *Gazellospira torticornis*.

ΠΙΝΑΚΑΣ 41: Διαστάσεις τῶν πρώτων φαλάγγων τοῦ Bovidae gen. A ἀπὸ τὶς Ἄλυκές.

Bovidae gen. A Πρῶτη φάλαγγα	Ύψος	Ἐγγύς ἀρθρωση		Ἄπω ἀρθρωση	
		Μῆκος	Πλάτος	Μῆκος	Πλάτος
Αλ-166	50,3	19	15,5	13,2	14
Αλ-167	—	19,7	16,8	—	—
Αλ-262	45,9	19,4	14,0	12,7	13,2

Τὰ παραπάνω μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ δὲν εἶναι βεβαίως ἀρκετὰ γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τῶν εὐρημάτων. Ἡ ὀδοντική μορφολογία προσεγγίζει πάντως αὐτὴ τῶν ὑποοικογενειῶν Antilopinae καὶ Caprinae, ἢ διατήρηση ὅμως μόνον ἐνὸς ὀδόντος (M₁), δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἔνταξη σὲ κάποια ἀπὸ τὶς δύο.

Τάξη: Artiodactyla OWEN, 1848

Οικογένεια: Bovidae GRAY, 1821

Bovidae gen. B

Ὑλικό

Αλ-27: τμήμα δεξιῦ ἀστραγάλου (astragalus dext.)

Αλ-93: πλήρης πρώτη φάλαγγα (phalanx proximalis)

Αλ-65: πλήρης δευτέρα φάλαγγα (phalanx media).

Περιγραφή

Τὸ διατηρούμενο τμήμα τοῦ ἀστραγάλου εἶναι πολὺ μικρὸ περιορίζεται στὴν ἄπω—ἐσωτερική περιοχή του. Πρόκειται λοιπὸν γιὰ ἓνα μὴ προσδιορίσιμο εὐρημα, τοῦ ὁποίου ἀκόμη καὶ ἡ ἀπόδοση στὴν οἰκογένεια Bovidae δὲν εἶναι ἀπολύτως βέβαιη. Σαφεῖς χαρακτῆρες τῆς οἰκογένειας ἐμφανίζουν ὅμως οἱ δύο ἀντιστοίχου μεγέθους φάλαγγες, οἱ ὁποῖες ἀνήκουν ἐνδεχομένως στὸ ἴδιο ἄτομο, καθὼς οἱ

¹ Ἐπισημαίνεται πὼς ὁ διαχωρισμὸς τῶν φαλάγγων σὲ ἐμπρόσθιες καὶ ὀπίσθιες εἶναι πολὺ δύσκολος ἕως ἀδύνατος (δὲν ὑπάρχουν συγκεκριμένα κριτήρια), ἀφοῦ σὲ ἄλλα εἶδη εἶναι πιὸ εὐρωστες οἱ ἐμπρόσθιες, σὲ ἄλλα οἱ ὀπίσθιες καὶ σὲ ἄλλα εἶναι οὐσιαστικὰ ἰσομεγεθεῖς. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι γιὰ τὸν ἀκριβῆ προσδιορισμὸ πρέπει νὰ εἶναι διαθέσιμο μεγάλο μέρος τοῦ σκελετοῦ, κάτι ποὺ στὴν περίπτωση τῶν ἀπολιθωμένων Ἄρτιοδακτύλων εἶναι γενικὰ πολὺ σπάνιο.

άρθρωτικές τους επιφάνειες ταιριάζουν πολύ καλά. Η πρώτη φάλαγγα χαρακτηρίζεται από το μεγάλο της ύψος. Τα εύρηματα ανήκουν σε ζώο μεγάλου μεγέθους, ανάλογου του Ονίβονινι gen.et sp.indet. του Σέσκλου. Δεν υπάρχουν όμως περαιτέρω ομοιότητες μεταξύ των δύο, αφού τα όστα από το Σέσκλο είναι πολύ κοντά και πλατιά. Μετρήσεις των φαλάγγων δίνονται στον Πίνακα 42.

ΠΙΝΑΚΑΣ 42: Μετρήσεις της πρώτης και δεύτερης φάλαγγας του Bovidae gen. B από τις Άλυκες.

Bovidae gen. B Φάλαγγες	Ύψος	Έγγυς άρθρωση		Άπω άρθρωση	
		Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος
<i>Πρώτη φάλαγγα</i>					
Αλ-93	67,3	27,0	19	18,7	17,9
<i>Δεύτερη φάλαγγα</i>					
Αλ-65	37	20,3	15,9	17,8	14,8

Περισσοδάκτυλα

Η τάξη τῶν Περισσοδακτύλων ἀντιπροσωπεύεται γενικά ἀπὸ πολυάριθμα εὐρήματα στὶς εὐρασιατικὲς πανίδες τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου. Τὸ μεγαλύτερο μέρος τῶν εὐρημάτων αὐτῶν ἀνήκει στὰ Ἴππόμορφα (γένος *Equus*)· καὶ τὰ Κερατόμορφα πάντως δὲν εἶναι σπάνια.

Τὰ Ἴπποειδῆ εἶναι μία ἀπὸ τὶς πιὸ πολυπληθεῖς οἰκογένειες Θηλαστικῶν σὲ ἀριθμὸ ἀτόμων, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀντιπροσώπευσή τους στὶς ἀπολιθωμένες πανίδες τοῦ Νεογενοῦς καὶ τοῦ Τεταρτογενοῦς, καὶ ἀποτελοῦν πρότυπο ἐξελικτικῆς προσαρμογῆς στὸ σταδιακὰ μεταβαλλόμενο περιβάλλον (ἀνάπτυξη ὑψηλῶν ὀδόντων, ἐλάττωση τῶν δακτύλων, δολιχοποδία). Τὰ μονοδάκτυλα εἶδη τῆς Εὐρασίας ἐντάσσονται γενικά σὲ ἓνα μόνον γένος, τὸ *Equus*, συχνὰ ἀναφερόμενο καὶ ὡς *Equus s.l.*, λόγω τῆς προτιμήσεως πολλῶν, παλαιῶν κυρίως, ἐρευνητῶν —κατὰ κανόνα ζωολόγων— νὰ τὸ διαιροῦν σὲ λιγότερο εὐρέα γένη, ἀλλὰ καὶ τῆς γενικῆς ἀδυναμίας τῶν παλαιοντολόγων νὰ κάνουν τὸ ἴδιο γιὰ τοὺς ἀπολιθω-

μένους αντιπροσώπους (μὲ ἀποτέλεσμα νὰ χρησιμοποιοῦν εὐρύτερες ταξινομικὲς μονάδες). Παρὰ τὴν πολὺ μικρὴ μορφολογικὴ ποικιλότητα τῶν αντιπροσώπων του, ἢ ὅποια κάνει δύσκολο τὸν διαχωρισμὸ τῶν διαφόρων εἰδῶν, τὸ γένος *Equus* ἐξαπλώθηκε στὸν Νεὸ καὶ στὸν Παλαιὸ Κόσμο, προσαρμοζόμενο σὲ μεγάλη ποικιλία περιβαλλόντων. Συνήθως τὰ σύγχρονα καὶ τὰ ἀπολιθωμένα εἶδη τοῦ γένους ἐντάσσονται, ἀνάλογα μὲ τὰ μορφολογικὰ χαρακτηριστικά τους, στὶς ὁμάδες τῶν γνήσιων ἵππων, τῶν ζεβρών, τῶν ὄνων καὶ τῶν ἡμιόνων, συχνὰ ἀναφερόμενες καὶ ὡς ὑπογένη: *Equus*, *Hippotigris*, *Quagga* καὶ *Dolichohippus*. *Asinus*, *Hemionus* ἀντιστοίχως (βλ. EISENMANN, 1979 α, 1981, 1986· GROVES, 1986· κ.ά.).¹

Οἱ γνήσιοι ἵπποι χαρακτηρίζονται ἀπὸ γενικὰ μεγάλο μέγεθος, στιβαρὰ ὅσα τῶν ἄκρων, μικρὸ κρανίον ἐν σχέσει πρὸς τὸν μετακρανιακὸ σκελετὸ τους, μεγάλου μήκους πρωτόκωνο στοὺς ἄνω ὀδόντες καὶ ἀμβλεία γλωσσικὴ αὐλακα στοὺς κάτω. Ἐμφανίζονται στὴν Εὐρώπη κατὰ τὴν ἀρχὴ τοῦ Μέσου Πλειστοκαίνου. Τυπικὰ εἶδη αὐτῆς τῆς μορφολογίας εἶναι τὰ σύγχρονα *Equus caballus* LINNAEUS, 1758² καὶ *Equus przewalskii* POLJAKOV, 1881.³ Οἱ ζέβρες εἶναι μικρότερου μεγέθους, μὲ τρίχωμα ποὺ φέρει χαρακτηριστικὲς ραβδώσεις, μικροῦ μήκους πρωτόκωνο καὶ ὀξύληκτη γλωσσικὴ αὐλακα στοὺς ὀδόντες τῆς κάτω γνάθου. Οἱ ὄνοι καὶ οἱ ἡμίονοι εἶναι γενικὰ μικρόσωμα ζῶα τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ἀφρικῆς, μὲ λεπτὰ ἄκρα, σχετικὰ μακρὸ κρανίον καὶ ὀξὺ ρύγχος, προσαρμοσμένα σὲ ξηρὰ περιβάλλοντα. Οἱ ὀδοντικοὶ τους χαρακτήρες εἶναι σὲ γενικὲς γραμμὲς ἀνάλογοι αὐτῶν τῶν ζεβρών.

Οἱ μονοδάκτυλοι ἵπποι τοῦ γένους *Equus* ἐποικοῦν σταδιακὰ, περνώντας τὸν Βερίγγιο Πορθμὸ, τὶς ἐκτάσεις τῆς Εὐρασίας κατὰ τὸ Ἀνώτερο Πλειόκαινο, πιθανῶς πρὶν ἀπὸ 3,0 ἕως 2,5 ἔ.χ. (LINDSAY *et al.*, 1980· BONNADONA & ALBERDI, 1987 α· AZZAROLI *et al.*, 1988 α, AZZAROLI, 1992), προερχόμενοι πιθανῶς ἀπὸ πληθυσμοὺς τοῦ βορειοαμερικανικοῦ *Equus simplicidens* COPE, 1892, τοῦ πρώτου εἴδους ποὺ ἀποδίδεται στὸ γένος *Equus*. Ἀπὸ τοὺς ἵππους αὐτοὺς ἐξελίχθηκαν διαδοχικὰ τὰ εἶδη *Equus livenzovensis* BAJGUSHEVA, 1978 (τὸ παλαιότερο εἶδος στὴν Εὐρασία), *Equus stenorhis* COCCHI, 1867, καθὼς καὶ τὰ παρόμοια μορφολογίας ἀσιατικὰ *Equus namadicus* FALCONER & CAUTLEY, 1849 καὶ *Equus sanmeniensis* TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930. Παράλληλα ἐμφανίζονται καὶ τὰ μικρότερου μεγέθους *Equus sivalensis* FALCONER & CAUTLEY, 1849, *Equus stehlini* AZZAROLI, 1965 καὶ *Equus teilhardi* EISENMANN, 1975 (AZZAROLI, 1982).

¹ Ἡ ὁμάδα τῶν ζεβρών θεωρεῖται ἑτερογενῆς, ἀφοῦ τὰ εἶδη ποὺ περιλαμβάνει διαφέρουν πολὺ μεταξύ τους, τόσο μορφολογικῶς, ὅσο καὶ οἰκολογικῶς. Ἡ EISENMANN (1979 α) τὴ διαρεῖ βάσει κρανιακῶν καὶ ὀδοντολογικῶν χαρακτήρων. Ὅμοιος, οἱ GROVES & WILLOUGHBY (1981) τὶς κατατάσσουν σὲ τρία ὑπογένη, *Hippotigris*, *Quagga* καὶ *Dolichohippus*. Ἐπίσης οἱ ὄνοι καὶ οἱ ἡμίονοι ἀναφέρονται ἀπὸ παλαιούς συγγραφεῖς καὶ ὡς ἐνιαία ὁμάδα (ὑπογένος *Asinus*). Ὁ ἀριθμὸς τῶν ὁμάδων/ὑπογενῶν τοῦ γένους *Equus* ποικίλλει ἄλλωστε ἀκόμη καὶ σήμερα κατὰ τοὺς διαφόρους συγγραφεῖς.

² Ἡ ἐγκυρότητα ὀνομάτων ὅπως τὸ *Equus caballus*, ποὺ ἔχουν δοθεῖ σὲ οἰκόσιτα ζῶα, ἔχει ἀμφισβητηθεῖ ἀπὸ πολλοὺς ἐρευνητῆς, ἀφοῦ δὲν δηλώνουν φυσικὲς συναθροίσεις (βλ. σχετικὰ ἐν GROVES, 1986). Ἡ μακροχρόνια χρῆση τους ὅμως τὰ ἔχει καθιερώσει καί, ἔτσι, εἶναι σήμερα γενικῶς ἀποδεκτὰ ἀπὸ τοὺς ἐρευνητῆς.

³ Ἀπὸ ὀρισμένους ἐρευνητῆς τὸ *Equus przewalskii* θεωρεῖται ὑποεἶδος τοῦ *Equus caballus* (AZZAROLI, 1966 β).

Κατά τὸ Πλειο-Πλειστόκαινο ἀπαντοῦν στὴν Εὐρώπη τρία εἶδη: τὸ *Equus stenonis* COCCHI, 1867, μεσαίου μεγέθους εἶδος, μὲ εὐρεία γεωγραφικὴ καὶ χρονικὴ ἐξάπλωση, ποὺ θεωρεῖται παρόμοιο μορφολογικῶς τῶν σημερινῶν ζεβρῶν, τὸ *Equus bressanus* VIRET, 1954, πολὺ μεγαλόσωμη, σχετικὰ σπάνια μορφή (BOULE, 1900· VIRET, 1954· PRAT, 1980· κ.ά.), καὶ τὸ *Equus stehlini* AZZAROLI, 1965, μικρόσωμο, ἀρκετὰ σπάνιο καὶ περιορισμένης στρωματογραφικῆς ἐξάπλωσης εἶδος, μορφολογικῶς ὅμοιο μὲ τὸ *Equus stenonis*, ποὺ ἔχει βρεθεῖ κυρίως στὴ Βόρειο Ἰταλία, ἀλλὰ καὶ στὴ Γαλλία καὶ τὴ Γεωργία (AZZAROLI, 1965, 1966 β· PRIVAT DEFAUS, 1986).

Μὲ τὴν ἔναρξη τοῦ Γαλερίου (Μέσο Πλειστόκαινο) ἐμφανίζονται στὴν Εὐρώπη νέα εἶδη ἵππων. Τὸ *Equus suessenbornensis* WÜST, 1901, γνωστὸ κυρίως ἀπὸ θέσεις τῆς Γερμανίας, εἶναι μεγάλου μεγέθους καὶ χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἰσχυρὴ καὶ πολὺπλοκὴ πτύχωση τῆς ἀδαμαντίνης. Μαζὶ μὲ τὸ προηγούμενο εἶδος ἀπαντᾶ ἐπίσης καὶ τὸ μορφολογικῶς διάκριτο καὶ μικρότερου μεγέθους *Equus altidens* VON REICHENAU, 1915, τὸ ὁποῖο σχετίζεται ἀπὸ τὸν MUSIL (1969) μὲ τὸ ἀρτίγονο εἶδος *Equus hemionus* καὶ ἐντάσσεται ἀπὸ τὸν AZZAROLI (1992) στὴν ὁμάδα τῶν ἡμιόνων. Στὴ βιβλιογραφία ἀναφέρονται ἀρκετὰ ἀκόμη μεσοπλειστοκαινικὰ εἶδη ἵππων (*Equus mosbachensis* VON REICHENAU, 1915, *Equus marxi* VON REICHENAU, 1915, *Equus abeli* ANTONIUS, 1913, *Equus germanicus* NEHRING, 1884 κ.ά.), προερχόμενα κυρίως ἀπὸ θέσεις τῆς Γερμανίας. Ἔχουν σαφεῖς χαρακτῆρες τῆς ὁμάδας τῶν γνησίων ἵππων καὶ θεωροῦνται ἀπὸ ὀρισμένους νεώτερους συγγραφεῖς συνώνυμα (τοπικοὶ ἢ καὶ χρονικοὶ μορφότυποι) τοῦ *Equus caballus* (ΓΡΟΜΟΒΑ, 1949· AZZAROLI, 1990 κ.ά.), κοινοῦ καὶ εὐρείας γεωγραφικῆς ἐξάπλωσης εἶδους τοῦ Μέσου καὶ Ἀνωτέρου Πλειστοκαινοῦ.

Κατὰ τὸ Ἀνώτερο Πλειστόκαινο, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν παρουσία τῶν γνησίων ἵππων, ἔχουμε ἐπίσης τὴν πρώτη ἐμφάνιση στὴν Εὐρώπη μορφῶν παρόμοιων μὲ τοὺς ὄνους, ἀρχικὰ μὲ τὸ εἶδος *Equus hydruntinus* REGALIA, 1904¹ καὶ ἀργότερα (κατὰ τὴν Παλαιολιθικὴ Ἐποχὴ) μὲ τὸ *Equus graziosii* AZZAROLI, 1966 (STEHLIN & GRAZIOSI, 1935· AZZAROLI, 1966 β, 1979 α).² Στὸ Ἀνώτερο Πλειστόκαινο τοποθετεῖται καὶ ἡ ἐμφάνιση τῶν ἡμιόνων στὴν Εὐρασία, ἂν καὶ ἀναφέρεται ὡς πιθανὴ ἡ παρουσία τῆς ὁμάδας κατὰ τὸ Μέσο Πλειστόκαινο (EISENMANN, 1992). Ὁ MUSIL (1969) καὶ ὁ AZZAROLI (1992) ἐντάσσουν πάντως στὴν ὁμάδα (ὅπως προαναφέρθηκε) τὸν μεσοπλειστοκαινικὸ *Equus altidens*.

Τὰ Rhinocerotidae περιλαμβάνουν τὰ μεγάλου μεγέθους καὶ βαρῆς κατασκευῆς Κερατόμορφα Περισσοδάκτυλα, χαρακτηριζόμενα γενικὰ ἀπὸ τὴν ὕπαρξη ἰσχυρῶν

¹ Ἡ κατάταξη τοῦ εἶδους στὴν ὁμάδα τῶν ὄνων δὲν θεωρεῖται βέβαιη ἀπὸ ὀρισμένους νεώτερους ἐρευνητές. Ἡ FORSTÉN (1986) τὸ κατατάσσει στοὺς στενόνιας μορφολογίας ἵππους, κυρίως λόγῳ τῶν ὀδοντικῶν χαρακτήρων του. Ἡ EISENMANN (1992) θεωρεῖ (βάσει παρατηρήσεων ἐπὶ ἐνὸς πρόσφατα ἀνακαλυφθέντος κρανίου ἀπὸ τὴ θέση Lunel-Viel τῆς Γαλλίας) ὅτι ὁ *Equus hydruntinus* ἐμφανίζει περισσότερες ὁμοιότητες μὲ τοὺς ἡμιόνους καί, συνεπῶς, θὰ πρέπει νὰ ἐνταχθεῖ σὲ αὐτὴ τὴν ὁμάδα.

² Τὸ εἶδος *Equus stehlini* εἶχε ἐπίσης θεωρηθεῖ ἀπὸ τὸν AZZAROLI (1965, 1966 β) ὡς ἀντιπρόσωπος τῆς ὁμάδας τῶν ὄνων. Σὲ μετεγενέστερες δημοσιεύσεις του ὁμοῦ (1979, 1982 α) ὁ συγγραφεὺς ἀνασκευάζει τὴν ἀνωτέρω ταξινόμηση, προσεγγίζοντας τὸ εἶδος στὸ *Equus stenonis*.

έπιρρίνιων κεράτων χωρίς γόμφους.¹ Γνώρισαν μεγάλη άνθηση κατά τὸ Τριτογενές, τόσο σὲ ἀριθμὸ εἰδῶν, ὅσο καὶ ἀπὸ πλευρᾶς γεωγραφικῆς ἐξαπλώσεως, περιορίζονται ὁμως σήμερα σὲ λίγες περιοχὲς τῆς Ἀφρικῆς καὶ τῆς Ἀσίας. Παρὰ τὸ ὅτι ἡ ἀντιπροσώπευσή τους στὶς ἀπολιθωμένες πανίδες εἶναι γενικὰ ικανοποιητική, ἡ ταξινόμηση καὶ ἡ φυλογένεσή τους εἶναι ἀκόμη προβληματική. Αὐτὸ ὀφείλεται κυρίως στὴ μεγάλη ὁμοιομορφία τῆς οἰκογένειας πού δὲν ἐπιτρέπει τὴν εὐκόλη διάκριση τῶν γενῶν καὶ εἰδῶν. Οἱ περισσότεροὶ μελετητὲς τῆς οἰκογένειας συμφωνοῦν ὥστόσο σὲ γενικὲς γραμμὲς, κυρίως ὡς πρὸς τὸν ἀριθμὸ τῶν εἰδῶν, καὶ ἐντάσσουν τὴν πλειονότητα τῶν πλειοκαινικῶν καὶ πλειστοκαινικῶν εἰδῶν στὸ ἀρτίγονο γένος *Dicerorhinus* (ὅπου ἀνήκει ὁ σημερινὸς ρινόκερος τῆς Σουμάτρας). Ἡ ταξινόμηση αὐτὴ ἔχει πάντως ἀμφισβητηθεῖ ἀπὸ νεώτερου συγγραφεῖς (GROVES — ἐν FORTELIUS *et al.*, 1993 — καὶ FORTELIUS *et al.*, 1993), οἱ ὁποῖοι τὰ ἐντάσσουν (προσωρινὰ τουλάχιστον) στὸ γένος *Stephanorhinus* KRETZOI, 1942, ἀφοῦ θεωροῦν ὅτι διαφέρουν σημαντικὰ ἀπὸ τὸ ἀρτίγονο εἶδος *Dicerorhinus sumatrensis*. Τὴν ἴδια γενικὰ ἀποψη περὶ ὁμαδοποίησης αὐτῶν τῶν εἰδῶν ἔχει ἐπίσης ὁ GUÉRIN (1980), χωρὶς ὁμως νὰ χρησιμοποιοῖ ἄλλο ὄνομα γένους.² Τὸ ὄνομα *Stephanorhinus* θὰ χρησιμοποιηθεῖ καὶ στὴν παρούσα ἐργασία.

Κατὰ τὸ Πλειόκαινο ἀπαντοῦν τὰ εἶδη *Stephanorhinus megarhinus* (DE CHRISTOL, 1834), *Stephanorhinus jeanvireti* (GUÉRIN, 1972) καὶ *Stephanorhinus miguelcrusafonti* (GUÉRIN & SANTAFÉ, 1978). Στὸ Ἀνώτερο Πλειόκαινο ἐμφανίζεται ὁ *Stephanorhinus etruscus* (FALCONER, 1868), εἶδος πού ἐπέζησε καθ' ὅλη τὴ διάρκεια τοῦ Βιλλαφραγκίου.³ Ἡ ἐξαφάνισή του ὀφείλεται στὴν ἀφίξη τοῦ περισσότερο ἐξειδικευμένου εἴδους *Stephanorhinus kirchbergensis* (JÄGER, 1839)⁴ καὶ ἀργότερα τοῦ *Stephanorhinus hemitoechus* (FALCONER, 1868). Οἱ ψυχρὲς πανίδες τῶν παγετωδῶν περιόδων χαρακτηρίζονται ἀπὸ τὴν παρουσία τοῦ *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH, 1799) (γνωστοῦ ὡς «τριχωτοῦ ρινόκερου»).

Ἐκτός ἀπὸ τὰ προαναφερθέντα εἶδη, πού χαρακτηρίζονται ἀπὸ τὴν παρουσία δύο κεράτων, στὸ εὐρωπαϊκὸ Μέσο Πλειστόκαινο ἀπαντᾷ ἐπίσης σποραδικὰ τὸ ἀσιατικῆς προέλευσης εἶδος *Elasmotherium sibiricum* FISCHER VON WALDHEIM, 1808, ἓνα ἀπὸ τὰ πιὸ ἰδιόμορφα μέλη τῆς οἰκογένειας, κύριοι χαρακτήρες τοῦ ὁποῖου εἶναι ὁ ὑπόδοντισμός καὶ ἡ ἐντονη πτύχωση τῆς ἀδαμαντίνης τῆς ὀδοντοστοιχίας του, καθὼς καὶ τὸ ὅτι φέρει ἓνα ἰσχυρὸ κέρασ ἐπὶ τοῦ μετωπιαίου καὶ ὄχι ἐπὶ τῶν ρινικῶν (VIRET, 1958· KURTÉN, 1968).

¹ Πρόκειται δηλαδὴ γιὰ κεράτινες δομές, τῶν ὁποίων ἡ θέση καὶ ὁ ἀριθμὸς (ἓνα ἢ δύο, τοποθετημένα κατὰ τὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο) προσδιορίζεται ἀπὸ τραχύσματα ἐπὶ τῶν ρινικῶν πού χρησιμεύουν γιὰ τὴν πρόσφυσή τους.

² Τὰ ἐντάσσει σὲ νέο ὑπογένος, τὸ *Dicerorhinus (Brandtorhinus)*, τὸ ὁποῖο ὁμως προάγει σὲ γένος σὲ μεταγενέστερη ἐργασία του, τοῦ 1989 (FORTELIUS *et al.*, 1993).

³ Ὁ GUÉRIN (1980, 1982α, 1982β) ἐπεκτείνει τὴ στρωματογραφικὴ ἐξάπλωση τοῦ εἴδους ἕως τὸ Μέσο Πλειστόκαινο, διακρίνοντας δύο ὑποεἶδη, *Dicerorhinus etruscus etruscus* καὶ *Dicerorhinus etruscus brachycephalus*· οἱ περισσότεροὶ συγγραφεῖς ὁμως θεωροῦν τὸ δεῦτερο ὑποεἶδος συνώνυμο τοῦ *Stephanorhinus kirchbergensis* (FORTELIUS *et al.*, 1993).

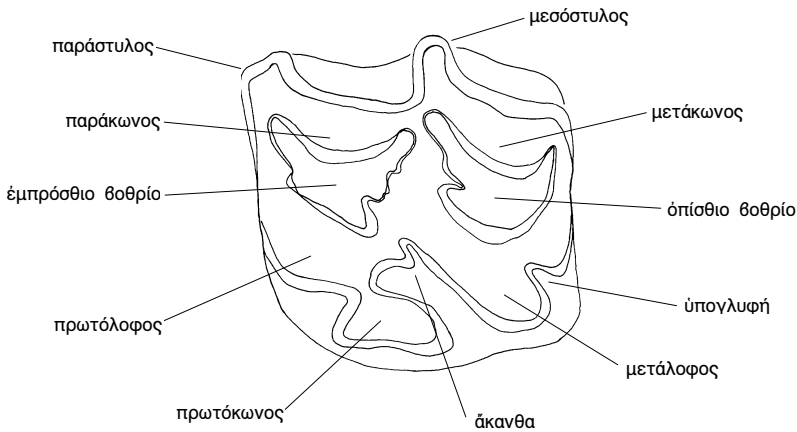
⁴ Εἶναι ἐπίσης γνωστὸς ὡς *Dicerorhinus mercki*.

Μεθοδολογία

Τò κεφάλαιο τής μεθοδολογίας περιορίζεται σέ ὄ,τι ἀφορᾶ τή μελέτη τών Equidae, καθῶς τὰ εὐρήματα τών Rhinocerotidae εἶναι ἐλάχιστα στίς μελετώμενες πανίδες.

Κρανίο— Ἡ μορφολογική μελέτη τοῦ κρανίου βασίστηκε κυρίως στίς ἐργασίες τοῦ VIRET (1954), τοῦ AZZAROLI (1965) καί τής EISENMANN (1980), στίς ὁποῖες περιγράφονται ἐκτενῶς καί συγκρίνονται μεταξύ τους κρανία ἀπολιθωμένων καί σύγχρονων Ἴπποειδῶν. Γιά τή στατιστική μελέτη ἐλήφθησαν οἱ μετρήσεις πού προτείνονται ἀπό τοὺς EISENMANN *et al.* (1988). Κρανιακοὶ δείκτες, ὅπως αὐτοὶ πού χρησιμοποιοῦνται ἀπό τήν EISENMANN (1980), δέν ὑπολογίστηκαν, ἀφοῦ ἡ ἐλλειπής διατήρηση τών κρανίων ἀπό τὸ Σέσκλο καί —σέ μικρότερο βαθμό— ἀπό τίς Ἄλυκες δέν ἐπέτρεψε τή λήψη ἰκανοῦ ἀριθμοῦ μετρήσεων.

Ἄνω γνάθος— Γιά τήν περιγραφή τών ὀδόντων τής ἄνω γνάθου χρησιμοποιήθηκε ἡ ἀνατομική ὁρολογία πού εἶναι γενικά ἀποδεκτὴ σήμερα, ἡ ὁποία δίνεται στὸ Σχ. 69.¹



Σχ. 69: Σχηματική ἀπεικόνιση τής μασητικής ἐπιφάνειας γομφίου τής ἄνω γνάθου στενόνιου ἵππου, στήν ὁποία δίνεται ἡ ἀνατομική ὁρολογία πού χρησιμοποιεῖται στήν παρούσα ἐργασία.

Γιά τή στατιστική τους μελέτη καί γιά τή σύγκρισή τους ἀναφέρονται στή βιβλιογραφία ἄρκετὰ συστήματα μετρήσεων, καί αὐτὸ διότι ἡ ἰδιάζουσα μορφολογία τών ὀδόντων τής ἄνω γνάθου κάνει δύσκολη τή σύγκρισή τους. Οἱ προ-

¹ Ἡ διεθνής ἀνατομική ὁρολογία τών ὀδόντων Ἴπποειδῶν περιλαμβάνει ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐλληνικῆς προελεύσεως ὄρους. Συχνὰ ὡστόσο χρησιμοποιοῦνται καί μὴ ἐλληνικοὶ —συνήθως συμβατικοὶ— ὄροι, οἱ ὁποῖοι ποικίλλουν γενικά ἀπὸ γλώσσα σέ γλώσσα. Στήν παρούσα ἐργασία οἱ ὄροι αὐτοὶ ἀποδόθηκαν κατὰ τὸ δυνατόν στήν Ἑλληνική. Γιά τήν ἀντιστοιχία μὲ τοὺς χρησιμοποιούμενους στή γαλλόφωνη, γερμανόφωνη, ἰταλόφωνη, ἰσπανόφωνη καί ἀγγλόφωνη βιβλιογραφία, ὁ ἀναγνώστης παραπέμπεται στίς ἐργασίες τών EISENMANN (1980), MUSIL (1969), STEHLIN & GRAZIOSI (1935), MARIN (1987) καί EISENMANN *et al.* (1988) ἀντίστοιχα.

γομφίοι και οι γομφίοι των ίππων παρουσιάζουν σημαντική διαφοροποίηση των διαστάσεων και των αναλογιών τους ανάλογα με το στάδιο φθοράς στο οποίο βρίσκονται. Οι άφθαρτοι όδόντες έχουν μεγαλύτερο μήκος μασητικής επιφάνειας από τους φθαρμένους. (Κατά τον PRAT, 1980, η διαφορά μήκους στο άνωτατο και στο κατώτατο τμήμα της μύλης μπορεί να φτάσει το 30%). Το πλάτος όμως δεν εμφανίζει ανάλογη διακύμανση, αν και επίσης μειώνεται γενικά προς τη βάση της μύλης. Ός συνέπεια των προηγούμενων, το σχήμα της μασητικής επιφάνειας είναι πιό τετράγωνο στους φθαρμένους όδόντες και έπομένως η μετρική σύγκριση μεταξύ όδόντων που ανήκουν σε άτομα διαφορετικής ηλικίας μπορεί εύκολα να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα. Για την άποφυγή αυτών των δυσκολιών έχουν προταθεί διάφορα συστήματα όπως αυτό των «όδοντογραμμάτων» του PETIT (1939) (παρακολούθηση της μορφολογικής μεταβολής της μασητικής επιφάνειας με τη βοήθεια τομών σε διάφορα ύψη της μύλης), του PRAT (1968, 1980) (λήψη των μετρήσεων σε όρισμένο ύψος από τη βάση της μύλης), ή ο —συχνά χρησιμοποιούμενος σε μελέτες ίππαριών— καθορισμός σταδίων άποτριβής.¹ Η πρώτη μέθοδος προϋποθέτει όμως την καταστροφή των υπό μελέτη δειγμάτων, ενώ οι άλλες δύο είναι ουσιαστικά εφαρμόσιμες μόνον σε άπολελυμένους όδόντες, αφού οι ρίζες πρέπει να είναι όρατες. Η δεύτερη μέθοδος έχει έπιπροσθέτως το μειονέκτημα ότι η όρισμένη απόσταση από τη βάση της μύλης αντιστοιχεί στο ίδιο στάδιο φθοράς μόνον σε όδόντες ειδών που εμφανίζουν παρόμοιο ύψοδοντισμό. Η τρίτη μέθοδος μειονεκτεί επίσης στο ότι με τον χωρισμό σε ομάδες μικραίνει το διαθέσιμο στατιστικό δείγμα (EISENMANN, 1980· EISENMANN *et al.*, 1988).

Οι δυσκολίες έφαρμογής των ανωτέρω μεθόδων όδηγησαν στην υιοθέτηση του συστήματος που προτείνεται από την EISENMANN (1980) και τους EISENMANN *et al.* (1988). Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, οι διαστάσεις των όδόντων μετρώνται στη μασητική επιφάνεια. Σε κάθε ένα έλήφθησαν τρεις μετρήσεις: μέγιστο μήκος και μέγιστο πλάτος της μασητικής επιφάνειας, καθώς και μήκος του πρωτοκώνου. Στους σχετικά άφθαρτους γομφίους μετρήθηκε επίσης —όπου ήταν δυνατόν— το ύψος (άπό τη βάση της μύλης έως τον παράκωνο, έπι της παρειακής πλευράς). Οι μετρήσεις των διαστάσεων της μασητικής επιφάνειας δεν περιλαμβάνουν την κονία.

Κατά τη μορφολογική σύγκριση με ήδη προσδιορισμένα δείγματα έλήφθη υπ' όψιν ο βαθμός άποτριβής των όδόντων, ώστε να αντισταθμιστεί (κατά προσέγγιση βέβαια) η επίδρασή του στην ακρίβεια των μετρήσεων. Το ίδιο έγινε και κατά τη στατιστική έπεξεργασία των μετρήσεων, στην όποια δεν περιλαμβάνονται οι μετρήσεις σε άφθαρτους και πολύ φθαρμένους όδόντες. Κατά την περιγραφή κάθε γομφίου ή προγομφίου αναφέρεται (όπου είναι δυνατόν) το στάδιο άποτριβής, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της επίδρασης της άποτριβής στη μορφολογία της μασητικής επιφάνειας και στις διαστάσεις των όδόντων. Για τον σκοπό αυτό προτείνεται από τους EISENMANN *et al.* (1988) ο διαχωρισμός τεσσάρων σταδίων άποτριβής, το καθένα από τα όποια αντιστοιχεί στο ένα τέταρτο του άρχικού ύψους κάθε όδόντος. Το άρχικό ύψος μετράται στους άφθαρτους ή

¹ Προκειμένου για όδόντες ίππων, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από τον MUSIL (1969), ό όποιος περιγράφει και μετρά το ύλικό της θέσεως Süßenborn της Γερμανίας, χωρίζοντας τους όδόντες σε τρία στάδια φθοράς.

σχεδόν άφθαρτους όδόντες του ύλικού, ξεχωριστά για κάθε γομφίο ή προγόμφιο. Στην παρούσα έργασία τα διαδοχικά αυτά στάδια αναφέρονται ως Α, Β, Γ και Δ, κατά σειρά προιούσας φθοράς (τò Α άντιστοιχεί δηλαδή σε σχεδόν άφθαρτους και τò Δ σε πολύ φθαρμένους όδόντες)· ό προσδιορισμός τους όμως δεν είναι πάντοτε άπολύτως βέβαιος, αφού, άφ' ενός, τò διατηρούμενο ύψος δεν είναι μερικές φορές μετρήσιμο (π.χ. σε μη άπολελυμένους όδόντες ή σε όδόντες που δεν διατηρούν τò βασικό τμήμα τής μύλης τους) και, άφ' έτέρου, τò άρχικό ύψος δεν είναι συχνά γνωστό, λόγω άπουσίας από τò ύλικό συγκεκριμένων άφθαρτων γομφίων ή προγομφίων. Κατά τους EISENMANN *et al.* (1988), μόνον οι μετρήσεις που άντιστοιχούν στα στάδια Β και Γ πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη στατιστική έπεξεργασία.

Άπό τò μήκος τής μασητικής έπιφάνειας και τò μήκος του πρωτοκώνου ύπολογίστηκε ό *δείκτης πρωτοκώνου*, ό όποιος ίσοϋται με τόν επί τοίς έκατό λόγο τής δεύτερης μέτρησης προς τήν πρώτη. Στους άφθαρτους και στους σχεδόν άφθαρτους όδόντες ύπολογίστηκε έπιπλέον ό *δείκτης ύψοδοντισμού*, ό όποιος ίσοϋται με τόν επί τοίς έκατό λόγο του μήκους του όδόντος στο μέσον περίπου του ύψους τής μύλης προς τò ύψος του.

Για τήν άριθμητική άξιολόγηση τών πτυχώσεων τής άδαμαντίνης, παρατίθεται ό *τύπος πτυχώσεων* για κάθε όδόντα (κατά EISENMANN *et al.*, 1988). Ό τύπος αυτός άποτελείται από πέντε άριθμούς, οι όποιοι δίνουν τόν άριθμό τών πτυχών στο έμπρόσθιο και τò όπίσθιο τοίχωμα του έμπρόσθιου βοθρίου, στο έμπρόσθιο και τò όπίσθιο τοίχωμα του όπίσθιου βοθρίου, καθώς και τόν άριθμό τών άκάνθων άντιστοιχώς. Τò άθροισμα τών τεσσάρων πρώτων άριθμών δίνει τόν όλικό άριθμό πτυχώσεων ενός όδόντος (κατά EISENMANN, 1980).

Κάτω γνάθος — Η μελέτη τών όδόντων τής κάτω γνάθου βασίστηκε κυρίως στις έργασίες τής EISENMANN (1981) και τών EISENMANN *et al.* (1988). Κατά καιρούς έχουν βεβαίως προταθεί διάφορα συστήματα μετρήσεων, άνάλογων αυτών για τούς όδόντες τής άνω γνάθου. Μικρές διαφοροποιήσεις μεταξύ τών διάφορων συγγραφέν παρατηρούνται έπίσης και στην όρολογία.¹ Η χρησιμοποιούμενη ανατομική όρολογία² δίνεται στο Σχ. 70.

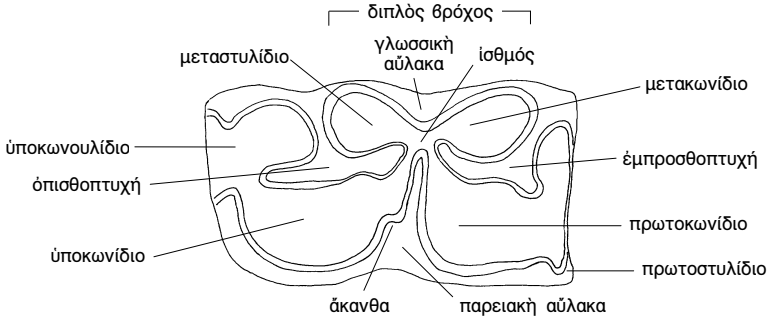
Για τή βιομετρική μελέτη υιοθετήθηκε τò σύστημα που προτείνεται από τους EISENMANN *et al.* (1988). Παλαιότεροι συγγραφείς χρησιμοποιούν γενικά λιγότερες μετρήσεις. Όπως και στους γομφίους και προγομφίους τής άνω γνάθου, συναντώνται και έδώ οι ίδιες δυσκολίες όσον άφορά τή σύγκριση μεταξύ όδόντων που άνήκουν σε άτομα διαφορετικής βιολογικής ηλικίας, αφού τò σχήμα τής μασητικής έπιφάνειας και ή πύχωση τής άδαμαντίνης επ' αυτής εξαρτώνται άμεσα από τò στάδιο άποτριβής. Ό πολύ μικρός άριθμός δειγμάτων κάτω γνάθου ένηλικών ατόμων, που περιλαμβάνονται στο ύλικό τών υπό μελέτη θέσεων (ένα για κάθε θέση), δεν έπιτρέπει όμως τόν χωρισμό τους σε ομάδες, άνάλογα με τόν

¹ Άνασκόπηση τών έως τότε άπόψεων επί τής ανατομικής όρολογίας τών όδόντων τών Ήπποειδών παραθέτει ό MUSIL (1969).

² Όπως και στην περίπτωση τών όδόντων τής άνω γνάθου, οι μη έλληνικής προελεύσεως όροι άποδόθηκαν στην Έλληνική. Για τήν άντιστοιχία με τούς χρησιμοποιούμενους στη γαλλόφωνη, γερμανόφωνη, ίταλόφωνη, ίσπανόφωνη και άγγλόφωνη βιβλιογραφία, ό άναγνώστης παραπέμπεται στις έργασίες τών EISENMANN (1981), MUSIL (1969), STEHLIN & GRAZIOSI (1935), MARIN (1987) και EISENMANN *et al.* (1988) άντίστοιχα.

βαθμό φθοράς, αλλά ούτε και την εύρεση του άκριβους δείκτη ύποδοντισμού, καθώς δεν βρέθηκε κανένας έντελως άφθαρτος γομφίος ή προγόμφιος.

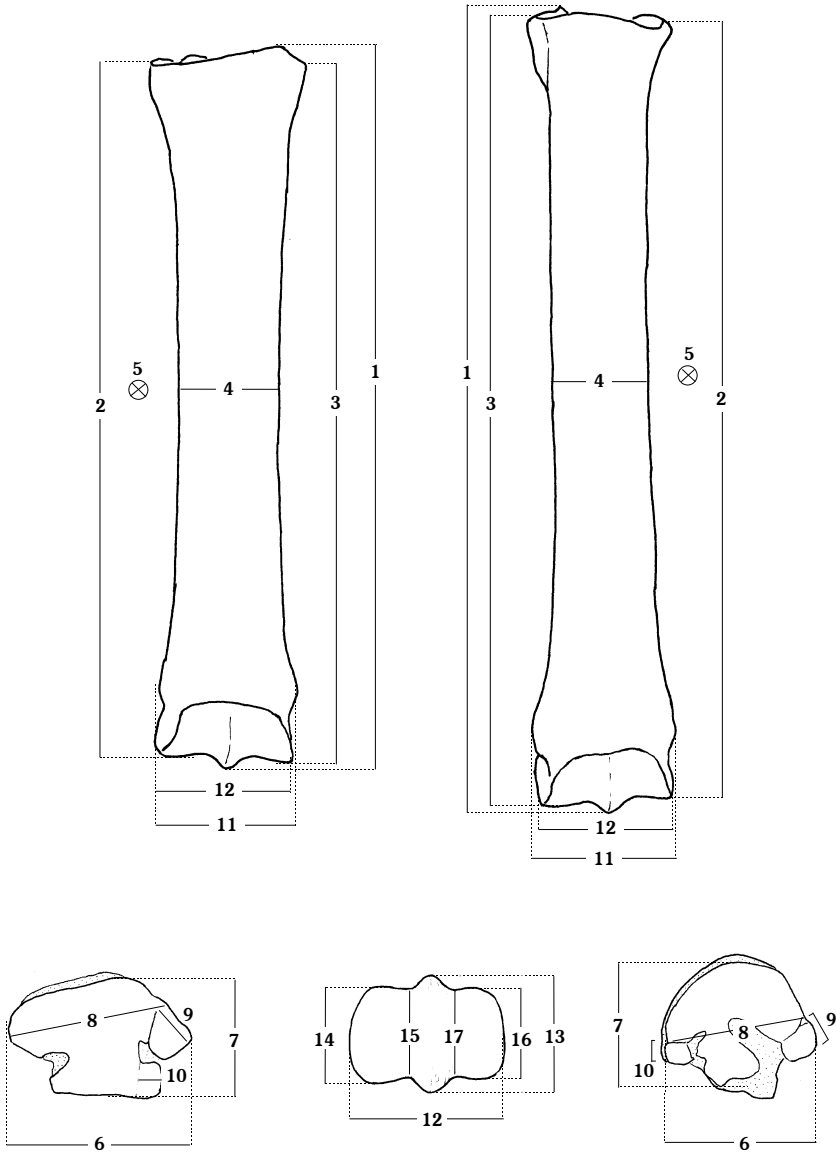
Άπο τις μετρήσεις επί τής μασητικής επιφάνειας ύπολογίστηκαν τρεις δείκτες: διπλού βρόχου (μήκος διπλού βρόχου \times 100/όλικό μήκος οδόντος), έμπροσθοπτυχής (μήκος έμπροσθοπτυχής \times 100/όλικό μήκος οδόντος) και όπισθοπτυχής (μήκος όπισθοπτυχής \times 100/όλικό μήκος οδόντος).



Σχ. 70: Σχηματική απεικόνιση τής μασητικής επιφάνειας γομφίου τής κάτω γνάθου στενόνοιου ίππου, στην όποία δίνεται ή ανατομική όρολογία που χρησιμοποιείται στην παρούσα έργασία.

Συνήθως διακρίνονται τρεις κύριες μορφολογικές ομάδες (τύποι) τών οδόντων κάτω γνάθου τού γένους *Equus*, βάσει κυρίως τής μορφής τού διπλού βρόχου (FORSYTH MAJOR, 1877-1880· ΓΡΟΜΟΒΑ, 1949· EISENMANN, 1981 κ.ά.): τών ίππων, τών ήμιόνων και τών στενόνοιων. Η πρώτη ομάδα χαρακτηρίζεται από σχετικά βαθιά γλωσσική αύλακα σε σχήμα άνοιχτού U, κοίλο όπίσθιο τοίχωμα μετακωνιδίου, πλάγια —ώς προς τόν διαμήκη άξονα τού οδόντος— ανάπτυξη τού μετακωνιδίου και τού μεταστυλιδίου, εύθεά ή και έλαφρώς κοίλα παρειακά όρια πρωτοκωνιδίου και ύποκωνιδίου. Οι οδόντες στενόνοιου τύπου έχουν, αντίθέτως, πιό ρηχή, όξύληκτη, σε σχήμα V γλωσσική αύλακα, κυρτό όπίσθιο τοίχωμα μετακωνιδίου, ανάπτυξη τών δύο λοβών τού διπλού βρόχου παράλληλα προς τόν διαμήκη άξονα τού οδόντος, κυρτά παρειακά όρια πρωτοκωνιδίου και ύποκωνιδίου. Ένδιάμεση μορφολογία έχουν οι οδόντες τύπου ήμιόνων, στους όποιους οι λοβοί τού διπλού βρόχου είναι όμοιοι τών στενονίων, ή γλωσσική αύλακα όμως είναι άνοιχτή, με άμβλύ πυθμένα, όπως περίπου αυτή τών ίππων. Η παραπάνω διαίρεση είναι βεβαίως συμβατική και χρησιμοποιείται για τήν εύκολότερη περιγραφή τών μορφολογικώς πολύπλοκων οδόντων τών Ίπποειδών. Συχνά όμως άπαντούν και οδόντες ένδιάμεσης μορφολογίας, που δεν μπορούν να ένταχθούν σε κάποιον από τούς τρεις αυτούς τύπους.

Όσα τών άκρων — Για τή στατιστική μελέτη τών όστών τών άκρων χρησιμοποιήθηκαν επίσης οι μετρήσεις που προτείνονται από τούς EISENMANN *et al.* (1988). Στα μεταπόδια, ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκαν όρισμένες έπιπλέον, για λόγους συγκρίσεων με τις μετρήσεις που δίνονται στη βιβλιογραφία, άφου τα όσα αυτά είναι μεγάλης ταξινομικής σημασίας. Ό άκριβής τρόπος λήψης τών μετρήσεων επί τών μεταποδίων από τó Σέσκλο, αλλά και εκείνων που μετρήθη-



Σχ.71: Τρόπος λήψεως τών μετρήσεων επί τών μεταποδίων τού γένους *Equus*.

καν στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας, δίνεται στο Σχ. 71. Στόν Πίνακα 43 δίνεται ή αντίστοιχία τών μετρήσεων μεταποδίων που χρησιμοποιούνται στην παρούσα έργασία με αυτές που χρησιμοποιούν ή EISENMANN (1979 γ) (σύστημα που έχει στο παρελθόν υιοθετηθεί από πολλούς άλλους συγγραφείς) και οι EISENMANN *et al.* (1988). Από τις τιμές τών μετρήσεων 1 (όλικό ύψος) και 4 (ελάχιστο πλάτος διαφύσεως) έξάγεται ο δείκτης εύρωστίας του όστου ο οποίος είναι ίσος με τόν επί τοίς εκατό λόγο τής δεύτερης μέτρησης προς τήν πρώτη (100 × 4/1). Ο δείκτης εύρωστίας υπολογίζεται επίσης και για άλλα μακρά όστά, στα όποια μπορεί να μετρηθεί τó óλικό ύψος (π.χ. πρώτη φάλαγγα). Έπεξήγηση τών λαμβανομένων μετρήσεων δίνεται στο τέλος τών πινάκων μετρήσεων που παρατίθενται στο έξής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 43: Αντιστοιχία τών μετρήσεων μεταποδίων που χρησιμοποιούνται στην παρούσα έργασία με τις προτεινόμενες από τήν EISENMANN (1979 γ) και τούς EISENMANN *et al.* (1988).

Παρούσα έργασία	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EISENMANN (1979 γ)	1	—	2	3	4	5	6/-	7	8
EISENMANN <i>et al.</i> (1988)	1	2	—	3	4	5	6	7	8

Παρούσα έργασία	10	11	12	13	14	15	16	17
EISENMANN (1979 γ)	8/9	10	11	12	14	13	—	—
EISENMANN <i>et al.</i> (1988)	9	10	11	12	14	—	—	13

Βάσει τών μετρήσεων τά εύρήματα ίππων συγκρίθηκαν με δείγματα ανάλογης γεωλογικής ηλικίας από τις θέσεις Saint-Vallier, Senèze, Valdarno,¹ Coupet κ.ά. που ανήκουν στις συλλογές του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας, καθώς και με μετρήσεις πληθυσμών του *Equus stenonis* και μεσοπλειστοκαινικών ίππων που παρέχονται στη βιβλιογραφία.

¹ Η ακριβής θέση εύρέσεως τών όστων από τó Valdarno είναι άγνωστη (προέρχονται από παλαιές άνασκαφές), και έπομένως δέν είναι γνωστό αν ανήκουν σε ένιαίο πληθυσμό. Γι' αυτό τó δείγμα από τó Valdarno χρησιμοποιείται άπλώς ένδεικτικά στα διαγράμματα που ακολουθούν, χωρίς να άποδοθεί σε συγκεκριμένη ταξινόμηκή ομάδα. Ο PRAT (1980) θεωρεί πάντως ότι τά όστά αυτά ανήκουν στον *Equus stenonis stenonis*.

Σέσκλο

Στὸ Σέσκλο τὰ ἀπολιθώματα Περισσοδακτύλων εἶναι ἤδη γνωστὰ ἀπὸ τὴ δημοσίευση τοῦ ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992) καὶ ἔχουν ἐνταχθεῖ ἀπὸ τὸν συγγραφέα στὰ εἶδη *Equus stenorhis* καὶ *Dicerorhinus cf. etruscus*.

Οἰκογένεια Equidae

Τάξη: Perissodactyla OWEN, 1848

Ὑπόταξη: Hippomorpha WOOD, 1937

Οἰκογένεια: Equidae GRAY, 1821

Ὑποοικογένεια: Equinae STEINMANN & DODERLEIN, 1890

Γένος: *Equus* LINNAEUS, 1758

Equus stenorhis COCCHI, 1867

(Πίνακας Θ', εἰκ. 4· Πίνακες Γ'–ΙΔ'· Πίνακας ΙΕ', εἰκ. 1-5)

Τὸ εἶδος *Equus stenorhis* εἶναι ὁ πιὸ κοινὸς ἵππος στὶς πλειο-πλειστοκαινικὲς θέσεις τῆς Εὐρασίας. Ἔχει πολὺ μεγάλη γεωγραφικὴ ἐξάπλωση, ἀπαντῶμενος ἀπὸ τὶς χῶρες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης ἕως τὴν Κίνα (AZZAROLI, 1982, 1987). Περιγράφηκε γιὰ πρώτη φορὰ ἀπὸ τὸν COCCHI. Ἀργότερα ὁ FORSYTH MAJOR (1877-1880) μελέτησε τὸ ὕλικὸ τῶν Ἴπποειδῶν ἀπὸ τὴν κοιλάδα τοῦ Ἄρνου, προσδιορίζοντας, ἐκτὸς ἀπὸ τὸ *Equus stenorhis*, καὶ ἓνα νέο εἶδος, τὸ *Equus quaggoides*, τὸ ὁποῖο ὅμως θεωρήθηκε ἀπὸ τὸν AZZAROLI (1965) συνώνυμο τοῦ πρώτου. Ἐκτοτε τὸ *Equus stenorhis* ἔχει ἀποτελέσει ἀντικείμενο (ἀποκλειστικὸ ἢ μὴ) πολλῶν μελετῶν ὅπως αὐτῶν τῶν VIRET (1954), AZZAROLI (1966 β), PRAT (1968), DE GIULI (1972), EISENMANN (1979, 1980, 1981), PRAT (1980), ΚΟΥΦΟΣ (1992 α) κ.ἄ.

Παρ' ὅτι ἡ μορφολογία τοῦ εἶδους εἶναι καλῶς γνωστή, ἐν τούτοις τὸ πρόβλημα τῆς ταξινομήσεώς του καὶ τῶν σχέσεών του μὲ τὰ ἄλλα ἀπολιθωμένα καὶ ἀρτίγονα εἶδη παραμένει ἄλυτο. Οἱ ὀδοντικοὶ του χαρακτήρες εἶναι ὅμοιοι μὲ ἐκείνους τῆς ομάδας τῶν ζεβρῶν. Αὐτὸ ὅμως δὲν ἀρκεῖ ὥστε νὰ ἐνταχθεῖ σὲ κάποιον ἀπὸ τὰ ἀρτίγονα ὑπογένη τῆς ομάδας (*Hippotigris*, *Dolichohippus* καὶ *Quagga*), ἀφοῦ τὰ ἀπολιθώματα δὲν παρέχουν ὀρισμένα διαγνωστικὰ στοιχεῖα πρὸς χρησιμοποιοῦνται εὐρέως γιὰ τὴν ταξινομήση τῶν συγχρόνων εἰδῶν (π.χ. χρῶμα τριχώματος) (HOPWOOD, 1937).¹ Ὅρισμένοι παλαιοὶ ἐρευνητὲς τὸ ἐντάσσουσιν ὡστόσο στὸ ὑπογένος *Hippotigris*. Ὁ AZZAROLI (1965) παρατηρεῖ πάντως ἰδιαίτερα

¹ Ἄλλωστε δὲν ἔχει ἐπέλθει πλήρης συμφωνία μεταξὺ τῶν ζωολόγων σχετικὰ μὲ τὴν ταξινομήση τῶν ζῶντων καὶ τῶν προσφάτως ἐξαφανισθέντων εἰδῶν. Ἀπόψεις διαφόρων ἐρευνητῶν ἐπὶ τῆς ταξινομήσεως τοῦ γένους *Equus* παρατίθενται ἀπὸ τὸν AZZAROLI (1966 β).

χαρακτηριστικά στην κρανιακή μορφολογία του *Equus stenonis*, τὰ ὁποῖα τὸ διαχωρίζουν ὄχι μόνον ἀπὸ τὴν ὁμάδα τῶν ζεβρών ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὰ ὑπόλοιπα εἶδη τῶν ἀρτίγωνων ἵππων, τοποθετώντας το σὲ ἰδιαίτερο φυλογενετικό κλάδο, χωρὶς συγγενῆ εἶδη μεταξὺ τῶν ζώντων μορφῶν.

Γιὰ τὴ συστηματικὴ κατάταξη τοῦ *Equus stenonis* ἔχουν κατὰ καιροὺς ἐκφραστεῖ διάφορες ἀπόψεις. Ἀπὸ τὴν ΓΡΟΜΟΒΑ (1949) ἐντάσσεται στὸ ὑπογένος *Allohippus* ΚΡΕΤΖΟΙ, 1938. Ὁ VIRET (1954) τὸ τοποθετεῖ στὸ ὑπογένος *Hippotigris*. Ὁ SAMSON (1975) διατηρεῖ τὴν ταξινόμηση τῆς ΓΡΟΜΟΒΑ, ἀποδίδοντας παράλληλα τὸ ὄνομα στὴν τελευταία, ἢ ὁποῖα περιέγραψε τὸ ὑπογένος λεπτομερῶς, καὶ ὄχι στὸν ΚΡΕΤΖΟΙ ποὺ δὲν ἀναφέρει διαγνωστικούς χαρακτήρες. Ὁ PRAT (1980) συμφωνεῖ ἐπίσης μὲ τὴν ΓΡΟΜΟΒΑ ὡς πρὸς τὴν ἔνταξη τοῦ εἴδους στὸ ὑπογένος *Allohippus*. Κατὰ τὸν AZZAROLI (1992) θὰ ἦταν ἴσως προτιμητέα —κυρίως γιὰ λόγους ἀπλουστευσης τῆς ἤδη ἐξαιρετικὰ πολὺπλοκῆς διαίρεσης τοῦ γένους *Equus*— ἡ ὑπαγωγή τοῦ εἴδους στὸ ὑπογένος *Dolichohippus*, μὲ τὸ ὁποῖο ὁμοιάζει σὲ πολλοὺς μορφολογικοὺς χαρακτήρες. Ὁ ἴδιος συγγραφέας θεωρεῖ *nomen dubium* τὸ ὄνομα *Allohippus*.

Ἡ μεγάλη γεωγραφικὴ ἀλλὰ καὶ χρονικὴ ἐξάπλωση τοῦ εἴδους εἶχε ὡς συνέπεια τὴν ἀνάπτυξη ἄρκετὰ μεγάλῃς ποικιλομορφίας. Ἔτσι ἔχουν διαχωριστεῖ ἀπὸ διάφορους ἐρευνητὲς ἄρκετὰ ὑποεἶδη, ὀριζόμενα κυρίως ἀπὸ τοὺς πληθυσμοὺς τῶν ἐκάστοτε τοπικῶν πανίδων. Ἡ ΓΡΟΜΟΒΑ (1949) ὀνομάζει *Equus stenonis typticus* τὸν τυπικὸ πληθυσμὸ τοῦ εἴδους ἀπὸ τὴν κοιλάδα τοῦ Ἄρνου, ὑποεἶδος τὸ ὁποῖο ἀργότερα μετονομάστηκε σὲ *Equus stenonis stenonis*, σύμφωνα μὲ τοὺς ἰσχύοντες κανόνες τῆς ὀνοματολογίας (DE GIULI, 1972). Ὁ PRAT (1964), μελετώντας τὴν ταξινόμηση τῶν ἵππων ἀπὸ τὶς γαλλικὲς θέσεις τοῦ Βιλλαφραγκίου, δίνει δύο νέα ὑποεἶδη —*Equus stenonis vireti* καὶ *Equus stenonis senezensis*— γιὰ τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὶς θέσεις Saint-Vallier καὶ Senèze ἀντίστοιχα. Ἡ BOEUF (1983, 1986) ὀνομάζει *Equus stenonis guthi* τὸν ἵππο ἀπὸ τὴ Γαλλικὴ θέση Chilhac. Ἀπὸ τὴν Ἰσπανία (θέση Venta Micena) ἀναφέρεται τὸ ὑποεἶδος *Equus stenonis granatensis* (ALBERDI & RUIZ BUSTOS, 1985· MARIN, 1987).¹ Οἱ ἵπποι τοῦ Κατωτέρου Πλειστοκαίνου τῆς Μακεδονίας κατάσσονται ἀπὸ τὸν ΚΟΥΦΟΣ (1992 α) στὸ νέο ὑποεἶδος *Equus stenonis mygdoniensis*.

Ὁ *Equus stenonis* ἀπαντᾷ στις ἀπολιθωμένες πανίδες τῆς Εὐρώπῃς ἕως τὸ τέλος τοῦ Κατωτέρου Πλειστοκαίνου (Ἀνωτέρου Βιλλαφραγκίου) (BONADONNA & ALBERDI, 1987 α· AZZAROLI, 1990, 1992 κ.ά.). Ὅρισμένοι συγγραφεῖς τοποθετοῦν τὴν ἐξαφάνισή του λίγο ἀργότερα, στὴν ἀρχὴ τοῦ Μέσου Πλειστοκαίνου (PRAT, 1980). Ἴπποι στενόνιας μορφολογίας ἐπιζοῦν ὥστόσο σὲ διάφορες περιοχὲς τῆς Εὐρασίας μέχρι καὶ τὸ Ἀνώτερο Πλειστόκαινο (ὅπως π.χ. ὁ *Equus namadicus* FALCONER & CAUTLEY, 1849 στὴν Ἰνδία — AZZAROLI, 1992). Στὴν Ἑλλάδα τὸ εἶδος εἶναι γνωστὸ ἀπὸ πολλὰς θέσεις· ἀναφέρεται ἀπὸ τὴν Κῶ (AIRAGHI, 1928· DESIO, 1931), τὴν Κρήμνη (ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-MANE *et al.*, 1979· ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), τὴ Γερακαροῦ (ΚΟΥΦΟΣ & MELENTIS, 1983· ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), τὸν Λιθάκο, τὸν Πολύλακκο καὶ τὴ λεκάνη τοῦ Ἀλιάκμονα (STEENSMA, 1988), τὸ Δαφνερὸ (ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1991 α· ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993), τὸ Σέσκλο (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992) καί, ἴσως, ἀπὸ τὸν Πύργο (VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN, 1988).

¹ Ὁ AZZAROLI (1990) θεωρεῖ ἀβέβαιη τὴ συστηματικὴ κατάταξη τοῦ πληθυσμοῦ, διαφοροποιώντας τὸν ἀπὸ τὸ εἶδος *Equus stenonis* καὶ τονίζοντας τὶς ὁμοιότητές του μὲ τὸ *Equus altidens*.

Υλικό

Ό *Equus stenonis* αντιπροσωπεύεται στην πανίδα του Σέσκλου από πολυάριθμα δείγματα:

- Σ-104: τμήμα κρανίου που φέρει τον δεξιό M^3 (cranium);
- Σ-246: τμήμα κρανίου (κρανιακός θόλος, ρινικά όστα) (cranium);
- Σ-71: τμήμα άριστερης άνω γνάθου που φέρει τον M^3 (maxilla sin.);
- Σ-170: άριστερή άνω γνάθος που φέρει τους οδόντες P^2 έως M^2 (maxilla sin.);
- Σ-194: πλήρης άριστερή άνω γνάθος που φέρει τους οδόντες P^2 έως M^3 (maxilla sin.);
- Σ-199: πλήρης δεξιά άνω γνάθος που φέρει τους οδόντες P^2 έως M^3 (maxilla dext.);
- Σ-203: πλήρης άνω γνάθος που φέρει τους οδόντες P^2 έως M^3 της άριστερης πλευράς και P^2 έως P^4 της δεξιάς, τον άριστερο C και τους I^2 και I^3 και των δύο πλευρών (maxilla);
- Σ-299: τμήμα τομικών οστών χωρίς οδόντες (ossa praemaxillaria);
- Σ-380: τμήμα άριστερης άνω γνάθου που φέρει τους οδόντες P^1 και P^2 (maxilla sin.);
- Σ-383: πλήρης άνω γνάθος νεαρού άτόμου που φέρει τους οδόντες D^2 έως D^4 της άριστερης πλευράς και D^1 έως D^4 της δεξιάς (maxilla);
- Σ-404: τμήμα άριστερης άνω γνάθου που φέρει τη ρίζα του C (maxilla sin.);
- Σ-946: τμήμα δεξιάς άνω γνάθου που φέρει τους οδόντες P^3 (τμήμα) έως M^3 (maxilla dext.);
- Σ-947: τμήμα τομικών οστών (ossa praemaxillaria);
- Σ-953: τμήμα δεξιάς άνω γνάθου που φέρει τμήμα του M^3 (maxilla dext.);
- Σ-1028: τομικά όστα που φέρουν το σύνολο των τομέων (I^1 - I^3) καθώς και τον άριστερο κυνόδοντα (C) (ossa praemaxillaria);
- Σ-1029: τμήμα δεξιάς άνω γνάθου που φέρει τους οδόντες P^3 έως M^1 (maxilla dext.);
- Σ-1203: τμήμα άριστερης άνω γνάθου που φέρει τους οδόντες M^1 και M^2 (maxilla sin.);
- Σ-1207: τμήμα άριστερης άνω γνάθου που φέρει τμήμα του M^3 (maxilla sin.);
- Σ-1220: τμήμα άριστερης άνω γνάθου που φέρει τους οδόντες P^3 έως M^3 (maxilla sin.);
- Σ-173: άπολελυμένος δεξιός P^2 (P^2 dext.);
- Σ-172: άπολελυμένος δεξιός M^1 ή M^2 ($M^{1/2}$ dext.);
- Σ-195: άπολελυμένος άριστερός M^1 ή M^2 ($M^{1/2}$ sin.);
- Σ-196: άπολελυμένος δεξιός P^2 (P^2 dext.);
- Σ-197: άπολελυμένοι άριστεροί P^3 και P^4 (P^3, P^4 sin.);
- Σ-198: άπολελυμένος άριστερός M^1 ή M^2 ($M^{1/2}$ sin.);
- Σ-411: άπολελυμένος δεξιός τομέας της άνω γνάθου (I sup. dext.);
- Σ-431: τμήμα άπολελυμένου δεξιού νεογιλού οδόντα της άνω γνάθου (D sup. dext.);
- Σ-461: άπολελυμένος άριστερός M^3 (M^3 dext.);
- Σ-472: άπολελυμένος άριστερός κυνόδοντας άνω γνάθου (C sup. sin.);
- Σ-473: άπολελυμένος δεξιός P^2 (P^2 dext.);
- Σ-1204: άπολελυμένος άριστερός P^2 (P^2 sin.);
- Σ-1205: άπολελυμένος δεξιός P^2 (P^2 dext.);
- Σ-1209: τμήμα άπολελυμένου άριστερου κυνόδοντα της άνω γνάθου (C sup. sin.);
- Σ-1210: τμήμα άπολελυμένου δεξιού κυνόδοντα της άνω γνάθου (C sup. dext.);
- Σ-1211: άπολελυμένος άριστερός D^2 (D^2 sin.);
- Σ-1212: άπολελυμένος άριστερός D^3 (D^3 sin.);
- Σ-1213: τμήμα άπολελυμένου δεξιού D^2 (D^2 dext.);
- Σ-1214: άπολελυμένος δεξιός D^3 (D^3 dext.);
- Σ-1215: άπολελυμένος δεξιός D^4 (D^4 dext.);
- Σ-1217: τμήμα άπολελυμένου άριστερου τομέα της άνω γνάθου (I sup. dext.);
- Σ-2014: άπολελυμένος άριστερός D^2 (D^2 sin.);
- Σ-441: τμήμα δεξιάς κάτω γνάθου που φέρει τους οδόντες D_4 και M_1 (mandibula dext.);
- Σ-951: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τον D_3 ή τον D_4 (mandibula sin.);
- Σ-1026: πλήρης κάτω γνάθος που φέρει το σύνολο των οδόντων και των δύο πλευρών (I^1 - I^3 , C, P^2 - M^3) (mandibula);
- Σ-1027: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τους D_1 , D_2 και D_3 (mandibula sin.);
- Σ-1130: τμήμα δεξιάς κάτω γνάθου που φέρει τους D_3 και D_4 (mandibula dext.);
- Σ-1225: άπολελυμένος άριστερός D_3 ή D_4 ($D_{3,4}$ sin.);
- Σ-1226: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τον D_2 και τμήμα του D_3 (mandibula sin.);
- Σ-1227: τμήμα δεξιού νεογιλού οδόντα της κάτω γνάθου (D inf. dext.);
- Σ-16: τμήμα άτλαντα και τμήμα έπιστρο-

- φέα (atlas, epistrophæus):
 Σ-39: τμήμα άτλαντα (atlas):
 Σ-102: δύο άυχενικοί σπόνδυλοι, σέ φυσική άνατομική θέση (vertebrae cervicales):
 Σ-248: άτλας (atlas):
 Σ-251: άυχενικός σπόνδυλος (vertebra cervicale):
 Σ-253: τμήμα άτλαντα και τμήμα έπιστροφά (atlas, epistrophæus):
 Σ-949: άυχενικός σπόνδυλος (vertebra cervicale):
 Σ-1301: δύο άυχενικοί σπόνδυλοι, σέ φυσική άνατομική θέση (vertebrae cervicales):
 Σ-1303: πέντε άυχενικοί σπόνδυλοι (τρίτος έως έβδομος), σέ φυσική άνατομική θέση (vertebrae cervicales):
 Σ-1304: άτλας (atlas):
 Σ-1306: άυχενικός σπόνδυλος (vertebra cervicale):
 Σ-1310: άυχενικός σπόνδυλος (vertebra cervicale):
 Σ-1314: τμήμα άτλαντα (atlas):
 Σ-1324: τμήμα άτλαντα (atlas):
 Σ-1237: τμήμα ώμοπλάτης και έγγύς άκρο βραχίονα του άριστερου σκέλους, σέ φυσική άνατομική θέση (scapula, humerus sin.):
 Σ-1236: έγγύς άκρο άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-1247: τμήμα έγγύς άκρου άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-166: άπω άκρο άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-209: άπω άκρο δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-210: άπω άκρο άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-211: άπω άκρο δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-265: τμήμα άπω άκρου δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-281: τμήμα άπω άκρου άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-315: άπω άκρο άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-342: τμήμα άπω άκρου άριστερου βραχίονα (humerus sin.):
 Σ-99: άπω άκρο άριστερου βραχίονα και έγγύς άκρο κερκίδας και ώλένης, σέ φυσική άνατομική θέση (humerus, radius, ulna sin.):
 Σ-356: άπω άκρο άριστερου βραχίονα και έγγύς άκρο κερκίδας και ώλένης, σέ φυσική άνατομική θέση (humerus, radius, ulna sin.):
 Σ-666: άπω άκρο δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-667: τμήμα άπω άκρου δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-668: άπω άκρο δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-1031: άπω άκρο δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-1235: τμήμα άπω άκρου δεξιου βραχίονα (humerus dext.):
 Σ-333: έγγύς άκρο δεξιās κερκίδας (radius dext.):
 Σ-352: έγγύς άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-671: έγγύς άκρο δεξιās κερκίδας (radius dext.):
 Σ-672: έγγύς άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-673: έγγύς άκρο δεξιās κερκίδας (radius dext.):
 Σ-1032: έγγύς άκρο δεξιās κερκίδας (radius dext.):
 Σ-1238: έγγύς άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-1241: τμήμα έγγύς άκρου άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-86: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-373: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-375: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-376: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-468: άπω άκρο δεξιās κερκίδας, μειζον πολύγωνο και τραπεζοειδές, του ιδίου άτόμου (radius, os capitatum, os trapezoidium dext.):
 Σ-477: άπω άκρο δεξιās κερκίδας και ώλένης πολυ νεαρου άτόμου, σέ φυσική άνατομική θέση με τὰ όστα του καρπου (radius, ulna, ossa carpi dext.):
 Σ-662: άπω άκρο δεξιās κερκίδας (radius dext.):
 Σ-663: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-664: άπω άκρο δεξιās κερκίδας (radius dext.):
 Σ-665: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-930: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):
 Σ-1240: άπω άκρο δεξιās κερκίδας, νεαρου άτόμου (radius dext.):
 Σ-1261: τμήμα άριστερης ώλένης (ulna sin.):
 Σ-621: άριστερο μηνιοειδές (os lunatum sin.):
 Σ-87: πλήρη δευτερο, τρίτο και τέταρτο μετακαρπικό του δεξιου σκέλους, σέ φυσική άνατομική θέση (ossa metacarpalia II, III, IV dext.):
 Σ-108: πλήρη δευτερο και τρίτο μετακαρπικό του άριστερου σκέλους, σέ φυσική άνατομική θέση (ossa metacarpalia II, III sin.):

- Σ-113: πλήρη δεύτερο και τρίτο μετακαρπικό του άριστερου σκέλους, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia II, III sin.)
- Σ-114: πλήρη τρίτο και τέταρτο μετακαρπικό του άριστερου σκέλους, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia III, IV sin.)
- Σ-36: έγγυς άκρα και τμήμα διαφύσεως δεξιού δεύτερου και τρίτου μετακαρπικού (ossa metacarpalia II, III dext.)
- Σ-64: έγγυς άκρο και τμήμα διαφύσεως δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-69: έγγυς άκρο και τμήμα διαφύσεως άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-125: έγγυς άκρα και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου δεύτερου και τρίτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia II, III sin.)
- Σ-127: έγγυς άκρο και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-128: έγγυς άκρα και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου δεύτερου και τρίτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia II, III sin.)
- Σ-137: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-138: τμήμα έγγυς άκρου άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-140: τμήμα έγγυς άκρου δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-142: έγγυς άκρα άριστερου τρίτου και τέταρτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia III, IV sin.)
- Σ-143: έγγυς άκρα άριστερου δεύτερου και τρίτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia II, III sin.)
- Σ-147: έγγυς άκρα άριστερου τρίτου και τέταρτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia III, IV sin.)
- Σ-206: έγγυς άκρα δεξιού δεύτερου τρίτου και τέταρτου μετακαρπικού (ossa metacarpalia II, III, IV dext.)
- Σ-309: έγγυς άκρα δεξιού δεύτερου και τρίτου μετακαρπικού (ossa metacarpalia II, III dext.)
- Σ-310: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-329: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού, νεαρού ατόμου (os metacarpale III sin.)
- Σ-336: έγγυς άκρα και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου δεύτερου, τρίτου και τέταρτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia II, III, IV sin.)
- Σ-409: τμήμα έγγυς άκρου άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-551: έγγυς άκρα δεξιού δεύτερου και τρίτου μετακαρπικού (ossa metacarpalia II, III dext.)
- Σ-578: έγγυς άκρα άριστερου δεύτερου, τρίτου και τέταρτου μετακαρπικού, σε φυσική ανατομική θέση (ossa metacarpalia II, III, IV sin.)
- Σ-579: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-588: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού, νεαρού ατόμου (os metacarpale III sin.)
- Σ-964: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού, νεαρού ατόμου (os metacarpale III dext.)
- Σ-1253: τμήμα έγγυς άκρου άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-1254: τμήμα έγγυς άκρου άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-1255: τμήμα έγγυς άκρου άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-106: άπω άκρο και τμήμα διαφύσεως δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-117: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-118: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-119: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-120: άπω άκρο τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III)
- Σ-121: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-122: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-123: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-124: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-130: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-134: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-153: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού, πρώτη, δεύτερη και τρίτη φάλαγγα, σε φυσική ανατομική θέση (os metacarpale III, phalanx proximalis, phalanx media, phalanx distalis, sin.)
- Σ-164: άπω άκρο άριστερου τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
- Σ-165: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-205: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
- Σ-303: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρ-

- πικίου (os metacarpale III dext.)
 Σ-307: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
 Σ-311: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
 Σ-317: άπω άκρο και τμήμα διαφύσεως άριστερού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
 Σ-583: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
 Σ-584: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
 Σ-585: άπω άκρο δεξιού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III dext.)
 Σ-1219: άπω άκρο άριστερού τρίτου μετακαρπικού (os metacarpale III sin.)
 Σ-624: σησαμοειδές τής πρώτης φάλαγγας (os sesamoides phalangis proximalis)
 Σ-88: δεξιά πρώτη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx proximalis dext.)
 Σ-353: άριστερή πρώτη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx proximalis sin.)
 Σ-622: άπω τμήμα πρώτης φάλαγγας του έμπροσθίου άκρου (phalanx proximalis)
 Σ-1003: πρώτη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx proximalis)
 Σ-1005: δεξιά πρώτη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx proximalis dext.)
 Σ-89: δεξιά δεύτερη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx media dext.)
 Σ-180: δεξιά δεύτερη και τρίτη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου σε φυσική ανατομική θέση (phalanx media, phalanx distalis dext.)
 Σ-204: άριστερή δεύτερη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx media sin.)
 Σ-979: άριστερή δεύτερη και τρίτη φάλαγγα έμπροσθίου άκρου, νεαρού άτόμου, σε φυσική ανατομική θέση (phalanx media, phalanx distalis sin.)
 Σ-604: δεξιά τρίτη φάλαγγα του όπισθίου άκρου (phalanx distalis dext.)
 Σ-634: δεξιά τρίτη φάλαγγα του έμπροσθίου άκρου (phalanx distalis dext.)
 Σ-45: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-51: άριστερό άνώνυμο όστο (os coxae sin.)
 Σ-59: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-219: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-220: άριστερό άνώνυμο όστο (os coxae sin.)
 Σ-941: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-963: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-1050: άριστερό άνώνυμο όστο (os coxae sin.)
 Σ-1313: άριστερό άνώνυμο όστο (os coxae sin.)
 Σ-1330: άριστερό άνώνυμο όστο (os coxae sin.)
 Σ-1336: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-1338: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-1344: δεξιό άνώνυμο όστο (os coxae dext.)
 Σ-42: κεφαλή άριστερού μηρού (caput femoris sin.)
 Σ-231: έγγύς άκρο δεξιού μηρού (femur dext.)
 Σ-351: έγγύς άκρο δεξιού μηρού νεαρού άτόμου (femur dext.)
 Σ-1245: κεφαλή άριστερού μηρού (caput femoris sin.)
 Σ-212: τμήμα άπω άκρου δεξιού μηρού (femur dext.)
 Σ-374: άπω άκρο δεξιού μηρού (femur dext.)
 Σ-705: τμήμα άπω άκρου άριστερού μηρού (femur sin.)
 Σ-1246: τμήμα άπω άκρου δεξιού μηρού (femur dext.)
 Σ-234: έγγύς άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-1244: άπολελυμένη έγγύς έπίφυση άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-2016: έγγύς άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-18: άπω άκρο άριστερής κνήμης και τμήμα άστραγάλου νεαρού άτόμου (tibia, astragalus sin.)
 Σ-52: τμήμα άπω άκρου δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-61: τμήμα άπω άκρου άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-63: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-223: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-237: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-264: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-282: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-316: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-332: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-334: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-348: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-349: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-360: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-361: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-362: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-378: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-381: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-606: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-650: τμήμα άπω άκρου και τμήμα διαφύσεως άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-651: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-652: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)
 Σ-653: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)
 Σ-654: άπω άκρο άριστερής κνήμης (tibia sin.)

- Σ-655: τμήμα άπω άκρου άριστερης κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-656: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)·
- Σ-657: τμήμα άπω άκρου άριστερης κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-658: άπω άκρο δεξιάς κνήμης (tibia dext.)·
- Σ-659: άπω άκρο άριστερης κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-660: άπω άκρο άριστερης κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-661: άπω άκρο άριστερης κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-1250: άπω άκρο άριστερης κνήμης νεαρού άτόμου (tibia sin.)·
- Σ-2012: άπω άκρο άριστερης κνήμης (tibia sin.)·
- Σ-345: άπω άκρο δεξιάς κνήμης, άστράγαλος και πτέρνα νεαρού άτόμου, σέ φυσική άνατομική θέση (tibia, astragalus, calcaneus dext.)·
- Σ-363: άπω άκρο δεξιάς κνήμης, όσά τού ταρσού (άστράγαλος, πτέρνα, σκαφοειδές, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές), μεταταρσικά II, III και IV, σέ φυσική άνατομική θέση (tibia, astragalus, calcaneus, os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale, ossa metatarsalia II, III, IV dext.)·
- Σ-1251: άπω άκρο άριστερης κνήμης και όσά τού ταρσού (τμήμα άστραγάλου και πτέρνας, σκαφοειδές, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές), σέ φυσική άνατομική θέση (tibia, astragalus, calcaneus, os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale sin.)·
- Σ-22: όσά τού ταρσού (άστράγαλος, πτέρνα, σκαφοειδές, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές), έγγυς άκρα και τμήματα διαφύσεων δεύτερου, τρίτου και τέταρτου μεταταρσικού τού άριστερού σκέλους νεαρού άτόμου, σέ φυσική άνατομική θέση (astragalus, calcaneus, os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale, ossa metatarsalia II, III, IV sin.)·
- Σ-107: όσά τού ταρσού (σκαφοειδές, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές), πλήρη δεύτερο, τρίτο και τέταρτο μεταταρσικό τού δεξιού σκέλους νεαρού άτόμου, σέ φυσική άνατομική θέση (os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale, ossa metatarsalia II, III, IV dext.)·
- Σ-115: όσά τού ταρσού (σκαφοειδές, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές), πλήρη δεύτερο, τρίτο και τέταρτο μεταταρσικό τού δεξιού σκέλους, σέ φυσική άνατομική θέση (os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale, ossa metatarsalia II, III, IV dext.)·
- Σ-625: τμήμα δεξιού άστραγάλου, πτέρνας και σκαφοειδούς, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές, σέ φυσική άνατομική θέση (astragalus, calcaneus, os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale dext.)·
- Σ-188: άριστερός άστράγαλος (talus sin.)·
- Σ-226: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-227: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-228: τμήμα άριστερού άστραγάλου (astragalus sin.)·
- Σ-238: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-250: άριστερός άστράγαλος (talus sin.)·
- Σ-284: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-301: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-312: άριστερός άστράγαλος (talus sin.)·
- Σ-323: δεξιός άστράγαλος νεαρού άτόμου (astragalus dext.)·
- Σ-502: άριστερός άστράγαλος και άπω τμήμα πτέρνας, σέ φυσική άνατομική θέση (astragalus, calcaneus sin.)·
- Σ-601: άριστερός άστράγαλος και πτέρνα, σέ φυσική άνατομική θέση (astragalus, calcaneus sin.)·
- Σ-608: δεξιός άστράγαλος και άπω τμήμα πτέρνας, σέ φυσική άνατομική θέση (astragalus, calcaneus dext.)·
- Σ-609: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-611: τμήμα άριστερού άστραγάλου (astragalus sin.)·
- Σ-612: τμήμα άριστερού άστραγάλου (astragalus sin.)·
- Σ-613: τμήμα άριστερού άστραγάλου (astragalus sin.)·
- Σ-614: άριστερός άστράγαλος (talus sin.)·
- Σ-615: δεξιός άστράγαλος (talus dext.)·
- Σ-634: τμήμα δεξιού άστραγάλου (astragalus dext.)·
- Σ-1030: δεξιός άστράγαλος (talus dext.)·
- Σ-1034: άριστερός άστράγαλος (talus sin.)·
- Σ-57: άπω τμήμα άριστερης πτέρνας (calcaneus sin.)·
- Σ-193: δεξιά πτέρνα (calcaneus dext.)·
- Σ-215: άπω τμήμα δεξιάς πτέρνας (calcaneus dext.)·
- Σ-239: άπω τμήμα δεξιάς πτέρνας (calcaneus dext.)·
- Σ-294: άριστερή πτέρνα (calcaneus sin.)·
- Σ-377: έγγυς τμήμα άριστερης πτέρνας (calcaneus sin.)·
- Σ-504: άπω τμήμα άριστερης πτέρνας (calcaneus sin.)·
- Σ-505: έγγυς τμήμα άριστερης πτέρνας

- νεαρού ατόμου (calcaneus sin.)
 Σ-600: άπω τμήμα άριστερής πτέρνας (calcaneus sin.)
 Σ-610: έγγυς τμήμα άριστερής πτέρνας (calcaneus sin.)
 Σ-616: άπω τμήμα δεξιιάς πτέρνας (calcaneus dext.)
 Σ-617: έγγυς τμήμα άριστερής πτέρνας (calcaneus sin.)
 Σ-635: άπω τμήμα δεξιιάς πτέρνας (calcaneus dext.)
 Σ-1046: άριστερή πτέρνα (calcaneus sin.)
 Σ-236: άριστερό κυβοειδές (os naviculare sin.)
 Σ-240: δεξιό σκαφοειδές, κυβοειδές, έσω και έξω σφηνοειδές, σέ φυσική ανατομική θέση (os naviculare, os cuboideum, os cuneiforme mediale, os cuneiforme laterale dext.)
 Σ-298: άριστερό σκαφοειδές του ταρσού (os naviculare sin.)
 Σ-337: δεξιό έξω σφηνοειδές (os cuneiforme laterale dext.)
 Σ-975: άριστερό έσω σφηνοειδές (os cuneiforme mediale sin.)
 Σ-976: άριστερό σκαφοειδές του ταρσού (os naviculare sin.)
 Σ-977: άριστερό έξω σφηνοειδές (os cuneiforme laterale sin.)
 Σ-47: έγγυς άκρα και τμήμα τής διαφύσεως δεξιού τρίτου και τέταρτου μεταταρσικού, σέ φυσική ανατομική θέση (ossa metatarsalia II, III, IV dext.)
 Σ-109: πλήρη δεύτερο, τρίτο και τέταρτο μεταταρσικό του άριστερου σκέλους, σέ φυσική ανατομική θέση (ossa metatarsalia II, III, IV sin.)
 Σ-112: πλήρες άριστερό τρίτο μεταταρσικό (os metatarsale III sin.)
 Σ-126: πλήρες δεξιό τρίτο μεταταρσικό (os metatarsale III dext.)
 Σ-65: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-141: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού, νεαρού ατόμου (os metatarsale III sin.)
 Σ-144: έγγυς άκρα άριστερου δευτερου και τρίτου μεταταρσικού, σέ φυσική ανατομική θέση (ossa metatarsalia II, III, sin.)
 Σ-149: έγγυς άκρα άριστερου δευτερου, τρίτου και τέταρτου μεταταρσικού, σέ φυσική ανατομική θέση (ossa metatarsalia II, III, IV sin.)
 Σ-150: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
 Σ-151: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
 Σ-160: έγγυς άκρα και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου δευτερου, τρίτου και τέταρτου μεταταρσικού, σέ φυσική ανατομική θέση (ossa metatarsalia II, III, IV sin.)
 Σ-177: πλήρες δεξιό τρίτο μεταταρσικό (os metatarsale III sin.)
 Σ-192: πλήρες δεξιό τρίτο μεταταρσικό (os metatarsale III dext.)
 Σ-202: πλήρες άριστερό τρίτο μεταταρσικό (os metatarsale III sin.)
 Σ-218: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-225: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-244: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου και τέταρτου μεταταρσικού, σέ φυσική ανατομική θέση (ossa metatarsalia III, IV dext.)
 Σ-267: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-283: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού, νεαρού ατόμου (os metatarsale III sin.)
 Σ-314: έγγυς άκρο και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-552: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μεταταρσικού, ίσως νεαρού ατόμου (os metatarsale III dext.)
 Σ-553: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
 Σ-571: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
 Σ-1039: έγγυς άκρο τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III)
 Σ-1252: έγγυς άκρο δεξιού τρίτου μεταταρσικού, νεαρού ατόμου (os metatarsale III dext.)
 Σ-105: τμήμα άπω άκρου και τμήμα διαφύσεως δεξιού τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
 Σ-116: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-129: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού, νεαρού ατόμου (os metatarsale III sin.)
 Σ-131: τμήμα άπω άκρου τρίτου μεταποδίου, ίσως μεταταρσικού (?os metatarsale III)
 Σ-132: τμήμα άπω άκρου τρίτου μεταποδίου, ίσως μεταταρσικού (?os metatarsale III)
 Σ-133: άπω άκρο τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III)
 Σ-135: άπω άκρο και τμήμα τής διαφύσεως δεξιού τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
 Σ-136: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
 Σ-157: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού, πρώτη, δεύτερη και τρίτη φάλαγγα, σφραμοειδή όστά τής πρώτης φάλαγγας, νεαρού ατόμου, σέ φυσική

- άνομοιή θέση (os metatarsale III, phalanx proximalis, phalanx media, phalanx distalis, ossa sesamoidea phalangis proximalis, sin.)
- Σ-187: άπω άκρο και τμήμα τής διαφύσεως άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-201: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-235: τμήμα άπω άκρου τρίτου μεταποδίου, ίσως μεταταρσικού (?os metatarsale III sin.)
- Σ-308: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-577: έγγυς άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού, νεαρου άτόμου (os metatarsale III sin.)
- Σ-581: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-582: τμήμα άπω άκρου άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-586: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-587: άπω άκρο δεξιου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
- Σ-981: άπω άκρο δεξιου τρίτου μεταταρσικού, πρώτη και δεύτερη φάλαγγα, σε φυσική άνατομική θέση (os metatarsale III, phalanx proximalis, phalanx media dext.)
- Σ-982: άπω άκρο δεξιου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III dext.)
- Σ-983: άπω άκρο τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III)
- Σ-1045: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-1218: άπω άκρο άριστερου τρίτου μεταταρσικού (os metatarsale III sin.)
- Σ-1256: άπω τμήμα άριστερου τρίτου μεταταρσικού νεαρου άτόμου (os metatarsale III sin.)
- Σ-1257: άπω τμήμα τρίτου μεταταρσικού νεαρου άτόμου (os metatarsale III)
- Σ-182: σησαμοειδές τής πρώτης φάλαγγας (os sesamoideum phalangis proximalis)
- Σ-602: άριστερη πρώτη φάλαγγα του όπισθίου άκρου (phalanx proximalis sin.)
- Σ-605: τμήμα δεξιής πρώτης φάλαγγας, μάλλον του όπισθίου άκρου (phalanx proximalis dext.)
- Σ-1042: άριστερη πρώτη φάλαγγα του όπισθίου άκρου (phalanx proximalis sin.)
- Σ-980: έγγυς τμήμα δεξιής πρώτης φάλαγγας νεαρου άτόμου (phalanx proximalis dext.)
- Σ-1043: έγγυς τμήμα πρώτης φάλαγγας νεαρου άτόμου (phalanx proximalis)
- Σ-1044: έγγυς τμήμα πρώτης φάλαγγας νεαρου άτόμου (phalanx proximalis)
- Σ-1262: έγγυς τμήμα άριστερης πρώτης φάλαγγας νεαρου άτόμου (phalanx proximalis sin.)
- Σ-1266: έγγυς τμήμα πρώτης φάλαγγας νεαρου άτόμου (phalanx proximalis)
- Σ-1280: έγγυς τμήμα δεξιής πρώτης φάλαγγας νεαρου άτόμου (phalanx proximalis dext.)
- Σ-295: άριστερη δεύτερη φάλαγγα του όπισθίου άκρου (phalanx media sin.)
- Σ-326: δεξιή πρώτη και δεύτερη φάλαγγα του όπισθίου άκρου σε φυσική άνατομική θέση (phalanx proximalis, phalanx media dext.)
- Σ-603: τμήμα άριστερης δευτερης φάλαγγας του όπισθίου άκρου (phalanx media sin.)
- Σ-620: δεξιή δεύτερη και τρίτη φάλαγγα του όπισθίου άκρου σε φυσική άνατομική θέση (phalanx media, phalanx distalis dext.)
- Σ-186: άριστερη (,) τρίτη φάλαγγα του όπισθίου άκρου (phalanx distalis sin.)
- Σ-318: άριστερη τρίτη φάλαγγα νεαρου άτόμου (phalanx distalis sin.)
- Σ-321: δεξιή τρίτη φάλαγγα του όπισθίου άκρου (phalanx distalis dext.)
- Σ-340: τμήμα τρίτης φάλαγγας (phalanx distalis)
- Σ-341: τμήμα τρίτης φάλαγγας (phalanx distalis)
- Σ-623: τμήμα τρίτης φάλαγγας (phalanx distalis)
- Σ-978: τμήμα τρίτης φάλαγγας (phalanx distalis)
- Σ-982: άριστερη τρίτη φάλαγγα νεαρου άτόμου (phalanx distalis sin.)
- Σ-1263: δεξιή τρίτη φάλαγγα νεαρου άτόμου (phalanx distalis dext.)

Έκτός από τα παραπάνω δείγματα, στο ύλικό περιλαμβάνονται επίσης πολυάριθμα τμήματα διαφύσεων, κυρίως από μεταπόδια και κερκίδες, καθώς και μικρότερα θραύσματα όστών. Ύπενθυμίζεται πως τα δείγματα με αύξοντα αριθμό άνω του 2000 προέρχονται από τη θέση E τής λεκάνης του Σέσκλου (άνασκαφή του 1991).

Περιγραφή

Κρανίο — Στὸ ὑλικὸ περιλαμβάνονται τρία τμήματα κρανίων, τὰ Σ-104, Σ-203 καὶ Σ-246. Τὸ Σ-104 περιλαμβάνει τμήμα τῶν μετωπιαίων, τῆς βασικῆς μοίρας τοῦ ἰνιακοῦ ὀστοῦ, τοῦ βασισφηνοειδοῦς, τῆς ὕνιδος, τῆς δεξιᾶς ἄνω γνάθου καὶ τῶν ὀστῶν τοῦ προσωπικοῦ κρανίου ποὺ περιβάλλουν τὸν δεξιὸ ὀφθαλμικὸ κόγχου (δακρυϊκὸ, ζυγωματικὸ καὶ ρινικὸ). Ἀνήκει σὲ ἠλικιωμένο ἄτομο, ὅπως φαίνεται ἀπὸ τὸν πολὺ φθαρμένο M^3 , τὸν μόνον διατηρούμενο ὀδόντα. Τὰ μετωπιαία εἶναι εὐρέα. Τὰ ρινικά (στὸ βαθμὸ ποὺ διατηροῦνται) σχηματίζουν αὐλακα κατὰ μῆκος τῆς ἄρκετὰ πτυχωμένης ραφῆς τους. Καμμία ἀπὸ τὶς προτεινόμενες ἀπὸ τοὺς EISENMANN *et al.* (1988) μετρήσεις δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ληφθεῖ ἐπὶ τοῦ Σ-104.

Στὸ Σ-203 διατηροῦνται τὰ τομικὰ ὀστά καὶ οἱ ἄνω γνάθοι, καθὼς καὶ οἱ περισσότεροι ὀδόντες. Ἀπὸ τῆ δεξιᾶ ἄνω γνάθο διατηρεῖται καὶ τὸ γναθιαῖο κύρτωμα. Ἡ ὑπερώα (ὑπερώιες ἀποφύσεις τῶν γνάθων) εἶναι σχεδὸν ἀκέραια. Εἶναι εὐρεία καὶ ἐλαφρῶς κοίλη. Ἀπὸ τὰ τομικὰ λείπει τὸ τμήμα ποὺ βρίσκεται μεταξὺ τῶν δύο ὑπερώιων σχισμῶν. Μετρήσεις τοῦ Σ-203 παρατίθενται στὸν Πίνακα 44.

ΠΙΝΑΚΑΣ 44: Μετρήσεις κρανίου (σὲ mm, κατὰ EISENMANN *et al.*, 1988) τοῦ ἵππου ἀπὸ τὸ Σέσκλο.

<i>Equus stenonis</i> Κρανίο	1	7	8	9	13	14	15	31
Σ-194	—	103,0	85,6	187,0	—	—	—	—
Σ-199	—	102,5	88,0	189,5	—	—	—	—
Σ-203	160	92,0	84,5	175,1	84	(43)	70,5	—
Σ-246	—	—	—	—	—	—	—	(180)
Σ-1208	—	—	—	—	—	—	74,5	—
Σ-1220	—	—	89,5	—	—	—	—	—

1: μῆκος ρύγχους (ἀπὸ τὸ πρόσθιο ἕως τὸ μέσον τῆς εὐθείας ποὺ ὀρίζεται ἀπὸ τὰ ἐμπρόσθια ὄρια τῶν P^2); 7: μῆκος προγομφίων (στὸ ὕψος τῶν φατνίων, ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς, ἐξαιρουμένου τοῦ D_1); 8: μῆκος γομφίων (στὸ ὕψος τῶν φατνίων, ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς); 9: ὄλικὸ μῆκος γομφίων καὶ προγομφίων (στὸ ὕψος τῶν φατνίων, ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς, ἐξαιρουμένου τοῦ D^1); 13: πλάτος ὑπερώας (στὸ ὄριο γομφίων—προγομφίων); 14: ἐλάχιστο πλάτος ρύγχους (στὸ μέσον περίπου τοῦ διαστήματος); 15: μέγιστο πλάτος ρύγχους (μεταξὺ τῶν ὀπισθίων ὀρίων τῶν I^3); 31: μῆκος παρειάς (ἀπὸ τὸ ἀνώτερο σημεῖο τῆς ρινοτομικῆς ἔντομῆς ἕως τὸ ἐγγύτερο σημεῖο τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου).

Τὸ Σ-246 εἶναι παραμορφωμένο, ἔχοντας ὑποστει συμπίεση. Τὸ διατηρούμενο τμήμα περιλαμβάνει μέρος τοῦ κρανιακοῦ θόλου, τῶν μετωπιαίων, τῶν ζυγωματικῶν, τῶν ρινικῶν καὶ τῶν τομικῶν. Τὰ μόνα ἀναγνωρίσιμα ἀνατομικὰ χαρακτηριστικά εἶναι ὁ σχετικὰ μικρὸς κρανιακὸς θόλος καὶ ἡ βαθιὰ αὐλακα ποὺ σχηματίζουν τὰ ρινικά κατὰ μῆκος τῆς ραφῆς τους. Τὸ ἄνω ὄριο τοῦ κρανίου δὲν εἶναι εὐθύ, ἐμφανίζοντας διογκώσεις στὴ μετωπιαία περιοχὴ (ἐπάνω ἀπὸ τοὺς ὀφθαλμικοὺς κόγχους) καὶ ἐπάνω ἀπὸ τὸ ὀπίσθιο ἄκρο τῆς ρινοτομικῆς ἔντομῆς. Τὸ μόνον διατηρούμενο δεξιὸ ζυγωματικὸ τόξο κλίνει πρὸς τὰ ἔσω, τέμνοντας τὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο στὴν περιοχὴ τοῦ ἰνιακοῦ ὀγκώματος. Ἡ μόνη δυνατὴ μέτρηση ἐπὶ τοῦ

Σ-246 —και μάλιστα όχι απόλυτα άκριβής, λόγω της παραμόρφωσης— είναι ή 31.

“Ανω γνάθος—Στό ύλικό του Σέσκλου περιλαμβάνεται αρκετά μεγάλος αριθμός προγομφίων και γομφίων της άνω γνάθου, καθώς και όρισμένοι νεογιλοί όδόντες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 45: Τύπος πτυχώσεων (κατά EISENMANN *et al.*, 1988) και δείκτης πρωτοκό-νου των όδόντων άνω γνάθου του ίππου από τό Σέσκλο.

<i>E. stenorhis</i> “Ανω γνάθος	P ²	P ³	P ⁴	M ¹	M ²	M ³
Σ-170	2·3·2·2/2	3·3·—·—/2	—	1·5·3·2/2	1·3·1·1/2	—
	16,4	—	—	33,9	42,4	—
Σ-194	0·0·1·1/0	0·0·1·0/0	1·2·1·0/1	0·0·0·0/0	0·0·1·0/0	0·1·1·1/1
	—	26,2	28,1	38,3	34,4	33,0
Σ-197	—	1·2·1·1/1	1·2·1·1/1	—	—	—
	—	28,7	33,0	—	—	—
Σ-199	0·0·1·1/0	0·0·1·0/0	1·2·1·0/1	0·0·0·0/0	0·0·1·0/0	0·2·1·1/1
	—	25,5	29,4	36,4	35,2	31,8
Σ-946	—	—	—·—·3·1/2	1·5·2·1/1	1·5·4·1/2	2·2·1·2/1
	—	—	—	30,2	—	43,3
Σ-1029	—	—·—·1·1/2	—	1·5·2·1/2	—	—
	—	—	—	34,7	—	—
Σ-1203	—	—	—	0·0·2·1/1	1·4·3·1/1	—
	—	—	—	33,5	38,6	—
Σ-1220	—	0·4·1·0/1	1·3·1·0/1	0·1·1·0/0	0·1·2·1/0	0·3·1·3/0
	—	35,0	39,2	46,2	43,1	38,5

Η άνω γνάθος Σ-170 άνήκει σε άτομο σχετικά μικρής ηλικίας.¹ Όλοι οι όδόντες διατηρούν πολύ μεγάλο ύψος της μύλης τους, ενώ ό P⁴ είναι μόλις φθαρμένος. Ό P³ βρίσκεται επίσης σε πολύ πρώιμο στάδιο άποτριβής (στάδιο A), έμφανίζοντας παράλληλα άνομοιογενή φθορά, άφου τό όπίσθιο μέρος του είναι πολύ λιγότερο φθαρμένο άπό τό έμπρόσθιο. Η Σ-170 και ή Σ-1029 που θά περιγραφεί παρακάτω, είναι οι γνάθοι με τους λιγότερο φθαρμένους όδόντες, κάτι που είναι καθοριστικό για τη μορφολογία τους. Η μασητική έπιφάνεια των P³, P⁴ και M¹ είναι παραλληλόγραμμη, με μεγάλο μήκος. Στόν M² είναι τραπεζοειδής, λόγω του πρώιμου σταδίου φθοράς. Οι πτυχώσεις της άδαμαντίνης δέν είναι ιδιαίτερα πολύπλοκες, είναι όμως αρκετά έντονες. Ό πρωτόκωνος είναι τριγωνικού σχήματος και σχετικά μεγάλου μήκους, ιδίως στόν M². Τά βοθρία είναι μεγάλων διαστάσεων· στούς P² και P³ τό όπίσθιο όριο του όπίσθιου βοθρίου έφάπτεται στο όπίσθιο όριο του όδόντος. Η υπογλυφή είναι άνεπτυγμένη. Στούς γομφίους είναι περισσότερο άνοιχτή πρός την περιφέρεια του όδόντος· στούς

¹ Ένας σύγχρονος ίππος με όμοια κατάσταση άποτριβής στην όδοντοστοιχία του θά ήταν ηλικίας 4 έτών (EISENMANN, 1980· PRAT, 1980).

προγομφίους αντίθετα (ιδίως στον P^3) εμφανίζει στένωση στο όπισθιο μέρος της, τείνοντας να σχηματίσει νησίδα άδαμαντίνης. Στους δύο ελαφρώς φθαρμένους όπισθιους προγομφίους υπολογίστηκε ο δείκτης ύψοδοντισμού, χωρίς όμως μεγάλη ακρίβεια, αφού είναι αδύνατη η μέτρηση του μήκους του όδοντος στο μέσον της μύλης (το οποίο βρίσκεται εντός της γνάθου). Για τον P^4 ο δείκτης ύψοδοντισμού είναι της τάξεως του 38· στον P^3 υπολογίζεται σε περίπου 43–45. Το τμήμα της γνάθου έμπροσθίως του P^2 δέν διατηρείται καί, συνεπώς, δέν υπάρχει ένδειξη περι της παρουσίας ή της άπουσίας του D^1 .

ΠΙΝΑΚΑΣ 46: Μετρήσεις (σε mm, κατά EISENMANN *et al.*, 1988) άπολελυμένων όδόντων άνω γνάθου του ίππου από το Σέσκλο.

<i>Equus stenonis</i> Άνω γνάθος	Στάδιο φθοράς	1	2	3	4	Δείκτης πρωτοκώνου	
P^2	Σ-173	A	52,0	42,0	7,4	28,0	17,6
	Σ-380	;	—	> 40,5	6,6	27	< 16,3
	Σ-1204	;	56	—	6,3	26,0	—
	Σ-1205	A	54	45,8	—	—	—
$M^{1/2}$	Σ-172	Δ	—	30,0	8,5	26,8	28,3
	Σ-195	Δ	—	26,1	9,7	30,5	37,2
	Σ-198	Γ/Δ	—	28,5	10,9	30,4	38,2
M^3	Σ-71	A	67,4	(30)	—	—	—
	Σ-104	Δ;	—	31,2	11,3	—	36,2
	Σ-461	Δ	—	30,3	10,1	24,1	33,3

1: ύψος όδοντος· 2: μήκος όδοντος (έπί της μασητικής έπιφανείας, έξαιρουμένης της κονίας)· 3: μήκος πρωτοκώνου (έπί της μασητικής έπιφανείας)· 4: πλάτος όδοντος (έπί της μασητικής έπιφανείας, έξαιρουμένης της κονίας).

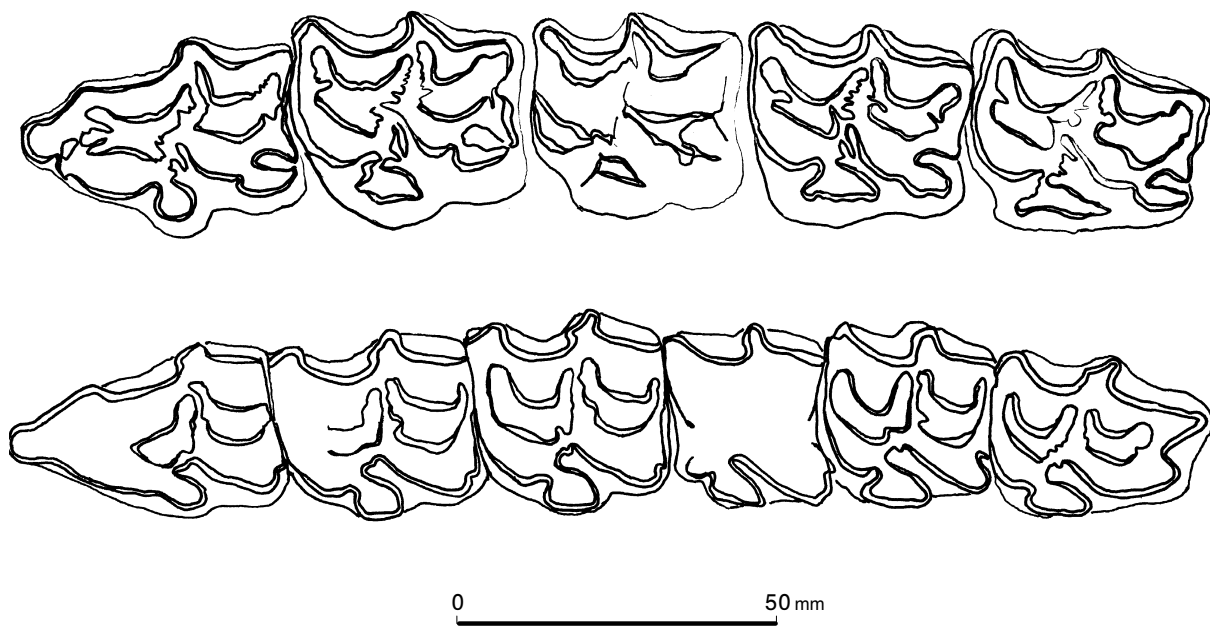
Οι άνω γνάθοι Σ-194 καί Σ-199 άνήκουν σχεδόν χωρίς άμφιβολία στο ίδιο άτομο, αφού η μασητική έπιφάνεια των όδόντων έχει άπολύτως όμοια μορφολογία καί τις ίδιες ούσιαστικά διαστάσεις (βλ. μετρήσεις στον Πίνακα 47). Όλοι οι όδόντες βρίσκονται σε πολύ προχωρημένο στάδιο φθοράς (οί περισσότεροι βρίσκονται με βεβαιότητα στο Δ). Το έμπρόσθιο ήμισυ των P^2 καί P^3 καθώς καί όλόκληρη η μασητική έπιφάνεια του M^1 δέν διατηρούν πλέον τις χαρακτηριστικές πτυχώσεις της άδαμαντίνης, αφού αυτή έχει πλήρως φθαρεί. Στους υπόλοιπους όδόντες η άδαμαντίνη εμφανίζει πολύ άσθενή πτύχωση, ως συνέπεια της προχωρημένης φθοράς. Καλώς σχηματισμένες πτυχώσεις στα έμπρόσθια καί στα όπισθια τοιχώματα των βοθρίων δέν είναι παρατηρήσιμες, ενώ δομές όπως η άκανθα καί η υπογλυφή είναι υπολειμματικές. Ο πρωτόκωνος έχει τριγωνικό σχήμα, με σχετικά κυρτή όπισθια πλευρά, σε όλους τους όδόντες (έκτός βεβαίως από αυτόν του P^2 που είναι σχεδόν κυκλικός). Η μορφολογία του προσεγγίζει τον τύπο 3 των EISENMANN *et al.* (1988, εικ. 6A). Ο παράστυλος καί ο μετάστυλος είναι γενικά όξεις καί μικρού πάχους. Ο D^1 (ή P^1 κατ' άλλους συγγραφείς) άπουσιάζει.

ΠΙΝΑΚΑΣ 47: Μετρήσεις μονίμων και νεογιλών οδόντων άνω γνάθου (σε mm, κατά EISENMANN *et al.*, 1988) του ίππου από το Σέσκλο.

<i>E. stenorhis</i> Άνω γνάθος	Στάδιο φθοράς	P ²			P ³			P ⁴			M ¹			M ²			M ³		
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Σ-170	A	47,0	7,7	29,0	36,3	10,7	29,7	—	—	—	33,6	11,4	27,0	34,2	14,5	26,2	—	—	—
Σ-194	Δ	42,7	—	(25,5)	32,5	8,5	29,0	29,5	8,3	31	23,5	9,0	28,9	27,0	9,3	29,3	32,4	10,7	26,0
Σ-196	;	43,7	7,6	28,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Σ-197	;	—	—	—	—	—	—	34,8	10,0	31,0	30,3	10,0	31,6	—	—	—	—	—	—
Σ-199	Δ	42,0	—	26,5	31,4	8,0	29,5	29,6	8,7	31,2	24,7	9,0	29,0	27	9,5	29,1	34,0	10,8	26,3
Σ-946	A/B	—	—	—	—	—	—	—	11,4	28	27,5	8,3	27,0	28,5	—	—	27,0	11,7	21,3
Σ-1029	A	—	—	—	—	11,8	—	—	—	—	31,7	11,0	28,3	—	—	—	—	—	—
Σ-1203	Γ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,6	8,9	28,5	26,7	10,3	28,0	—	—	—
Σ-1220	Γ/Δ	—	—	—	32,6	11,4	29	28,8	(11,3)	30	24,9	11,5	28,9	27,4	11,8	28,8	32,5	12,5	25,4
		D ²			D ³			D ⁴											
		2	3	4	2	3	4	2	3	4									
Σ-383		48,3	5,6	24,0	34,0	8,2	25	36,2	9,9	22,4									
Σ-1211-1215 ¹		—	5,6	23,6	35,6	7,4	24,1	35,8	10,3	22,3									

2: μήκος οδόντος (έπί τής μασητικής έπιφανείας, έξαιρουμένης τής κονίας): 3: μήκος πρωτοκόωνου (έπί τής μασητικής έπιφανείας): 4: πλάτος οδόντος (έπί τής μασητικής έπιφανείας, έξαιρουμένης τής κονίας).

¹ Σύνολο πέντε άπολελυμένων οδόντων, οι όποιοί άνήκουν κατά πάσα πιθανότητα στο ίδιο άτομο.



Σχ. 72: Η μασητική επιφάνεια τών άνω γνάθων Σ-170 και Σ-194 από τὸ Σέσκλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 48: Μετρήσεις (σε mm, κατά EISENMANN *et al.*, 1988) μονίμων και νεογιλών οδόντων κάτω γνάθου του ίππου από το Σέσκλο.

<i>E. stenorhis</i> Κάτω γνάθος	P ₂					P ₃					P ₄				
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Σ-1026	37,5	8,1	15,1	15,3	16,7	31,9	9,6	19,1	14,8	(17,1)	30,9	9,7	(18,7)	14,0	—
	M ₁					M ₂					M ₃				
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Σ-1026	27,3	7,1	16,1	10,9	15,9	28,0	8,8	15,8	11,5	15,1	31,5	9,1	14,9	12,5	14,5
Σ-441	34,4	9,8	14,9	13,3	11,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	D ₂					D ₃					D ₄				
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Σ-441	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(34,5)	10,3	17,7	11,1	—
Σ-1027	40,8	—	16,5	13,4	13,6	33,4	10,2	18,3	10,5	14,1	—	—	—	—	—
Σ-1130	—	—	—	—	—	33,1	10,4	18,1	11,0	13,9	35,1	10,1	18,4	10,9	14,1
Σ-1226	39,5	11,7	17,9	13,8	13,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	D _{3/4}														
	2	3	4	5	6										
Σ-951	32,5	11,6	17,6	13,1	13,7										
Σ-1125	33,4	10,4	15,5	12,8	12,3										

2: μήκος οδόντος (έπί της μασητικής επιφάνειας, έξαιρουμένης της κονίας)· 3: μήκος έμπροσθοπτυχής· 4: μήκος διπλού θρόχου· 5: μήκος όπισθοπτυχής· 6: πλάτος οδόντος (έπί της μασητικής επιφάνειας, έξαιρουμένης της κονίας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 49: Μετρήσεις (σε mm) της κάτω γνάθου Σ-1026 του *Equus stenorhis* από το Σέσκλο (κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

Κάτω γνάθος	1	2	3	4	5	6	7
Σ-1026	—	138,0	102,0	89,0	191,0	—	62,0
	8	9	10	11	12	13	14
Σ-1026	—	—	99,0	83,0	74,0	93,0	44,0

1: όλικό μήκος (άπό τό σημείο μεταξύ τών φατνίων τών I₁ έως τό πίσω μέρος του κονδύλου)· 2: μήκος ρύγχους (άπό τό σημείο μεταξύ τών φατνίων τών I₁ έως τη νοητή εύθεια που ένώννει τά έμπρόσθια όρια τών P₂)· 3: μήκος προγομφίων (μετρημένο παρειακώς, στο επίπεδο τών φατνίων)· 4: μήκος γομφίων (μετρημένο παρειακώς, στο επίπεδο τών φατνίων)· 5: όλικό μήκος γομφίων και προγομφίων (μετρημένο παρειακώς, στο επίπεδο τών φατνίων)· 6: άπόσταση μεταξύ του όπισθίου άκρου του M₃ και του όπισθίου όριου του κλάδου της γνάθου· 7: πλάτος του ρύγχους (μεταξύ τών όπισθίων όριων τών φατνίων τών I₃)· 8: ύψος της γνάθου στον κόνδυλο· 9: ύψος της γνάθου στη γναθιαία έντομή· 10: ύψος της γνάθου πίσω άπό τόν M₃· 11: ύψος της γνάθου μεταξύ του P₄ και του M₁· 12: ύψος της γνάθου έμπρός άπό τόν P₂· 13: μήκος της συμφύσεως (άπό τό σημείο μεταξύ τών φατνίων τών I₁)· 14: έλάχιστο πλάτος της συμφύσεως.

ΠΙΝΑΚΑΣ 50: Δείκτες έμπροσθοπτυχής (3/2), διπλού βρόχου (4/2) και όπισθοπτυχής (5/2) τής κάτω γνάθου Σ-1026 από τὸ Σέσκλο.

Δείκτες κάτω γνάθου	P ₂			P ₃			P ₄		
	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2
Σ-1026	21,6	40,3	40,8	30,1	59,9	46,4	31,4	60,5	45,3

	M ₁			M ₂			M ₃		
	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2
Σ-1026	26,0	59,0	39,9	31,4	56,4	41,1	28,9	47,3	39,7

Ἡ ἄνω γνάθος Σ-203 ἀνήκει σὲ πολὺ ἡλικιωμένο ἄτομο. Ἡ ἀδαμαντίνη ἔχει πλήρως φθαρεῖ στοὺς περισσότερους ὀδόντες· μόνον στὸν ὀπίσθιο λοβὸ τοῦ M³ παρατηροῦνται ὀρισμένες πτυχώσεις. Οἱ τομεῖς ἐμφανίζουν τὴ χαρακτηριστικὴ μορφολογία τῆς βασικῆς περιοχῆς τῆς μύλης, ἔχοντας μασητικὴ ἐπιφάνεια μὲ μεγάλο μῆκος καὶ μικρὸ, συγκριτικά, πλάτος. Δὲν φέρουν νησίδες ἀδαμαντίνης. Ὁ ἀριστερὸς κυνόδοντας εἶναι μικροῦ μεγέθους, προφανῶς ἐξαιτίας τῆς προχωρημένης φθορᾶς (δὲν φέρει ἀδαμαντίνη). Ὁ δεξιὸς δὲν διατηρεῖται, λόγῳ ἀπόπτωσος πρὶν τὸν θάνατο τοῦ ζώου (τὸ φατνίο του ἔχει κλείσει).

Ἡ Σ-946 εἶναι ἄσχημα διατηρημένη ἢ συνέχειά της διακόπτεται ἀπὸ δύο ρήγματα. Ἀνήκει πιθανῶς στὸ ἴδιο ἄτομο μὲ τὴν ὁμοίας μορφολογίας καὶ λιθολογίας Σ-953, ἢ ὁποία φέρει μόνον τμῆμα τοῦ M³. Οἱ δύο ἐμπρόσθιοι γομφιοὶ καὶ οἱ προγόμφιοι ἔχουν σημαντικὸ ὕψος, εὐρισκόμενοι στὸ Β στάδιο φθορᾶς. Ὁ M³ εἶναι πολὺ λίγο φθαρμένος, ἔχοντας πρόσφατα ἀνατελεῖ. Ἡ μορφολογία τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας εἶναι γενικὰ δύσκολα παρατηρήσιμη, ἀφοῦ οἱ P³, P⁴ καὶ M² δὲν διατηροῦνται σὲ καλὴ κατάσταση. Ὁ πρωτόκωνος εἶναι μικροῦ μήκους στὸν M¹, μεγαλύτερου στὸν P⁴ καὶ πολὺ μεγάλου στὸν M³, κάτι ποῦ δικαιολογεῖται ἀπὸ τὸ πρῶμο στάδιο φθορᾶς (Α) αὐτοῦ τοῦ ὀδόντος. Σὲ ὅλους τοὺς διατηρούμενους ὀδόντες παρατηρεῖται ἄκανθα. Ἡ ὑπογλυφὴ εἶναι ἰδιαίτερα ἀνεπτυγμένη στοὺς προγομφίους καὶ στὸν M². Οἱ στύλοι εἶναι μικροῦ πάχους (εἰδικὰ ὁ μεσόστυλος).

Ἡ Σ-1029 δὲν διαφέρει οὐσιαστικά ἀπὸ τῆ Σ-170 ποῦ περιγράφηκε παραπάνω. Ἡ φθορὰ τῶν ὀδόντων εἶναι ἐλάχιστα πιὸ προχωρημένη, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ παρατηροῦνται μικρὲς διαφορὲς, ὅπως ἡ ὑπὸ μορφὴν νησίδας ὑπογλυφὴ τοῦ P³ καὶ ἡ περισσότερο κυρτὴ ὀπίσθια πλευρὰ τοῦ πρωτοκωνοῦ ὄλων τῶν ὀδόντων. Οἱ διαστάσεις (βλ. Πίνακα 47) εἶναι ἀπολύτως συγκρίσιμες μὲ αὐτὲς τῶν ὀδόντων τῆς Σ-170.

Ἡ Σ-1203 φέρει μόνον τοὺς δύο πρώτους γομφίους (M¹ καὶ M²), οἱ ὁποῖοι ἀπὸ ἀπόψεως φθορᾶς θρῖσκονται στὸ στάδιο Γ. Ἡ μασητικὴ τους ἐπιφάνεια εἶναι Τετράγωνη μὲ μετρίως πτυχωμένη ἀδαμαντίνη. Ὁ πρωτόκωνος, τριγωνικοῦ σχήματος, ἔχει μικρὸ μῆκος στὸν M¹ καὶ σχετικὰ μεγάλο στὸν M². Ἡ ὑπογλυφὴ καὶ ἡ ἄκανθα ἔχουν μικρὸ μέγεθος, ἰδίως στὸν M¹. Ἡ ἀδαμαντίνη ποῦ περιβάλλει τὰ βοθρία σχηματίζει πολυἀριθμες πάρα πολὺ μικρὲς πτυχές, κυρίως παρειακῶς.

Σημαντικὰ φθαρμένους ὀδόντες ἔχει ἡ Σ-1220. Τὸ στάδιο φθορᾶς δὲν μπορεῖ νὰ προσδιοριστεῖ μὲ ἀκρίβεια, οἱ δύο τελευταῖοι γομφιοὶ πρέπει πάντως νὰ θρῖσκονται μεταξὺ τῶν σταδίων Γ καὶ Δ. Περισσότερο φθαρμένος εἶναι βέβαια ὁ

M^1 , ο οποίος διατηρεί όμως ακόμη τις χαρακτηριστικές δομές της άδαμαντίνης στη μασητική του επιφάνεια. Ο πρωτόκωνος είναι μεγάλου σχετικά μήκους, τριγωνικού έως έλλειψοειδούς σχήματος. Στους προγομφίους ή μορφή του ομοιάζει προς αυτήν του τύπου 3 των EISENMANN *et al.* (1988, εικ. 6A), ενώ στους γομφίους πλησιάζει περισσότερο στη μορφή του τύπου 7. Η υπογλυφή έχει μορφή νησίδας άδαμαντίνης στους προγομφίους και στον M^2 . Η άκανθα είναι υπολειμματική στους P^3 , M^2 και M^3 , άνυπαρκτη στον M^1 και μικρή στον P^4 . Η πτύχωση της άδαμαντίνης είναι σχετικά απλή σε όλους τους οδόντες, και ιδίως στους γομφίους· παρατηρούνται όμως πολλές πολύ μικρές πτυχές στην άδαμαντίνη που όριοθετεί τα βοθρία. Εκτός από το Σ-203, τομείς διατηρούνται επίσης στο έγγυς τμήμα γνάθου Σ-1208, το οποίο ανήκει σε άρσενικό (όπως συμπεραίνεται από τον πολύ άνεπτυγμένο κυνόδοντα) άτομο μικρής ηλικίας. Η μασητική επιφάνεια των τομέων έχει μεγάλο πλάτος και μικρό μήκος, που σημαίνει ότι βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο αποτριβής. Οι I^3 είναι ελάχιστα φθαρμένοι, ενώ ο μοναδικός διατηρούμενος κυνόδοντας (ο άριστερός) είναι ουσιαστικά άφθαρτος. Οι νησίδες άδαμαντίνης στη μασητική επιφάνεια των τομέων έχουν μεγάλες διαστάσεις και απλή μορφή, χωρίς πτυχώσεις.

Πλήρη σειρά νεογιλών οδόντων βρίσκουμε μόνον στην γνάθο Σ-383. Μορφολογικώς διαφέρουν από τους μόνιμους κατά βάση μόνον στις αναλογίες της μασητικής επιφάνειας, ή οποία είναι πιο επιμήκης (έχει μεγαλύτερο μήκος εν σχέσει προς το πλάτος). Από τον D^2 προς τον D^4 παρατηρείται προοδευτική αύξηση του μήκους του πρωτοκώνου και ελαφρά μείωση του αριθμού των πτυχών και των μικροπτυχών της άδαμαντίνης. Η υπογλυφή είναι επιμηκύτερη στους D^3 και D^4 . Όλοι οι οδόντες βρίσκονται σε σχετικά πρώιμο στάδιο φθοράς· ο D^1 μάλιστα είναι άφθαρτος. Πίσω από τους D^4 και εντός της γνάθου βρίσκονται οι M^1 που είναι έτοιμοι να ανατείλουν. Σύμφωνα με παρατηρήσεις επί συγχρόνων ίππων (EISENMANN, 1980· PRAT, 1980), η Σ-383 θα πρέπει να ανήκε σε άτομο ηλικίας ενός έτους.

Έκτός από τα ανωτέρω τμήματα άνω γνάθων στο ύλικό περιλαμβάνονται βεβαίως και μεμονωμένοι οδόντες, οι οποίοι δεν διαφοροποιούνται μορφολογικώς από τους περιγραφέντες. Άξιοσημείωτη είναι μόνον η παρουσία ρηχής αύλακας στον μεσόστυλο του άφθαρτου P^2 του δείγματος Σ-173.

Οι άπολελυμένοι νεογιλοί Σ-1211, Σ-1212, Σ-1213, Σ-1214 και Σ-1215 ανήκουν πιθανότατα στο ίδιο άτομο και είναι απολύτως όμοιοι με εκείνους της γνάθου Σ-383.

Συνοψίζοντας, οι οδόντες του ίππου από το Σέσκλο έμφανίζουν τους ακόλουθους μορφολογικούς χαρακτήρες:

- ασθηνής γενικά πτύχωση άδαμαντίνης (μικρός αριθμός πτυχών στα έμπρόσθια και όπισθια όρια των βοθρίων)
- πρωτόκωνος μικρού μήκους, τριγωνικού σχήματος, ανάλογου με τον τύπο 3 των EISENMANN *et al.* (1988, εικ. 6A)
- άκανθα μικρού μήκους (σημαντικά μακρύτερη όμως στους σχεδόν άφθαρτους γομφίους και προγομφίους)
- παρειακοί στύλοι (παράστυλος και μεσόστυλος) μικρού πάχους, χωρίς έξωτερική αύλακα (καθ' ύψος του οδόντος)

— ύπογλυφή κατά κανόνα υπό μορφήν νησίδας άδαμαντίνης στους όδόντες που βρίσκονται στο Β και στο Γ στάδιο φθοράς, ως μικρή πτυχή στους περισσότερο φθαρμένους και ως πτυχή άρκετά μεγαλύτερου μήκους στους σχεδόν άφθαρτους, συχνά με σύσφιξη κοντά στην περιφέρεια του όδόντος·

— πιθανή παρουσία του D¹. (Οι γνάθοι στις όποίες διατηρείται ή αντίστοιχη περιοχή —Σ-194, Σ-199, Σ-203, Σ-380 και Σ-383— είναι πολύ λίγες και, έπιπροσθέτως, άνήκουν κατά κανόνα σε ήλικιωμένα άτομα. Έτσι δέν μπορεί να βεβαιωθεί ή σταθερή παρουσία του στον πληθυσμό του Σέσκλου. Στην γνάθο νεαρού άτόμου Σ-383 είναι πάντως εύμεγέθης).

Τά άνωτέρω χαρακτηριστικά ποικίλλουν βεβαίως ανάλογα με τον βαθμό φθοράς και τη θέση του όδόντος στη γνάθο. Ό πρωτόκωνος, για παράδειγμα, μικραίνει προς τη βάση της μύλης, ένώ, παράλληλα, είναι πολύ μικρός στον P² και σημαντικά μακρύτερος στον M³. Η πτύχωση της άδαμαντίνης είναι επίσης σημαντικά πολυπλοκώτερη στους λιγότερο φθαρμένους όδόντες.

Κάτω γνάθος — Τά εύρήματα όδόντων της κάτω γνάθου είναι δυσανάλογα λίγα έν σχέσει προς τό υπόλοιπο ύλικό. Τό πληρέστερο δείγμα (Σ-1026), τό μόνο που άνήκει σε ένήλικο άτομο, έχει ήδη δημοσιευτεί από τον ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992, Πίν.Ι), συμπεριλαμβάνεται όμως και στην παρούσα έργασία, όπου δίνονται περιγραφή των όδόντων και μετρήσεις σύμφωνα με τό πρότυπο σύστημα των EISENMANN *et al.* (1988). Στο ύλικό συμπεριλαμβάνονται άκόμη δύο μικρά τμήματα κάτω γνάθου (Σ-1027 και Σ-1130) τά όποία έμφανίζουν πανομοιότυπη μορφολογία και λιθολογία και άνήκουν κατά πάσα πιθανότητα στο ίδιο νεαρό άτομο. Τά υπόλοιπα εύρήματα είναι τρία μικρά, κακώς διατηρημένα τμήματα γνάθων, επίσης νεαρών άτόμων, και δύο άπολελυμένοι νεογιοί.

Η πλήρης γνάθος Σ-1026 άνήκει σε άρσενικό άτομο (άν κρίνουμε από τους πολύ άνεπτυγμένους κυνόδοντες), προχωρημένης ήλικίας. Οι τομείς είναι σημαντικά φθαρμένοι, έχοντας τραπεζοειδείς μασητικές έπιφάνειες, χωρίς νησίδες άδαμαντίνης (χαρακτήρας άποδιδόμενος όπωςοδήποτε στον μεγάλο βαθμό άποτριβής). Δέν υπάρχει D₁, ούτε ίχνος του φατινίου του. Η μορφολογία της μασητικής έπιφάνειας των γομφίων και των προγομφίων είναι σαφώς στενόνιου τύπου: οι λοβοί του διπλού βρόχου άναπτύσσονται σχεδόν παράλληλα ή έλαφρώς πλαγίως ως προς τον διαμήκη άξονα του όδόντος· τό γλωσσικό τους τοίχωμα είναι, χωρίς έξαιρέση, κυρτό· τό ίδιο παρατηρείται και στα γλωσσικά τοιχώματα των πρωτοκωνιδίων και ύποκωνιδίων όλων των όδόντων (έξαιρείται τό ύποκωνίδιο των P₂, ιδίως του δεξιού, τό όποίο είναι εύθυ έως ύπόκοιλο). Η παρειακή αύλακα δέν είναι ιδιαίτερα βαθιά· στους γομφίους φτάνει μέχρι τη βάση του ίσθμου, χωρίς να εισχωρεί σε αυτόν· στους προγομφίους είναι έλαφρώς πιό ρηχή. Άξιοσημείωτη είναι πάντως ή μικρή διαφορά μεταξύ των γομφίων και των προγομφίων, όσον άφορά την ανάπτυξη της αύλακας αυτής. Η γλωσσική αύλακα είναι σχετικά ρηχή και όξύληκτη, έμφανίζοντας την ίδια μορφολογία σε όλους τους όδόντες (έκτός από τον P₂ όπου είναι σημαντικά πιό ρηχή). Σε όλους τους προγομφίους παρατηρείται άκανθα· στους γομφίους αντίθετα άπουσιάζει (M₃) ή είναι ύπολειμματική (M₂ και M₃ — υπό μορφήν πολύ χαμηλής, όμαλης πτυχής). Πρωτοστυλίδιο δέν παρατηρείται σε κανένα όδόντα.

Οι γνάθοι Σ-1027 και Σ-1130 άνήκουν, όπως προαναφέρθηκε, σε νεαρό άτομο. Στην Σ-1027 υπάρχει D₁, μικρών σχετικά διαστάσεων. Οι υπόλοιποι διατηρούμενοι

νεογιλοί οδόντες τών δύο γνάθων (D₂-D₄) είναι σαφώς στενονίου τύπου. Οί διπλοί βρόχοι έχουν μεγάλες διαστάσεις με λοβούς ανεπτυγμένους κατά τη διεύθυνση του διαμήκους άξονα του οδόντος. Το μετακωνίδιο όμως δεν έχει σαφώς κυρτό γλωσσικό τοίχωμα (ιδίως στον D₄ της Σ-1130), ενώ επίσης ή γλωσσική αύλακα του D₄ είναι εύρεια και με μάλλον άμβλυ πυθμένα. Τα παρειακά τοιχώματα τών παρειακών φυμάτων είναι κυρτά. Η παρειακή αύλακα είναι πολύ βαθιά στους D₃ και D₄, είσχωρώντας στον ίσθμο του διπλού βρόχου. Στον D₄ μάλιστα φτάνει έως τόν πυθμένα της γλωσσικής αύλακας, προκαλώντας προφανώς την προαναφερθείσα άμβλυνσή της. Το πρωτοστυλίδιο και ή άκανθα είναι παρόντα σε όλους τούς προγομφίους.

Τά υπόλοιπα τμήματα κάτω γνάθου νεαρών ατόμων δεν διαφέρουν από τά περιγραφέντα. Μορφολογική ιδιαιτερότητα έμφανίζει ο ελάχιστος φθαρμένος M₁ της Σ-441, χαρακτηριζόμενος από έντονη πτύχωση της άδαμαντίνης (ιδίως στην όπισθοπτυχή) και ανεπτυγμένο ύποκωνουλίδιο. Και οί δύο αύτοι χαρακτήρες όφείλονται όπωσδήποτε στο πρώιμο στάδιο φθοράς. Ό ίδιος γομφίος μπορεί να δώσει μιá ιδέα του άρχικού ύψους του· τó μετρούμενο ύψος είναι 63 mm, από τó όποιο ύπολογίζεται δείκτης ύψοδοντισμού της τάξεως του 50 (ή μικρότερος). Άνεπτυγμένο ύποκωνουλίδιο, καθώς επίσης έκτεταμένη όπισθοπτυχή και μεγάλου μήκους άκανθα, έμφανίζουν οί περισσότεροι νεογιλοί, έξαιρουμένων εκείνων τών Σ-1027, Σ-1130 και Σ-1226 που είναι περισσότερο φθαρμένοι.

Συμπερασματικά, οί ολιγάριθμοι οδόντες της κάτω γνάθου του ίππου από τó Σέσκλο έμφανίζουν μορφολογία μασητικής έπιφάνειας άπολύτως αντίστοιχη του στενονίου τύπου. Τά κύρια μορφολογικά χαρακτηριστικά τους είναι τά εξής:

- μετακωνίδιο και μεταστυλίδιο με κυρτά γλωσσικά τοιχώματα·
- κυρτά παρειακά τοιχώματα πρωτοκωνιδίου και ύποκωνιδίου·
- ρηχή και όξύληκτη γλωσσική αύλακα·
- σχετικά βαθιά παρειακή αύλακα (έξαιρουμένου του P₂), ή όποία φτάνει τουλάχιστον έως τή βάση του ίσθμού.

Έμπρόσθιο άκρο — Ό βραχίονας και ή κερκίδα άπαντούν στο ύπό μελέτη ύλικό σε άρκετά μεγάλους άριθμούς, άν και μάλλον ανεπαρκείς για ολοκληρωμένη στατιστική μελέτη. Δεν έχει βρεθεί κανένα πλήρες όστό. Από τόν βραχίονα διατηρείται ούσιαστικά μόνον τó άπω άκρο (βρέθηκαν μόνον δύο έλλιπώς διατηρημένα τμήματα έγγύς άκρου), ενώ τά δύο άκρα της κερκίδας άντιπροσωπεύονται σχεδόν έξ ίσου στο ύλικό (τά άπω είναι πάντως περισσότερα). Μετρήσεις δίνονται στον Πίνακα 51. Τρία άπω τμήματα κερκίδας ανήκουν σε νεαρά άτομα και δεν συμπεριλήφθησαν στις μετρήσεις· σε δύο άκόμη έγγύς τμήματα είναι όρατή ή διαχωριστική έπιφάνεια έπιφύσεως και διαφύσεως, ή συνοστέωση βρίσκεται όμως σε προχωρημένο στάδιο. Η πλειονότητα τών δειγμάτων βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση διατηρήσεως και μόνον λίγα (δύο βραχίονες και μία κερκίδα) φέρουν ρηγματώσεις ή ίχνη συμπίεσεως. Η ώλένη (έγγύς τμήμα) διατηρείται μόνον στα δείγματα Σ-99 και Σ-356, σε φυσική άνατομική θέση με τόν βραχίονα και τήν κερκίδα. Στο πρώτο άποτελεί ανεξάρτητο όστό, ενώ στο δεύτερο είναι πλήρως συνοστεωμένη με τó έγγύς άκρο της κερκίδας. Μικρά τμήματα ώλένης διατηρούνται επίσης σε τέσσερα έγγύς άκρα κερκίδας. Μετρήσεις κερκίδας δίνονται στον Πίνακα 52.

ΠΙΝΑΚΑΣ 51: Μετρήσεις βραχίονα (σέ mm) του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Βραχίονας	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Σ-99	37,0	47,5	—	—	79,3	—	55,7	—	48,1
Σ-166	—	—	—	—	85,0	83,2	57,3	40,0	48,6
Σ-209	41,0	49,2	—	—	83,7	83,3	57,7	40,8	49,5
Σ-210	—	—	—	—	78,5	78,4	52,7	38,0	47,3
Σ-211	38,0	—	—	—	80,0	78,8	54,1	36,8	45,3
Σ-265	39,7	48,2	—	—	—	—	—	—	—
Σ-315	—	—	—	—	84,5	85,5	58,5	41,8	50,0
Σ-356	—	—	—	—	80,4	81,0	54,2	—	—
Σ-666	37,3	46,0	—	—	78,0	76,7	52,4	36,6	45,5
Σ-667	—	—	—	—	—	—	51,8	38,0	48,2
Σ-668	38,8	48,0	—	—	80,7	81,2	52,6	39,0	48,1
Σ-1031	—	—	—	—	70,6	79,9	54,5	39,1	47,2
Σ-1236	—	—	94,0	114,3	—	—	—	—	—
Σ-1237	—	—	—	110,0	—	—	—	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	38,6	47,8	94,0	112,2	80,1	80,9	54,7	38,9	47,8
ελάχιστο (<i>min</i>)	37,0	46,0	94,0	110,0	70,6	76,7	51,8	36,6	45,3
μέγιστο (<i>max</i>)	41,0	49,2	94,0	114,3	85,0	85,5	58,5	41,8	50,0

3: ελάχιστο πλάτος διαφύσεως· 4: μήκος διαφύσεως, κάθετα στην 3· 5: μέγιστο πλάτος της έγγυς έπιφύσεως· 6: μέγιστο μήκος της έγγυς έπιφύσεως· 7: μέγιστο πλάτος άπω άρθρώσεως· 8: μέγιστο μήκος άπω έπιφύσεως· 9: μέγιστο ύψος της άρθρωτικής τροχιλίας· 10: ελάχιστο ύψος της άρθρωτικής τροχιλίας· 11: ύψος έξω χείλους της άρθρωτικής τροχιλίας.

Η άντιπροσώπηση τών καρπικών όστών στο ύλικό είναι περιορισμένη· υπάρχουν μόνον τρία όστά ένηλίκων άτόμων —ένα μείζον πολύγωνο και ένα τραπεζοειδές του ίδιου άτόμου (Σ-468), και ένα μνηοειδές (Σ-621)—, καθώς και ένα πλήρης καρπός πολύ νεαρού άτόμου (Σ-477). Οί διαστάσεις και ή μορφολογία τών Σ-468 είναι συγκρίσιμες με αυτές τών άντίστοιχων όστών του *Equus stenonis* (άπό τις συλλογές του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας) άπό το Valdarνο, το Saint-Vallier και το Senèze (τά όστά άπό την τελευταία θέση είναι γενικά έλαφρώς μικρότερα). Το μήκος και το πλάτος της έγγυς άρθρωτικής έπιφάνειας του μείζονος πολυγώνου είναι ίσα πρός 39,4 και —κατά προσέγγιση— 47 mm. Οί ίδιες μετρήσεις στην άπω άρθρωτική έπιφάνεια δίνουν 35,3 και 45,0 mm άντίστοιχα. Στο τραπεζοειδές είναι μετρήσιμο μόνον το ύψος, ίσο πρός 20,0 mm. Το μνηοειδές Σ-621 δέν είναι μεγάλων διαστάσεων. Το μέγιστο ύψος του, μετρημένο στην έμπρόσθια πλευρά, είναι 28,2 mm και το μέγιστο πλάτος (στην έγγυς άρθρωση) 32,5 mm, τιμές γενικά μικρές έν σχέσει πρός άντίστοιχες πού μετρήθηκαν σέ μνηοειδή άπό το Saint-Vallier και το Senèze.

ΠΙΝΑΚΑΣ 52: Μετρήσεις κερκίδας (σε mm) του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Κερκίδα	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Σ-86	47,0	32,0	—	—	—	63,6	38,0	75,5	25,0	16,4
Σ-99	—	—	77,0	39,0	87,5	—	—	—	—	—
Σ-333	—	—	76,0	38,9	83,8	—	—	—	—	—
Σ-352	—	—	82,6	40,5	83,8	—	—	—	—	—
Σ-356	—	—	78,1	38,8	88,0	—	—	—	—	—
Σ-373	—	—	—	—	—	65,1	37,3	78,3	25,2	17,2
Σ-375	43,8	30,0	—	—	—	—	36,6	—	25,4	15,0
Σ-376	—	—	—	—	—	65,0	36,2	79,0	24,4	17,7
Σ-662	—	—	—	—	—	65,6	37,3	79,3	24,4	19,6
Σ-663	—	—	—	—	—	65,5	38,5	80,2	25,2	17,7
Σ-664	—	—	—	—	—	65,8	—	80,0	24,0	19,0
Σ-665	—	—	—	—	—	69,5	40,0	83,8	28,0	19,3
Σ-671	—	—	80,2	37,0	86,8	—	—	—	—	—
Σ-672	—	—	76,4	—	85,5	—	—	—	—	—
Σ-673	—	—	79,3	39,0	90,0	—	—	—	—	—
Σ-1032	—	—	83,0	39,5	92,0	—	—	—	—	—
Σ-1238	—	—	86,0	40,5	96,5	—	—	—	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	45,4	31,0	79,8	39,2	88,2	65,7	37,7	79,4	25,2	17,7
ελάχιστο (<i>min</i>)	43,8	30,0	76,0	37,0	83,8	63,6	36,2	75,5	24,0	15,0
μέγιστο (<i>max</i>)	47,0	32,0	86,0	40,5	96,5	69,5	40,0	83,8	28,0	19,6

3: ελάχιστο πλάτος διαφύσεως 4: μήκος διαφύσεως, κάθετα στην 3 5: μέγιστο πλάτος της έγγυς άρθρωσεως 6: μέγιστο μήκος της έγγυς άρθρωσεως 7: μέγιστο πλάτος της έγγυς έπιφύσεως 8: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρωσεως 9: μέγιστο μήκος της άπω άρθρωσεως 10: μέγιστο πλάτος της άπω έπιφύσεως 11: πλάτος του έσω κονδύλου της άπω άρθρωτικής έπιφάνειας 12: πλάτος του έξω κονδύλου της άπω άρθρωτικής έπιφάνειας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 53: Μετρήσεις (σε mm) τρίτου μετακαρπικού του *Equus stenonis* από το Σέσκλο.

<i>Equus stenonis</i> Μετακαρπικό III	1	2	3	4	5	6	7	8	9
πλήθος (n)	4	4	4	17	17	20	22	18	16
ελάχιστο (min)	237,0	227,5	227,4	33,5	24,9	50,5	31,7	42,0	15,0
μέση τιμή (\bar{x})	241,6	231,3	232,3	35,9	27,9	53,7	35,0	44,7	16,6
μέγιστο (max)	246,5	235,6	238,0	38,7	30,2	57,9	37,7	47,0	18,3
τυπ. απόκλιση (s)	3,9	3,4	4,4	1,5	1,3	2,0	1,7	1,7	0,8
συντ. ποικιλότη. (V)	1,6	1,4	1,9	4,2	4,7	3,6	4,8	3,7	4,9

<i>Equus stenonis</i> Μετακαρπικό III	10	11	12	13	14	15	16	17	
πλήθος (n)	15	24	22	25	25	24	25	25	
ελάχιστο (min)	7,5	47,0	47,1	33,6	28,8	26,9	27,5	26,5	
μέση τιμή (\bar{x})	8,5	51,0	50,6	37,0	30,8	28,9	29,0	28,4	
μέγιστο (max)	9,7	56,0	54,0	38,9	32,8	30,4	30,5	29,7	
τυπ. απόκλιση (s)	0,7	1,9	1,7	1,3	0,9	0,8	0,8	0,9	
συντ. ποικιλότη. (V)	8,1	3,8	3,3	3,4	2,9	2,9	2,8	3,1	

1: μέγιστο ύψος· 2: έσωτερικό ύψος· 3: έξωτερικό ύψος· 4: ελάχιστο πλάτος διαφύσεως· 5: μήκος διαφύσεως, κάθετα στην 4· 6: μέγιστο πλάτος της έγγυς άρθρωσεως· 7: μέγιστο μήκος της έγγυς άρθρωσεως· 8: μέγιστη διάμετρος της άρθρωτικής έπιφάνειας για το μείζον πολύγωνο· 9: μέγιστη διάμετρος της έμπρόσθιας άρθρωτικής έπιφάνειας για το άγκιστρωτό· 10: μέγιστη διάμετρος της όπίσθιας άρθρωτικής έπιφάνειας για το άγκιστρωτό· 11: μέγιστο πλάτος της άπω έπιφύσεως· 12: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρωσεως· 13: μέγιστη διάμετρος της μέσης άκρολοφίας της τροχιλίας· 14: μέγιστη διάμετρος του έσω κονδύλου της άπω άρθρωσεως· 15: ελάχιστη διάμετρος του έσω κονδύλου της άπω άρθρωσεως· 16: μέγιστη διάμετρος του έξω κονδύλου της άπω άρθρωσεως· 17: ελάχιστη διάμετρος του έξω κονδύλου της άπω άρθρωσεως.

Το τρίτο μετακαρπικό όστού, όπως και το αντίστοιχο μεταταρσικό, είναι μεταξύ των καλύτερα διατηρούμενων άπολιθωμένων όστών, τόσο από πλευράς καταστάσεως διατηρήσεως, όσο και από πλευράς αριθμού, αποτελώντας συχνά πολύ καλό στατιστικό δείγμα. Ο αριθμός των τρίτων μετακαρπικών ενηλίκων άτόμων από το Σέσκλο ανέρχεται σε σαράντα πέντε, εκ των οποίων τα τέσσερα είναι πλήρη. Σε αυτά προστίθενται ακόμη τρία που άποδίδονται σε νεαρά άτομα. Δέν διαφοροποιούνται από την τυπική μορφολογία του γένους, έμφανίζοντας πλάτυνση κατά το κάθετο στο όβελιαίο κατακόρυφο έπίπεδο. Μία ύποθετική έγκάρσια τομή του όστου είναι δηλαδή έλλειψοειδής, με αναλογικά μεγάλο πλάτος. Έλλειψοειδή μορφή έχει επίσης το έγγυς άκρο, άποτελούμενο από μία μεγάλη άρθρωτική έπιφάνεια, δια της οποίας συντάσσεται με το μείζον πολύγωνο, και δύο πολύ μικρότερες, εύρισκόμενες έσωτερικά της προηγούμενης, δια των οποίων συντάσσεται με το άγκιστρωτό. Δια μιάς τέταρτης, πολύ μικρής άρθρωτικής έπιφάνειας, που βρίσκεται πίσω και έσω της πρώτης, συντάσσεται με το τραπεζοειδές. Συνέ-

χεια τῶν τεσσάρων προαναφερθέντων ἐπιφανειῶν ἀποτελοῦν τέσσερις κατακόρυφες ἀρθρωτικές ἐπιφάνειες, εὐρισκόμενες πλαγίως καὶ πίσω αὐτῶν, οἱ ὁποῖες συντάσσονται ἀνά δύο μὲ τις ἀντίστοιχες ἀρθρωτικές ἐπιφάνειες τῶν δύο πλαγίων μετακαρπικῶν (δευτέρου καὶ τετάρτου). Οἱ γωνίες ποῦ σχηματίζουν μεταξὺ τους οἱ ἀρθρωτικές ἐπιφάνειες ποικίλλουν σημαντικά, ἐνῶ ἐπιπλέον τὰ ὄρια τους εἶναι συχνὰ ἀσαφῆ.

Ἡ ἐμπρόσθια ἐπιφάνεια τοῦ σώματος τοῦ ὀστού εἶναι κυρτή. Ἡ ὀπίσθια εἶναι ἐπίπεδη στὸ ἐγγὺς τμήμα του, στὴν περιοχὴ μεταξὺ τῶν δύο πλάγιων μετακαρπικῶν, καὶ κυρτὴ στὸ ἄνω, σχηματίζοντας ρηχὴ κοιλότητα στὴν περιοχὴ ἐπάνω ἀπὸ τὴν τροχιλία τῆς ἄνω ἀρθρώσεως. Ἡ ἐπιφάνεια ἐπαφῆς τοῦ κύριου (τρίτου) μετακαρπικοῦ καὶ τῶν πλαγίων εἶναι τραχεῖα καὶ ἐμφανίζει συχνὰ συνοστεώσεις, τοπικὲς (δείγματα Σ-36 καὶ Σ-125) ἢ σχεδὸν ὀλικές (δείγματα Σ-69, Σ-128, Σ-137, καὶ Σ-309). Ἀπὸ τὸ σύνολο εἴκοσι τριῶν ἐγγὺς ἄκρων τρίτου μετακαρπικοῦ, ποῦ περιλαμβάνονται στὸ ὑλικὸ τοῦ Σέσκλου, συνοστεώσεις μὲ τὰ πλάγια μετακαρπικὰ παρατηροῦνται στὰ προαναφερθέντα ἕξι δείγματα. Τὰ πλάγια μετακαρπικὰ φτάνουν ἕως τὸ μέσον περίπου τοῦ σώματος τοῦ τρίτου μετακαρπικοῦ, ἢ λίγο πῶ κατῶ.

Τὸ ἄνω ἄκρο τοῦ ὀστού φέρει τροχιλία γιὰ τὴ συνάρθρωση μὲ τὴν πρώτη φάλαγγα, ἡ ὁποία ἀποτελεῖται ἀπὸ μία μέση ἀκρολοφία, διευθυνόμενη παράλληλα στὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο, καὶ ἀπὸ δύο κονδύλους. Ἐπάνω ἀπὸ τὴν τροχιλία ἀναπτύσσονται δύο πλευρικὰ ὀγκώματα, ἓνα στὴν ἐσωτερικὴ καὶ ἓνα στὴν ἐξωτερικὴ πλευρὰ τοῦ ὀστού. Τὸ πλάτος στὸ ὕψος τῶν ὀγκωμάτων αὐτῶν (μέγιστο πλάτος ἄνω ἐπιφύσεως, μέτρηση 11) εἶναι κατὰ μέσον ὄρο ἐλαφρῶς μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ μέγιστο πλάτος τῆς ἄνω ἀρθρώσεως (μέτρηση 12).

Μετρήσεις τῶν τρίτων μετακαρπικῶν δίνονται στὸν Πίνακα 53. Ἀπὸ τὸ εὖρος, τὴν ὑπολογιζόμενη τυπικὴ ἀπόκλιση (s) καὶ τὸν συντελεστὴ ποικιλότητος (V) τῆς κάθε παραμέτρου ἐξάγεται ὅτι πρόκειται γιὰ ὁμογενεῖς κατανομὲς (ὁ συντελεστὴς ποικιλότητος δὲν ὑπερβαίνει γενικὰ τὸ 5, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν περίπτωση τῆς παραμέτρου 10, ἡ ὑψηλότερη ποικιλότητα τῆς ὁποίας μπορεῖ νὰ ἀποδοθεῖ στὴν ποικιλομορφία τῆς ἀντίστοιχης ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας, στὰ ἐνίστε ἀσαφῆ ὄρια τῆς ἢ καὶ στὶς μικρές τῆς διαστάσεις ποῦ αὐξάνουν τὸ σφάλμα τῆς μετρήσεως).

Οἱ φάλαγγες (ιδίως οἱ πρῶτες καὶ οἱ δεύτερες) διατηροῦνται σὲ καλὴ κατάσταση καὶ δίνουν ἀρκετὰ στοιχεῖα γιὰ τὴ μορφολογία τοῦ ἵππου ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἂν καὶ ὁ ἀριθμὸς τους δὲν εἶναι μεγάλος. Ἡ ἐγγὺς ἀρθρωση τῆς πρώτης φάλαγγας ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο γληνοειδεῖς κοιλότητες καὶ μία μέση αὐλακα μεταξὺ αὐτῶν, ποῦ συντάσσονται μὲ τους δύο κονδύλους καὶ τὴ μέση ἀκρολοφία τοῦ τρίτου μεταποδίου ἀντίστοιχα. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια τοῦ σώματος τοῦ ὀστού φέρει ἔντονο τράχυσμα σὲ σχῆμα V γιὰ τὴν πρόσφυση τοῦ μέσου ἄνω σησαμοειδοφαλαγγικοῦ συνδέσμου. Ἡ ἄνω ἀρθρωση ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο κονδύλους, χωριζόμενους ἀπὸ ρηχὴ αὐλακα, ποῦ συντάσσονται μὲ τις δύο ἀντίστοιχες γληνοειδεῖς κοιλότητες τῆς ἐγγὺς ἀρθρώσεως τῆς δεύτερης φάλαγγας. Ἡ ἄνω ἀρθρωση τῆς τελευταίας εἶναι παρόμοια μὲ αὐτὴ τῆς πρώτης, μὲ τὴ διαφορὰ ὅτι ἐκτείνεται περισσότερο πρὸς τὰ πίσω καὶ ἐπάνω. Ἡ τρίτη φάλαγγα ἀποτελεῖται ἀπὸ μία κυρτὴ καὶ τραχεῖα ραχιαία ἐπιφάνεια, μία κοίλη παλαμιαία ἐπιφάνεια καὶ μία ἀρθρωτικὴ ἐπιφάνεια τριγωνικοῦ σχήματος, ἀποτελούμενη ἀπὸ δύο γληνοειδεῖς κοιλότητες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 54: Μετρήσεις (σε mm) της εμπρόσθιας πρώτης φάλαγγας του *Equus stenonnis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonnis</i> Πρώτη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Σ-88	87,0	77,8	33,0	—	—	46,4	45,7	26,6	48,8
Σ-153	85,8	77,6	33,0	57,2	37,0	46,9	46,1	26,4	44,2
Σ-353	90,1	79,6	34,3	55,8	38,3	47,4	45,9	26,0	46,3
Σ-622	—	—	—	—	—	44,2	43,9	25	—
Σ-1003	—	—	33,0	—	(37,5)	—	—	—	46,0
Σ-1005	87,7	79,2	33,4	56,7	39,5	45,7	45,8	26,5	48,6
μέση τιμή (\bar{x})	87,7	78,6	33,3	56,6	38,1	46,1	45,5	26,1	46,8

1: μέγιστο ύψος· 2: ελάχιστο ύψος (μετρημένο στο μέσον της εμπρόσθιας επιφάνειας)· 3: ελάχιστο πλάτος (περίπου στο μέσον της διαφύσεως)· 4: μέγιστο πλάτος της έγγυς έπιφύσεως· 5: μέγιστο μήκος της έγγυς έπιφύσεως· 6: μέγιστο πλάτος του άπω άκρου· 7: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρώσεως· 8: μέγιστο μήκος της άπω άρθρώσεως· 9: ελάχιστο ύψος του τραχύσματος V.

ΠΙΝΑΚΑΣ 55: Μετρήσεις (σε mm) της εμπρόσθιας δεύτερης φάλαγγας του *Equus stenonnis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonnis</i> Δεύτερη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6
Σ-89	48,0	35,9	44,3	53,1	33,9	47,4
Σ-153	47,0	—	44,6	53,9	35,7	50,5
Σ-180	48	—	45,0	—	35,4	51,0
Σ-204	46,7	33,6	44,7	50,0	33,3	48,0
μέση τιμή (\bar{x})	47,4	34,8	44,7	52,3	34,6	49,2

1: μέγιστο ύψος· 2: ελάχιστο ύψος (μετρημένο στο μέσον της εμπρόσθιας επιφάνειας)· 3: ελάχιστο πλάτος (περίπου στο μέσον του όστου)· 4: μέγιστο πλάτος της έγγυς έπιφύσεως· 5: μέγιστο μήκος της έγγυς έπιφύσεως· 6: μέγιστο πλάτος του άπω άκρου.

Ο διαχωρισμός μεταξύ των εμπροσθίων και των όπισθίων έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια των PRAT (1957), FÖRSTER (1960), EISENMANN & DE GIULI (1974) και DIVE & EISENMANN (1991). Οι εμπρόσθιες πρώτες φάλαγγες έχουν κατά κανόνα μεγαλύτερο ύψος, πιό συμμετρική έγγυς άρθρωτική επιφάνεια και μεγαλύτερο ελάχιστο πλάτος. Επίσης στο άπω άκρο, τα όγκώματα που βρίσκονται στις πλευρικές επιφάνειες του όστου, επάνω από την άπω άρθρωση, βρίσκονται πιό κοντά σε αυτήν. Τα κριτήρια πάντως που βασίζονται στη μορφολογία της έγγυς άρθρώσεως δεν είναι τόσο άσφαλή και, γι' αυτό, ο προσδιορισμός των έγγυς τμημάτων ως εμπρόσθιων ή όπισθιων είναι πολύ δύσκολος και γενικά άβέβαιος. Οι εμπρόσθιες δεύτερες φάλαγγες είναι μικρότερου ύψους, πλατύτερες και πιό ίσχυρες από τις όπισθιες. Τέλος, οι εμπρόσθιες τρίτες είναι όγκωδέστερες και πλατύτερες από τις όπισθιες και έχουν ήμικυκλικό κάτω χείλος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 56: Μετρήσεις (σε mm) της εμπρόσθιας τρίτης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Τρίτη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6
Σ-153	—	54,0	69,5	51,0	—	43,5
Σ-180	59	49,5	70,6	50,7	30,5	42,3
Σ-604	60,5	55,4	—	—	31,0	44
Σ-634	58,0	51,4	63,2	—	31,0	43,3
μέση τιμή (x)	59,2	52,6	67,8	50,9	30,8	43,3

1: μήκος από το όπισθιο άκρο της άρθρωτικής επιφάνειας έως το εμπρόσθιο άκρο του όστου· 2: μέγιστο μήκος της εμπρόσθιας επιφάνειας του όστου (μετρημένο παράλληλα προς αυτήν)· 3: μέγιστο πλάτος· 4: μέγιστο πλάτος της άρθρωτικής επιφάνειας· 5: μέγιστο μήκος της άρθρωτικής επιφάνειας (μετρημένο παράλληλα προς αυτήν)· 6: μέγιστο ύψος.

‘Όπισθιο άκρο — ‘Ο μηρός είναι το πιό σπάνιο από τα μακρά όστα στο ύλικό του Σέσκλου. Τα καλύτερα διατηρημένα δείγματα είναι το Σ-231 (έγγυς τμήμα) και το Σ-374 (άπω τμήμα). Οι μετρήσεις που ελήφθησαν (βλ. Πίνακα 57) είναι πολύ λίγες και ανεπαρκείς για μετρική σύγκριση με τα επίσης ολιγάριθμα αντίστοιχα εύρηματα του είδους από άλλες θέσεις. ‘Αντιθέτως η κνήμη αντιπροσωπεύεται από πολυάριθμα δείγματα (τριάντα τέσσερα, εκ των οποίων τα δύο ανήκουν σε νεαρά άτομα), σχεδόν αποκλειστικά του άπω άκρου (το εϋθραυστο έγγυς τμήμα του όστου είναι ούτως ή άλλως σπάνιο ως απολίθωμα). Μετρήσεις ελήφθησαν στο λεπτότερο σημείο της διαφύσεως (ελάχιστο μήκος και πλάτος, μετρήσεις 3 και 4) και στην άπω επίφυση (μέγιστο μήκος και πλάτος, μετρήσεις 7 και 8) και παρατίθενται στον Πίνακα 58. ‘Η κακή κατάσταση διατήρησης του μοναδικού έγγυς άκρου που ανήκει σε ενήλικο άτομο (υπάρχει ακόμη μία απολελυμένη έγγυς επίφυση) δεν επιτρέπει τη λήψη μετρήσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 57: Μετρήσεις μηρού (σε mm) του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Μηρός	5	6	7	10
Σ-42	—	—	—	57,0
Σ-231	123,5	92,5	—	57,3
Σ-374	—	—	98,5	—

5: μέγιστο πλάτος της έγγυς επίφυσεως· 6: μέγιστο μήκος της έγγυς επίφυσεως· 7: μέγιστο πλάτος της άπω επίφυσεως· 10: διάμετρος της κεφαλής.

Συχνά στο ύλικό του Σέσκλου είναι επίσης τα ταρσικά όστα, ιδίως ο άστράγαλος και η πτέρνα. ‘Ο άστράγαλος αντιπροσωπεύεται από είκοσι τέσσερα δείγματα (πλήρη όστα ή μεγάλα τμήματα), εκ των οποίων τα δύο ανήκουν σε νεαρά άτομα. ‘Η μορφολογία τους ανταποκρίνεται στην τυπική των στενονίων ίπων, διακρινό-

μενη από αυτήν τών άστραγάλων του άρτίγονου είδους: α) τὸ σύνολο τών άρθρωτικών έπιφανειών, δια τών όποιών ὁ άστράγαλος άρθρώνεται με τήν πτέρνα, άνέρχεται σὲ τρεῖς καὶ ὄχι τέσσερις, άφού οἱ δύο έγγύς-έξω έπιφάνειες του *Equus caballus* άποτελοῦν μία ένιαία στὸν *Equus stenonis*: β) τὸ έξω χεῖλος τῆς τροχιλίας δὲν έκτείνεται στὴν έμπρόσθια έπιφάνεια του όστού τόσο χαμηλά ὡς στὸ άρτίγονο είδος: γ) τὸ έξω χεῖλος τῆς τροχιλίας άπολήγει σὲ ὅλα τὰ δείγματα (έκτός ίσως ένός) σὲ μικρὸ φυμάτιο, πού άπαντὰ σπάνια στοῦς άστραγάλους του συγχρόνου ἴππου.¹ δ) τὸ φύμα γιά τὴν πρόσφυση συνδέσμων, πού βρίσκεται στὸ έγγύς άκρο του έξω χείλους τῆς τροχιλίας, δὲν εἶναι ιδιαίτερα άνεπτυγμένο: ε) οἱ άρθρωτικές έπιφάνειες δια τών όποιών συντάσσεται με τὸ σκαφοειδὲς καὶ τὸ κυβοειδὲς τέμνονται κατὰ μήκος μιᾶς πολὺ άνορθωμένης άκμῆς. Οἱ άνωτέρω χαρακτήρες έχουν κατὰ καιροῦς θεωρηθεῖ διαγνωστικοὶ του *Equus stenonis* (ΓΡΟΜΟΒΑ, 1949· PRAT, 1980). Ὁ DE GIULI (1972) άναφέρει ὅμως ὅτι τὰ κριτήρια πού βασίζονται στὴ μορφολογία τών άρθρωτικών έπιφανειών δὲν εἶναι άσφαλῆ: οἱ άστράγαλοι του Σέσκλου έμφανίζουν πάντως μεγάλη ὁμοιογένεια ὡς ἄφορᾶ τοὺς χαρακτήρες αὐτοῦς. Οἱ μετρήσεις πού έλήφθησαν ἐπὶ τών άστραγάλων του *Equus stenonis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο δίνονται στὸν Πίνακα 59 καὶ δείχνουν ὅτι πρόκειται γιά ὁμογενὲς δείγμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 58: Μετρήσεις κνήμης (σὲ mm) του *Equus stenonis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατὰ EISENMANN et al, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Κνήμη	3	4	7	8
πλήθος (n)	12	12	23	27
μέση τιμή (\bar{x})	48,0	32,1	79,1	52,3
έλάχιστο (min)	44,3	29,6	73,3	49,0
μέγιστο (max)	50,2	34,8	86,0	56,9
τυπ. απόκλιση (s)	1,5	1,3	2,9	2,3
συντ. ποικιλότη. (V)	3,2	4,1	3,7	4,3

3: έλάχιστο πλάτος διαφύσεως· 4: μήκος διαφύσεως, κάθετα στὴν 3· 7: μέγιστο πλάτος τῆς άπω έπιφύσεως· 8: μέγιστο μήκος τῆς άπω έπιφύσεως.

Ὁ συνολικὸς αριθμὸς πτερνῶν στὸ ὑλικὸ του Σέσκλου άνέρχεται σὲ δεκαπέντε, ἐκ τών όποιών οἱ δύο άνήκουν σὲ νεαρὰ άτομα. Ὅπως καὶ στὴν περίπτωση του άστραγάλου, οἱ πτέρνες του ἴππου ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἀλλὰ καὶ του *Equus stenonis* γενικότερα, διακρίνονται εύκολα ἀπὸ αὐτὲς τών μεταγενέστερων γνήσιων ἴππων: α) έχουν σαφῶς μικρότερο πλάτος, άφού τὸ ὑπέρεισμα του άστραγάλου εἶναι λιγότερο άνεπτυγμένο, άσθενέστερα τραχύσματα γιά τὴν πρόσφυση συνδέσμων καὶ εἶναι γενικὰ λεπτότερες: β) τὸ κύρτωμα (ἢ κορυφή) του όστού εἶναι πολὺ

¹ Ἡ ΓΡΟΜΟΒΑ (έν PRAT, 1980) άναφέρει ὅτι ἡ ανάπτυξη του φυματίου εἶναι χαρακτήρας τών αρχαιότερων ειδῶν καὶ όφείλεται στὴ μικρότερη κλίση του άπω ποδός ὡς πρὸς τὸ έδαφος, πού άναγκάζει τὸ έμπρόσθιο άκρο τῆς άπω άρθρώσεως τῆς κνήμης νά φτάνει συχνὰ μέχρι τὸ άπώτερο άκρο τῆς τροχιλίας.

ασθενέστερο, ιδίως στο όπισθιο τμήμα του· γ) ως συνέπεια της προηγούμενης διαφοράς, το έσω και το έξω όριο της όπισθιας επιφάνειας του σώματος είναι σχεδόν παράλληλα και όχι συγκλίνοντα προς τα κάτω· δ) η άρθρωση με το κυβοειδές είναι περισσότερο κεκλιμένη. Τους ίδιους χαρακτήρες εμφανίζουν οι πτέρνες από το Valdarno, το Saint-Vallier και το Senèze, που μελετήθηκαν στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας, καθώς και εκείνες από το Chilhac (BOEUF, 1983, 1986), έχουν δε θεωρηθεί από διάφορους συγγραφείς (FORSYTH MAJOR, 1877-1880· ΓΡΟΜΟΒΑ, 1949· DE GIULI, 1972· PRAT, 1980) ως διαγνωστικοί του *Equus stenonis*. Μετρήσεις της πτέρνας δίνονται στον Πίνακα 60.

ΠΙΝΑΚΑΣ 59: Μετρήσεις άστραγάλου (σε mm) του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Άστράγαλος	1	2	3	4	5	6	7
Σ-188	62,5	64,7	30,0	64,0	50,6	(36,5)	(54,0)
Σ-227	—	(66,3)	—	—	—	—	—
Σ-228	—	—	—	—	—	36,9	—
Σ-238	—	—	30,0	—	—	36,9	—
Σ-250	58,9	61,8	28,5	(59,0)	(48,6)	34,8	49,3
Σ-301	—	—	31,5	—	—	(34,7)	—
Σ-312	62,3	65,3	33,5	67,6	55,6	35,0	51,4
Σ-363	64,6	—	31,5	68,4	—	—	—
Σ-502	61,7	(64,0)	30,0	64,4	52,1	34,6	53,8
Σ-601	63,8	(64,3)	30,7	65,0	51,8	38,5	56,1
Σ-608	64,4	64,6	32,0	68,9	55,4	37,0	54,1
Σ-612	—	—	—	—	—	38,3	—
Σ-613	—	—	—	—	—	39,7	—
Σ-614	62,0	64,7	30,0	66,6	—	37,3	(55,5)
Σ-615	61,8	(63,8)	32,0	65,7	52,5	36,5	(53,0)
Σ-634	58,8	(59,5)	—	—	(47,8)	34,0	—
Σ-1030	60,7	60,9	29,5	66,5	51,7	36,7	51,6
Σ-1034	62,7	64,5	30	59,5	50,4	34,5	—
μέση τιμή (\bar{x})	62,0	63,7	30,7	65,1	51,7	36,4	53,2
τυπ. απόκλιση (s)	1,9	2,0	1,3	3,3	2,5	1,6	2,1
συντ. ποικιλότητας (V)	3,0	3,1	4,3	5,0	4,9	4,5	4,0

1: μέγιστο ύψος· 2: μέγιστη διάμετρος του έσω χείλους της τροχιλίας· 3: πλάτος της τροχιλίας (μεταξύ των κορυφών των δύο χειλέων)· 4: μέγιστο πλάτος· 5: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρωσης· 6: μέγιστο μήκος της άπω άρθρωσης· 7: μέγιστο μήκος της έσω πλευράς του οστού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 60: Μετρήσεις πτέρνας (σέ mm) του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Πτέρνα	1	2	3	4	5	6	7
Σ-57	—	—	—	—	—	52,0	—
Σ-193	123	81,0	23,4	—	(50,8)	52,5	(53,7)
Σ-215	—	—	23,2	—	—	—	—
Σ-294	118,6	79,9	23,3	36,2	50,5	51,5	53,1
Σ-377	—	—	—	38,5	53,2	—	—
Σ-502	—	—	—	—	—	52,0	51,7
Σ-600	—	—	21,6	—	—	—	54,0
Σ-601	119,9	—	22,5	35,9	50,9	53,5	54,5
Σ-608	—	—	(22,6)	—	—	56,5	56,2
Σ-610	—	—	22,3	—	50,3	—	—
Σ-616	—	—	21,8	—	—	—	—
Σ-617	—	—	—	(38,0)	48,8	—	—
Σ-635	—	—	21,4	—	—	51,0	(52,2)
Σ-1046	124,0	—	21,4	36,9	54,0	54,8	58,3
μέση τιμή (\bar{x})	121,4	80,5	22,4	37,1	51,2	53,0	54,2
τυπ. απόκλιση (s)	—	—	0,8	1,1	1,8	1,9	2,2
συντ. ποικιλότητας (V)	—	—	3,5	3,0	3,5	3,5	4,0

1: μέγιστο ύψος· 2: ύψος του εμπρόσθιου μέρους του όστού· 3: ελάχιστο πλάτος· 4: μέγιστο πλάτος της κορυφής (κυρτώματος)· 5: μέγιστο μήκος της κορυφής (κυρτώματος)· 6: μέγιστο πλάτος· 7: μέγιστο μήκος.

Όσα του κάτω στοίχου του ταρσού βρίσκουμε σε φυσική ανατομική θέση στα δείγματα Σ-240, Σ-363 (μαζί με κνήμη, άστραγάλο, πτέρνα και πλήρες μεταταρσικό), Σ-625 (με τμήμα πτέρνας και άστραγάλου) και Σ-1251 (μαζί με κνήμη, άστραγάλο και πτέρνα), ενώ υπάρχουν επίσης όρισμένα απολελυμένα. Στο Σ-240 το κυβοειδές και το έξω σφηνοειδές είναι πλήρως συνστεωμένα. Μορφολογικώς δεν διαφέρουν από αντίστοιχα όσα του *Equus stenonis* από το Saint-Vallier και το Senèze, που εξετάστηκαν στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας, εύρισκόμενα από πλευράς διαστάσεων μεταξύ των δειγμάτων των δύο αυτών πληθυσμών. Μετρήσεις¹ παρατίθενται στον Πίνακα 61.

Το τρίτο μεταταρσικό όστο έχει σε γενικές γραμμές παρόμοια μορφολογία με αυτή του τρίτου μετακαρπικού, αποτελούμενο από εγγύς άκρο με οριζόντια άρ-

¹ Από τους EISENMANN *et al.* (1988) δεν προτείνονται συγκεκριμένες μετρήσεις για τα όσα του καρπού και του ταρσού (εξαιρουμένων του άστραγάλου και της πτέρνας). Στην παρούσα εργασία λαμβάνεται το μήκος και το πλάτος κάθε άρθρωτικής επιφάνειας (παράλληλα και κάθετα στο οβελιαίο επίπεδο αντίστοιχα).

θρωση, επίμηκες σώμα και άπω άκρο που καταλήγει σε τροχιλία. Το όλικό ύψος είναι όμως αρκετά μεγαλύτερο (ο λόγος του μέσου μέγιστου ύψους του μεταταρσικού προς αυτό του μετακαρπικού είναι 1,157), ενώ η διατομή του όστού στο έγγυς τμήμα του είναι περισσότερο κυκλική. Στο ύλικό του Σέσκλου περιλαμβάνονται σαράντα δύο δείγματα τρίτων μεταταρσικών ενηλίκων ατόμων, εκ των οποίων τα επτά είναι πλήρη. Σε αυτά προστίθενται ακόμη οκτώ που ανήκουν σε νεαρά άτομα, εκ των οποίων τα ένα πλήρες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 61: Μετρήσεις (σε mm) όστων του κάτω στοιχείου του ταρσού του *Equus stenonnis* από το Σέσκλο.

<i>Equus stenonnis</i> Ταρσός	έγγυς άρθρωση		άπω άρθρωση	
	μήκος	πλάτος	μήκος	πλάτος
<i>Σκαφοειδές</i>				
Σ-240	34,8	50,3	—	(45,3)
Σ-298	37,2	49,5	37,6	45,7
Σ-363	—	(52,3)	—	(46,7)
Σ-976	36	49,4	37	47,8
Σ-1251	—	52,0	—	49,5
<i>Έξω σφηνοειδές</i>				
Σ-240	—	44,5	(42,0)	48,5
Σ-337	43,0	45	40,1	47,0
Σ-363	—	(46,0)	—	48,0
Σ-977	39,1	44,2	37,0	> 44
Σ-1251	—	45,6	40,2	46,8
<i>Κυβοειδές</i> ¹				
Σ-236	—	21,4	(29,0)	18,3
Σ-240	40,5	(20,0)	—	—
Σ-363	(37,5)	—	(28,0)	—
Σ-625	(37,9)	—	31,2	19,4
Σ-1251	37,0	—	28,8	—

Η έγγυς άρθρωση έχει σχεδόν κυκλικό σχήμα. Αποτελείται από μία μεγάλη άρθρωτική επιφάνεια, δια της οποίας συντάσσεται με το έξω σφηνοειδές, και από δύο πολύ μικρότερες, εύρισκόμενες πλαγίως και πίσω της πρώτης, δια των οποίων συντάσσεται με το κυβοειδές και το έξω σφηνοειδές αντίστοιχα. Οι διαστάσεις και το σχήμα των δύο τελευταίων ποικίλλουν. Το σώμα είναι κυλινδρικό καθ' όλο το ύψος του. Στο έγγυς ήμισυ φέρει δύο τραχείες τριγωνικές επιφάνειες για τη

¹ Στο κυβοειδές το μήκος και το πλάτος λαμβάνονται παράλληλα και κάθετα στον διαμήκη άξονα του όστού αντίστοιχα.

συνάρθρωση με τα πλάγια μεταταρσικά, με τα όποια δὲν συνοστεώνεται σὲ κανέ-
να ἀπὸ τὰ ὑπάρχοντα δείγματα. Τὸ τέταρτο μεταταρσικό εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 62: Μετρήσεις (σὲ mm) τρίτου μεταταρσικοῦ τοῦ *Equus stenonis* ἀπὸ τὸ
Σέσκλο.

<i>Equus stenonis</i> Μεταταρσικό III	1	2	3	4	5	6	7	8	9
πλήθος (n)	8	5	6	19	18	23	26	21	15
ἐλάχιστο (min)	264,0	256,0	259,0	30,6	29,2	45,2	35,5	42,0	9,0
μέση τιμὴ (\bar{x})	279,6	266,9	271,4	35,3	34,0	50,4	40,1	46,0	12,3
μέγιστο (max)	287,0	277,3	279,0	38,8	37,7	53,9	45,2	48,9	14,5
τυπ. ἀπόκλιση (s)	7,4	7,6	7,1	2,2	2,0	2,1	2,1	1,9	1,7
συντ. ποικιλότη. (V)	2,6	2,8	2,6	6,4	5,8	4,2	5,3	4,2	13,8

<i>Equus stenonis</i> Μεταταρσικό III	10	11	12	13	14	15	16	17	
πλήθος (n)	12	20	16	19	15	19	18	20	
ἐλάχιστο (min)	6,5	45,4	46,0	16,6	29,7	26,0	26,2	25,7	
μέση τιμὴ (\bar{x})	8,3	50,2	48,7	36,2	31,5	27,8	28,1	27,2	
μέγιστο (max)	10,5	53,6	50,7	40,1	37,9	30,0	30,2	29,3	
τυπ. ἀπόκλιση (s)	1,0	2,2	1,5	4,9	2,0	1,0	1,0	0,9	
συντ. ποικιλότη. (V)	11,6	4,3	3,0	13,5	6,2	3,5	3,6	3,1	

1: μέγιστο ὕψος· 2: ἐσωτερικό ὕψος· 3: ἐξωτερικό ὕψος· 4: ἐλάχιστο πλάτος διαφύσεως· 5: μήκος διαφύσεως, κάθετα στὴν 4· 6: μέγιστο πλάτος τῆς ἐγγύς ἀρθρώσεως· 7: μέγιστο μήκος τῆς ἐγγύς ἀρθρώσεως· 8: μέγιστη διάμετρος τῆς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας γιὰ τὸ ἔξω σφηνοειδές· 9: μέγιστη διάμετρος τῆς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας γιὰ τὸ κυβοειδές· 10: μέγιστη διάμετρος τῆς ἀρθρωτικῆς ἐπιφάνειας γιὰ τὸ ἔσω σφηνοειδές· 11: μέγιστο πλάτος τῆς ἄνω ἐπιφύσεως· 12: μέγιστο πλάτος τῆς ἄνω ἀρθρώσεως· 13: μέγιστη διάμετρος τῆς μέσης ἀκρολοφίας τῆς τροχιλίας· 14: μέγιστη διάμετρος τοῦ ἔσω κονδύλου τῆς ἄνω ἀρθρώσεως· 15: ἐλάχιστη διάμετρος τοῦ ἔσω κονδύλου τῆς ἄνω ἀρθρώσεως· 16: μέγιστη διάμετρος τοῦ ἔξω κονδύλου τῆς ἄνω ἀρθρώσεως· 17: ἐλάχιστη διάμετρος τοῦ ἔξω κονδύλου τῆς ἄνω ἀρθρώσεως.

Τὸ ἄνω ἄκρο εἶναι σχεδὸν πανομοιότυπο μετὰ αὐτὸ τοῦ τρίτου μετακαρπικοῦ ὅσον ἀφορᾷ τὴ μορφολογία τῆς ἀρθρώσεως. Ἐμφανίζει ὅμως ἐλαφρὰ κάμψη πρὸς τὰ πίσω, ἐν σχέσει πρὸς τὸ σῶμα τοῦ ὀστοῦ, καὶ πιὸ ρηχὴ κοιλότητα στὴν ὀπίσθια ἐπιφάνεια, ἐπάνω ἀπὸ τὴν ἀρθρωση. Αὐτὲς οἱ δύο διαφορὲς, καθὼς καὶ ἄλλες μικρότερης σημασίας, ἀποτελέσαν κριτήρια διαχωρισμοῦ μετὰ τῶν ἄνω ἄκρων μετακαρπικῶν καὶ μεταταρσικῶν. Ἐπάνω ἀπὸ τὴν ἀρθρωση, στὴν ἐσωτερικὴ καὶ στὴν ἐξωτερικὴ πλευρὰ τοῦ ὀστοῦ, ἀναπτύσσονται δύο ὀγκώματα ἀνάλογα αὐτῶν τῶν μετακαρπικῶν, ἀλλὰ λίγο μεγαλύτερων διαστάσεων. Τὸ πλάτος τῆς

ΠΙΝΑΚΑΣ 63: Μετρήσεις (σε mm) της όπισθιας πρώτης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Πρώτη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Σ-326	88	80	35,3	61,0	(39,5)	45,0	45,5	26,9	45,0
Σ-602	88,3	78,5	35,5	61,4	43,0	46,5	46,5	27,0	43,8
Σ-1042	80,6	72,2	33,6	55,4	40,8	43,4	43,3	25,6	37,5
μέση τιμή (\bar{x})	85,6	76,9	34,8	59,3	41,1	45,0	45,1	26,5	42,1

1: μέγιστο ύψος· 2: ελάχιστο ύψος (μετρημένο στο μέσον της εμπρόσθιας επιφάνειας)· 3: ελάχιστο πλάτος (περίπου στο μέσον της διαφύσεως)· 4: μέγιστο πλάτος της έγγυς επιφύσεως· 5: μέγιστο μήκος της έγγυς επιφύσεως· 6: μέγιστο πλάτος του άπω άκρου· 7: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρωσεως· 8: μέγιστο μήκος της άπω άρθρωσεως· 9: ελάχιστο ύψος του τραχύσματος V.

ΠΙΝΑΚΑΣ 64: Μετρήσεις (σε mm) της όπισθιας δεύτερης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Δεύτερη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6
Σ-295	50,8	37,7	40,8	51,8	35,4	44,0
Σ-326	—	—	43,4	53,0	36,7	46,0
Σ-603	(50,2)	35,5	—	—	(36,8)	—
Σ-620	48,6	36,5	42,7	51,5	33,0	45,2
μέση τιμή (\bar{x})	49,9	36,6	42,3	52,1	35,5	45,1

1: μέγιστο ύψος· 2: ελάχιστο ύψος (μετρημένο στο μέσον της εμπρόσθιας επιφάνειας)· 3: ελάχιστο πλάτος (περίπου στο μέσον του όστού)· 4: μέγιστο πλάτος της έγγυς επιφύσεως· 5: μέγιστο μήκος της έγγυς επιφύσεως· 6: μέγιστο πλάτος του άπω άκρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 65: Μετρήσεις (σε mm) της όπισθιας τρίτης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Τρίτη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6
Σ-186	—	—	63,0	45,0	27,7	41,3
Σ-321	56,3	53,3	62,3	46,2	30,5	42,0
Σ-620	—	—	57,0	45,4	—	37,1
μέση τιμή (\bar{x})	56,3	53,3	60,8	45,5	29,1	40,1

1: μήκος από το όπισθιο άκρο της άρθρωτικής επιφάνειας έως το εμπρόσθιο άκρο του όστού· 2: μέγιστο μήκος της εμπρόσθιας επιφάνειας του όστού (μετρημένο παράλληλα προς αυτήν)· 3: μέγιστο πλάτος· 4: μέγιστο πλάτος της άρθρωτικής επιφάνειας· 5: μέγιστο μήκος της άρθρωτικής επιφάνειας (μετρημένο παράλληλα προς αυτήν)· 6: μέγιστο ύψος.

ἄνω ἐπιφύσεως στὸ σημεῖο αὐτὸ εἶναι γενικὰ μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ πλάτος τῆς ἄνω ἄρθρωσεως.

Μετρήσεις τῶν τρίτων μεταταρσικῶν δίνονται στὸν Πίνακα 62. Ὅπως καὶ στὰ μετακαρπικά, τὸ εὖρος, ἡ τυπικὴ ἀπόκλιση καὶ ὁ συντελεστὴς ποικιλότητος τῶν παραμέτρων κυμαίνονται σὲ χαμηλὰ ἐπίπεδα. Ἐξαιροῦνται οἱ 9 καὶ 10, οἱ ὁποῖες ἀντιστοιχοῦν στὶς —ὅπως προαναφέρθηκε— ποικιλόμορφες καὶ πολὺ μικρῶν διαστάσεων ἀρθρωτικὲς ἐπιφάνειες μὲ τὸ κυβοειδὲς καὶ τὸ ἔσω σφηνοειδὲς.

Οἱ ὀπίσθιες φάλαγγες δὲν διαφέρουν σὲ γενικὲς γραμμὲς ἀπὸ τὶς ἐμπρόσθιες. Ἡ πρώτη εἶναι ὅμως γενικὰ πιὸ κοντὴ, μὲ πιὸ κοῖλα πλευρικὰ ὄρια (ἐμφανίζει δηλαδὴ σύσφιξη στὸ μέσον τῆς διαφύσεως) καὶ πλευρικὰ ὀγκώματα σὲ μεγαλύτερη ἀπόσταση ἀπὸ τὴν ἄνω ἄρθρωση. Ἡ ἐγγὺς ἄρθρωση εἶναι ἐπίσης πιὸ ἀσύμμετρη καὶ ἔχει κατὰ κανόνα μεγαλύτερο μῆκος. Ἡ δευτέρη φάλαγγα ἔχει μεγαλύτερο ὕψος καὶ μικρότερο πλάτος, ἰδίως στὸ ἄνω ἄκρο τῆς, ἔχοντας πιὸ ἐπιμήκη καὶ τραπεζοειδῆ ἐμφάνιση (σὲ ἐμπρόσθια ὄψη). Ἡ τρίτη φάλαγγα εἶναι ἐμφανῶς μικρότερη καὶ πιὸ ὀξύληκτη πρὸς τὰ ἐμπρὸς (τὸ κάτω τῆς χεῖλος δὲν εἶναι ἡμικυκλικό).

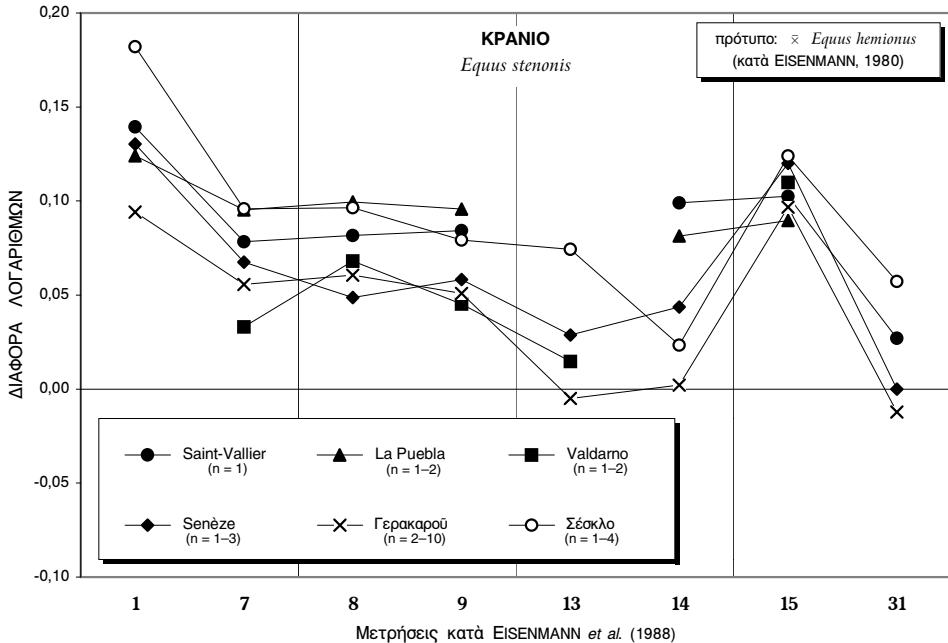
Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Γιὰ τὴν σύγκριση τοῦ ἵππου ἀπὸ τὸ Σέσκλο μελετήθηκε καὶ μετρήθηκε ἀντίστοιχο ὕλικό τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας (προερχόμενο κυρίως ἀπὸ θέσεις τῆς Γαλλίας), ἐνῶ ἐπίσης ἀντλήθηκαν βιβλιογραφικὰ στοιχεῖα σχετικὰ μὲ τὶς γνωστὲς μορφὲς τοῦ εἴδους *Equus stenonis* ἀπὸ διάφορες εὐρωπαϊκὲς θέσεις.

Κρανίο — Τὰ λείψανα κρανίου τοῦ ἵππου ἀπὸ τὸ Σέσκλο δὲν ἐπαρκοῦν ὥστε νὰ σχηματιστεῖ ὀλοκληρωμένη εἰκόνα τῶν χαρακτηριστικῶν του. Ἡ μορφολογία του παρουσιάζει κοινὰ στοιχεῖα (μακρὺ ρύγχος, σχηματισμὸς αὐλακας κατὰ μῆκος τῆς ραφῆς τῶν ρινικῶν, κοῖλο ἄνω ὄριο) μὲ τὴν τυπικὴ τοῦ *Equus stenonis*, ὅπως περιγράφεται ἀπὸ τὸν VIRET (1954), τὸν AZZAROLI (1965, 1966 θ), τὸν DE GIULI (1972) καὶ τὸν PRAT (1980). Ὡστόσο παρατηρεῖται μία σημαντικὴ διαφορὰ ποῦ ἀφορᾷ τὴ διεύθυνση τοῦ ζυγωματικοῦ τόξου: στὸν *Equus stenonis* διευθύνεται παράλληλα στὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο, ἐνῶ στὸ Σ-246, στὸ ὁποῖο διατηρεῖται ἡ ἀντίστοιχη περιοχὴ, κλίνει σαφῶς πρὸς αὐτό. Αὐτὸ ὅμως δὲν ἀποκλείεται νὰ ὀφείλεται στὴν παραμόρφωση τὴν ὁποία ἔχει ὑποστῆ τὸ δείγμα.

Ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους δὲν παρατηρεῖται σημαντικὴ διαφορὰ, ἂν καὶ ἀπὸ τὰ ὑπάρχοντα στοιχεῖα φαίνεται ὅτι πρόκειται γιὰ σχετικὰ μεγάλων διαστάσεων ἵππο, συγκριτικὰ μὲ τοὺς γνωστούς πληθυσμούς τοῦ *Equus stenonis* (βλ. Σχ. 73). Οἱ μεγαλύτερες διαφορὲς παρατηροῦνται στὶς μετρήσεις 1 (μῆκος τοῦ ρύγχους), 13 (πλάτος τῆς ὑπερώας) καὶ 31 (μῆκος παρειᾶς) ποῦ καταδεικνύουν τὶς συγκριτικὰ μεγαλύτερες του διαστάσεις· ἀντίθετα χαμηλὴ τιμὴ λαμβάνει ἡ 14 (ἐλάχιστο πλάτος διαστήματος), ἴσως λόγῳ τῆς ἐλαφρᾶς παραμορφώσεως τοῦ δείγματος Σ-203 στὸ ὁποῖο ἔγινε ἡ μέτρηση, ἀφοῦ στὴν 15 (μέγιστο πλάτος ρύγχους) ἡ τιμὴ τῶν δειγμάτων τοῦ Σέσκλου εἶναι ἐπίσης ὑψηλὴ. Στὶς μετρήσεις ποῦ ἀφοροῦν τὶς διαστάσεις τῆς ὀδοντοστοιχίας (7, 8 καὶ 9), ὅπου τὸ εὖρος ποικιλότητος τῶν διαφορῶν πληθυσμῶν μειώνεται αἰσθητᾶ, ὁ ἵππος τοῦ Σέσκλου βρίσκεται μεταξὺ τῶν μεγαλύτερων ὑποειδῶν ἀπὸ τὸ Saint-Vallier καὶ τὴν La Puebla de Valverde.

Ύπό πλευρᾶς ἀναλογιῶν τὰ ὑπὸ μελέτη κρᾶνία ὁμοιάζουν περισσότερο μὲ τὰ μικρότερου μεγέθους καὶ νεώτερα στρωματογραφικῶς κρᾶνία τοῦ ἵππου *Equus stenonis mygdoniensis* ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ. Σχετικὴ ὁμοιότητα παρατηρεῖται ἐπίσης καὶ μὲ τὸ *Equus stenonis vireti* ἀπὸ τὸ Saint-Vallier, ὅμως ἡ ἀπουσία ἐπαρκῶν στοιχείων γιὰ αὐτὸ τὸ ὑποεῖδος δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἐξαγωγή βέβαιων συμπερασμάτων.



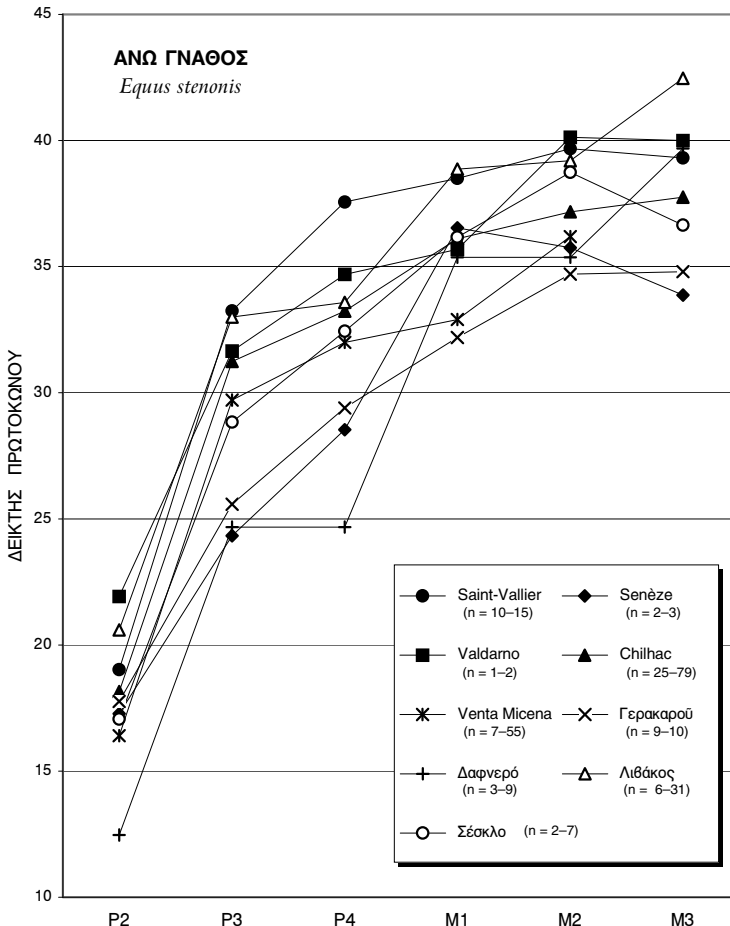
Σχ. 73: Διάγραμμα ἀναλογιῶν τῶν μετρήσεων κρᾶνίου τοῦ *Equus stenonis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ τῶν πληθυσμῶν τοῦ ἴδιου εἴδους ἀπὸ τὶς θέσεις Saint-Vallier καὶ La Puebla de Valverde (κατὰ EISENMANN, 1980), Valdarno καὶ Senèze (μετρήσεις ἐπὶ δειγμάτων τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας) καὶ Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α).

Ἄνω γνάθος — Οἱ μορφολογικοὶ χαρακτήρες τῶν ὀδόντων τῆς ἄνω γνάθου — μικρὸ μῆκος πρωτοκόνου, ἀπλὴ πτύχωση ἀδαμαντίνης, ἀπλοὶ στύλοι — εἶναι τυπικοὶ γιὰ τὸ εἶδος *Equus stenonis*. Ὁ δείκτης πρωτοκόνου εἶναι γενικὰ μικρότερος τοῦ 40 (ἐξαιρεῖται ἡ γνάθος Σ-1220), τιμὴ πού θεωρεῖται ἀπὸ τὴν ΓΡΟΜΟΒΑ (1949) ἄνω ὄριο τοῦ *Equus stenonis*.¹

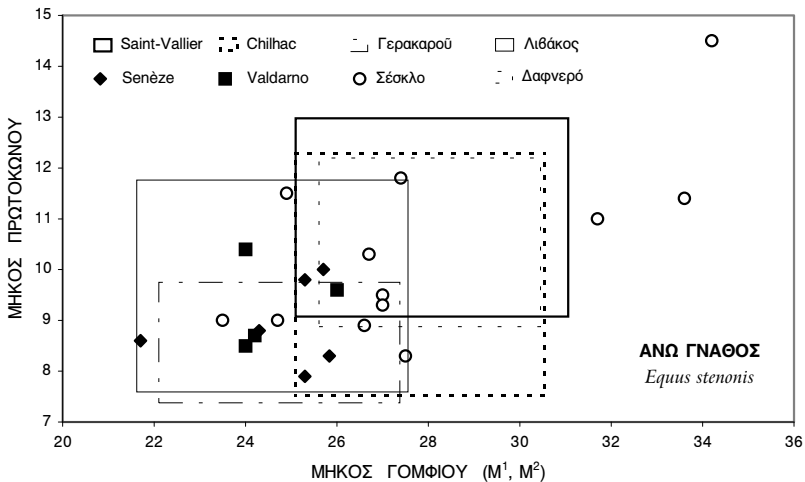
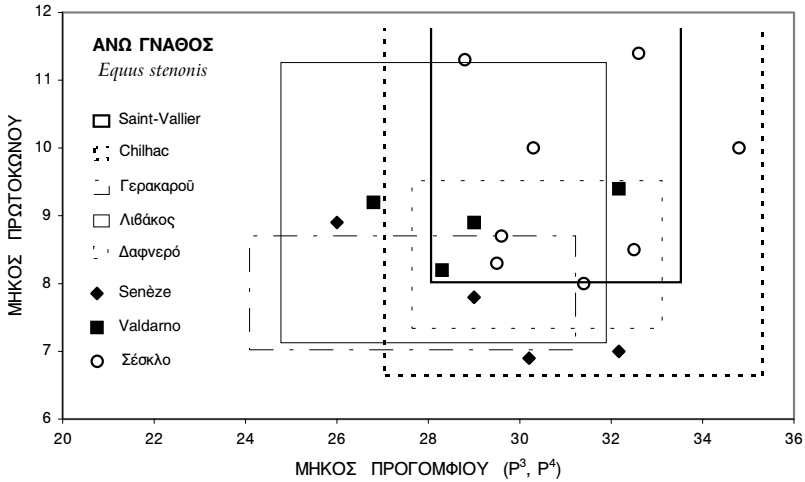
Στὸ Σχ. 74 παριστάνεται ἡ μεταβολὴ τῆς μέσης τιμῆς τοῦ δείκτη πρωτοκόνου ἀπὸ τὸν P² στὸν M³ σὲ πληθυσμούς τοῦ *Equus stenonis* ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα, τὴ Γαλλία, τὴν Ἰσπανία καὶ τὴν Ἰταλία. Ἡ γραμμὴ τῶν ὑπὸ μελέτη δειγμάτων βρίσκεται

¹ Ἀπὸ τοὺς νεώτερους ἐρευνητῆς ἀποφεύγεται ὡστόσο ἡ χρῆση ὀρίων γιὰ κάθε ὀδοντικὴ μέτρηση ἢ μορφολογικὸ χαρακτῆρα γενικώτερα, λόγω τῆς παρατηρούμενης μεγάλης ποικιλομορφίας.

στη μέση τής ζώνης που σχηματίζουν οι γραμμές των άλλων πληθυσμών, ταυτιζόμενη σχεδόν με τη γραμμή τής Venta Micena, στην περιοχή των προγομφίων, και του Chillhac, στην περιοχή των γομφίων. Οι δείκτες των προγομφίων από το Δαφνερό είναι σαφώς χαμηλότεροι, δέν συμβαίνει όμως το ίδιο με αυτούς των γομφίων που βρίσκονται πιο κοντά στην περιοχή των τιμών του Σέσκλου. Χαμηλότερη γενικώς έμφανίζεται η γραμμή του ίππου τής Γερακαρούς, άξιοσημείωτη είναι όμως η παραλληλία της με τη γραμμή του Σέσκλου.



Σχ. 74: Συγκριτικό διάγραμμα δεικτών πρωτοκώων των πληθυσμών του *Equus stenonis* από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1980) Senèze, Valdarno (μετρήσεις επί δειγμάτων του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας), Chillhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993) και Λιθάκος (κατά STEENSMA, 1988).

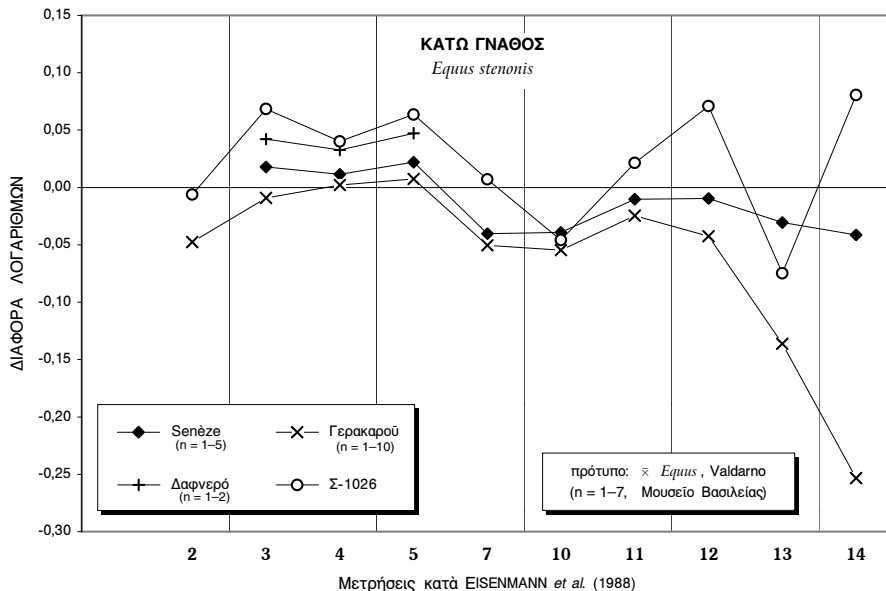


Σχ. 75 και 76: Διαγράμματα διασποράς μήκους οδόντος προς μήκος πρωτοκώνου για τους προγομφίους και τους γομφίους αντίστοιχα των δειγμάτων του *Equus stenonis* από το Σέσκλο και από τις θέσεις Senèze και Valdarno (μετρήσεις σε ύλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Έπίσης παρατίθενται τα εύρη των πληθυσμών από το Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1980), το Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), τον Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988), τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και το Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Γραφική απεικόνιση των απόλυτων μετρήσεων του μήκους της μασητικής επιφάνειας και του μήκους του πρωτοκώνου δίνεται στα Σχ. 75 και 76 για τους P^2 , P^3 και M^1 , M^2 αντίστοιχα. Στο πρώτο φαίνεται ότι οι διαστάσεις του ύπο μελέτη ύλικού είναι μεγαλύτερες από αυτές των δειγμάτων από το Valdarno και το Senèze, εύρισκόμενες γενικά στο εύρος των πληθυσμών από το Saint-Vallier και το Chilhac. Τα εύρη της Γερακαρούς και του Λιβάκου είναι μετατοπισμένα

πρὸς χαμηλότερες τιμές (εἰδικὰ τὸ πρῶτο). Τὰ δείγματα ἀπὸ τὸ Δαφνερό καλύπτουν σχεδὸν τὸ εὖρος τοῦ μήκους τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας αὐτῶν ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ὑπολείπονται ὅμως ὅσον ἀφορᾷ τὸ μήκος τοῦ πρωτοκόνου. Στὸ δεῦτερο σχῆμα τὰ σημεῖα εἶναι περισσότερο συγκεντρωμένα (τὰ τρία ἀποκλίνοντα σημεῖα τοῦ Σέσκλου ἀντιστοιχοῦν σὲ σχεδὸν ἀφθαρτους γομφίους τῶν γνάθων Σ-170 καὶ Σ-1029). Ὅπως καὶ στὸ προηγούμενο, οἱ διαστάσεις τῶν δειγμάτων τοῦ Σέσκλου ὑπερβαίνουν αὐτὲς τῶν δειγμάτων ἀπὸ τὸ Valdarno καὶ τὸ Senèze, ὑπολείπονται ὅμως αὐτῶν τοῦ Saint-Vallier, τοῦ Δαφνεροῦ καί, σὲ μικρότερο βαθμὸ, τοῦ Chilhac. Τὸ εὖρος τοῦ λιθάκου περιλαμβάνει ὅλους τοὺς γομφίους τοῦ Σέσκλου (ἐξαιρουμένων τῶν τριῶν ἀφθαρτων), ἐνῶ τὸ εὖρος τῆς Γερακαροῦς περιορίζεται καὶ πάλι ἀπὸ τὸ πολὺ μικρὸ μήκος πρωτοκόνου ποὺ χαρακτηρίζει τὸν πληθυσμὸ.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν πτυχῶν τῆς ἀδαμαντίνης — ἕως 6 στοὺς προγομφίους καὶ ἕως 7 στοὺς γομφίους¹ — εἶναι συγκρίσιμος μὲ τὶς μέσες τιμές τῶν πληθυσμῶν ἀπὸ τὸ Saint-Vallier (8 γιὰ τοὺς προγομφίους καὶ 6 γιὰ τοὺς γομφίους) καὶ τὸ Senèze (5–6 καὶ 4–5 ἀντίστοιχα) (κατὰ EISENMANN, 1980).



Σχ. 77: Διάγραμμα ἀναλογιῶν τῶν μετρήσεων κάτω γνάθου τοῦ *Equus stenonis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ τῶν πληθυσμῶν τοῦ ἰδίου εἴδους ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze (μετρήσεις ἐπὶ δειγμάτων τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) καὶ Δαφνερό (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Κάτω γνάθος — Οἱ κύριοι μορφολογικοὶ χαρακτῆρες τῆς κάτω γνάθου Σ-1026 (μακρὸν ρύγχος, παράλληλη πρὸς τὸν διαμήκη ἀξονα τοῦ ὀδόντος ἀνάπτυξη καὶ κυρτὰ γλωσσικὰ τοιχώματα τῶν λοβῶν τοῦ διπλοῦ βρόχου, ὀξύληκτη γλωσσικὴ αὐλακα) εἶναι τυπικοὶ τοῦ εἴδους *Equus stenonis*, ὅπως αὐτοὶ περιγράφονται

¹ Ἄν συμπεριληφθοῦν καὶ οἱ ἐλαφρῶς φθαρμένοι ὀδόντες τῶν γνάθων Σ-170, Σ-946 καὶ Σ-1029, τότε οἱ ἀνωτέρω ἀριθμοὶ γίνονται 9 καὶ 11 ἀντίστοιχα.

ἀπὸ πολλοὺς ἐρευνητὲς (VIRET, 1954· EISENMANN, 1981· κ.ά.). Ὅσον ἀφορᾶ τὸ μέγεθός της, εἶναι ἐλαφρῶς μεγαλύτερη τῶν μέσων ὄρων τοῦ εἶδους ἀπὸ τὸ Valdarno, τὸ Senèze καὶ τὴ Γερακαροῦ καὶ ἐντὸς τοῦ εὗρους τῶν τιμῶν ἀπὸ τὸ Saint-Vallier (κατὰ VIRET, 1954). Οἱ διαθέσιμες μετρήσεις ἀπὸ δείγματα ἄλλων θέσεων, καθὼς καὶ οἱ μετρήσεις ἐπὶ τῆς Σ-1026, παριστῶνται γραφικῶς, γιὰ λόγους συγκρίσεως, σὲ διάγραμμα ἀναλογιῶν (Σχ. 77). Ἡ ἐλαφρὰ ὑπεροχὴ μεγέθους τῆς Σ-1026 εἶναι ἐμφανής, τόσο στὶς διαστάσεις τῆς ὀδοντοστοιχίας (μετρήσεις 3, 4, 5 καὶ 7), ὅσο καὶ στὸ ὕψος τῆς γομφίου μοίρας (ὀριζοντίου κλάδου) τῆς γνάθου (μετρήσεις 11 καὶ 12). Ἰδιαίτερα μεγάλη διαφορὰ παρατηρεῖται ὅμως στὸ πλάτος τοῦ διαστήματος (14), τὸ ὁποῖο εἶναι μεγάλο στὸ ὑπὸ μελέτη δεῖγμα, ἰδίως ἐν σχέσει πρὸς τὰ δείγματα ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ. Ἐξαιρουμένης τῆς τελευταίας διαφορᾶς, ἡ γραμμὴ τῆς Σ-1026 ἔχει γενικὰ ἀνάλογη μορφή μὲ αὐτὲς τῶν ἄλλων δειγμάτων τοῦ εἶδους ποὺ ἀντιπροσωπεύονται στὸ διάγραμμα, τὸ ὁποῖο σημαίνει ὅτι ἡ γενικὴ μορφολογία τοῦ ὄστου καὶ οἱ ἀναλογίαι διαστάσεων εἶναι οἱ ἴδιες. Τὸ δεῖγμα ποὺ προσεγγίζει περισσότερο τὶς διαστάσεις τοῦ Σ-1026 εἶναι αὐτὸ ἀπὸ τὸ Δαφνερὸ, ἂν καὶ τὰ διαθέσιμα στοιχεῖα εἶναι πολὺ λίγα, περιοριζόμενα στὶς διαστάσεις τῆς ὀδοντοστοιχίας. Ἀπὸ τὴν κλίση τῶν γραμμῶν ποὺ ἐνώνουν τὰ σημεῖα τῶν μετρήσεων 3 καὶ 4 φαίνεται πάντως ὅτι τὸ δεῖγμα τοῦ Σέσκλου ἔχει συγκριτικὰ μεγαλύτερο μῆκος προγομφίων ὡς πρὸς αὐτὸ τῶν γομφίων.

Γιὰ τὴ μορφολογικὴ σύγκριση τῶν προγομφίων καὶ τῶν γομφίων τῆς κάτω γνάθου, κατασκευάστηκαν τρία διαγράμματα τῶν δεικτῶν ἐμπροσθοπτυχῆς, διπλοῦ βρόχου καὶ ὀπισθοπτυχῆς (Σχ. 78, 79 καὶ 80 ἀντίστοιχα), στὰ ὁποῖα φαίνεται ἡ μεταβολὴ τῶν δεικτῶν ἀπὸ τὸν P_2 ἕως τὸν M_3 σὲ κάθε πληθυσμὸ τοῦ *Equus stenorhis*. Βιβλιογραφικὰ στοιχεῖα ὑπάρχουν κυρίως γιὰ τὸν δεικτὴ ὀπισθοπτυχῆς καὶ, κατὰ δεῦτερο λόγο, γιὰ τὸν δεικτὴ ἐμπροσθοπτυχῆς. Ἡ γραμμὴ τῆς κάτω γνάθου Σ-1026 δὲν φαίνεται νὰ ἀκολουθεῖ αὐτὴν κάποιου γνωστοῦ πληθυσμοῦ τοῦ *Equus stenorhis* στὸ πρῶτο διάγραμμα. Ὁ δεικτὴς εἶναι ἄρκετὰ ὑψηλότερος στὸν P_4 , τὸν M_2 καὶ τὸν M_3 , ἐνῶ ἡ ἀπότομη πτώση ποὺ παρατηρεῖται στὸν M_1 ὀφείλεται προφανῶς στὴ σχετικὰ προχωρημένη φθορὰ τοῦ δείγματος. Οἱ δεικτὲς γιὰ τὸν P_2 δίνονται ἐνδεικτικὰ, καθὼς δὲν ἔχουν διαγνωστικὴ ἀξία. Στὸ διάγραμμα τοῦ δεικτὴ διπλοῦ βρόχου οἱ ἐμφανιζόμενες διαφορὲς εἶναι μικρότερες, ἐντοπιζόμενες κυρίως στοὺς P_4 καὶ M_1 . Ἡ ἐλαφρὰ αὐξηση τοῦ δεικτὴ ἀπὸ τὸν P_3 στὸν P_4 ἔρχεται πάντως σὲ ἀντίθεση μὲ τὴν παρατηρούμενη μείωση στοὺς δύο ἄλλους πληθυσμοὺς. Στὸ τρίτο διάγραμμα, τοῦ δεικτὴ ὀπισθοπτυχῆς, οἱ διαφορὲς εἶναι ἐπίσης μικρὲς στὴν περιοχὴ τῶν προγομφίων, ἀλλὰ μεγαλώνουν σημαντικὰ στοὺς γομφίους. Ἀξιοσημείωτη εἶναι ἡ σύμπτωση τῆς γραμμῆς τῆς Σ-1026 καὶ αὐτῆς τοῦ μέσου ὄρου ἀπὸ τὸ Saint-Vallier. Ὁμοιότητα στὴν περιοχὴ τῶν γομφίων παρατηρεῖται ἐπίσης καὶ μὲ τὴ γραμμὴ τοῦ πληθυσμοῦ ἀπὸ τὸ Δαφνερὸ, ἡ ἀπόκλιση εἶναι ὅμως σχετικὰ μεγάλη στοὺς P_3 καὶ P_4 . Οἱ πληθυσμοὶ ἀπὸ τὶς θέσεις τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καὶ τὴ Γερακαροῦ ἐμφανίζουν αἰσθητὰ μικρότερους δεικτὲς στοὺς γομφίους. Ὁ δεικτὴς ὀπισθοπτυχῆς τοῦ M_3 εἶναι ἄνευ σημασίας καὶ παρατίθεται στὸ διάγραμμα ἐνδεικτικὰ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 66: Σύγκριση των διαστάσεων (σε mm) οδόντων της άνω γνάθου και των αντίστοιχων δεικτών πρωτοκόνου του *Equus stenonis* από το Σέσκλο, τον Λιβάκο, τη Γερακαρού, το Δαφνερό, το Saint-Vallier και το Senèze (μετρήσεις σε δείγματα του Μουσείου Φυσικής Ίστορίας της Βασιλείας και κατά EISENMANN, 1980, STEENSMA, 1988, ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α και ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Άνω γνάθος <i>Equus stenonis</i>		Λιβάκος		Γερακαρού		Δαφνερό		Saint-Vallier		Senèze		Σέσκλο	
		εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}
P ²	Μήκος	32,5–38,7	36,09	36,3–40,5	37,9	40,3–43,3	41,5	38,0–44,0	40,9	38,0–42,3	40,2	42,0–47,0	43,9
	Πλάτος	24,7–28,9	25,82	22,0–27,5	25,3	26,3–27,5	27,0	26,0–30,5	28,2	24,7–26,5	25,6	25,5–28,8	27,6
	Μήκος πρωτοκόνου	6,2–9,9	7,30	6,0–7,1	6,6	6,4–7,0	6,8	7,0–9,0	7,8	6,4–7,3	6,9	7,4–7,7	7,6
	Δείκτης πρωτοκόνου	17,1–27,4	20,6	15,6–19,2	17,3	—	—	16,7–21,9	19,0	15,1–19,2	17,2	16,4–17,4	17,1
P ³	Μήκος	24,7–31,9	27,68	26,7–31,2	29,2	27,6–33,1	30,7	30,0–33,5	31,4	29,0–31,5	30,3	31,4–34,8	32,8
	Πλάτος	24,7–29,7	27,37	26,0–28,6	27,5	27,2–29,6	28,4	28,0–32,5	29,9	26,9–28,1	27,5	29,0–31,0	29,6
	Μήκος πρωτοκόνου	7,1–11,3	8,86	7,0–8,2	7,4	7,1–8,9	7,6	8,0–13,0	10,5	7,0–7,8	7,4	8,0–11,8	9,9
	Δείκτης πρωτοκόνου	24,4–44,3	33,24	24,2–27,8	25,6	—	—	26,7–38,8	33,3	22,2–26,9	24,6	25,5–35,0	28,8
P ⁴	Μήκος	24,7–31,9	27,68	24,0–30,3	27,4	27,6–33,1	30,7	28,0–33,0	30,2	26,0–30,2	28,1	28,8–30,3	2,6
	Πλάτος	24,7–29,7	27,37	25,7–29,6	28,2	27,2–29,6	28,4	27,0–31,5	30,0	27,3–28,0	27,7	28,0–31,6	30,4
	Μήκος πρωτοκόνου	7,1–11,3	8,86	7,2–8,7	8,0	7,1–8,9	7,6	9,0–13,0	11,3	6,9–8,9	7,9	8,3–11,4	9,9
	Δείκτης πρωτοκόνου	24,4–44,3	33,24	23,4–31,0	28,7	—	—	30,5–48,2	37,6	22,8–34,2	28,5	28,1–39,2	32,4

ΠΙΝΑΚΑΣ 66 (συνέχεια)

Άνω γνάθος <i>Equus stenonis</i>		Λιβάκος		Γερακαρού		Δαφνερό		Saint-Vallier		Senèze		Σέσκλο	
		εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}
M ¹	Μήκος	21,5–27,5	24,33	22,0–26,0	24,4	25,6–30,5	28,3	25,0–31,0	26,7	21,7–25,3	24,1	23,5–33,6	27,5
	Πλάτος	22,9–26,5	24,63	24,5–27,5	26,0	23,0–28,0	25,5	26,5–30,0	28,5	25,0–27,4	25,8	28,3–29,0	28,2
	Μήκος πρωτοκώνου	7,5–11,8	9,59	7,3–8,7	7,9	8,8–12,2	10,0	9,0–12,0	10,3	7,9–9,8	8,8	8,3–11,5	9,9
	Δείκτης πρωτοκώνου	30,0–48,9	38,87	27,3–35,0	32,2	—	—	35,3–45,1	38,5	31,2–39,6	36,5	30,2–46,2	36,2
M ²	Μήκος	21,5–27,5	24,33	25,0–27,3	25,5	25,6–30,5	28,3	25,2–31,0	27,7	24,3–26,3	25,4	26,7–34,2	28,5
	Πλάτος	22,9–26,5	24,63	24,0–26,7	25,6	23,0–28,0	25,5	25,5–29,3	27,8	24,0–26,1	25,0	26,2–29,3	28,3
	Μήκος πρωτοκώνου	7,5–11,8	9,59	8,2–9,7	8,9	8,8–12,2	10,0	9,5–12,2	11,0	8,3–10,0	9,0	9,3–14,5	11,1
	Δείκτης πρωτοκώνου	30,0–48,9	38,87	32,0–39,0	35,0	—	—	33,3–44,4	39,7	31,6–38,9	35,6	34,4–43,1	38,7
M ³	Μήκος	24,4–28,3	25,54	26,0–28,9	27,4	27,2–30,3	28,1	27,0–33,0	30,0	24,2–29,8	27,8	27,0–34,0	31,5
	Πλάτος	19,7–23,5	21,58	22,0–24,8	23,4	22,2–25,0	23,3	20,0–25,5	23,7	21,7–25,0	23,5	21,3–26,3	24,8
	Μήκος πρωτοκώνου	9,0–12,6	10,74	9,0–10,5	9,4	10,1–12,0	11,2	10,5–13,0	11,8	8,7–9,7	9,4	10,7–12,5	11,4
	Δείκτης πρωτοκώνου	36,9–50,5	42,47	31,0–37,2	34,2	—	—	32,3–47,3	39,5	32,6–36,0	33,9	31,8–43,3	36,6

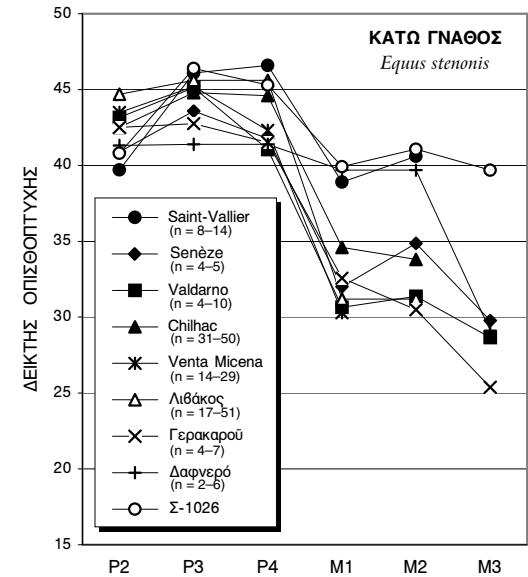
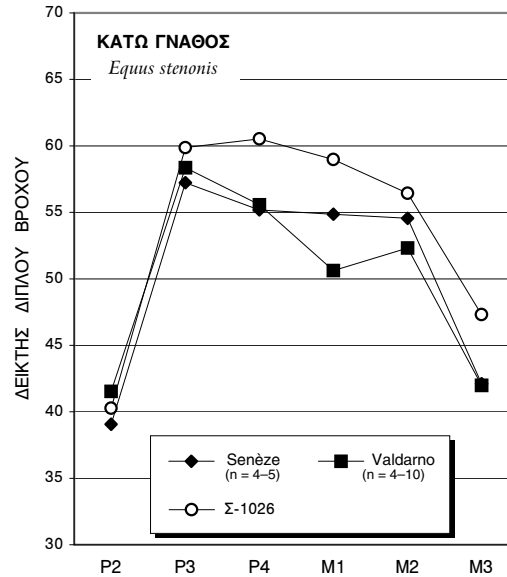
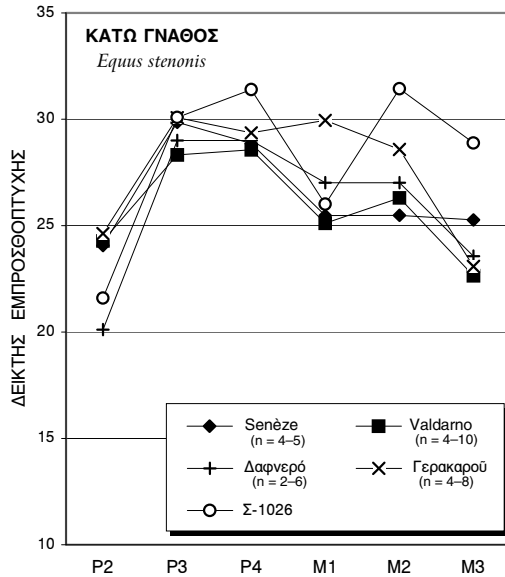
ΠΙΝΑΚΑΣ 67: Σύγκριση των διαστάσεων (σε mm) οδόντων της κάτω γνάθου του *Equus stenonis* από το Σέσκλο, τον Λιβάκο, τη Γερακαρού, το Δαφνερό, το Saint-Vallier και το Senèze (μετρήσεις σε δείγματα του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας και κατά EISENMANN, 1981, STEENSMAN, 1988, ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α και ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Κάτω γνάθος <i>Equus stenonis</i>		Λιβάκος		Γερακαρού		Δαφνερό		Saint-Vallier		Senèze		Σέσκλο
		εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	Σ-1026
P ₂	2	30,0–33,9	31,9	26,6–34,7	31,6	35,9–36,7	36,3	33,0–39,5	36,7	30,1–34,1	32,7	37,5
	3	—	—	5,3–9,3	7,8	6,0–8,6	7,3	—	—	5,9–9,2	7,9	8,1
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	11,8–14,2	12,8	15,1
	5	12,0–17,0	14,4	12,5–15,9	14,3	14,4–15,6	15,0	13,0–16,0	14,8	11,8–15,2	13,4	15,3
	6	13,0–15,9	14,5	13,2–14,6	14,0	15,0–15,1	15,1	14,3–17,0	15,9	13,6–15,4	14,3	16,7
P ₃	2	24,1–32,0	28,1	23,5–28,6	16,3	28,6–31,6	30,2	29,0–34,0	32,1	27,0–30,4	28,7	31,9
	3	—	—	5,3–9,3	7,9	8,5–9,0	8,8	—	—	6,8–10,0	8,6	9,6
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	16,1–16,8	16,4	19,1
	5	9,6–16,2	13,0	7,2–14,0	11,8	10,4–15,0	12,5	12,0–16,0	14,8	9,8–15,0	12,6	14,8
	6	13,2–17,0	15,5	13,5–15,8	14,7	15,0–18,3	16,3	15,0–18,5	17,4	14,8–17,5	15,9	17,1
P ₄	2	24,1–32,0	28,1	22,4–27,8	25,8	28,6–31,6	30,2	27,4–33,2	31,0	26,2–31,0	28,4	30,9
	3	—	—	5,0–8,3	7,6	8,5–9,0	8,8	—	—	7,1–9,8	8,2	9,7
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0–16,5	15,6	18,7
	5	9,6–16,2	13,0	9,8–12,3	11,3	10,4–15,0	12,5	13,0–16,0	14,6	9,9–13,0	11,9	14,0
	6	13,2–17,0	15,5	13,8–16,5	14,9	15,0–18,3	16,3	16,0–18,5	17,3	14,2–16,1	15,6	—

ΠΙΝΑΚΑΣ 67 (συνέχεια)

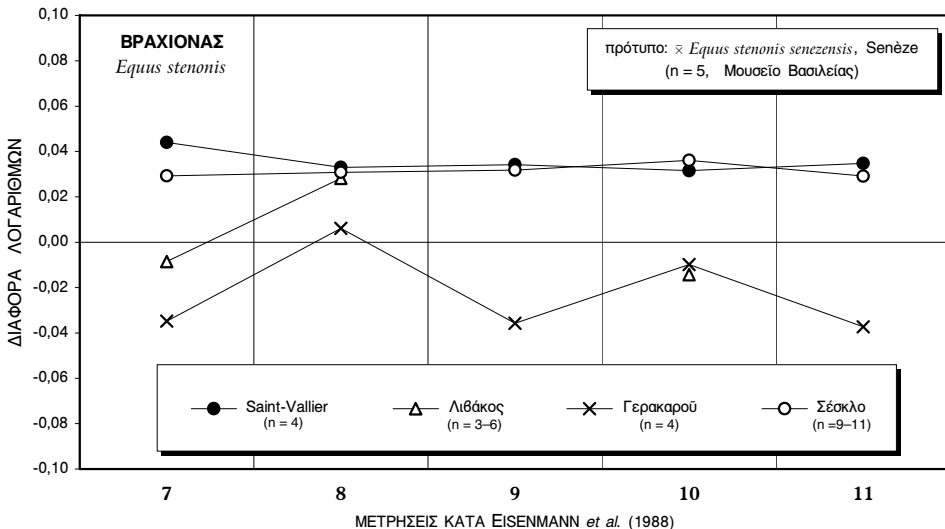
Κάτω γνάθος <i>Equus stenonis</i>		Λιβάκος		Γερακαρού		Δαφνερό		Saint-Vallier		Senèze		Σέσκλο
		εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	Σ-1026
M ₁	2	22,0–27,7	24,8	19,6–26,3	23,0	26,0–28,0	27,2	26,5–30,3	28,9	22,8–28,0	25,3	27,3
	3	—	—	6,3–7,3	6,9	6,2–8,4	7,3	—	—	4,9–8,2	6,6	7,1
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	13,0–13,8	13,5	16,1
	5	6,2–9,8	8,0	8,0–8,6	8,4	10,6–11,0	10,8	7,0–13,5	11,2	5,3–10,6	8,2	10,9
	6	12,6–15,8	13,7	13,2–15,4	14,2	14,2–16,3	15,1	15,0–17,0	16,0	14,0–14,9	14,3	15,9
M ₂	2	22,0–27,7	24,8	20,1–27,3	24,1	26,0–28,0	27,2	27,2–32,0	29,4	24,0–28,1	26,3	28,0
	3	—	—	6,3–7,3	6,9	6,2–8,4	7,3	—	—	5,8–7,8	6,9	8,8
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	12,8–18,1	14,4	15,8
	5	6,2–9,8	8,0	7,5–9,0	8,1	10,6–11,0	10,8	11,0–13,5	11,9	6,3–12,0	9,2	11,5
	6	12,6–15,8	13,7	12,5–14,8	13,5	14,2–16,3	15,1	14,5–17,0	15,6	13,7–14,7	14,2	15,1
M ₃	2	27,5–32,2	29,9	26,2–32,2	29,0	31,7–33,5	32,5	31,5–37,0	34,4	27,5–31,4	30,0	31,5
	3	5,3–9,4	7,5	5,4–7,8	6,7	6,5–8,4	7,7	—	—	7,1–8,6	7,6	9,1
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	11,7–13,0	12,6	14,9
	5	—	—	6,2–7,8	6,9	9,3–9,8	9,5	—	—	7,5–11,9	8,9	12,5
	6	10,9–13,7	12,3	10,6–13,4	12,0	12,9–13,8	13,2	13,0–15,5	14,3	11,3–14,2	12,8	14,5

2: μήκος οδόντος (ἐπί τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας, ἐξαιρουμένης τῆς κονίας)· 3: μήκος ἐμπροσθοπυλῆς· 4: μήκος διπλοῦ θρόχου· 5: μήκος ὀπισθοπυλῆς· 6: πλάτος οδόντος (ἐπί τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας, ἐξαιρουμένης τῆς κονίας).



Σχ. 78, 79 και 80: Διαγράμματα των δεικτών εμπροσθοπτυχής, διπλού βρόχου και όπισθοπτυχής των οδόντων της κάτω γνάθου Σ-1026 από το Σέσκλο και δειγμάτων του *Equus stenonis* από τις θέσεις Senèze και Valdarno (μετρήσεις σε ύλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1981), Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιβάκος (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Έμπρόσθιο άκρο — Ό βραχίονας και ή κερκίδα δέν έμφανίζουν μορφολογικές διαφορές από τα τυπικά όστα του γένους. Συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα όστα του ίδιου είδους από άλλες θέσεις, χαρακτηρίζονται από το μεγάλο μέγεθος τους, που είναι ανάλογο των ύπσειδών *Equus stenonis vireti* και *Equus stenonis guthi* από το Saint-Vallier και το Chillhac της Γαλλίας αντίστοιχα. Στο διάγραμμα αναλογιών για την κερκίδα (Σχ. 82), ή σύμπτωση των γραμμών των δύο αυτών ύπσειδών με τη γραμμή του Σέσκλου είναι απόλυτη όσον αφορά τις μετρήσεις 5 έως 7 που αναφέρονται στο έγγυς άκρο του όστου. Στις υπόλοιπες μετρήσεις ή γραμμή του Σέσκλου ακολουθεί αυτήν του Chillhac, αλλά και του Senèze που χρησιμοποιείται ως πρότυπο. Οι γραμμές του Λιθάκου και της Γερακαρούς βρίσκονται αρκετά χαμηλότερα στο διάγραμμα, άξιοσημείωτη είναι όμως ή γενική παραλληλία της πρώτης με αυτή του Σέσκλου, που σημαίνει ότι ή κερκίδα των δύο αυτών πληθυσμών έχει παρόμοιες αναλογίες. Αντίστοιχες παρατηρήσεις γίνονται και στα διαγράμματα διασποράς των διαστάσεων της έγγυς και της άπω άρθρωσεως (Σχ. 84 και 85). Στο διάγραμμα αναλογιών για τον βραχίονα (Σχ. 81) παρατηρείται επίσης ταύτιση των γραμμών του Σέσκλου και του Saint-Vallier και χαμηλότερες τιμές για τις θέσεις Λιθάκος και Γερακαρού, τα διαθέσιμα στοιχεία όμως είναι λιγότερα. Η άνωτέρω σύγκριση είναι βέβαια ένδεικτική, λόγω των μικρών γενικά στατιστικών δειγμάτων.



Σχ. 81: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων του βραχίονα από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Λιθάκο (κατά STEENSMΑ, 1988) και Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α).

ΠΙΝΑΚΑΣ 68: Σύγκριση των διαστάσεων βραχίονα του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier, το Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), τον Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988) και τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

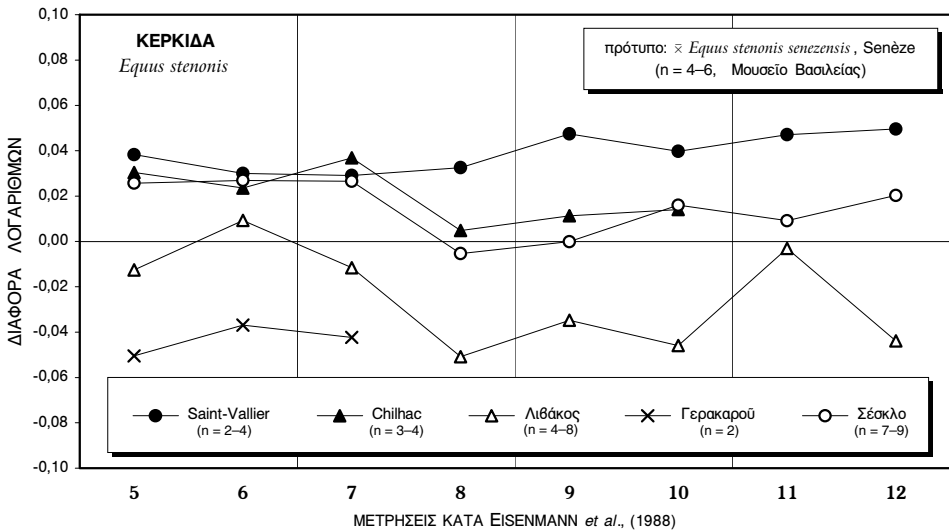
<i>Equus stenonis</i> Βραχίονας	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Saint-Vallier</i>									
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	—	—	80,4	79,2	53,3	38,2	48,0
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—	82,9	81,3	55,0	38,5	48,4
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	—	—	86,2	84,1	57,7	38,8	49,2
<i>Senèze</i>									
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	—	—	72,1	72,7	49,3	33,9	42,9
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—	74,9	75,3	50,8	35,8	44,7
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	—	—	78,0	80,0	53,7	38,8	49,8
<i>Λιβάκος</i>									
ελάχιστο (<i>min</i>)	34,5	—	—	—	72,6	79,8	—	33,2	—
μέση τιμή (\bar{x})	36,1	—	—	—	73,4	81,2	—	34,9	—
μέγιστο (<i>max</i>)	37,4	—	—	—	75,3	82,0	—	37,4	—
<i>Γερακαρού</i>									
ελάχιστο (<i>min</i>)	39,0	43,5	78,0	95,0	67,0	75,0	45,0	34,5	40,0
μέση τιμή (\bar{x})	39,0	43,5	78,0	95,0	69,1	76,4	46,8	35,0	41,0
μέγιστο (<i>max</i>)	39,0	43,5	78,0	95,0	72,0	78,0	49,0	35,5	41,5
<i>Σέσκλο</i>									
ελάχιστο (<i>min</i>)	37,0	46,0	94,0	110,0	70,6	76,7	51,8	36,6	45,3
μέση τιμή (\bar{x})	38,6	47,8	94,0	112,2	80,1	80,9	54,7	38,9	47,8
μέγιστο (<i>max</i>)	41,0	49,2	94,0	114,3	85,0	85,5	58,5	41,8	50,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 69: Σύγκριση των διαστάσεων κερκίδας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier, το Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), την Olivola (κατά DE GIULI, 1972), το Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), τη Venta Micena (κατά MARIN, 1987), τον Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988) και τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

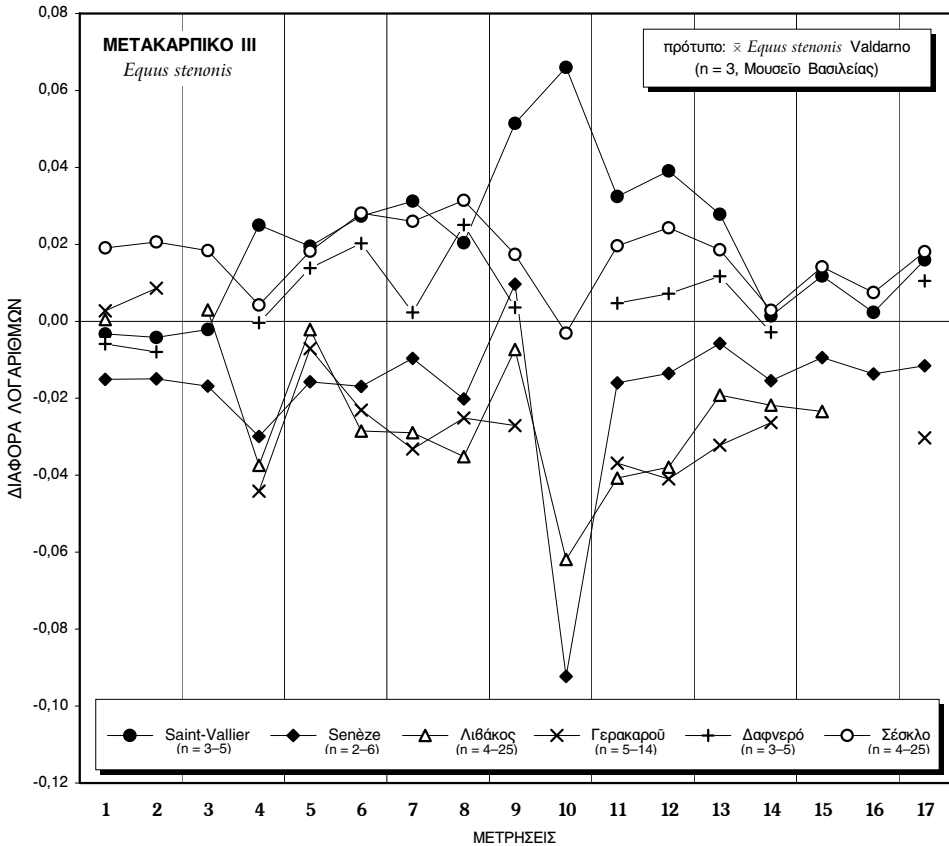
<i>Equus stenonis</i> Κερκίδα	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Saint-Vallier</i>										
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	78,2	36,5	84,6	69,3	39,0	81,3	26,5	18,0
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	82,2	39,4	88,4	71,7	42,1	83,9	27,5	19,0
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	86,2	41,4	92,2	75,2	45,5	85,7	28,3	20,8
<i>Senèze</i>										
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	72,0	35,4	79,0	63,8	36,6	75,0	22,5	16,3
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	75,3	36,8	82,7	66,6	37,7	76,6	24,7	16,9
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	78,5	38,8	86,0	73,0	39,2	79,2	27,5	17,8
<i>Olivola</i>										
ελάχιστο (<i>min</i>)	49	—	—	—	91	—	—	84	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	49	—	—	—	91	—	—	84	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	49	—	—	—	91	—	—	84	—	—
<i>Chilhac</i>										
ελάχιστο (<i>min</i>)	42,5	—	79,0	38,5	89,0	66,0	38,0	76,0	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	43,5	—	80,7	38,9	90,0	67,3	38,7	79,1	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	45,0	—	82,0	40,0	91,0	70,0	39,0	81,0	—	—
<i>Venta Micena</i>										
ελάχιστο (<i>min</i>)	42,0	—	72,0	37,5	83,0	59,0	39,0	71,0	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—	—	61,8	44,7	73,5	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	44,5	—	77,0	38,0	87,0	65,0	48,0	76,0	—	—
<i>Λιβάκος</i>										
ελάχιστο (<i>min</i>)	38,0	—	69,5	34,7	77,5	57,6	33,3	67,2	23,0	14,4
μέση τιμή (\bar{x})	40,2	—	73,1	37,6	80,5	59,2	34,8	68,9	24,5	15,3
μέγιστο (<i>max</i>)	42,4	—	76,0	39,6	82,2	61,6	36,9	70,2	26,0	16,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 69 (συνέχεια)

Γερακαρού										
ελάχιστο (<i>min</i>)	37,5	26,0	64,0	32,5	72,0	—	—	—	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	37,5	26,0	67,0	33,8	75,0	—	—	—	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	37,5	26,0	70,0	35,0	78,0	—	—	—	—	—
Σέσκλο										
ελάχιστο (<i>min</i>)	43,8	30,0	76,0	37,0	83,8	63,6	36,2	75,5	24,0	15,0
μέση τιμή (\bar{x})	45,4	31,0	79,8	39,2	88,2	65,7	37,7	79,4	25,2	17,7
μέγιστο (<i>max</i>)	47,0	32,0	86,0	40,5	96,5	69,5	40,0	83,8	28,0	19,6

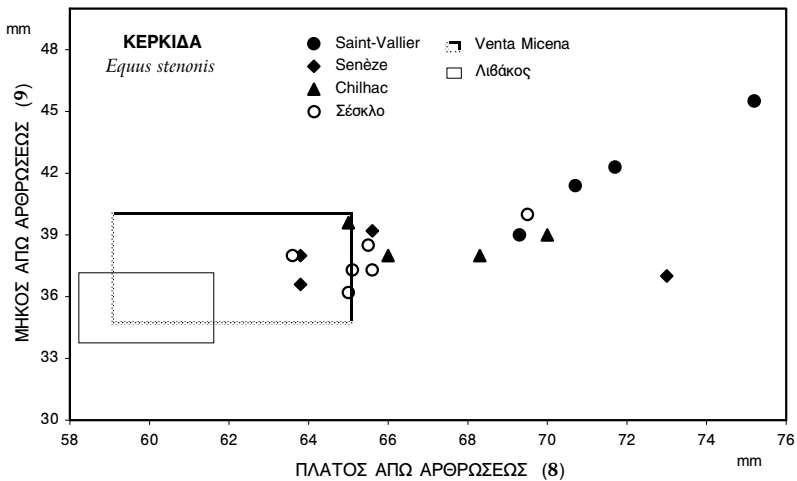
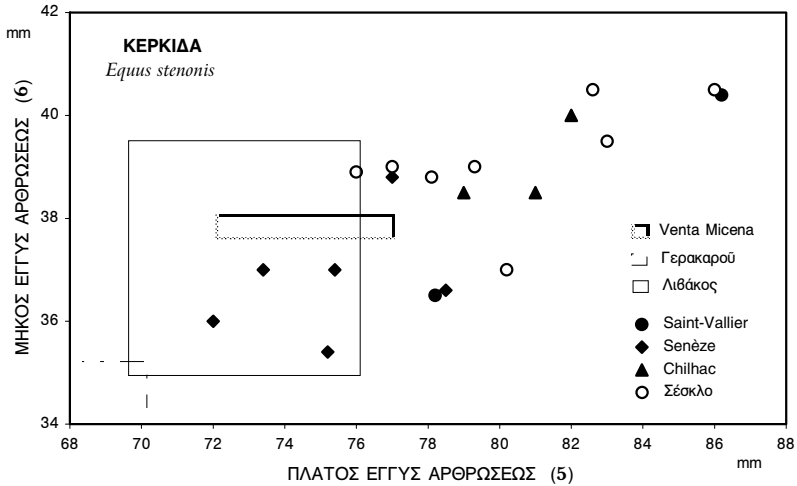


Σχ. 82: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων της κερκίδας από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), και Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α).



Σχ. 83: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων του τρίτου μετακαρπικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο), Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

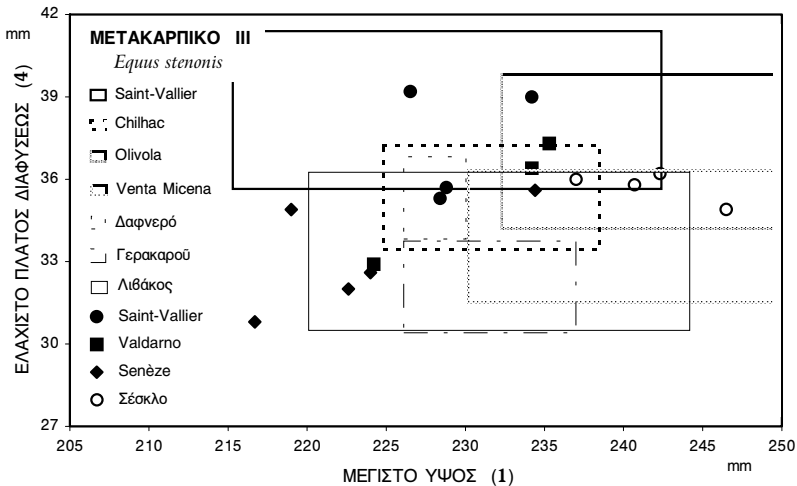
Ό αρκετά μεγάλος αριθμός τρίτων μετακαρπικών στο ύλικό κάνει το όστο αυτό κατάλληλο για στατιστική μελέτη. Οι μετρήσεις που ελήφθησαν περιγράφονται στο κεφάλαιο της Μεθοδολογίας. Κάθε παράμετρος περιλαμβάνει μετρήσεις σε 4 έως 25 όστα. Τα όστα από άλλες θέσεις της Δυτικής Ευρώπης που μετρήθηκαν στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας είναι γενικά λιγότερα σε αριθμό, έπαρκη όμως για σύγκριση της μορφολογίας και των διαστάσεων. Μορφολογικές διαφορές στις άρθρωτικές επιφάνειες και στο σώμα του όστου, αλλά και στην ανάπτυξη και τη θέση των πλαγίων μετακαρπικών, δεν παρατηρούνται.



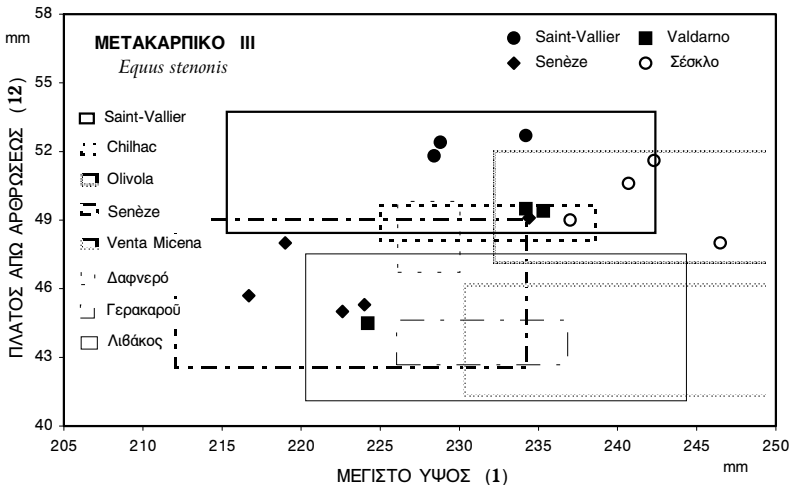
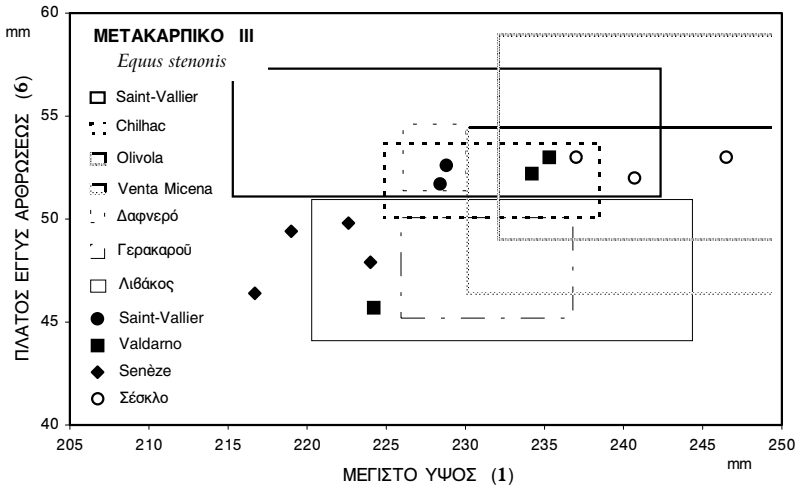
Σχ. 84 και 85: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 5 (πλάτος έγγυς άρθρωσης) και 6 (μήκος έγγυς άρθρωσης) και 8 (πλάτος άπω άρθρωσης) και 9 (μήκος άπω άρθρωσης) της κερκίδας από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ίστορίας της Βασιλείας) και Chilhac (κατά ΒΟΕΥΦ, 1983, 1986). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Venta Micena (κατά ΜΑΡΙΝ, 1987), Λιθάκο (κατά ΣΤΕΕΝΣΜΑ, 1988) και Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α).

Άπο πλευράς μεγέθους όμως το ύλικό από το Σέσκλο διαφοροποιείται, σε μερικές περιπτώσεις σημαντικά, έχοντας γενικά μεγαλύτερες διαστάσεις. Η κυριώτερη διαφορά παρατηρείται στο ύψος του όστου (μετρήσεις 1, 2 και 3). Οι ελάχιστες τιμές του ύλικού από το Σέσκλο είναι μάλιστα υψηλότερες από τις μέγιστες άλλων θέσεων (Saint-Vallier, Valdarno και Senèze) που μετρήθηκαν στο Μουσείο Φυσικής Ίστορίας της Βασιλείας. Η ΕΙΣΕΝΜΑΝΝ (1979 γ), μελετώντας πολύ μεγαλύτερο δείγμα ($n=38$) από το Saint-Vallier, δίνει μέγιστη τιμή για τη μέτρηση

του μέγιστου ύψους, ίση με τόν μέσο όρο του δείγματος του Σέσκλου. Το ύψος των μετακαρπικών του Σέσκλου είναι λοιπόν μεγάλο. Ύψηλές μέσες τιμές υπολογίζονται και για τις υπόλοιπες μετρήσεις (βλ. συγκριτικό Πίνακα 70), εύρισκόμενες γενικά στην περιοχή του δείγματος από το Saint-Vallier (ή σύμπτωση είναι σχεδόν απόλυτη στις μετρήσεις 5 έως 7 και 14 έως 17). Έλαφρώς χαμηλότερες μέσες τιμές (άλλα όμως υψηλότερες μέγιστες) εμφανίζει στις μετρήσεις που άφορούν τις διαστάσεις της άπω επιφύσεως (11 έως 13). Χαμηλές τιμές παρατηρούνται επίσης στις μετρήσεις 4, 9 και 10. Οι ανωτέρω ομοιότητες και διαφορές φαίνονται σαφώς στο διάγραμμα αναλογιών Σχ. 83. Εκτός από τις διαφορές μεγέθους, το ίδιο διάγραμμα δίνει επίσης πληροφορίες για τις αναλογίες διαστάσεων του όστου, οι οποίες εκφράζονται από τις κλίσεις των εύθειων που ενώνουν τα σημεία. Η γραμμή του Σέσκλου δεν εμφανίζει ομοιότητες με καμία από τις υπόλοιπες του διαγράμματος, εκτός ίσως από αυτήν του Senèze, με την οποία είναι σχεδόν παράλληλη κατά το μεγαλύτερο μέρος της (έξαιρηση αποτελεί ή περιοχή των μετρήσεων 9 και 10, οι οποίες όμως, όπως προαναφέρθηκε, παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλοότητα στα δείγματα όλων των θέσεων, κυρίως λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας των μετρουμένων άρθρωτικών επιφανειών).



Σχ. 86: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 4 (ελάχιστο πλάτος διαφύσεως) του τρίτου μετακαρπικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Olivola (κατά DE GIULI, 1972), Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1979 γ), Chilhoc (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 87 και 88: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 6 (πλάτος έγγυς άρθρωσης) και 1 και 12 (πλάτος άπω άρθρωσης) του τρίτου μετακαρπικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης δίνονται τὰ εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Olivola (κατά DE GIULI, 1972), Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1979 γ), Senèze (κατά PRAT, 1980), Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Συγκρινόμενα με τα μετακαρπικά ίππων από άλλες θέσεις του Έλλαδικού χώρου τα μετακαρπικά από το Σέσκλο είναι γενικά μεγαλύτερων διαστάσεων (βλ. συγκριτικό Πίνακα 70). Οι μέγιστες τιμές των μετρήσεων από τον Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988) και τη Γερακαρού κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992α) είναι συγκρίσιμες με τις ελάχιστες ή τις μέσες από το Σέσκλο. Μόνον το ύλικό από το Δαφνερό έχει ανάλογες διαστάσεις άρθρώσεων (οι τιμές του μάλιστα συμπεριλαμβάνονται γενικά στο εύρος του Σέσκλου), έχει όμως σημαντικά μικρότερο ύψος. Αύτη η διαφορά δεν αποκλείει βεβαίως την πιθανή φυλογενετική συσχέτιση των πληθυσμών του Σέσκλου και του Δαφνερού, αφού τα μετακαρπικά, στα όποια μπορεί να μετρηθεί το ύψος, είναι και στις δύο θέσεις πολύ λίγα (τέσσερα και τρία αντίστοιχα).

Η προαναφερθείσα χαμηλή τιμή της παραμέτρου 4 (ελάχιστο πλάτος διαφύσεως), συνδυαζόμενη με το μεγάλο ύψος των μετακαρπικών του Σέσκλου, δείχνει ότι πρόκειται για σχετικά λεπτά όστά. Ο δείκτης εύρωστίας ($100 \times 4/1$), που χρησιμοποιείται εύρέως στην ταξινόμηση των Equidae, είναι ίσος προς 14,8, χαμηλότερος από τους αντίστοιχους δείκτες των μετακαρπικών άλλων θέσεων, ιδίως αυτών από το Saint-Vallier. Οι υπολογιζόμενες τιμές του δείκτη για το ύλικό που μετρήθηκε στο Μουσείο της Βασιλείας είναι 16,2 (15,5–17,0, $n=4$) για το Saint-Vallier, 15,7 ($n=1$) για το La Roche Lambert, 15,4 (14,7–15,9, $n=3$) για το Valdarno και 14,9 (14,2–15,2, $n=5$) για το Senèze. Άλλοι συγγραφείς δίνουν για κάποιες από τις ανωτέρω θέσεις ανάλογες τιμές, οι όποιες παρατίθενται στον Πίνακα 72. Στόν ίδιο πίνακα δίνονται οι τιμές του δείκτη για τα δείγματα από τον Λιβάκο και τον Πύργο (κατά STEENSMA, 1988). Πλησιέστερες προς το ύλικό του Σέσκλου τιμές δεικτών έχουν τα μετακαρπικά από το Senèze, που αποδίδονται στο ύποειδος *Equus stenonis senezensis*, και την Olivola, που αποδίδονται στο τυπικό ύποειδος *Equus stenonis stenonis*. Τά πρώτα έχουν όμως, όπως προαναφέρθηκε, αρκετά μικρότερο μέγεθος, ενώ τά δεύτερα μεγαλύτερο (μέγιστο ύψος 232–256 mm, σύμφωνα με τά στοιχεία που δίνει ό DE GIULI, 1972). Γραφική έκφραση του ανωτέρω δείκτη είναι τό Σχ. 86, στο όποιο τά εύρη τιμών που ελήφθησαν από τό βιβλιογραφία παριστάνονται με όρθογώνια παραλληλόγραμμα. Τό μεγάλο ύψος των μετακαρπικών από τό Σέσκλο τά διαχωρίζει από τά υπόλοιπα σημεία του διαγράμματος (όπως και των δύο επόμενων διαγραμμάτων, Σχ. 87 και 88). Η διαφοροποίηση από τό ύλικό των θέσεων Saint-Vallier, Chilhac, Δαφνερό, Γερακαρού και Λιβάκο είναι σαφής: τά σημεία του υπό μελέτη ύλικού μπορούν μόνον όριακά νά ένταχθούν στο εύρος του Λιβάκου και του Saint-Vallier. Μόνον στα εύρη της Venta Micena και ιδίως της Olivola περιλαμβάνονται ικανοποιητικά. Τό ίδιο παρατηρείται και στα Σχ. 87 και 88 (στο τελευταίο μάλιστα μόνον τό εύρος της Olivola περιλαμβάνει όλα τά σημεία του Σέσκλου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 70: Μετρήσεις (σε mm) τρίτου μετακαρπικού του *Equus stenonis* από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze της Δυτικής Εύρωπης (ύλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), εν συγκρίσει προς αυτές από το Σέσκλο. Επίσης παρατίθενται οι αντίστοιχες τιμές για τις θέσεις Λιβάκος, Γερακαρού και Δαφνερό, κατά τους STEENSMA (1988), ΚΟΥΦΟΣ (1992 α) και ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ (1993).

<i>Equus stenonis</i> Μετακαρπικό III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Saint-Vallier</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	228,4	216,3	219,3	35,3	26,4	51,7	34,0	41,0	16,8	9,5	50,9	51,8	36,3	29,9	28,0	27,0	26,5
μέση τιμή (\bar{x})	230,6	218,5	221,6	37,6	28,0	53,6	35,4	43,5	18,0	9,9	52,6	52,3	37,8	30,7	28,7	28,7	28,3
μέγιστο (<i>max</i>)	234,2	221,5	224,1	39,2	29,6	56,4	37,8	46,5	19,8	10,3	55,5	52,7	39,0	31,5	29,3	30,1	30,0
<i>Valdarno</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	224,2	215,1	215,9	32,9	25,9	45,7	29,7	38,6	13,8	7,7	45,2	44,5	32,6	28,3	25,8	27,0	25,4
μέση τιμή (\bar{x})	231,2	220,6	222,7	35,5	26,7	50,3	32,9	41,5	16,0	8,5	48,8	47,8	35,4	30,6	28,0	28,5	27,2
μέγιστο (<i>max</i>)	235,3	223,5	228,0	37,3	27,4	53,0	35,0	43,4	17,7	9,7	51,2	49,5	37,4	32,4	30,1	29,5	28,8
<i>Senèze</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	216,7	206,8	208,7	30,8	25,0	46,4	31,4	38,8	15,5	6,3	44,8	44,9	33,1	28,4	26,4	26,0	25,6
μέση τιμή (\bar{x})	223,3	213,1	214,2	33,2	25,8	48,4	32,2	39,7	16,3	6,9	47,0	46,3	35,0	29,5	27,4	27,6	26,5
μέγιστο (<i>max</i>)	234,4	223,0	224,0	35,6	26,9	49,8	34,9	40,5	17,2	7,5	48,5	49,1	37,7	31,0	29,0	29,1	28,1
<i>Λιβάκος</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	220	—	213	30,3	24,4	43,9	28,6	35,1	13,9	5,4	41,3	40,8	31,9	27,4	24,6	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	231,5	—	224,2	32,6	26,6	47,1	30,8	38,3	15,7	7,4	44,4	43,8	33,9	29,1	26,5	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	244	—	236	36,2	29,0	50,9	33,1	41,6	18,7	9,2	48,9	47,3	36,9	31,1	28,0	—	—

ΠΙΝΑΚΑΣ 70 (συνέχεια)

Γερακαρού																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	226,0	218,0	—	30,3	24,8	45,0	28,2	37,0	14,0	—	43,3	42,3	31,4	27,5	—	—	24,2
μέση τιμή (\bar{x})	232,7	225,0	—	32,1	26,3	47,7	30,5	39,2	15,0	—	44,8	43,5	32,9	28,8	—	—	25,4
μέγιστο (<i>max</i>)	237,0	230,0	—	34,3	28,0	50,0	32,0	41,3	16,5	—	47,5	44,6	35,0	30,0	—	—	27,0
Δαφνερό																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	226,5	211,9	—	34,0	26,8	51,7	32,6	43,5	15,1	—	48,3	46,6	35,8	30,0	—	—	27,0
μέση τιμή (\bar{x})	228,1	216,6	—	35,5	27,6	52,7	33,1	44,0	16,1	—	49,3	48,6	36,4	30,4	—	—	27,9
μέγιστο (<i>max</i>)	229,7	219,9	—	36,8	28,3	54,5	33,5	44,8	17,7	—	50,1	50,2	37,2	31,0	—	—	29,6
Σέσκλο																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	237,0	227,5	227,4	33,5	24,9	50,5	31,7	42,0	15,0	7,5	47,0	47,1	33,6	28,8	26,9	27,5	26,5
μέση τιμή (\bar{x})	241,6	231,3	232,3	35,9	27,9	53,7	35,0	44,7	16,6	8,5	51,0	50,6	37,0	30,8	28,9	29,0	28,4
μέγιστο (<i>max</i>)	246,5	235,6	238,0	38,7	30,2	57,9	37,7	47,0	18,3	9,7	56,0	54,0	38,9	32,8	30,4	30,5	29,7

1: μέγιστο ύψος· 2: έσωτερικό ύψος· 3: έξωτερικό ύψος· 4: ελάχιστο πλάτος διαφύσεως· 5: μήκος διαφύσεως, κάθετα στην 4· 6: μέγιστο πλάτος της έγγυς άρθρώσεως· 7: μέγιστο μήκος της έγγυς άρθρώσεως· 8: μέγιστη διάμετρος της άρθρωτικής επιφάνειας για τὸ μείζον πολύγωνο· 9: μέγιστη διάμετρος της έμπρόσθιας άρθρωτικής επιφάνειας για τὸ άγκιστρωτό· 10: μέγιστη διάμετρος της όπίσθιας άρθρωτικής επιφάνειας για τὸ άγκιστρωτό· 11: μέγιστο πλάτος της άπω επιφύσεως· 12: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρώσεως· 13: μέγιστη διάμετρος της μέσης άκρολοφίας της τροχίλιας· 14: μέγιστη διάμετρος του έσω κονδύλου της άπω άρθρώσεως· 15: ελάχιστη διάμετρος του έσω κονδύλου της άπω άρθρώσεως· 16: μέγιστη διάμετρος του έξω κονδύλου της άπω άρθρώσεως· 17: ελάχιστη διάμετρος του έξω κονδύλου της άπω άρθρώσεως.

ΠΙΝΑΚΑΣ 71: Μετρήσεις (σέ mm) τρίτου μεταταρσικού του *Equus stenonis* από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze της Δυτικής Εύρωπης (ύλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), εν συγκρίσει προς αυτές από τὸ Σέσκλο. Ἐπίσης παρατίθενται οἱ ἀντίστοιχες τιμές γιὰ τὶς θέσεις Λιθάκος, Γερακαροῦ καὶ Δαφνερό, κατὰ τοὺς STEENSMA (1988), ΚΟΥΦΟΣ (1992 α) καὶ ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ (1993).

<i>Equus stenonis</i> Μεταταρσικό III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Saint-Vallier</i>																	
ἐλάχιστο (<i>min</i>)	258,3	247,0	251,8	33,1	31,8	49,5	40,6	44,6	10,3	5,8	50,4	49,1	37,1	30,6	27,4	27,5	26,6
μέση τιμὴ (\bar{x})	266,3	254,3	260,1	36,9	33,7	52,1	41,8	47,3	11,7	7,3	52,9	51,1	38,7	31,7	28,7	29,0	27,9
μέγιστο (<i>max</i>)	277,0	262,3	270,2	39,5	36,9	54,5	43,8	48,8	12,8	8,4	54,8	54,1	40,3	32,9	30,4	30,5	29,2
<i>Valdarno</i>																	
ἐλάχιστο (<i>min</i>)	232,2	225,0	226,5	29,4	27,4	43,0	33,6	39,2	8,7	5,7	41,6	42,0	31,4	27,9	24,0	24,0	23,6
μέση τιμὴ (\bar{x})	253,5	245,4	247,2	32,5	30,0	46,0	36,8	42,4	10,2	6,9	45,7	45,4	35,2	30,0	26,7	27,2	26,0
μέγιστο (<i>max</i>)	278,1	269,0	270,0	36,0	33,0	52,3	41,0	48,5	12,4	8,8	51,2	50,6	39,7	33,0	30,2	30,6	29,7
<i>Senèze</i>																	
ἐλάχιστο (<i>min</i>)	246,5	236,2	239,8	29,5	29,7	45,7	36,5	42,2	10,1	6,3	46,4	46,0	34,3	29,3	25,6	26,2	24,9
μέση τιμὴ (\bar{x})	254,7	245,7	248,0	32,5	31,3	48,1	37,7	43,4	11,0	7,3	48,5	47,6	36,0	30,2	27,1	27,7	26,2
μέγιστο (<i>max</i>)	269,3	257,0	261,0	35,7	34,2	51,2	39,1	47,1	11,9	8,2	50,9	50,2	38,7	31,9	28,5	29,3	27,7
<i>Λιθάκος</i>																	
ἐλάχιστο (<i>min</i>)	256	—	250	28,6	28,8	45,2	36,8	40,4	7,9	5,4	41,4	40,5	32,5	28,0	24,6	—	—
μέση τιμὴ (\bar{x})	266,6	—	261,5	31,7	31,2	47,8	40,0	42,5	10,7	7,6	44,5	43,5	34,8	29,6	26,0	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	278	—	274	35,3	34,4	50,8	43,5	45,4	12,5	9,1	48,0	45,8	37,0	32,5	28,8	—	—

ΠΙΝΑΚΑΣ 71 (συνέχεια)

<i>Γερακαρού</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	255,5	249,0	—	29,0	28,0	43,0	34,0	39,0	9,2	5,5	40,5	39,5	32,0	25,5	—	—	23,0
μέση τιμή (\bar{x})	265,9	257,9	—	30,6	28,8	45,5	36,6	41,9	11,2	7,0	43,4	42,4	33,7	28,7	—	—	24,5
μέγιστο (<i>max</i>)	276,0	270,0	—	32,5	30,5	48,5	38,3	45,0	13,2	9,0	45,5	44,5	35,5	31,5	—	—	26,0
<i>Δαφνερό</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	270,0	259,0	—	34,5	31,5	51,0	37,5	43,8	10,2	8,0	50,6	48,5	36,0	29,5	—	—	25,5
μέση τιμή (\bar{x})	271,0	262,0	—	35,8	32,5	51,3	39,3	46,0	12,2	8,6	51,1	49,0	36,7	30,2	—	—	26,0
μέγιστο (<i>max</i>)	273,0	266,0	—	37,4	33,5	52,5	40,0	47,8	13,0	9,5	51,5	49,5	37,3	31,5	—	—	26,5
<i>Σέσκλο</i>																	
ελάχιστο (<i>min</i>)	264,0	256,0	259,0	30,6	29,2	45,2	35,5	42,0	9,0	6,5	45,4	46,0	16,6	29,7	26,0	26,2	25,7
μέση τιμή (\bar{x})	279,6	266,9	271,4	35,3	34,0	50,4	40,1	46,0	12,3	8,3	50,2	48,7	36,2	31,5	27,8	28,1	27,2
μέγιστο (<i>max</i>)	287,0	277,3	279,0	38,8	37,7	53,9	45,2	48,9	14,5	10,5	53,6	50,7	40,1	37,9	30,0	30,2	29,3

1: μέγιστο ύψος 2: εσωτερικό ύψος 3: εξωτερικό ύψος 4: ελάχιστο πλάτος διαφύσεως 5: μήκος διαφύσεως, κάθετα στην 4 6: μέγιστο πλάτος της έγγυς άρθρωσεως 7: μέγιστο μήκος της έγγυς άρθρωσεως 8: μέγιστη διάμετρος της άρθρωτικής επιφάνειας για τὸ έξω σφηνοειδές 9: μέγιστη διάμετρος της άρθρωτικής επιφάνειας για τὸ κυβοειδές 10: μέγιστη διάμετρος της άρθρωτικής επιφάνειας για τὸ έσω σφηνοειδές 11: μέγιστο πλάτος της άπω έπιφύσεως 12: μέγιστο πλάτος της άπω άρθρωσεως 13: μέγιστη διάμετρος της μέσης άκρολοφίας της τροχιλίας 14: μέγιστη διάμετρος του έσω κονδύλου της άπω άρθρωσεως 15: ελάχιστη διάμετρος του έσω κονδύλου της άπω άρθρωσεως 16: μέγιστη διάμετρος του έξω κονδύλου της άπω άρθρωσεως 17: ελάχιστη διάμετρος του έξω κονδύλου της άπω άρθρωσεως.

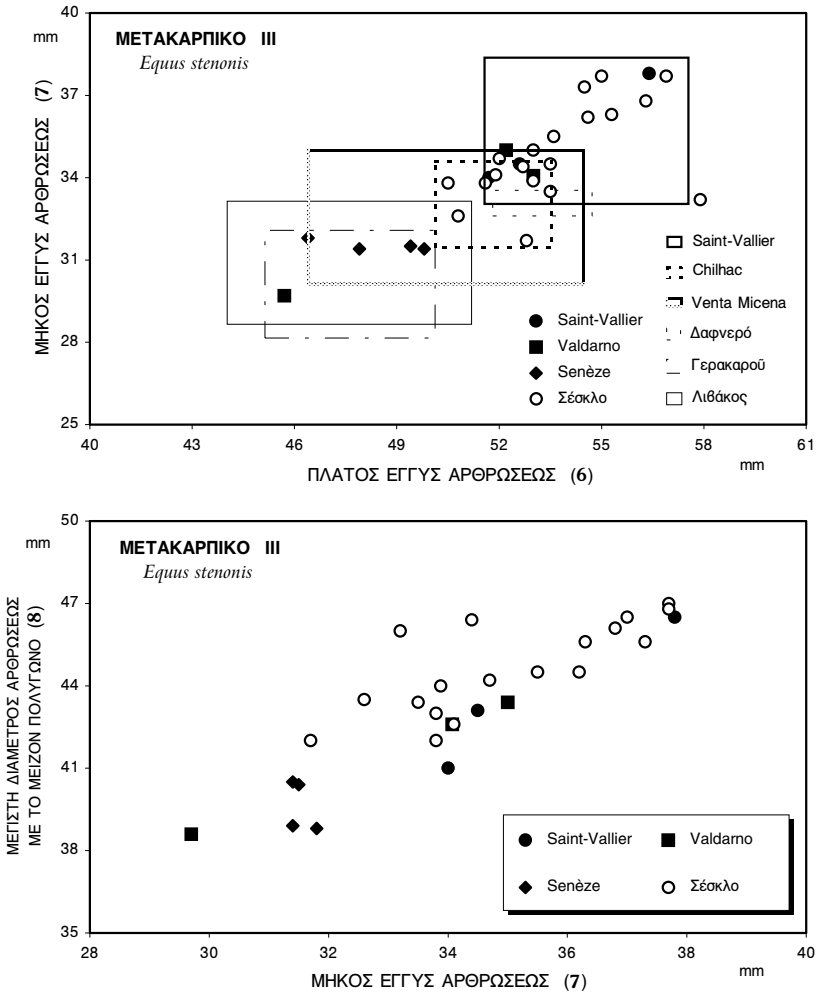
ΠΙΝΑΚΑΣ 72: Λόγος του ελάχιστου πλάτους διαφύσεως προς το μέγιστο ύψος (δείκτης εύρωστίας— $100 \times 4/1$) του τρίτου μετακαρπικού του *Equus stenonnis* από το Σέσκλο, εν συγκρίσει προς τις αντίστοιχες τιμές του ίδιου όστου από άλλες γνωστές θέσεις (κατά διαφόρους συγγραφείς).

<i>Equus stenonnis</i> Μετακαρπικό III	Δείκτης εύρωστίας ($100 \times 4/1$)		
	<i>n</i>	εύρος	\bar{x}
<i>Olivola</i> (DE GIULI, 1972)	5	14,1–16,2	15,1
<i>Matassino</i> (DE GIULI, 1972)	7	14,5–16,4	15,5
<i>Chilhac</i> (BOEUF, 1983, 1986)	7	14,8–16,6	15,5
<i>Saint-Vallier</i> (PRAT, 1980)	21	15,1–17,7	16,4
<i>Senèze</i> (PRAT, 1980)	14	14,4–16,3	15,1
<i>Venta Micena</i> (MARIN, 1987)	23	12,6–14,5	13,6
Λιβάκος (STEENSMA, 1988)	—	—	14,1
Πύργος (STEENSMA, 1988)	—	—	14,1
Γερακαρού ¹	12–14	—	13,8
Δαφνερό ¹	3–5	—	15,6
Σέσκλο	4	14,2–15,2	14,8

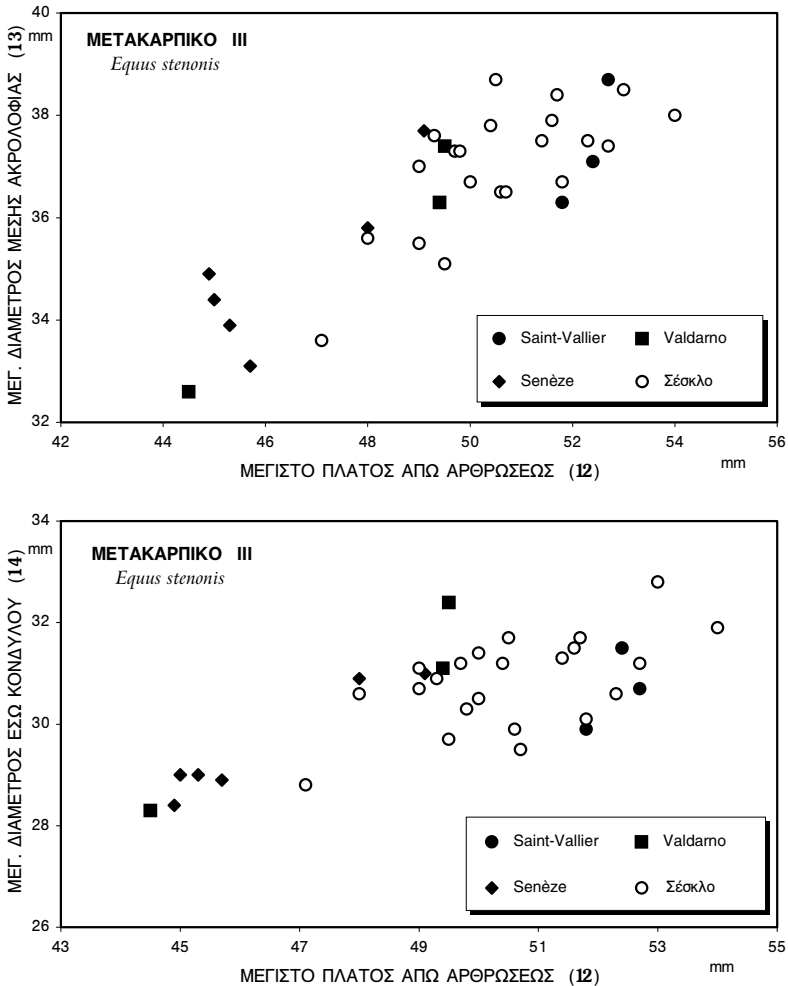
Οι αναλογίες της εγγύς άρθρωσης (μετρήσεις 6 και 7) εκφράζονται στο Σχ. 89. Και εδώ τα σημεία του Σέσκλου καταλαμβάνουν την ανώτερη περιοχή του διαγράμματος, στην περιοχή που καταλαμβάνει το εύρος του Saint-Vallier. Τα μετακαρπικά του *Equus stenonnis stenonnis* (από την Olivola και το Matassino) έχουν, κατά τον DE GIULI (1972), ανάλογο μέγεθος, ο συγγραφέας δεν αναφέρει όμως αν οι μετρήσεις που παραθέτει έχουν ληφθεί μόνον επί της άρθρωσης ή περιλαμβάνουν όλο το εγγύς άκρο.

Τα υπόλοιπα τρία παρατιθέμενα διαγράμματα διασποράς που αναφέρονται στο τρίτο μετακαρπικό (Σχ. 90, 91 και 92) δεν δίνουν στοιχεία σχετικά με τις σχέσεις του ίππου του Σέσκλου με τα γνωστά υποείδη. Μαρτυρούν μόνον το κατά μέσον όρο μεγάλο μέγεθος του υπό μελέτη υλικού.

¹ Τιμές υπολογισμένες από τις μέσες τιμές των δύο μετρήσεων, 1 και 4, που δίνουν οι συγγραφείς ΚΟΥΦΟΣ (1992α) και ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ (1993). Δεν αποτελούν μέσες τιμές του δείκτη, αλλά προσέγγισή τους.



Σχ. 89 και 90: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 6 (πλάτος έγγυς άρθρωσης) και 7 (μήκος έγγυς άρθρωσης) και 7 και 8 (μέγιστη διάμετρος άρθρωσης με το μείζον πολύγωνο) του τρίτου μετακαρπικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1979 γ), Chiljac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 91 και 92: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 12 (μέγιστο πλάτος άπω άρθρωσεως) και 13 (μέγιστη διάμετρος μέσης άκρολοφίας τής τροχίλιας) και 12 και 14 (μέγιστη διάμετρος έσω κονδύλου τής τροχίλιας) του τρίτου μετακαρπικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 73: Σύγκριση των διαστάσεων πρώτης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier (κατά PRAT, 1980), το Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), την Olivola (κατά DE GIULI, 1972), τη Venta Micena (κατά MARIN, 1987), τον Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και το Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Πρώτη Φάλαγγα	1	3	4	5	7	9	1	3	4	5	7	9
Έμπρόσθια							Όπισθια					
<i>Saint-Vallier</i>							<i>Saint-Vallier</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	81,0	35,0	54,5	36,5	46,0	—	79,5	34,0	56,5	38,0	42,5	—
μέση τιμή (\bar{x})	86,0	36,9	58,2	39,3	48,5	—	83,1	35,8	59,0	40,6	45,9	—
μέγιστο (<i>max</i>)	91,0	39,5	62,5	40,5	51,0	—	86,0	38,5	63,0	43,0	52,0	—
<i>Senèze</i>							<i>Senèze</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	76,1	30,3	48,5	32,8	41,5	39,9	72,8	31,3	50,7	35,5	39,0	37,2
μέση τιμή (\bar{x})	78,6	32,2	51,9	34,9	43,0	43,3	75,4	33,0	52,4	37,2	40,8	39,0
μέγιστο (<i>max</i>)	83,1	34,3	54,5	37,4	45,9	48,3	76,4	35,7	54,3	39,8	44,9	42,7
<i>Olivola</i>							<i>Olivola</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	76	36	56	—	42	—	82	31	54	—	35	—
μέση τιμή (\bar{x})	76	36	56	—	43	—	82	32	54	—	35	—
μέγιστο (<i>max</i>)	76	36	56	—	44	—	82	33	54	—	35	—
<i>Venta Micena</i>							<i>Venta Micena</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	81,5	27,5	47,0	31,3	38,2	—	76,0	28,2	47,5	32,3	33,5	—
μέση τιμή (\bar{x})	86,1	30,4	48,7	34,1	39,5	—	80,8	30,2	49,5	35,3	37,0	—
μέγιστο (<i>max</i>)	90,0	32,0	50,3	37,0	41,0	—	85,0	31,3	51,3	38,0	41,0	—
<i>Λιθάκος</i>							<i>Λιθάκος</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	79,8	29,4	44,0	33,4	36,9	46,2	71,2	30,8	45,5	31,3	34,5	41,5
μέση τιμή (\bar{x})	79,8	29,4	44,0	33,4	36,9	46,2	75,2	31,1	48,8	33,8	36,2	43,1
μέγιστο (<i>max</i>)	79,8	29,4	44,0	33,4	36,9	46,2	77,9	31,3	52,0	36,2	37,7	44,3
<i>Γερακαρού</i>							<i>Γερακαρού</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	74,5	28,8	44,8	31,5	36,0	—	74,5	28,8	44,8	31,5	36,0	—
μέση τιμή (\bar{x})	76,3	29,6	47,5	33,3	36,0	—	76,3	29,6	47,5	33,3	36,0	—
μέγιστο (<i>max</i>)	78,0	30,0	49,0	35,5	36,0	—	78,0	30,0	49,0	35,5	36,0	—

ΠΙΝΑΚΑΣ 73 (συνέχεια)

Δαφνερό							Δαφνερό						
ελάχιστο (<i>min</i>)	76,7	31,7	54,0	36,8	39,8	35,5	76,7	31,7	54,0	36,8	39,8	35,5	
μέση τιμή (\bar{x})	78,5	33,1	54,7	37,3	40,5	38,1	78,5	33,1	54,7	37,3	40,5	38,1	
μέγιστο (<i>max</i>)	81,5	34,1	55,3	37,7	41,2	41,5	81,5	34,1	55,3	37,7	41,2	41,5	
Σέσκλο							Σέσκλο						
ελάχιστο (<i>min</i>)	85,8	33,0	55,8	37,5	43,9	44,2	80,6	33,6	55,4	39,5	43,3	37,5	
μέση τιμή (\bar{x})	87,7	33,3	56,6	38,1	45,5	46,8	85,6	34,8	59,3	41,1	45,1	42,1	
μέγιστο (<i>max</i>)	90,1	34,3	57,2	39,5	46,1	48,8	88,3	35,3	61,4	43,0	46,5	45,0	

Τα διαθέσιμα βιβλιογραφικά στοιχεία για τις φάλαγγες είναι αρκετά λιγότερα, αφού πρόκειται για σπανιότερα όστα. Η σύγκριση επικεντρώθηκε στη σχετική ανάπτυξη της έγγυς άρθρωσης και του τραχύσματος V (τò σχετικό μήκος του τραχύσματος είναι σημαντικό στην ταξινόμηση των Equidae, καθώς αυξάνεται κατά την εξέλιξη τους — SONDAAR, 1968· FORSTÉN, 1975). Για τόν σκοπό αυτόν κατασκευάστηκαν δύο διαγράμματα διασποράς του όλικου μήκους (1) πρòς τò πλάτος της έγγυς έπιφύσεως (4) και τò μήκος του τραχύσματος (9) (Σχ. 93 και 94). Στο πρώτο τὰ σημεία του Σέσκλου έμπíπτουν στο εύρος του Saint-Vallier. Τò μοναδικό σημείο από τò Valdarno βρίσκεται επίσης στην ίδια περιοχή. Τὰ σημεία από τò Senèze, τή Venta Micena, τόν Λιβάκο, τή Γερακαρού και τò Δαφνερό² καταλαμβάνουν χαμηλότερες περιοχές στο διάγραμμα. Οί φάλαγγες από τò Σέσκλο είναι λοιπόν μεγάλων διαστάσεων και ισχυρές (έχουν μεγάλο πλάτος έν σχέσει πρòς τò ύψος τους, ειδικά έν συγκρίσει πρòς εκείνες από τή Venta Micena).

Στο δεύτερο διάγραμμα οί συγκρινόμενοι πληθυσμοί είναι λιγότεροι, αφού δέν υπάρχουν στοιχεία για όρισμένες θέσεις. Τὰ σημεία του Σέσκλου καταλαμβάνουν τήν ύψηλότερη περιοχή του διαγράμματος, μαζί με εκείνο του Valdarno. Έντύπωση προκαλεί ή μεγάλη απόκλιση από τò εύρος του Δαφνερού, έπειδη οί διαστάσεις τών όστων ίππου από τις δύο θέσεις δέν έμφανίζουν κατά κανόνα πολύ μεγάλες διαφορές. Σύγκριση για τις κυριώτερες από τις υπόλοιπες μετρήσεις τής έμπρòσθιας πρώτης φάλαγγας δίνεται στο Σχ. 95 (διάγραμμα αναλογιών) και στον Πίνακα 73. Στο διάγραμμα αναλογιών παρατηρείται μορφολογική όμοιότητα του δείγματος του Σέσκλου με αυτό του Λιβάκου, άν και οί γραμμές τους δέν έμφανίζουν απόλυτη παραλληλία.

² Σημειώνεται ότι οί μετρήσεις από τή Γερακαρού και τò Δαφνερó (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992α και ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993) αναφέρονται στο σύνολο τών φαλάγγων, χωρίς νά γίνεται διάκριση μεταξύ έμπρòσθιων και όπισθίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 74: Σύγκριση τών διαστάσεων δεύτερης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές τών αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το *Saint-Vallier* (κατά PRAT, 1980), το *Senèze* (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας τής Βασιλείας), την *Olivola* (κατά DE GIULI, 1972), τή *Venta Micena* (κατά MARIN, 1987) και τόν *Λιθάκο* (κατά STEENSMA, 1988) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al*, 1988).

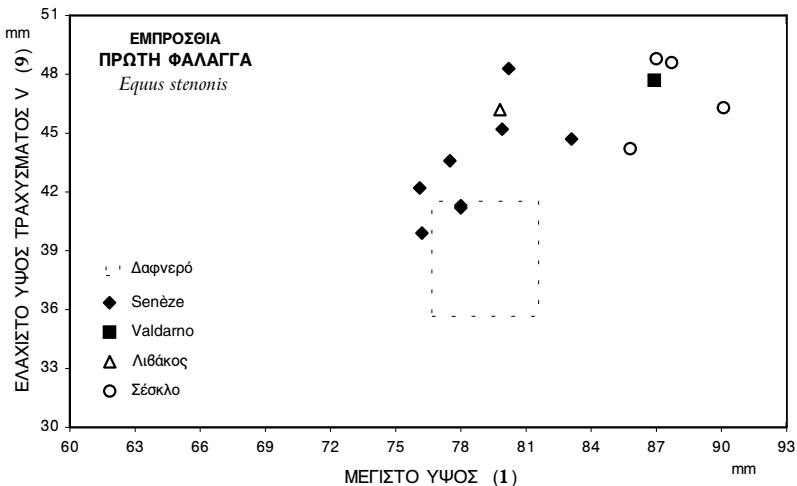
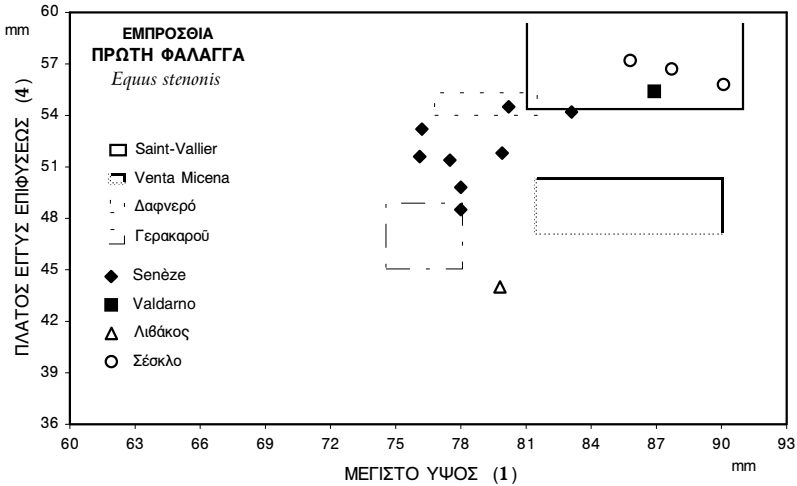
<i>Equus stenonis</i> Δεύτερη φάλαγγα	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
<i>Εμπρόσθια</i>							<i>Όπισθια</i>					
<i>Saint-Vallier</i>							<i>Saint-Vallier</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	45,0	—	45,5	53,0	32,5	49,0	47,5	—	43,5	53,5	33,0	47,0
μέση τιμή (\bar{x})	48,3	—	49,0	57,0	35,0	52,0	50,2	—	—	55,0	35,0	—
μέγιστο (<i>max</i>)	51,0	—	51,5	60,0	38,0	55,5	53,0	—	47,5	58,0	38,0	51,0
<i>Senèze</i>							<i>Senèze</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	45,3	32,3	39,5	45,3	31,0	40,6	42,6	31,0	36,2	44,1	29,5	39,2
μέση τιμή (\bar{x})	46,1	33,8	41,8	48,7	32,2	45,1	46,5	34,6	40,1	48,4	32,9	43,0
μέγιστο (<i>max</i>)	47,3	35,9	46,2	52,9	33,7	49,9	51,1	39,5	45,7	56,0	36,9	48,5
<i>Olivola</i>							<i>Olivola</i>					
	—	—	—	—	—	—	55	46	47	57	—	50
<i>Venta Micena</i>							<i>Venta Micena</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	41,9	—	37,5	42,4	—	39,1	43,2	—	35,0	44,0	—	37,8
μέση τιμή (\bar{x})	44,1	—	38,8	46,3	—	42,3	45,2	—	37,1	45,0	—	39,8
μέγιστο (<i>max</i>)	50,0	—	40,4	50,2	—	43,6	46,0	—	38,7	48,2	—	40,5
<i>Λιθάκος</i>							<i>Λιθάκος</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	43,0	30,0	40,1	46,6	28,4	41,8	47,2	36,5	38,3	46,0	33,0	41,0
μέση τιμή (\bar{x})	44,9	32,8	40,7	47,2	30,4	43,5	48,1	37,0	39,1	47,4	33,7	41,4
μέγιστο (<i>max</i>)	46,6	34,5	41,1	48,1	32,0	45,5	48,9	37,5	39,8	48,7	34,4	41,7
<i>Σέσκλο</i>							<i>Σέσκλο</i>					
ελάχιστο (<i>min</i>)	46,7	33,6	44,3	50,0	33,3	47,4	48,6	35,5	40,8	51,5	33,0	44,0
μέση τιμή (\bar{x})	47,4	34,8	44,7	52,3	34,6	49,2	49,9	36,6	42,3	52,1	35,5	45,1
μέγιστο (<i>max</i>)	48,0	35,9	45,0	53,9	35,7	51,0	50,8	37,7	43,4	53,0	36,8	46,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 75: Σύγκριση των διαστάσεων τρίτης φάλαγγας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier (κατά PRAT, 1980), το Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), την Olivola (κατά DE GIULI, 1972), το Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986) τη Venta Micena (κατά MARIN, 1987), τον Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988) και τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

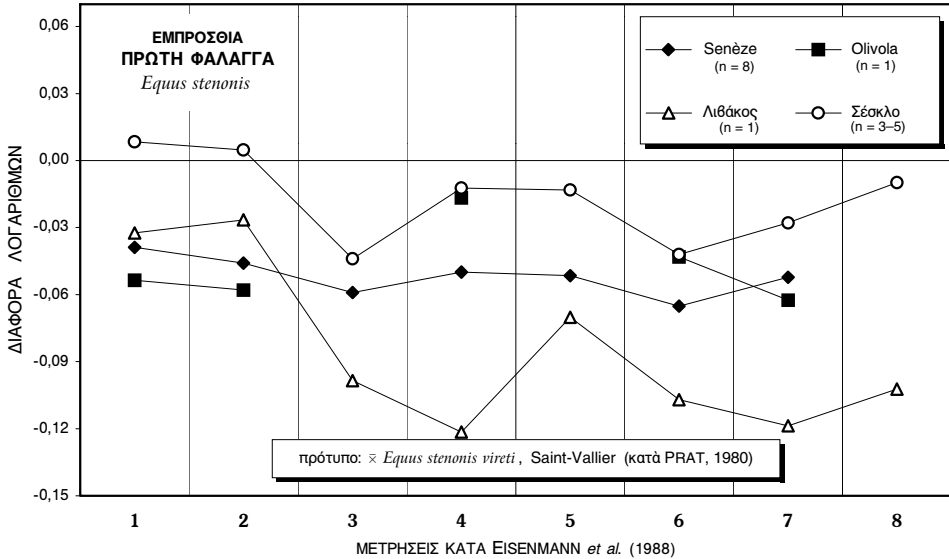
<i>Equus stenonis</i> Τρίτη Φάλαγγα	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Εμπρόσθια							Όπισθια					
Saint-Vallier							Saint-Vallier					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	75,0	51,0	—	40,5	—	—	62,0	43,0	—	40,5
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	80,0	54,1	—	45,3	—	—	68,4	46,9	—	45,0
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	84,0	57,0	—	47,5	—	—	73,5	49,5	—	50,5
Senèze							Senèze					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	58,8	45,1	23,5	36,0	—	—	55,8	38,9	26,0	35,3
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	61,5	45,5	25,1	38,5	—	—	62,2	43,1	27,6	40,3
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	64,2	46,0	26,3	41,0	—	—	73,0	46,1	32,9	49,8
Olivola							Olivola					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	42
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	43,5
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	45
Chilhac							Chilhac					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	74,0	54,0	—	—	—	—	61,0	41,5	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	74,0	54,0	—	—	—	—	63,3	43,5	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	74,0	54,0	—	—	—	—	65,0	45,0	—	—
Venta Micena							Venta Micena					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	55,3	—	—	—	—	—	54,2	—	—	—
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—	—	—	—	—	57,2	—	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	60,3	—	—	—	—	—	60,0	—	—	—
Λιθάκος							Λιθάκος					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	48,5	53,8	39,4	16,8	37,7	—	49,0	53,0	41,0	17,4	39,2
μέση τιμή (\bar{x})	—	50,7	58,7	41,9	18,2	40,5	—	49,3	54,4	41,0	17,7	39,5
μέγιστο (<i>max</i>)	—	52,5	62,4	44,2	20,1	44,6	—	49,5	55,7	41,0	18,0	39,7
Γερακαρού							Γερακαρού					
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	42,3	53,5	38,3	—	31,0	—	42,3	53,5	38,3	—	31,0
μέση τιμή (\bar{x})	—	45,0	54,9	39,5	—	35,3	—	45,0	54,9	39,5	—	35,3
μέγιστο (<i>max</i>)	—	47,0	57,0	40,0	—	38,0	—	47,0	57,0	40,0	—	38,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 75 (συνέχεια)

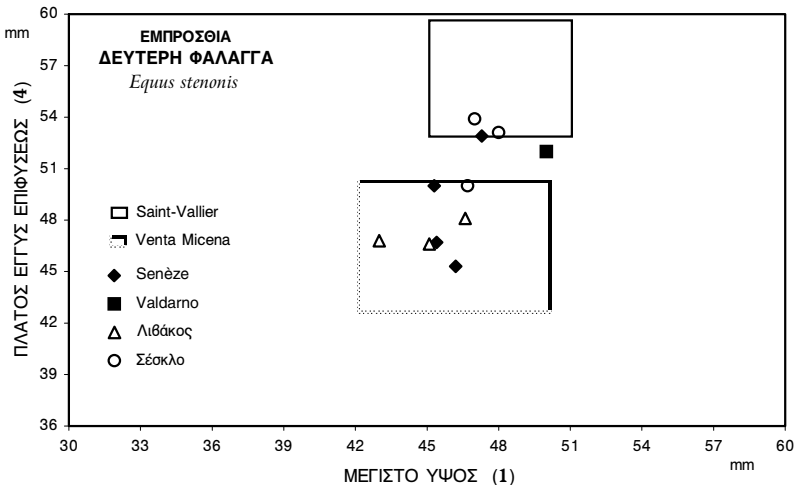
Σέσκλο							Σέσκλο					
ελάχιστο (<i>min</i>)	58,0	49,5	63,2	50,7	30,5	42,3	56,3	53,3	57,0	45,0	27,7	37,1
μέση τιμή (\bar{x})	59,2	52,6	67,8	50,9	30,8	43,3	56,3	53,3	60,8	45,5	29,1	40,1
μέγιστο (<i>max</i>)	60,5	55,4	70,6	51,0	31,0	44,0	56,3	53,3	63,0	46,2	30,5	42,0



Σχ. 93 και 94: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 4 (πλάτος έγγυς επίφυσεως) και 1 και 9 (ελάχιστο ύψος του τραχύσματος V) της έμπροσθιας πρώτης φάλαγγας από τὸ Σέσκλο και από τις θέσεις Senèze, Valdarno (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας) και Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988). Έπίσης δίνονται τὰ εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Saint-Vallier (κατά PRAT, 1980), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 95: Διάγραμμα αναλογιών τών μετρήσεων τής εμπρόσθιας πρώτης φάλαγγας από τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικοῦ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Olivola (κατὰ DE GIULI, 1972), Saint-Vallier, (ποῦ χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο — κατὰ PRAT, 1980) καὶ Λιθάκο (κατὰ STEENSMA, 1988).

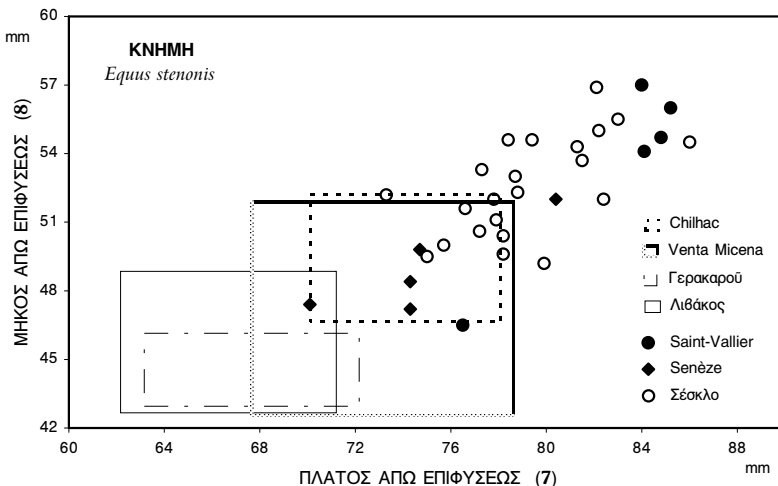


Σχ. 96: Διάγραμμα διασπορᾶς μεταξὺ τών μετρήσεων 1 (μέγιστο ὕψος) καὶ 4 (πλάτος ἐγγύς ἐπιφύσεως) τῆς εμπρόσθιας δεύτερης φάλαγγας ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze, Valdarno (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικοῦ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας) καὶ Λιθάκο (κατὰ STEENSMA, 1988). Ἐπίσης δίνονται τὰ εὗρη τών πληθυσμῶν ἀπὸ τὶς θέσεις Saint-Vallier (κατὰ PRAT, 1980) καὶ Venta Micena (κατὰ MARIN, 1987).

Η εμπρόσθια δεύτερη φάλαγγα δεν εμφανίζει ουσιαστικές διαφορές από τα δείγματα άλλων θέσεων. Όπως φαίνεται στο Σχ. 96 οι διαφορές ύψους είναι μικρές. Το πλάτος των φαλάγγων του πολύ εύρωστου *Equus stenorius vireti* από το Saint-Vallier είναι όμως αρκετά μεγαλύτερο από εκείνο του, λεπτότερης μορφολογίας, *Equus stenorius granatensis* από τη Venta Micena. Τα τρία σημεία του Σέσκλου βρίσκονται μεταξύ των εύρων των δύο αυτών ειδών. Αριθμητική σύγκριση των μετρήσεων εμπρόσθιας δεύτερης φάλαγγας δίνεται στον Πίνακα 74.

Για την εμπρόσθια τρίτη φάλαγγα δεν υπάρχουν πολλά συγκριτικά στοιχεία (βλ. Πίνακα 75). Παρατηρείται πάντως ότι έχει μικρό πλάτος (μετρήσεις 3 και 4) εν συγκρίσει προς αυτές από το Saint-Vallier και το Chilhac και γενικά μεγαλύτερες διαστάσεις από τις τρίτες φάλαγγες όλων των υπόλοιπων θέσεων.

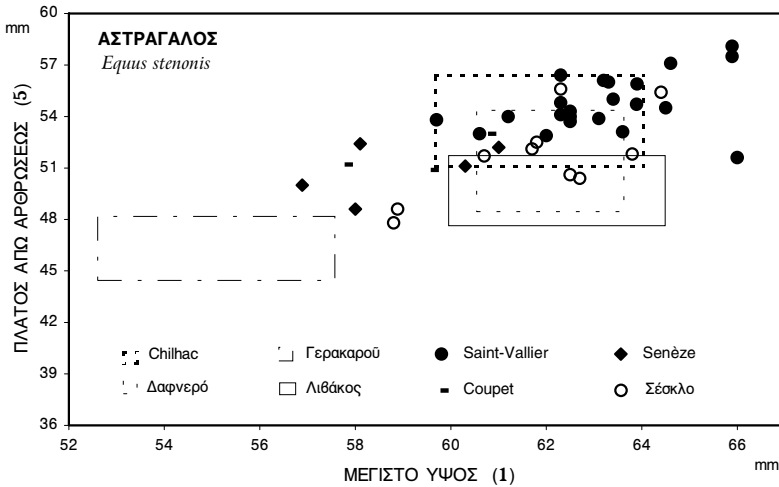
Όπισθιο άκρο — Η γενική σπανιότητα δειγμάτων μηρού, τόσο στο Σέσκλο, όσο και στις υπόλοιπες γνωστές θέσεις, δεν επιτρέπει τη σύγκριση. Ο πολύ μεγαλύτερος αριθμός άπω άκρων κνήμης αποτελεί όμως ικανό στατιστικό δείγμα. Σύμφωνα με τις διαθέσιμες μετρήσεις, οι κνήμες από το Σέσκλο βρίσκονται από πλευράς μεγέθους μεταξύ εκείνων από το Saint-Vallier και από το Senèze (βλ. Σχ. 97). Συγκρίσιμα με τις τιμές του Senèze είναι επίσης τα εύρη των θέσεων Venta Micena και Chilhac, που περιλαμβάνουν μικρό μέρος των σημείων του Σέσκλου, ενώ τα εύρη του Λιθάκου και της Γερακαρούς καταλαμβάνουν τις χαμηλότερες περιοχές του διαγράμματος. Η γενική εικόνα του διαγράμματος είναι λοιπόν η ίδια με αυτή που σχηματίστηκε από τα διαγράμματα διασποράς των έγγυς και άπω άρθρωσεων του βραχίονα, της κερκίδας και των τρίτων μετακαρπικών. Οι μέσες τιμές και τα εύρη των μετρήσεων κνήμης που χρησιμοποιούνται για τη σύγκριση δίνονται στον Πίνακα 76.



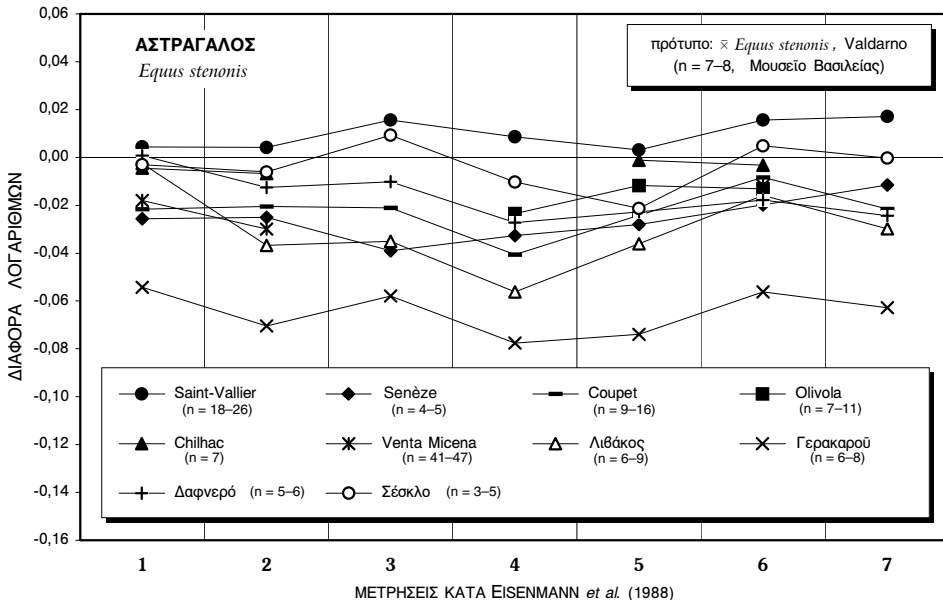
Σχ. 97: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 7 (μέγιστο πλάτος άπω επιφύσεως) και 8 (μέγιστο μήκος άπω επιφύσεως) της κνήμης από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier και Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιθάκο (κατά STEENSMAN, 1988) και Γερακαρούς (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α).

ΠΙΝΑΚΑΣ 76: Σύγκριση των διαστάσεων κνήμης του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier, το Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), το Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), τη Venta Micena (κατά MARIN, 1987), τον Λιθάκο (κατά STEENSMAN, 1988) και τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

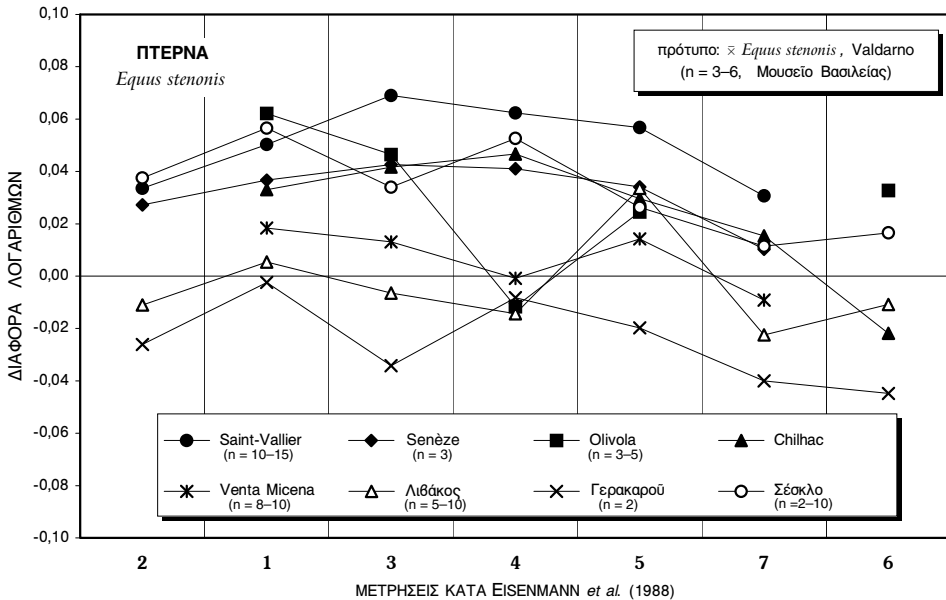
<i>Equus stenonis</i> Κνήμη	3	4	7	8
<i>Saint-Vallier</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	46,6	30,2	76,5	46,5
μέση τιμή (\bar{x})	49,3	32,8	82,9	53,7
μέγιστο (<i>max</i>)	51,5	34,0	85,2	57,0
<i>Senèze</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	45,0	30,3	70,1	47,2
μέση τιμή (\bar{x})	48,4	31,7	77,1	50,2
μέγιστο (<i>max</i>)	54,5	34,0	88,5	56,4
<i>Chilhac</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	70,0	46,6
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	—	—
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	78,0	52,0
<i>Venta Micena</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	44,5	—	67,5	42,0
μέση τιμή (\bar{x})	44,9	—	71,8	46,4
μέγιστο (<i>max</i>)	45,0	—	78,5	52,0
<i>Λιθάκος</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	40,4	28,1	62,0	42,1
μέση τιμή (\bar{x})	44,0	30,4	67,5	45,7
μέγιστο (<i>max</i>)	46,6	33,3	71,2	48,7
<i>Γερακαρού</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	—	—	63,0	42,4
μέση τιμή (\bar{x})	—	—	66,1	44,3
μέγιστο (<i>max</i>)	—	—	72,0	46,0
<i>Σέσκλο</i>				
ελάχιστο (<i>min</i>)	44,3	29,6	73,3	49,0
μέση τιμή (\bar{x})	48,0	32,1	79,1	52,3
μέγιστο (<i>max</i>)	50,2	34,8	86,0	56,9



Σχ. 98: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 5 (πλάτος άπω άρθρώσεως) του άστραγάλου από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Coupet και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Chilhac (κατά ΒΟΕΥΦ, 1983, 1986), Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 99: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων του άστραγάλου από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο δείγμα), Coupet και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Olivola (κατά DE GIULI, 1972), Chilhac (κατά ΒΟΕΥΦ, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 100: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων της πτέρνας από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno (που χρησιμοποιείται ως πρότυπο δείγμα) και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Olivola (κατά DE GIULI, 1972), Chillhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988) και Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α).

Για τη σύγκριση των ταρσικών οστών κατασκευάστηκαν τρία διαγράμματα, δύο για τον άστραγαλο και ένα για την πτέρνα. Στο διάγραμμα διασποράς (Σχ. 98) μεταξύ του μέγιστου ύψους του άστραγάλου και του πλάτους της άπω άρθρωσής του τα σημεία των άστραγάλων από το Σέσκλο αναμειγνύονται με εκείνα από τις τρεις θέσεις της Γαλλίας που αντιπροσωπεύονται στο διάγραμμα, έχοντας μεγάλο εύρος, καταλαμβάνουν όμως γενικά ενδιάμεσες θέσεις μεταξύ των άκραιων δειγμάτων. Το διάγραμμα δεν προσφέρει καλό διαχωρισμό των διαφόρων θέσεων και το ίδιο ισχύει επίσης για τα διαγράμματα διασποράς μεταξύ των υπολοίπων παραμέτρων του άστραγάλου που δοκιμάστηκαν. Όσον αφορά τα βιβλιογραφικά δεδομένα, στην περιοχή μεγέθους του Σέσκλου βρίσκονται επίσης οι άστραγαλοι από το Chillhac και το Δαφνερό. Κάπως μικρότερο πλάτος άρθρωσεως έχουν αυτοί από τον Λιβάκο, ενώ πολύ μικρότερες γενικά διαστάσεις έχει το ύλικό από τη Γερακαρού. Παρόμοια συμπεράσματα εξάγονται και από το διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 99): Η γραμμή του Σέσκλου βρίσκεται ψηλά στο διάγραμμα, σχεδόν στο ύψος του Saint-Vallier, εμφανίζοντας όμως ταπεινώση στις παραμέτρους 4 και 5. Περίπου στο ίδιο ύψος βρίσκονται επίσης οι γραμμές του Chillhac και της Olivola. Οι άστραγαλοι από το Δαφνερό, αν και έχουν το ίδιο ύψος με αυτούς του Σέσκλου, υπολείπονται στις παραμέτρους 3, 4, 6 και 7, δείχνοντας ότι είναι περισσότερο πιεσμένοι κατά την εμπροσθοπίσθια διάμετρό τους. Τα υπόλοιπα δείγματα εμφανίζουν χαμηλότερες τιμές, ιδίως αυτό της Γερακαρούς. Αν και όλες οι γραμμές στο διάγραμμα είναι σχετικά παράλληλες, έντονη μεγαλύτερη ομοιότητα με αυτή του Σέσκλου παρουσιάζουν οι δύο άκραιες

γραμμές του Saint-Vallier και της Γερακαρούς, ύποδηλώνοντας όμοια μορφολογία. Σύγκριση των διαστάσεων του άστραγάλου γίνεται επίσης στον Πίνακα 77.

ΠΙΝΑΚΑΣ 77: Σύγκριση των διαστάσεων άστραγάλου του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier, το Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), το Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), τον Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και το Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Άστράγαλος	1	2	3	4	5	6	7
<i>Saint-Vallier</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	59,7	61,5	27,9	63,1	51,6	35,4	51,1
μέση τιμή (\bar{x})	63,1	65,2	31,2	68,0	54,6	37,3	55,4
μέγιστο (<i>max</i>)	66,0	69,7	33,5	73,1	58,1	38,8	59,0
<i>Senèze</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	56,9	60,0	26,7	58,1	48,6	32,6	50,1
μέση τιμή (\bar{x})	58,9	61,0	27,5	61,8	50,9	34,4	51,8
μέγιστο (<i>max</i>)	61,0	62,1	28,7	64,3	52,4	35,9	52,9
<i>Chilhac</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	59,6	60,0	—	—	51,0	34,0	—
μέση τιμή (\bar{x})	61,8	63,6	—	—	54,1	35,7	—
μέγιστο (<i>max</i>)	64,0	66,5	—	—	56,5	37,6	—
<i>Λιθάκος</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	59,9	58,4	26,8	56,9	47,5	34,2	48,3
μέση τιμή (\bar{x})	62,1	59,4	27,6	58,5	49,9	34,7	49,7
μέγιστο (<i>max</i>)	64,5	61,2	28,8	59,9	51,7	35,7	51,6
<i>Γερακαρού</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	52,5	52,0	25,2	52,5	44,3	30,8	43,0
μέση τιμή (\bar{x})	55,1	54,9	26,3	55,7	45,8	31,6	46,1
μέγιστο (<i>max</i>)	57,5	57,8	27,2	58,4	48,0	33,0	48,5
<i>Δαφνερό</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	60,5	59,0	28,0	61,8	48,3	32,7	48,0
μέση τιμή (\bar{x})	62,5	62,8	29,4	63,0	51,5	34,5	50,7
μέγιστο (<i>max</i>)	63,7	64,6	30,7	64,0	54,3	36,1	55,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 77 (συνέχεια)

Σέσκλο							
ελάχιστο (<i>min</i>)	58,8	59,5	28,5	59,0	47,8	34,0	49,3
μέση τιμή (\bar{x})	62,0	63,7	30,7	65,1	51,7	36,4	53,2
μέγιστο (<i>max</i>)	64,6	66,3	33,5	68,9	55,6	39,7	56,1

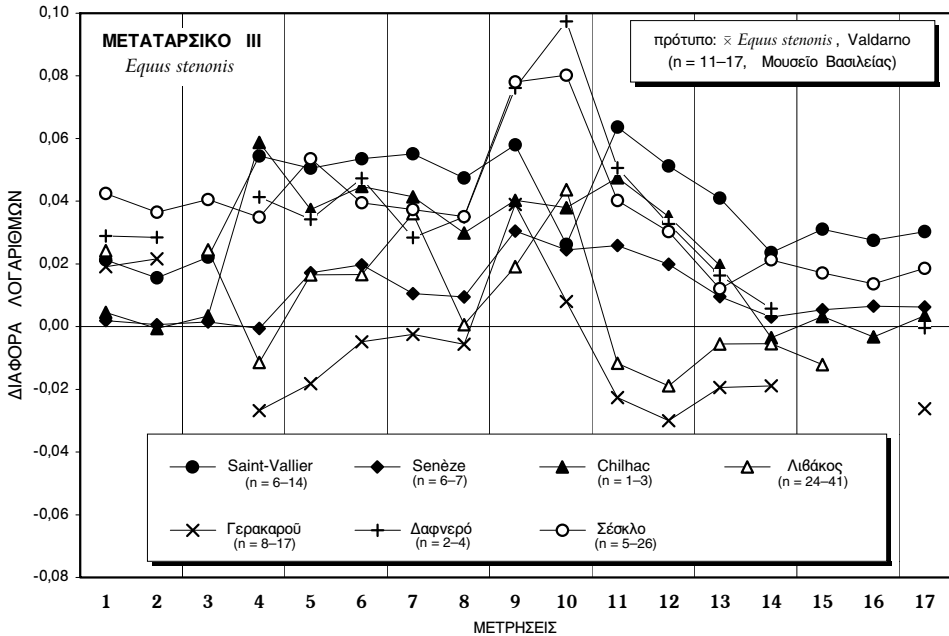
ΠΙΝΑΚΑΣ 78: Σύγκριση των διαστάσεων πτέρνας του *Equus stenonis* από το Σέσκλο με αυτές των αντίστοιχων εύρημάτων του είδους από το Saint-Vallier, το Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), την Olivola (κατά DE GIULI, 1972), το Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), τη Venta Micena (κατά MARIN, 1987), τον Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988) και τη Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) (μεθοδολογία μετρήσεων κατά EISENMANN *et al.*, 1988).

<i>Equus stenonis</i> Πτέρνα	1	2	3	4	5	6	7
<i>Saint-Vallier</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	116,2	76,7	21,7	37,0	51,5	—	53,0
μέση τιμή (\bar{x})	119,7	79,7	24,2	37,9	54,9	—	56,7
μέγιστο (<i>max</i>)	127,5	82,6	26,1	38,9	58,0	—	60,5
<i>Senèze</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	111,9	75,0	22,4	35,0	50,8	—	51,0
μέση τιμή (\bar{x})	116,0	78,6	22,8	36,1	52,1	—	54,1
μέγιστο (<i>max</i>)	122,7	80,7	23,3	37,5	54,1	—	56,6
<i>Olivola</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	118	—	22	31	47	53	—
μέση τιμή (\bar{x})	123	—	23	32	51	55	—
μέγιστο (<i>max</i>)	127	—	25	34	53	57	—
<i>Chilhac</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	114,0	—	21,4	33,4	49,5	46,0	52,0
μέση τιμή (\bar{x})	116,2	—	22,8	36,6	51,6	48,5	54,7
μέγιστο (<i>max</i>)	118,0	—	23,7	39,0	53,0	50,5	57,3

ΠΙΝΑΚΑΣ 78 (συνέχεια)

<i>Venta Micena</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	106	—	18,7	31,0	48,0	—	49,7
μέση τιμή (\bar{x})	111,2	—	21,3	32,8	49,8	—	51,7
μέγιστο (<i>max</i>)	116	—	24,3	33,5	52,5	—	55,0
<i>Λιβάκος</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	103,8	68,2	19,2	28,0	49,1	47,0	47,0
μέση τιμή (\bar{x})	107,9	72,0	20,4	31,8	52,1	49,8	50,1
μέγιστο (<i>max</i>)	111,6	75,8	21,6	35,3	56,0	51,7	51,9
<i>Γερακαροῦ</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	105,0	68,0	18,7	32,5	45,3	44,5	47,3
μέση τιμή (\bar{x})	106,0	69,5	19,1	32,3	46,1	46,0	48,2
μέγιστο (<i>max</i>)	107,0	71,0	19,5	33,0	46,8	47,5	49,0
<i>Σέσκλο</i>							
ελάχιστο (<i>min</i>)	118,6	79,9	21,4	35,9	48,8	51,0	51,7
μέση τιμή (\bar{x})	121,4	80,5	22,4	37,1	51,2	53,0	54,2
μέγιστο (<i>max</i>)	124,0	81,0	23,4	38,5	54,0	56,5	58,3

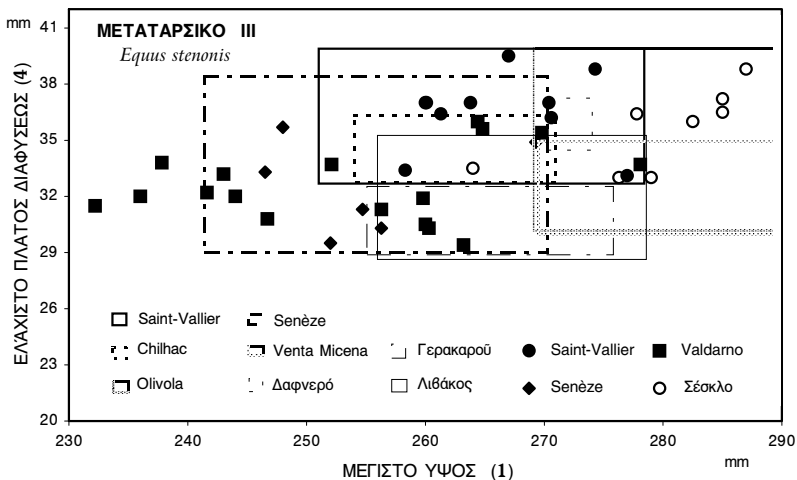
Στὸ διάγραμμα ἀναλογιῶν τῆς πτέρνας (Σχ. 100) ἡ παρατηρούμενη ποικιλομορφία εἶναι πολὺ μεγαλύτερη. Ἡ γραμμὴ τοῦ Σέσκλου βρίσκεται γενικὰ χαμηλότερα αὐτῆς τοῦ Saint-Vallier, ἐκτὸς τῶν μετρήσεων 1 καὶ 2, δείχνοντας ὅτι πρόκειται γιὰ πτέρνες λεπτότερης μορφολογίας, λιγότερο εὐρωστες. Ὅσον ἀφορᾷ τὶς μετρήσεις 3 ἕως 7, βρίσκεται πολὺ κοντὰ στὶς γραμμὲς τοῦ Senèze καὶ τοῦ Chilhac. Ἀξιοσημείωτη εἶναι ἡ γιὰ μία ἀκόμη φορὰ παρατηρούμενη παραλληλία τῆς μὲ τὴ γραμμὴ τῆς Γερακαροῦς. Οἱ μεγάλες διαφορὲς στὶς παραμέτρους 4 καὶ 5 μεταξὺ τῶν πετρῶν ἀπὸ τὶς διάφορες συγκρινόμενες θέσεις δείχνουν ὅτι παρατηρεῖται διαφορὰ στὸ σχῆμα τῆς κορυφῆς, ἡ ὁποία εἶναι πολὺ ἔντονη στὰ δείγματα ἀπὸ τὴν Ολίνολα καὶ τὸν Λιβᾶκο. Στὸν συγκριτικὸ Πίνακα 78 δίνονται οἱ διαστάσεις πτέρνας ἀπὸ διάφορες θέσεις τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καὶ τοῦ Ἑλλαδικοῦ χώρου.



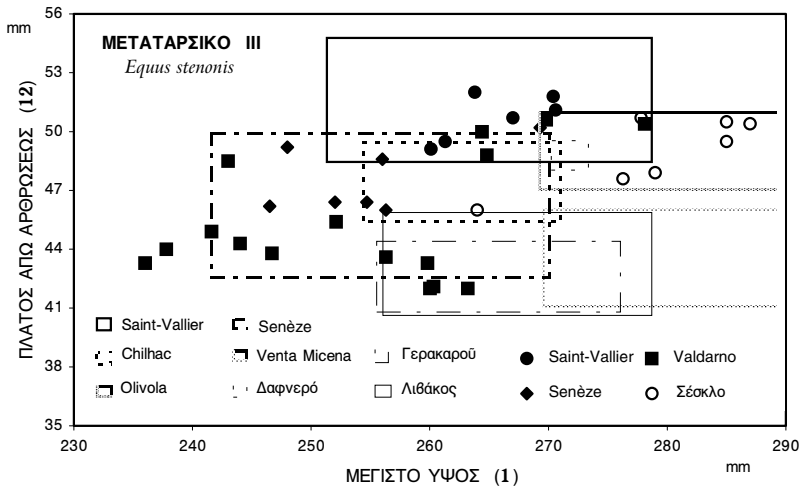
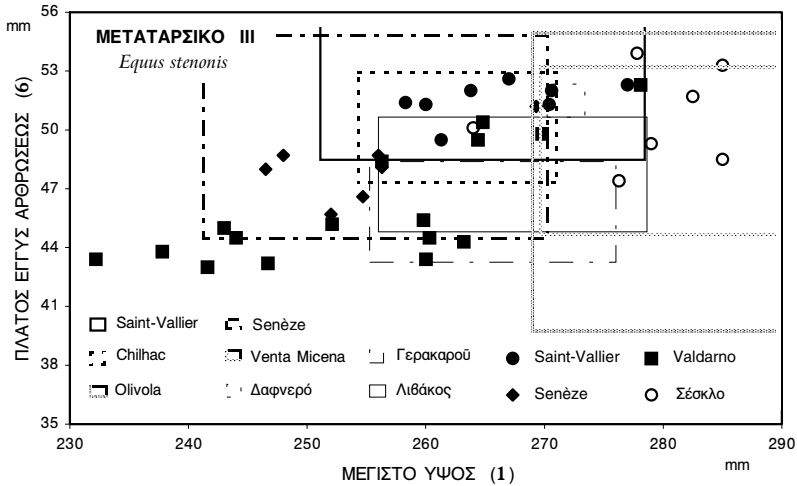
Σχ. 101: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων του τρίτου μεταταρσικού από το Σέσκλου και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno (πού χρησιμοποιείται ως πρότυπο), Chilhac, Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Λιθάκο (κατά STEENSMAN, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Ο μεγάλος αριθμός των μεταταρσικών, όπως και των μετακαρπικών, επιτρέπει την ασφαλή σύγκρισή τους με το αντίστοιχο όστο γνωστών υποειδών, αφού αποτελούν έπαρκές στατιστικό δείγμα. Δεν εμφανίζουν ιδιαίτερες εν σχέσει προς την τυπική μορφολογία του είδους. Έχουν όμως κατά μέσον όρο μεγαλύτερο ύψος (μετρήσεις 1, 2 και 3), όπως και τα μετακαρπικά. Το εύρος τιμών του Σέσκλου συγκρίνεται με αυτό άλλων θέσεων (Saint-Vallier, Valdarno και Senèze) στον Πίνακα 71, σελ. 242. Ύψηλό μέσο όρο εμφανίζουν επίσης οι μετρήσεις 9 και 10, οι οποίες όμως παρουσιάζουν μεγάλο εύρος τιμών (ύψηλός συντελεστής ποικιλότητας). Στις μετρήσεις που αφορούν τις διαστάσεις του έγγυς και του άπω άκρου (6 έως 8 και 11 έως 17 αντίστοιχα), τα μεταταρσικά του Σέσκλου λαμβάνουν τιμές συγκρίσιμες των δειγμάτων από το Saint-Vallier και το Chilhac (βλ. και Σχ. 101). Το ελάχιστο πλάτος διαφύσεως (4) είναι μικρό αναλογικά προς το ύψος του όστου, δείχνοντας ότι τα μεταταρσικά, όπως και τα μετακαρπικά, είναι σχετικά λεπτά. Η γραμμή των μετρήσεων 1 έως 4 του Σέσκλου στο Σχ. 101 είναι παρόμοιας μορφής με εκείνες του Senèze και του Valdarno. Οι υπολογιζόμενες μέσες τιμές του δείκτη εύρωστιας για τις δύο τελευταίες θέσεις είναι 12,8 ($n=6$) και 12,9 ($n=17$) αντίστοιχα (ύλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), έναντι 12,7 ($n=8$) του Σέσκλου. Για το Saint-Vallier και το Chilhac ο δείκτης είναι ίσος προς 13,7 ($n=10$) και 14,9 ($n=2$) αντίστοιχα. Οι τιμές του δείκτη που παρατίθενται στη βιβλιογραφία για διάφορες θέσεις δίνονται

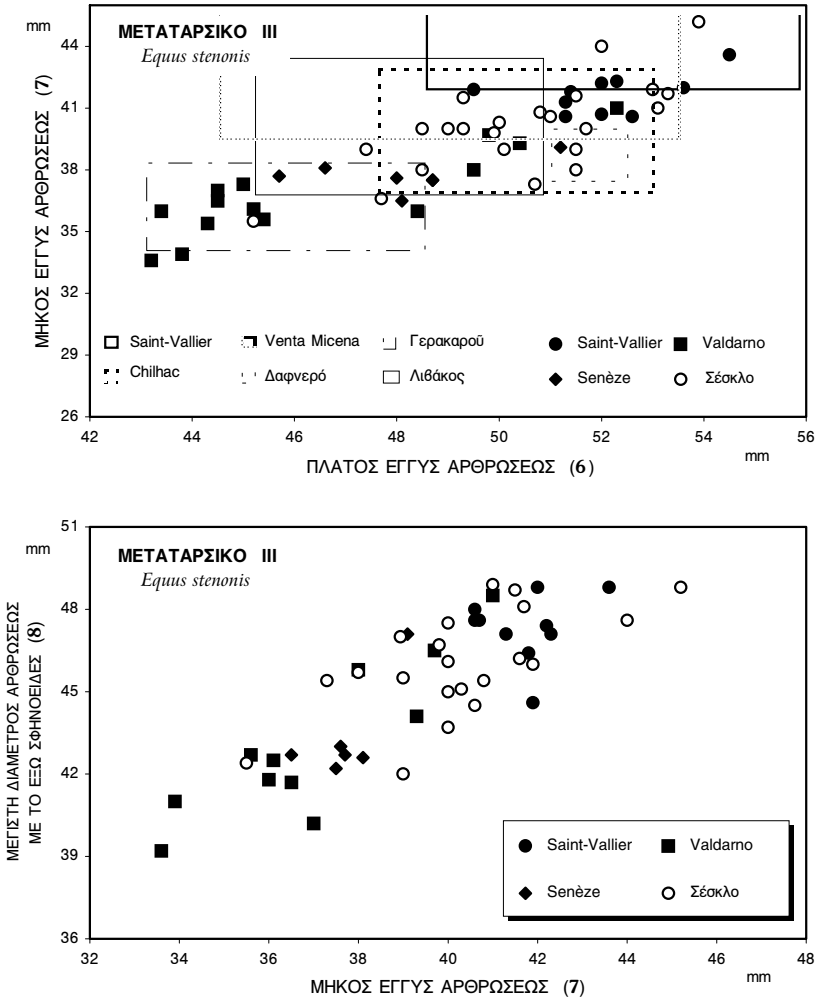
στον συγκριτικό Πίνακα 79 (σελ. 265). Χαμηλότερες τιμές από αυτές του υπό μελέτη ύλικου παρουσιάζει ο *Equus stenorhis granatensis* από τη Venta Micena και τα εύρηματα από τον Έλλαδικό χώρο, με την εξαίρεση αυτών από το Δαφνερό, τα όποια βρίσκονται αρκετά κοντά στην τιμή του Σέσκλου. Όσον αφορά τις υπόλοιπες μετρήσεις, τα μεταταρικά από τον Λιβάκο και τη Γερακαρού είναι μικρότερα κατά μέσον όρο, ενώ εκείνα από το Δαφνερό έμπίπτουν γενικά στο εύρος των μεταταρικών του Σέσκλου (βλ. συγκριτικό Πίνακα 71, σελ. 242). Από πλευράς αναλογιών διαστάσεων, τα μεταταρικά από το Σέσκλο δεν ομοιάζουν με κανένα από τα προς σύγκριση δείγματα θέσεων της Δυτικής Εύρώπης και του Έλλαδικού χώρου, αφού οι γραμμές που τα παριστούν στο διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 101) έχουν διαφορετική μορφολογία. Όπως και στο αντίστοιχο διάγραμμα για τα μετακαρπικά, παρατηρείται ομοιότητα με τη γραμμή του Senèze, εδώ όμως είναι λιγότερο σαφής και περιορίζεται στην περιοχή των παραμέτρων 1 έως 8.



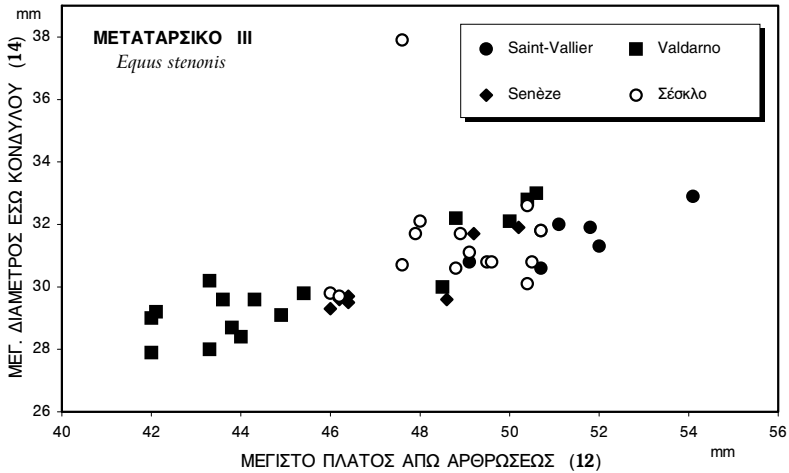
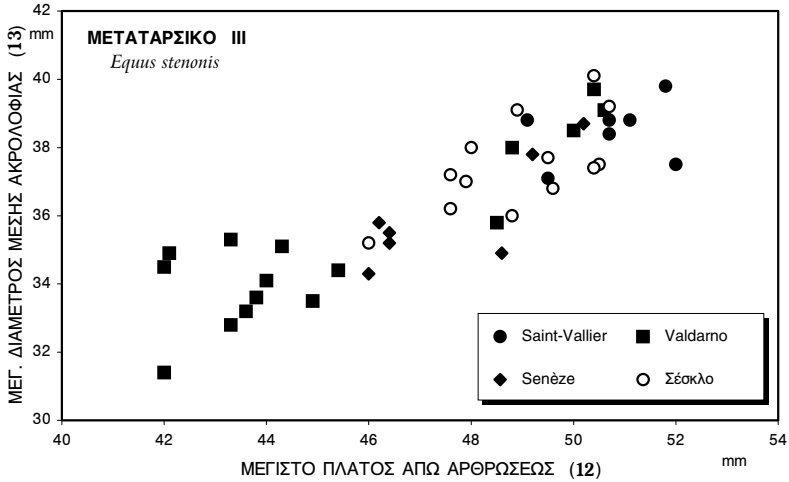
Σχ. 102: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 4 (ελάχιστο πλάτος διαφύσεως) του τρίτου μεταταρικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Olivola (κατά DE GIULI, 1972), Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1979 γ), Senèze (κατά PRAT, 1980), Chillhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιβάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 103 και 104: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 6 (πλάτος έγγυς άρθρωσεως) και 1 και 12 (πλάτος άπω άρθρωσεως) του τρίτου μεταταρσικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας). Επίσης δίνονται τὰ εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Olivola (κατά DE GIULI, 1972), Saint-Vallier (κατά EISENMANN, 1979 γ), Senèze (κατά PRAT, 1980), Chilhac (κατά BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Λιθάκο (κατά STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 105 και 106: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 6 (πλάτος έγγυς άρθρωσης) και 7 (μήκος έγγυς άρθρωσης) και 7 και 8 (μέγιστη διάμετρος άρθρωσης με τὸ έξω σφηνοειδές) του τρίτου μεταταρσικού από τὸ Σέσακλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικῷ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας). Ἐπίσης δίνονται τὰ εὔρη των πληθυσμῶν από τις θέσεις Saint-Vallier (κατὰ EISENMANN, 1979 γ), Chiljac (κατὰ BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατὰ MARIN, 1987), Λιθάκο (κατὰ STEENSMA, 1988), Γερακαρού (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) καὶ Δαφνερό (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 107 και 108: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 12 (μέγιστο πλάτος άπω άρθρωσεως) και 13 (μέγιστη διάμετρος μέσης άκρολοφίας της τροχιλίας) και 12 και 14 (μέγιστη διάμετρος έσω κονδύλου της τροχιλίας) του τρίτου μεταταρσικού από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Valdarno και Senèze (μετρήσεις επί ύλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 79: Λόγος του ελάχιστου πλάτους διαφύσεως προς το μέγιστο ύψος (δείκτης εύρωστίας— $100 \times 4/1$) του τρίτου μεταταρσικού του *Equus stenonis* από το Σέσκλο, εν συγκρίσει προς τις αντίστοιχες τιμές του ίδιου όστου από άλλες γνωστές θέσεις (κατά διαφόρους συγγραφείς).

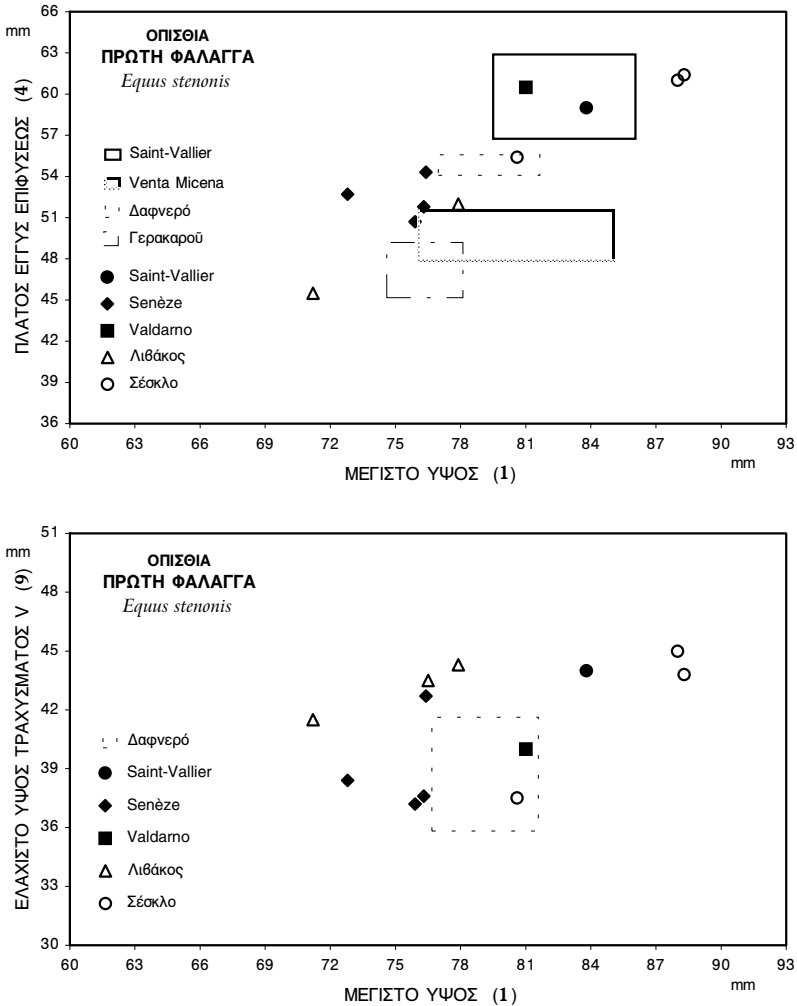
<i>Equus stenonis</i> Μεταταρσικό III	Δείκτης εύρωστίας ($100 \times 4/1$)		
	n	εύρος	\bar{x}
<i>Olivola</i> (DE GIULI, 1972)	9	11,3–14,3	12,8
<i>Matassino</i> (DE GIULI, 1972)	2	12,1–12,5	12,3
<i>Chilhac</i> (BOEUF, 1983, 1986)	9	12,8–14,3	13,4
<i>Saint-Vallier</i> (PRAT, 1980)	37	12,0–15,7	14,1
<i>Senèze</i> (PRAT, 1980)	15	11,9–15,0	13,3
<i>Venta Micena</i> (MARIN, 1987)	24	10,6–13,4	11,6
Λιθάκος (STEENSMA, 1988)	—	—	11,9
Πύργος (STEENSMA, 1988)	—	—	11,6
Γερακαρού ¹	15–16	—	11,5
Δαφνερό ¹	3–4	—	13,2
Σέσκλο	8	11,8–13,5	12,7

Για τη γραφική σύγκριση των υπό μελέτη μεταταρσικών κατασκευάστηκαν επίσης διαγράμματα διασποράς (Σχ. 102 έως και 108). Στα τρία πρώτα φαίνεται σαφώς το συγκριτικά μεγάλο ύψος τους. Τα σημεία τους βρίσκονται εκτός του εύρους των γνωστών υποειδών από τη Δυτική Ευρώπη και την Ελλάδα, συμπεριλαμβανόμενα έπαρκώς (άποκλίνει ένα σημείο) μόνον στο εύρος του *Equus stenonis stenonis* από την Ολίνολα. Στα υπόλοιπα διαγράμματα διασποράς δεν παρατηρείται διαχωρισμός των σημείων του Σέσκλου ούτε ομαδοποίηση των σημείων που αντιστοιχούν στις διάφορες θέσεις.

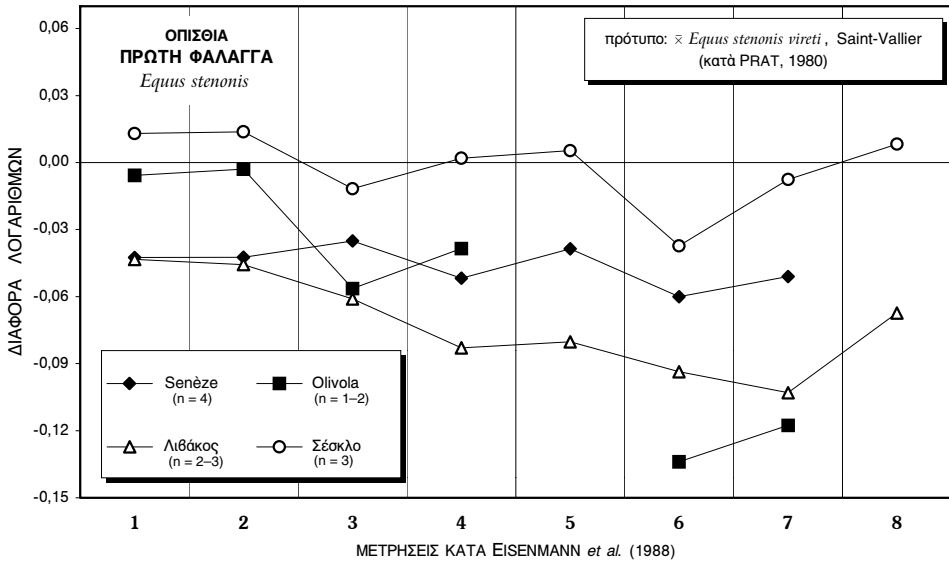
Για τις όπισθιες φάλαγγες ισχύουν γενικά όσα εγράφησαν κατά τη σύγκριση των έμπροσθιων. Οι πρώτες φάλαγγες του Σέσκλου διακρίνονται για το μεγάλο τους ύψος, το μεγαλύτερο κατά μέση και μέγιστη τιμή από αυτά των άλλων θέσεων. Μεγάλο είναι επίσης το πλάτος της έγγυς έπιφύσεως. Γραφική σύγκριση του μέγιστου ύψους, του πλάτους της έγγυς έπιφύσεως και του ύψους του τραχύσματος V δίνεται στα Σχ. 109 και 110. Στο πρώτο είναι έμφανές το σχετικά μεγάλο ύψος και πλάτος των δειγμάτων του Σέσκλου. Στο δεύτερο δεν παρατηρείται ουσιαστική διαφοροποίηση ως προς το ύψος του τραχύσματος. Ένα από τα τρία σημεία του Σέσκλου βρίσκεται μάλιστα πολύ χαμηλά στο διάγραμμα. Έξιοσημείωτη είναι πάντως ή ύψηλη τιμή της παραμέτρου στα δείγματα από τον Λιθάκο, παρά το γενικά μικρό ύψος τους. Στο διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 111),

¹ Τιμές υπολογισμένες από τις μέσες τιμές των δύο μετρήσεων, 1 και 4, που δίνουν οι συγγραφείς ΚΟΥΦΟΣ (1992a) και ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ (1993). Δεν αποτελούν μέσες τιμές του δείκτη, αλλά προσέγγισή τους.

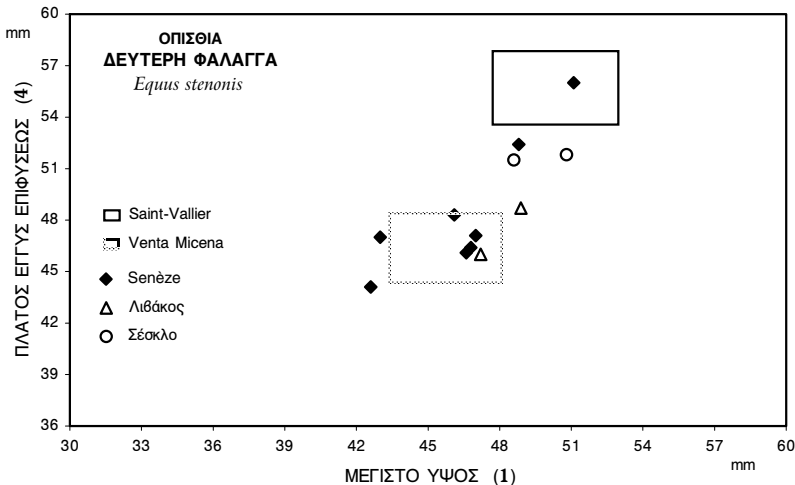
όπου παριστώνται γραφικώς οι μετρήσεις 1 έως 8, παρατηρείται μεγάλη ποικιλομορφία, καθώς οι μορφολογικές αναλογίες από τις διάφορες θέσεις διαφέρουν αρκετά. Άριθμητική σύγκριση δίνεται στον Πίνακα 73, στη σελ. 247.



Σχ. 109 και 110: Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μετρήσεων 1 (μέγιστο ύψος) και 4 (πλάτος έγγυς επίφυσεως) και 1 και 9 (ελάχιστο ύψος του τραχύσματος V) της όπισθιας πρώτης φάλαγγας από το Σέσκλο και από τις θέσεις Saint-Vallier, Senèze, Valdarno (μετρήσεις επί υλικού του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας) και Λιθάκος (κατά STEENSMA, 1988). Επίσης δίνονται τα εύρη των πληθυσμών από τις θέσεις Saint-Vallier (κατά PRAT, 1980), Venta Micena (κατά MARIN, 1987), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) και Δαφνερό (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).



Σχ. 111: Διάγραμμα αναλογιών τών μετρήσεων τής όπισθιας πρώτης φάλαγγας από τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικοῦ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Olivola (κατὰ DE GIULI, 1972), Saint-Vallier, (ποῦ χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο — κατὰ PRAT, 1980) καὶ Λιθάκο (κατὰ STEENSMA, 1988).



Σχ. 112: Διάγραμμα διασποράς μεταξὺ τών μετρήσεων 1 (μέγιστο ὕψος) καὶ 4 (πλάτος ἐγγύς ἐπιφύσεως) τῆς όπισθιας δεύτερης φάλαγγας ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικοῦ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας) καὶ Λιθάκο (κατὰ STEENSMA, 1988). Ἐπίσης δίνονται τὰ εὗρη τών πληθυσμῶν ἀπὸ τὶς θέσεις Saint-Vallier (κατὰ PRAT, 1980) καὶ Venta Micena (κατὰ MARIN, 1987).

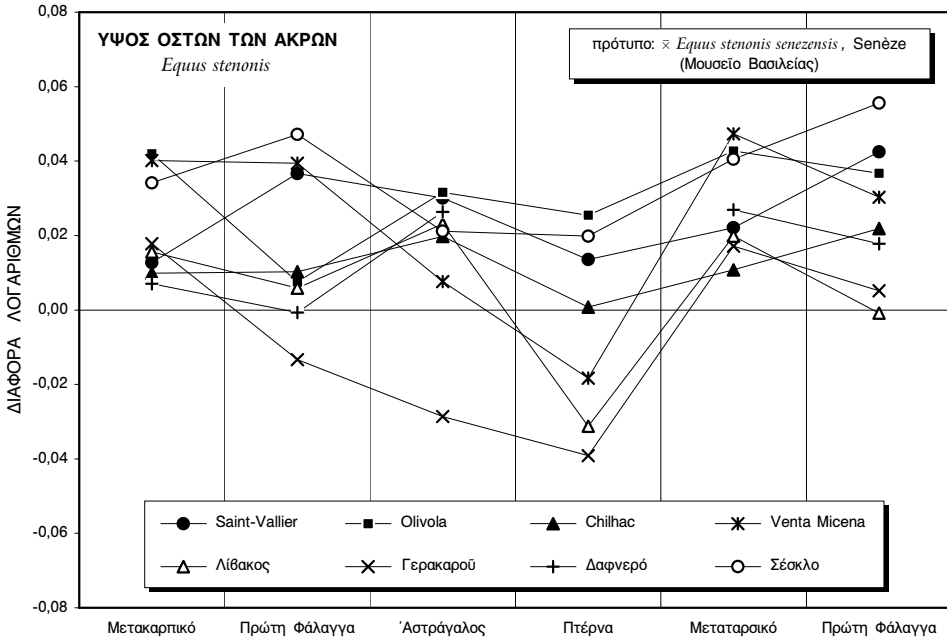
Γιὰ τὴ δευτέρη φάλαγγα κατασκευάστηκε τὸ διάγραμμα τοῦ Σχ. 112. Ὅπως παρατηρήθηκε καὶ γιὰ τὴν ἐμπρόσθια δευτέρη φάλαγγα, οἱ διαφορὲς τῶν δειγμάτων ἀπὸ τὶς διάφορες θέσεις ὡς πρὸς τὸ ὕψος εἶναι μικρές. Μεγαλύτερη διαφορὰ παρατηρεῖται ὡς πρὸς τὸ πλάτος τῆς ἐγγύς ἐπιφύσεως ὅπου τὰ δείγματα ἀπὸ τὸ Saint-Vallier καὶ τὴ Venta Micena καταλαμβάνουν τὶς ἀκραίες θέσεις. Μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν εὐρῶν βρίσκονται τὰ σημεῖα τοῦ Σέσκλου. Ἀξιοσημείωτα μεγάλη διασπορὰ ἐμφανίζουν πάντως τὰ σημεῖα τοῦ Senèze. Σύγκριση τῶν ὑπολοίπων μετρήσεων γίνεται στὸν Πίνακα 74 (σελ. 249), ὅπου τὰ δείγματα ἀπὸ τὸ Σέσκλο ἐμφανίζουν τὶς ὑψηλότερες τιμὲς μαζί με αὐτὰ ἀπὸ τὸ Saint-Vallier.

Οἱ διαστάσεις τῆς τρίτης φάλαγγας συγκρίνονται στὸν Πίνακα 75 (σελ. 250). Τὰ δείγματα ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἂν καὶ συγκριτικὰ μεγάλων διαστάσεων, ὑπολείπονται τῶν δειγμάτων ἀπὸ τὸ Saint-Vallier καὶ τὸ Chilhac, κυρίως ὡς πρὸς τὸ μέγιστο πλάτος.

Συνοψίζοντας, ἀπὸ τὴν ἀνωτέρω σύγκριση προκύπτει ὅτι ὁ ἵππος τοῦ Σέσκλου δὲν μπορεῖ νὰ ταυτιστεῖ ἀπόλυτα με κανένα ἀπὸ τοὺς γνωστοὺς πληθυσμοὺς τοῦ *Equus stenonis*. Τὸ μέγεθός του εἶναι ἐλαφρῶς μικρότερο τοῦ *Equus stenonis vireti* ἀπὸ τὸ Saint-Vallier, ἐνῶ παράλληλα ὁ σκελετός του εἶναι λιγότερο στιβαρῆς κατασκευῆς. Οἱ ἀναλογίες τῶν ὀστῶν του προσεγγίζουν ἄλλοτε αὐτὲς τοῦ *Equus stenonis senezensis* (μεταπόδια) καὶ ἄλλοτε αὐτὲς τοῦ *Equus stenonis mygdoniensis* (κρανίο, ταρσικά ὀστά). Γιὰ νὰ σχηματιστεῖ γενικώτερη εἰκόνα τῶν σκελετικῶν ἀναλογιῶν, τόσο τοῦ ὑπὸ μελέτη ζώου, ὅσο καὶ τῶν γνωστῶν ὑποειδῶν, κατασκευάστηκε ἓνα ἐπιπλέον διάγραμμα ἀναλογιῶν (Σχ. 113), στὸ ὁποῖο συγκρίνεται τὸ μέγιστο ὕψος κάθε ὀστοῦ τῶν ἄκρων. Δυστυχῶς στὸ ὕλικό τοῦ Σέσκλου δὲν διατηροῦνται ἀκέραια ὁ βραχίονας, ἡ κερκίδα, ὁ μηρὸς καὶ ἡ κνήμη, με ἀποτέλεσμα ἡ σύγκριση νὰ εἶναι ἐλλιπής. Εἶναι φανερό ὅμως πῶς ἡ σχετικὴ καθ' ὕψος ἀνάπτυξη τῶν ὀστῶν ποὺ ἀντιπροσωπεύονται στὸ διάγραμμα εἶναι πολὺ διαφορετικὴ ἀπὸ αὐτὴ τῶν ἄλλων πληθυσμῶν. Οἱ μεγαλύτερες διαφορὲς παρατηροῦνται στὶς ἀναλογίες μεταποδίων—φαλάγγων, δείχνοντας ὅτι ὁ *Equus stenonis* τοῦ Σέσκλου εἶχε συγκριτικὰ περισσότερο ἀνεπτυγμένους φάλαγγες. Παρόμοιες ἀναλογίες ἔχουν μόνον ὁ *Equus stenonis vireti* (ἀπὸ τὸ Saint-Vallier) καί, προκειμένου γιὰ τὸ ὀπίσθιο ἄκρο, ὁ *Equus stenonis guthi* (ἀπὸ τὸ Chilhac).

Τὰ στοιχεῖα τῆς βιομετρικῆς μελέτης τῶν ὀστῶν τῶν ἄκρων ποὺ προηγήθηκε, μποροῦν νὰ δώσουν πολὺτιμες πληροφορίες γιὰ τὸν τρόπο κίνησης τοῦ ζώου καί, κατ' ἐπέκταση, γιὰ τὸ περιβάλλον στὸ ὁποῖο ζοῦσε. Πρόσφατες μελέτες σύνδεσης τῆς σκελετικῆς μορφολογίας τῶν ἵππων καὶ τῆς οἰκολογίας ἔχουν γίνει ἀπὸ τὴν EISENMANN (1984) καὶ ἀπὸ τοὺς EISENMANN & GUÉRIN (1984), βάσει παρατηρήσεων σὲ ἀρτίγονα δείγματα. Κατὰ τοὺς συγγραφεῖς, ἡ μεγάλη ἀνάπτυξη τῶν ἄνω ὀστῶν τῶν ἄκρων (κερκίδα, κνήμη, μεταπόδια) ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἐγγύς (βραχίονα, μηρὸ) δείχνει ἀνοιχτὸ καὶ σχετικὰ ὀμαλὸ, ἐπίπεδο θιότοπο, ἀφοῦ αὐτὴ ἡ δομὴ ἐπιτρέπει στὸ ζῶο νὰ ἀναπτύξει μεγάλη ταχύτητα, στοιχεῖο σημαντικὸ σὲ τέτοιο περιβάλλον. Ἀντίθετα, ἡ μικρὴ σχετικὴ ἀνάπτυξη τῶν ὀστῶν αὐτῶν ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μείωση τῆς ταχύτητας ἀλλὰ καὶ τὴν αὔξηση τῆς εὐελιξίας, ὥστε νὰ διευκολύνεται ἡ κίνηση σὲ δασῶδες ἢ ὄρεινὸ περιβάλλον. Ἡ εὐρωστία τῶν μακρῶν ὀστῶν (δηλαδὴ τὸ πλάτος τῆς διαφύσεως, ἡ διατομὴ τους, ἐν σχέσει πρὸς τὸ ὀλικὸ ὕψος τους) συνδέεται με τὴν ὑγρασία τοῦ περιβάλλοντος: ἡ στιβαρὴ κατασκευὴ δείχνει γενικὰ ὑγρὸ περιβάλλον, ἡ λεπτότερη ξηρὸ. Τέλος ἐνδειξη

για τὸ ὑπόστρωμα ἐπὶ τοῦ ὁποῖου κινούνται οἱ ἵπποι δίνει ἡ μορφολογία τῶν τρίτων φαλάγγων: οἱ πλατιέες φάλαγγες μαρτυροῦν κίνηση σὲ μαλακὸ ἔδαφος καὶ οἱ στενότερες σὲ σκληρὸ ἢ βραχῶδες.



Σχ. 113: Διάγραμμα ἀναλογιῶν τοῦ μέγιστου ὕψους (μέτρηση 1) ὀστών τῶν ἄκρων ἀπὸ τὸ Σέσκλο καὶ ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze (πού χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο δείγμα), Saint-Vallier (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικῷ τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Olivola (κατὰ DE GIULI, 1972), Chilhac (κατὰ BOEUF, 1983, 1986), Venta Micena (κατὰ MARIN, 1987), Λιβάκος (κατὰ STEENSMMA, 1988), Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) καὶ Δαφνερό (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993).

Παρὰ τὴν ἀπουσία στοιχείων γιὰ τὶς διαστάσεις τῶν ἐγγύς ὀστών τῶν ἄκρων, τὸ, κατ' ἀπόλυτο τιμῆ, μεγάλο ὕψος τῶν μεταποδίων ἐπιτρέπει τὴν ὑπόθεση, βάσει τῶν παραπάνω, ὅτι ὁ *Equus stenonis* τοῦ Σέσκλου ἦταν, κατὰ πάσα πιθανότητα, ἱκανὸς νὰ ἀναπτύξει μεγάλη ταχύτητα καί, ἐπομένως, ἦταν προσαρμοσμένος νὰ ζεῖ σὲ ἀνοικτὸ περιβάλλον. Ἀπὸ τὶς τιμὲς τῶν δεικτῶν εὐρωστίας γιὰ τὰ μεταπόδια καὶ τὶς πρώτες φάλαγγες προκύπτει, ὅπως εἶδαμε στὰ προηγούμενα, ὅτι δὲν πρόκειται γιὰ ζῶο μὲ ἰδιαίτερα ἰσχυρὸ σκελετό. Ἐπιπλέον, ἡ τρίτη φάλαγγα (ἐμπρόσθια καὶ ὀπίσθια) ἔχει μικρὸ πλάτος¹ ἐν σχέσει πρὸς τοὺς γενικὰ συγκρίσιμου μεγέθους *Equus stenonis vireti* καὶ *Equus stenonis guthi*, ὁδηγώντας στὸ συμπέρασμα ὅτι οἱ ἵπποι τοῦ Σέσκλου κινούνταν σὲ πιὸ ξηρὸ καὶ σκληρὸ ἔδαφος.

¹ Καταλληλότερο μέτρο σύγκρισης εἶναι ἴσως ὁ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸ λόγος τοῦ πλάτους τῆς ἀρθρώσεως πρὸς τὸ μέγιστο πλάτος τοῦ ὀστού, ὁ ὁποῖος στὶς φάλαγγες τοῦ Σέσκλου λαμβάνει τὶς τιμὲς 72,6 καὶ 75,1 (γιὰ τὶς ἐμπρόσθιες καὶ τὶς ὀπίσθιες ἀντίστοιχα). Οἱ ἀντίστοιχες τιμὲς γιὰ τὸ Saint-Vallier εἶναι 67,8 καὶ 68,6 (σύμφωνα μὲ τὶς μετρήσεις τοῦ PRAT, 1980), γιὰ τὸ Senèze 74,2 καὶ 69,9 καὶ γιὰ τὸν Λιβάκος 71,7 καὶ 77,4 (σύμφωνα μὲ τὶς μετρήσεις τοῦ STEENSMMA, 1988).

Οικογένεια Rhinocerotidae

Τάξη: Perissodactyla OWEN, 1848

Υπόταξη: Ceratomorpha WOOD, 1937

Οικογένεια: Rhinocerotidae OWEN, 1845

Γένος: *Stephanorhinus* KRETZOI, 1942

Stephanorhinus sp.

(Πίνακας ΙΖ', εικ. 2-3)

Τò γένος *Stephanorhinus* περιλαμβάνει τὰ περισσότερα είδη ρινοκέρων τοῦ Πλειοκαίνου καί τοῦ Πλειστοκαίνου. Ἀπό αὐτά, ὁ *Stephanorhinus etruscus* εἶναι ὁ τυπικός ρινόκερος τῶν πανίδων τοῦ Βιλλαφραγκίου. Πρόκειται γιά μέσου μεγέθους καί λεπτής μορφολογίας είδος, χαρακτηριζόμενο ἀπό τὸ ἀναλογικά μεγάλο μήκος τῶν ἄκρων του, πού ἔχει βρεθεῖ στό σύνολο σχεδόν τῶν ἀπολιθωμένων εὐρωπαϊκῶν πανίδων τοῦ Μέσου καί Ἀνωτέρου Βιλλαφραγκίου. Στό ἴδιο είδος ἔχουν ἀποδοθεῖ, μέ βεβαιότητα ἢ ὄχι, τὰ ἀνάλογης γεωλογικῆς ἡλικίας εὐρήματα τοῦ Ἑλλαδικοῦ χώρου ἀπό τίς θέσεις Κρήμηνη (ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-MANE *et al.*, 1979), Μολύκρειο (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ *et al.*, 1986), Λιθάκος (STEENSMA, 1988) καί Σέσκλο (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992). Ὁ SICKENBERG (1968 β) ἀναφέρει ἐπίσης εὐρήματα τοῦ γένους ἀπό τόν Βῶλακα.

Παρά τήν ἀναφορά τοῦ είδους ἀπό τὸ Σέσκλο, νέα στοιχεῖα πού παρατίθενται στήν παρούσα ἐργασία δείχνουν ὅτι ὁ ρινόκερος ἀπό τή θέση αὐτή διαφέρει σέ ὀρισμένα σημεῖα ἀπό τόν *Stephanorhinus etruscus* καί, γι' αὐτό, προσδιορίζεται πρὸς τὸ παρὸν ὡς *Stephanorhinus* sp. Πρὸς σύγκριση χρησιμοποιήθηκαν τὰ βιομετρικά καί μορφολογικά στοιχεῖα είδῶν τοῦ γένους πού δίνονται κυρίως ἀπό τόν GUÉRIN (1980), ἀλλά καί ἀπό τοὺς AZZAROLI (1964), AMBROSETTI (1972) καί FORTELIUS *et al.* (1993).

Υλικό

Σ-216: τμήμα ἄνω ἄκρου ἀριστεροῦ βραχίονα (humerus sin.)

Σ-958: ἐγγύς τμήμα ἀριστεροῦ τρίτου μετακαρπικοῦ (os metacarpale III sin.)

Σ-328: τμήμα διαφύσεως δεξιῦ μῆρου (femur dext.)

Σ-1051: ἄνω ἄκρο δεξιᾶς κνήμης (tibia dext.)

Σ-2011: δεξιὰ πτέρνα (calcaneus dext.)

Σ-1053: κυβοειδές, σκαφοειδές, μέσο σφηνοειδές, ἔξω σφηνοειδές καί ἐγγύς τμήματα τοῦ δεύτερου, τοῦ τρίτου καί τοῦ τέταρτου μεταταρσικοῦ τοῦ δεξιῦ σκέλους, σέ φυσική ἀνατομική θέση (os cuboideum, os naviculare, os cuneiforme intermedium, os cuneiforme laterale, ossa metatarsalia II, III, IV dext.).

Ἡ πτέρνα προέρχεται ἀπό τή θέση E τῆς λεκάνης τοῦ Σέσκλου (ἀνασκαφή τοῦ 1991).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Τὰ διατηρούμενα τμήματα τῶν μακρῶν ὀστέων εἶναι πολὺ ἐλλειπῆ καί δὲν δίνουν βιομετρικά στοιχεῖα πρὸς σύγκριση. Στόν βραχίονα μετρήσιμο εἶναι μόνον τὸ ἐλάχιστο ὕψος τῆς τροχιλίας τῆς ἄνω ἀρθρώσεως, ἴσο πρὸς 41,0 mm, καί

στον μηρό μόνον τὸ ἐλάχιστο πλάτος τῆς διαφύσεως, ἴσο πρὸς 69,5 mm. Ἡ κνήμη διατηρεῖ τὴν ἄνω ἄρθρωσή της, οἱ διαστάσεις τῆς ὁποίας (μῆκος × πλάτος) εἶναι 61 × 82 mm. Οἱ ἀντίστοιχες μέγιστες διαστάσεις τῆς ἄνω ἐπιφύσεως εἶναι 71 × 99 mm. Οἱ διαστάσεις τῆς ἐπιφύσεως εἶναι λίγο μικρότερες τῶν μέγιστων ποῦ δίνει ὁ GUÉRIN (1980) γιὰ τὸ εἶδος *Stephanorhinus etruscus* ἀπὸ διάφορες θέσεις τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης (72 καὶ 105 mm ἀντίστοιχα). Ἐκείνες τῆς ἄρθρωσεως ὁμως ὑπερβαίνουν κατὰ πολὺ τὶς μέγιστες τιμὲς ποῦ εἶναι 54 καὶ 76 mm (γιὰ τὸ μῆκος καὶ τὸ πλάτος ἀντίστοιχα). Αὐτὸ ὁμως μᾶλλον ὀφείλεται στὸ περιορισμένο δεῖγμα ποῦ ἔχει στὴ διάθεσή του ὁ συγγραφέας στὴ δευτέρη περίπτωση ($n=2$) ἔναντι πολὺ μεγαλύτερου ($n=30$) στὴν πρώτη. Συγκρινόμενη μὲ τὴν κνήμη τοῦ εἴδους ἀπὸ τὸ Μολύκρειο (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ *et al.*, 1986) ἔχει μεγαλύτερο πλάτος κατὰ 12%. Ἀπὸ τὴν περόνη διατηρεῖται μόνον ἓνα μικρὸ τμήμα, χωρὶς τὴν ἄνω ἄρθρωτική ἐπιφάνεια.

Ἐλλιπῶς διατηρεῖται ἐπίσης τὸ τρίτο μετακαρπικό, στὸ ὁποῖο μετρήσιμες εἶναι μόνον οἱ διαστάσεις στὸ μέσον τῆς διαφύσεως (μῆκος: 20 mm, πλάτος: 48 mm). Ἡ ἐγκάρσια τομὴ τῆς διαφύσεως εἶναι ἔλλειπτική. Ἡ ὀπίσθια ἐπιφάνεια εἶναι ἐλαφρῶς κοίλη. Οἱ μετρήσεις συμπίπτουν οὐσιαστικά μὲ τὶς μέσες τιμὲς ποῦ δίνει ὁ GUÉRIN (1980) γιὰ τὸ εἶδος *Stephanorhinus etruscus* καὶ ἐκτὸς τοῦ εὗρους τῶν μεγαλύτερων πλειοκαινικῶν εἰδῶν *Stephanorhinus megarhinus* καὶ *Stephanorhinus jeanvireti* (κατὰ τὸν ἴδιο συγγραφέα).

ΠΙΝΑΚΑΣ 80: Διαστάσεις τῆς πτέρνας Σ-2011 τοῦ *Stephanorhinus* sp. ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ εὖρος καὶ τὶς μέσες τιμὲς ποῦ δίνει γιὰ τὸ εἶδος *Stephanorhinus etruscus* ὁ GUÉRIN (1980).

Πτέρνα	Σέσκλο	<i>Stephanorhinus etruscus</i>	
		εὖρος	×
μέγιστο ὕψος	>10 cm	109–130	118,7
μέγιστο πλάτος	> 67	60,0–75,0	67,6
ἐλάχιστο πλάτος	(31,5)	31,0–39,0	35,0
μῆκος κορυφῆς	63,5	57,5–71,0	63,6
πλάτος κορυφῆς	45,5	39,0–49,0	43,7

Ἡ πτέρνα χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὸ πολὺ ἀνεπτυγμένο ὑπέρεισμα τοῦ ἀστράγαλου, τὸ ὁποῖο ἐκτείνεται σημαντικά πρὸς τὰ ἔσω. Βρίσκεται σὲ πολὺ ἄσχημη κατάσταση διατηρήσεως, ὅπως ἄλλωστε ὅλα τὰ δειγμάτων ποῦ προέρχονται ἀπὸ τὴ θέση E. Οἱ διαστάσεις τῆς ἐμπίπτουν στὸ εὖρος τοῦ *Stephanorhinus etruscus*, ὅπως φαίνεται στὸν συγκριτικὸ Πίνακα 80, καὶ εἶναι μικρότερες (ἰδίως αὐτὴ τοῦ ὕψους) τῶν ἐλαχίστων τιμῶν παλαιότερων εἰδῶν *Stephanorhinus megarhinus* καὶ *Stephanorhinus jeanvireti*.

Ἀντίθετα καλὰ διατηροῦνται τὰ ὑπόλοιπα ὅσα τὸ ταρσοῦ (δειγμα Σ-1053). Τὸ κυβοειδές εἶναι ὀγκῶδες καὶ σχετικὰ ὑψηλό. Ἡ ἐγγὺς ἄρθρωτική ἐπιφάνεια εἶναι τραπεζοειδής, στενότερη πρὸς τὰ πίσω, ἐλαφρῶς κοίλη καὶ κλίνει πρὸς τὰ ἐμπρός. Ἡ ἄνω ἔχει πιὸ ἀκανόνιστο σχῆμα, σχεδὸν κυκλικό. Πίσω ἀπὸ τὶς ἄρθρωτικές ἐπιφάνειες τὸ ὅσθι κάμπτεται ἰσχυρῶς πρὸς τὰ κάτω. Ἡ ἐμπρόσθια ἐπιφάνεια

νια είναι τραπεζοειδής, έχοντας σημαντικά μεγαλύτερο ύψος στην έσωτερική της πλευρά. Το σκαφοειδές είναι πεπλατυσμένο, αλλά με σημαντικό ύψος. Οι δύο μεγαλύτερες άρθρωτικές επιφάνειες (έγγυς και άπω) έχουν μεγαλύτερο πλάτος εν σχέσει προς το μήκος τους. Οι άρθρωτικές επιφάνειες της έξωτερικής πλευράς είναι ένωμένες. Το μέσο σφηνοειδές είναι μικρών διαστάσεων, επίμηκες, με έλλειπτική έγγυς άρθρωτική επιφάνεια και σχεδόν τριγωνική άπω. Το έξω σφηνοειδές είναι σημαντικά μεγαλύτερο, αναπτυσσόμενο σε σχήμα Γ. Οι δύο κύριες άρθρωτικές επιφάνειες ακολουθούν την ίδια μορφολογία. Το μήκος είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του. Οι έγγυς άρθρωτικές επιφάνειες του δεύτερου, του τρίτου και του τέταρτου μεταταρσικού ακολουθούν τη μορφολογία των άπω επιφανειών του μέσου σφηνοειδούς, του έξω σφηνοειδούς και του κυβοειδούς αντίστοιχα, με τα όποια συναρθρώνονται. Οι μετρήσεις των ταρσικών δίνονται στον Πίνακα 81 και των μεταταρσικών στον Πίνακα 82, εν συγκρίσει προς τις αντίστοιχες διαστάσεις του *Stephanorhinus etruscus* κατά τον GUÉRIN (1980).

ΠΙΝΑΚΑΣ 81: Διαστάσεις των ταρσικών όστων του *Stephanorhinus* sp. από το Σέσκλο (δειγμα Σ-1053), εν συγκρίσει προς το εύρος και τις μέσες τιμές που δίνει για το είδος *Stephanorhinus etruscus* ό GUÉRIN (1980).

Όστα ταρσοῦ	Σέσκλο	<i>Stephanorhinus etruscus</i>	
		εύρος	×
<i>κυβοειδές</i>			
μέγιστο μήκος	66,5	53,0–67,0	58,5
μέγιστο πλάτος	47,5	36,0–48,0	41,3
μέγιστο ύψος	65,0	50,0–62,0	55,7
μήκος έγγυς άρθρώσεως	(40)	34,0–47,0	39,8
πλάτος έγγυς άρθρώσεως	47,0	31,5–43,0	40,1
ύψος έμπρόσθιας επιφάνειας	(42)	36,0–42,5	39,8
<i>σκαφοειδές</i>			
μέγιστο μήκος	54,0	52,0–61,0	55,4
μέγιστο πλάτος	47,1	37,0–49,0	43,7
<i>έξω σφηνοειδές</i>			
μέγιστο μήκος	49,5	37,0–50,5	44,6
μέγιστο πλάτος	41,0	36,0–46,0	41,0
μέγιστο ύψος	29,6	22,5–31,0	26,2
<i>μέσο σφηνοειδές</i>			
μέγιστο μήκος	37,0	27,0–33,0	29,9
μέγιστο πλάτος	19,4	16,0–21,0	19,1
μέγιστο ύψος	22,7	14,5–25,0	18,9

Στον Πίνακα 81 παρατηρούμε ότι τα ταρσικά του Σέσκλου έμφανίζουν κάποιες διαφορές διαστάσεων από τα αντίστοιχα όστα του είδους. Το κυβοειδές βρίσκεται

γενικά κοντά στις μέγιστες τιμές, έχει όμως συγκριτικά μικρό μήκος και μεγάλο πλάτος έγγυς άρθρωσης και αύξημένο ύψος (5% μεγαλύτερο τής μέγιστης και 17% μεγαλύτερο τής μέσης τιμής του *Stephanorhinus etruscus*). Η δεύτερη διαφορά οφείλεται μάλλον στη μεγαλύτερη κλίση τής έγγυς άρθρωτικής επιφάνειας, άφου τó ύψος τής έμπρόσθιας επιφάνειας, άν και μεγάλο, είναι έν τούτοις έντός τών όρίων. Η πρώτη δείχνει ότι τó σχήμα τής έγγυς άρθρωσης είναι διαφορετικό. Άπό τις μετρήσεις του ίδιου συγγραφέα δέν προκύπτει ώστόσο όμοιότητα με κάποιo άλλο είδος. Όσον άφορά τó μέσο σφηνοειδές, παρατηρείται μεγάλη διαφορά στη μέτρηση του μήκους, ή όποια είναι κατά 12% μεγαλύτερη άπό τή μέγιστη τιμή του είδους. Οι διαστάσεις του είναι συγκρίσιμες αύτων του πιό μεγαλόσωμου πλειοκαινικού *Stephanorhinus jeanvireti*. Τó συγκριτικό ύλικό είναι πάντως όλιγάριθμο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 82: Διαστάσεις τών μεταταρσικών όστών του *Stephanorhinus* sp. άπό τó Σέσκλο (δείγμα Σ-1053), έν συγκρίσει προς τó εύρος και τις μέσες τιμές που δίνει για τó είδος *Stephanorhinus etruscus* ό GUÉRIIN (1980).

Μεταταρσικά	Σέσκλο	<i>Stephanorhinus etruscus</i>	
		εύρος	\bar{x}
<i>δεύτερο μεταταρσικό</i>			
μήκος έγγυς άκρου	46,2	32,5–42,0	37,9
πλάτος έγγυς άκρου	29,0	21,0–31,0	27,1
<i>τρίτο μεταταρσικό</i>			
μήκος έγγυς άκρου	50,2	38,0–47,0	41,9
πλάτος έγγυς άκρου	56,5	43,0–56,0	48,5
<i>τέταρτο μεταταρσικό</i>			
μήκος έγγυς άκρου	41,3	33,0–41,0	36,3
πλάτος έγγυς άκρου	48,3	30,0–42,0	37,6

Στά μεταταρσικά οι παρατηρούμενες διαφορές μεγαλώνουν και γίνονται σε όρισμένες περιπτώσεις σημαντικές. Τó δεύτερο και τó τρίτο μεταταρσικό έχουν πολύ μεγάλο μήκος έγγυς άκρου, μεγαλύτερο κατά 10% και 7% αντίστοιχα άπό τις μέγιστες τιμές που δίνει ό GUÉRIIN για τó είδος *Stephanorhinus etruscus*, ένώ τó τέταρτο έμφανίζει πολύ μεγάλο πλάτος. Οι περισσότερες άπό τις μετρήσεις τών μεταταρσικών του Σέσκλου έμπίπτουν στο εύρος τών πιό μεγαλόσωμων ειδών του Πλειοκαίνου και του Μέσου–Άνωτέρου Πλειστοκαίνου. Οι διαφορές είναι πολύ μεγάλες ώστε δέν μπορούν να άποδοθούν σε διαφορετική μεθοδολογία μετρήσεων (άν και στα γενικά ασύμμετρα όστά τών ρινοκέρων τά σφάλματα αύτου του είδους είναι μεγάλα). Η έλλιπή διατήρηση τών μεταταρσικών άπό τó Σέσκλο δέν έπιτρέπει πληρέστερη σύγκριση. Οι μεγάλες διαφορές τών διαστάσεων τους άπό αυτές τών αντίστοιχων όστών του *Stephanorhinus etruscus* δέν έπιτρέπουν πάντως τήν άπόδοση τών εύρημάτων στο είδος αύτό (άφου τά μεταταρσικά, και ιδίως τó τρίτο, θεωρούνται διαγνωστικά — FORTELIUS *et al.*, 1993), παρά τή γενική συμφωνία μεγεθών που παρατηρείται στα άλλα όστά.

Άλुकές

Οικογένεια Equidae

Τάξη: Perissodactyla OWEN, 1848

Υπόταξη: Hippomorpha WOOD, 1937

Οικογένεια: Equidae GRAY, 1821

Υποοικογένεια: Equinae STEINMANN & DODERLEIN, 1890

Γένος: *Equus* LINNAEUS, 1758

Equus sp.

(Πίνακας ΙΕ', εικ. 6-7· Πίνακας ΙΣΤ'· Πίνακας ΙΖ', εικ. 1)

Υλικό

Τα εύρηματα του γένους *Equus* από τις Άλुकές δεν είναι πολλά, περιλαμβάνουν όμως τμήμα κρανίου, πλήρη κάτω γνάθο και πλήρη άνω όδοντοστοιχία, καθώς και καρπικά όστά, που δίνουν σημαντικά στοιχεία σχετικά με τη μορφολογία του ίππου αυτού:

Αλ-20: έγγύς τμήμα κρανίου που φέρει τους I² και I³ της άριστερης πλευράς, τους προγομφίους και των δύο πλευρών (P²-P⁴, εκτός του άριστερου P²) και τον M₁, επίσης και των δύο πλευρών (cranium):

Αλ-171: άριστερη άνω γνάθος που φέρει το σύνολο των προγομφίων και των γομφίων (P²-M³) (maxilla sin.):

Αλ-270: απολελυμένος δεξιός γομφίος (M¹ ή M²) (M^{1/2} dext.):

Αλ-160: πλήρης κάτω γνάθος που φέρει το σύνολο των τομέων (εκτός του δεξιού I₃), των προγομφίων (P₂-P₄) και των γομφίων (M₁-M₃) και των δύο πλευρών (mandibula):

Αλ-263: απολελυμένος άριστερός δεύτερος τομέας της κάτω γνάθου (I₂ sin.):

Αλ-264: απολελυμένος άριστερός τρίτος τομέας της κάτω γνάθου (I₃ sin.):

Αλ-280: απολελυμένος δεξιός δεύτερος ή τρίτος τομέας της κάτω γνάθου (I_{2,3} dext.):

Αλ-164: άπω άκρο άριστερου μηρού (femur sin.):

Αλ-276: τμήμα άπω άκρου άριστερου μηρού (femur sin.):

Αλ-21: άπω άκρο άριστερης κερκίδας (radius sin.):

Αλ-57: άριστερό δεύτερο μετακαρπικό (os metacarpale II sin.):

Αλ-32: έμπρόσθια δεξιά πρώτη φάλαγγα (phalanx proximalis manus dext.):

Αλ-23: έμπρόσθια δεξιά δεύτερη φάλαγγα (phalanx media manus dext.):

Αλ-15: δεξιό μηνιοειδές (os lunatum dext.):

Αλ-35: δεξιό μειζον πολύγωνο (os capitatum dext.):

Αλ-36: δεξιό άγκιστρωτό (os hamatum dext.):

Αλ-137: άριστερό άγκιστρωτό (os hamatum sin.):

Αλ-38: άριστερό τραπεζοειδές (os trapezoideum sin.):

Αλ-56: δεξιό πυραμοειδές (os triquetrum):

Αλ-269: δεξιό τρίτο μεταταρσικό (os metatarsale III dext.):

Αλ-203: άριστερό τέταρτο μεταταρσικό (os metatarsale IV sin.):

Περιγραφή

Κρανίο – Άνω γνάθος — Το κρανίο Αλ-20 είναι το σημαντικότερο από τα απολιθώματα του ίππου των Άλुकών. Η διατήρησή του, άν και σχετικά καλή, δεν

είναι ώστόσο πλήρης, αφού λείπουν τὸ σύνολο τῆς βάσης τοῦ κρανίου, τὸ ἐγκεφαλικὸ κρανίον καὶ ἡ περιοχὴ τῆς χοάνης. Διατηροῦνται τὸ ἐμπρόσθιο μέρος τοῦ ἀριστεροῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου καὶ τῶν μετωπιαίων, τὸ ἀριστερὸ ρινικὸ καὶ τομικὸ ὅστὸ καὶ τὰ δύο γναθικὰ μπροστὰ ἀπὸ τὸν M^1 . Πρόκειται γιὰ μεγάλου μεγέθους ἄτομο· τὸ διατηρούμενο τμήμα, ἀπὸ τὸ πρόσθιο ἕως τὸ μέσον περίπου τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου, ἔχει μήκος 42 cm. Τὸ κρανίον εἶναι ὑψηλὸ καὶ σχετικὰ βραχύ. Τὸ μέτωπο εἶναι εὐρύ· ὁμοίως καὶ ἡ ἔντονα θολωτὴ ὑπερώα. Τὰ ρινικὰ σχηματίζουν ρηχὴ αὐλάκα κατὰ μήκος τῆς ραφῆς τους. Εἶναι εὐθέα καί, μὲ τὸ διατηρούμενο ἐμπρόσθιο μέρος τῶν μετωπιαίων, σχηματίζουν τὸ εὐθὺ ἄνω ὄριο τοῦ κρανίου (μὲ ἐξαίρεση ἓνα μικρὸ ὄγκωμα τῆς ἄνω ἐπιφάνειας τῶν ρινικῶν στὸ ἐπίπεδο τοῦ M^1). Ἡ ρινοτομικὴ ἔντομή εἶναι σχετικὰ ρηχὴ φτάνοντας περίπου ἕως τὸ ἐπίπεδο τοῦ μεσοστύλου τοῦ P^2 . Τὸ ὑποκόγχιο τρῆμα βρίσκεται σχετικὰ μπροστὰ στὸ κρανίον, στὸ ἐπίπεδο μεταξὺ τοῦ P^3 καὶ τοῦ P^4 . Ὅμοιως καὶ ὁ ὀφθαλμικὸς κόγχος, τὸ ἐμπρόσθιο ὄριο τοῦ ὁποίου πρέπει νὰ βρισκόταν περίπου στὸ ὀπίσθιο ὄριο τοῦ M^3 . Μεταξὺ τοῦ ὑποκογχίου τρήματος καὶ τοῦ δακρυϊκοῦ ὁστοῦ ὑπάρχει βαθὺς βόθρος.¹ Κάτω ἀπὸ αὐτὸν καὶ ἄνω τῆς προσωπικῆς ἀκρολοφίας ἐκτείνεται ἓνας πιὸ ρηχὸς βόθρος.² Τὸ διάστημα εἶναι μᾶλλον βραχύ. Ἐπάνω ἀπὸ αὐτό, ἡ γνάθος σχηματίζει πολὺ βαθὺ κυνικὸ βόθρο. Οἱ κρανιακὲς μετρήσεις ἐπὶ τοῦ Αλ-20 δίνονται στὸν Πίνακα 83.

ΠΙΝΑΚΑΣ 83: Μετρήσεις κρανίου (σὲ mm, κατὰ EISENMANN *et al.*, 1988) τοῦ ἵππου ἀπὸ τὶς Ἀλικές.

<i>Equus stenonis</i> Κρανίον	1	7	8	9	13	25	30	31
Αλ-20	135	108,5	—	—	85,0	116	184	193
Αλ-171	—	(100)	(86)	(185)	—	—	—	—

1: μήκος ρύγχους (ἀπὸ τὸ πρόσθιο ἕως τὸ μέσον τῆς εὐθείας ποῦ ὀρίζεται ἀπὸ τὰ ἐμπρόσθια ὄρια τῶν P^2)· 7: μήκος προγομφίων (στὸ ὕψος τῶν φατνίων, ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς, ἐξαιρουμένου τοῦ D^1)· 8: μήκος γομφίων (στὸ ὕψος τῶν φατνίων, ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς)· 9: ὀλικὸ μήκος γομφίων καὶ προγομφίων (στὸ ὕψος τῶν φατνίων, ἐπὶ τῆς παρειακῆς πλευρᾶς, ἐξαιρουμένου τοῦ D^1)· 13: πλάτος ὑπερώας (στὸ ὄριο γομφίων–προγομφίων)· 25: ὕψος τοῦ κρανίου ἐμπρὸς ἀπὸ τὸν P^2 · 30: μήκος τῆς ρινοτομικῆς ἔντομης (ἀπὸ τὸ πρόσθιο ἕως τὸ ἀπώτερο σημεῖο τῆς ἔντομης)· 31: μήκος παρειάς (ἀπὸ τὸ ἀπώτερο σημεῖο τῆς ρινοτομικῆς ἔντομης ἕως τὸ ἐγγύτερο σημεῖο τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου).

Ἡ ἀνατολὴ τῶν μονίμων ὀδόντων του δὲν ἔχει ὀλοκληρωθεῖ· ἀνήκει ἐπομένως σὲ ἄτομο νεαρῆς ἡλικίας. Συγκεκριμένα τὸ Αλ-20 φέρει τοὺς δύο M^1 , οἱ ὁποῖοι εἶναι φθαρμένοι, ὄχι ὁμως σημαντικὰ (βρίσκονται σὲ πρῶμο στάδιο ἀποτριβῆς, καθὼς τὸ ὕψος τους ξεπερνᾷ τὰ 80 mm) καὶ τὸ σύνολο τῶν προγομφίων, ἐκτὸς τοῦ ἀριστεροῦ P^2 . Ὁ P^2 εἶναι ἐλάχιστα φθαρμένος, ἐνῶ οἱ P^3 καὶ P^4 (ἰδίως ὁ δεύτερος) εἶναι οὐσιαστικὰ ἀφθαρτοί. Οἱ τομεῖς (I^2 καὶ I^3 τῆς ἀριστερῆς πλευρᾶς — ὁ I^1 λείπει ἀπὸ τὸ φατνίον του) μόλις ἀνατέλλουν (οἱ κορυφές τῆς μύλης τους βρίσκονται στὸ ὕψος τοῦ χεῖλους τῶν φατνίων). Τὸ τμήμα τῆς ἄνω γνάθου πίσω ἀπὸ τοὺς M^1 δὲν διατηρεῖται καί, ἐπομένως, δὲν εἶναι γνωστὸ τὸ στάδιο στὸ

¹ Συνήθως ἀναφέρεται ὡς δακρυϊκὸς ἢ προδακρυϊκὸς βόθρος (VIRET, 1954).

² Ὁ VIRET (1954) τὸν ὀνομάζει παρειακὸ βόθρο.

όποιο βρίσκονται οι M^2 και M^3 . Σύμφωνα με τις ηλικίες άνατολής των οδόντων στους σύγχρονους ίππους (EISENMANN, 1980· PRAT, 1980), το Αλ-20 πρέπει να ανήκει σε άτομο ηλικίας περίπου 4 ετών. Η άνω γνάθος δεν φέρει C και D^1 (ούτε υπάρχει ίχνος κενών φατνίων). Η μη ανάπτυξη κυνόδοντα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για θηλυκό άτομο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 84: Μετρήσεις (σε mm) και τύπος πτυχώσεων των οδόντων άνω γνάθου (κατά EISENMANN *et al.*, 1988) του ίππου από τις Άλυκές.

Εquis Άνω γνάθος	Στάδιο φθοράς	P^2			P^3			P^4		
		2	3	4	2	3	4	2	3	4
Αλ-20 ¹	Α	(38,0)	(10,1)	(29,4)	(35,0)	(11,6)	(27,0)	—	—	—
		—			—			—		
Αλ-171	Γ/Δ	40,3	7,2	27,1	31,2	11,5	30,0	28,0	12,5	30,7
		0·1·1·0/0			0·1·1·0/1			1·1·1·1/0		

		M^1			M^2			M^3		
		2	3	4	2	3	4	2	3	4
Αλ-20 ¹	Α	30,0	14,3	27,1	—	—	—	—	—	—
		1·6·1·1/1			—			—		
Αλ-171	Γ/Δ	25,8	12,3	27,8	26,4	12,9	27,8	29,1	13,7	25,3
		0·1·1·0/0			0·3·1·0/0			0·3·1·2/0		

2: μήκος οδόντος (έπι της μασητικής έπιφανείας, έξαιρουμένης της κονίας)· 3: μήκος πρωτοκόνου (έπι της μασητικής έπιφανείας)· 4: πλάτος οδόντος (έπι της μασητικής έπιφανείας, έξαιρουμένης της κονίας).

Η μορφολογία των πτυχώσεων της άδαμαντίνης είναι παρατηρήσιμη μόνον στον M^1 , άφου οι προγόμφιοι είναι ούσιαστικά άφθαρτοι. Ο πρωτόκωνος χαρακτηρίζεται άπό τó μεγάλο μήκος του έν σχέσει πρós τó μήκος τού γομφίου (δείκτης πρωτοκόνου: 27,1 — βλ. και Πίνακα 84). Τó γλωσσικό του τοίχωμα είναι έντονα κοίλο. Γενικά ή πτύχωση της άδαμαντίνης, παρά τó πρώμο στάδιο φθοράς, είναι πολύ άπλή. Ο τύπος πτυχώσεων είναι 1·6·1·1/0 (ή άκανθα είναι ύπολειμματική), στό όπίσθιο τοίχωμα τού έμπρόσθιου βοθρίου όμως οι πτυχές (έκτός άπό δύο) είναι έξαιρετικά μικρές και όρατες μόνον στόν άριστερό M^1 .² Η ύπογλυφή δεν είναι ιδιαίτερα άνεπτυγμένη. Οι παρειαιοί στύλοι είναι σχετικά όξεις (ιδίως ό μεσόστυλος), χωρίς νά έμφανίζον αλάκωση καθ' ύψος. Μετρήσεις των οδόντων τού Αλ-20 δίνονται στόν Πίνακα 84.

Η άνω γνάθος Αλ-171 (βλ. Σχ. 114, σελ. 284) περιλαμβάνει τήν πλήρη όδοντοστοιχία και πολύ μικρό τμήμα όστού στήν περιοχή των γομφίων, καθώς και τó γναθιαίο κύρτωμα. Η διατήρησή της δεν είναι πολύ καλή· τó όστό είναι κατακε-

¹ Οι μετρήσεις των προγομφίων τού δείγματος Αλ-20 είναι ένδεικτικές και δίνουν άπλως τήν τάξη μεγέθους των οδόντων. Άκριβέστερες μετρήσεις δεν είναι δυνατόν νά ληφθούν σε οδόντες πού βρίσκονται σε τόσο πρώμο στάδιο άποτριβής, άφου ή δομή της άδαμαντίνης δεν έχει άκόμη άποκαλυφθεί.

² Τó έπίσης πολύ μικρό πάχος της άδαμαντίνης στήν περιοχή έπιβάλλει πάντως τόν συνυπολογισμό τους στήν έξαγωγή τού τύπου πτυχώσεων.

ματισμένο και διακόπτεται από πολλά μικρά ρήγματα και οι γομφίοι είναι μετακινημένοι από τις αρχικές τους θέσεις.¹ Ο P² βρέθηκε απολελυμένος (τò φαντίο του δέν διατηρείται) και άνεστραμμένος άκριβώς μπροστά από τόν P³, όμως ή μορφολογία, ό βαθμός φθοράς και ή θέση του στο ίζημα, δέν αφήνουν άμφιβολία ότι άνήκει στη γνάθο Αλ-171. Τò δείγμα άνήκει σέ άρκετά ήλικιωμένο άτομο, καθώς οι γομφίοι (κυρίως) και οι προγόμφιοι (σέ μικρότερο βαθμό) είναι άρκετά φθαρμένοι (στάδιο Γ και Β αντίστοιχα). Ένδεικτικά αναφέρεται τò ύψος τού P⁴, που είναι περίπου 45 mm, και τού M¹, που δέν ξεπερνά τὰ 35 mm. Κύριοι μορφολογικοί χαρακτήρες τών όδόντων είναι τò σχετικά μεγάλο μήκος τού πρωτοκώνου και ή άσθενής πτύχωση τής άδαμαντίνης. Ό δείκτης πρωτοκώνου (προκειμένου για τόν M¹) είναι άπολύτως ίσος με τόν υπολογιζόμενο στόν M¹ τού Αλ-20 (27,1). Τò σχήμα τού πρωτοκώνου όμως διαφέρει λίγο: τò γλωσσικό του τοίχωμα είναι κοίλο μόνον στόν P² και στόν M² (και μάλιστα σέ μικρό βαθμό): στους P³ και M¹ είναι σχεδόν εύθυ και στόν M³ έμφανίζει έλαφρά κύμανση. Ό P² έχει βεβαίως μικρού μήκους και σχεδόν κυκλικό πρωτόκωνο. Η διαφορά τού μήκους πρωτοκώνου τού P³ από τò μήκος πρωτοκώνου τού P² είναι στο Αλ-171 206,3% (οί σχεδόν άφθαρτοι προγόμφιοι τού Αλ-20 δέν έπιτρέπουν τή λήψη άκριβών μετρήσεων): παρατηρείται δηλαδή διπλασιασμός αύτης τής διαστάσεως, χαρακτήρας που δείχνει έξελιγμένη όδοντοστοιχία. Η πτύχωση τής άδαμαντίνης είναι άπλή (βλ. τύπο πτυχώσεων για κάθε όδόντα στόν Πίνακα 84). Τò όπίσθιο βοθρίο τού M³ είναι άνοιχτό στο πίσω μέρος του, τò άνοιγμα είναι όμως πολύ στενό, μόλις διακρινόμενο. Άκανθα δέν παρατηρείται, παρά μόνον σέ ύπολειμματική μορφή στους P³ και P⁴. Οί παρειικοί στύλοι είναι, σέ όριζόντια τομή, κυκλικοί (στους γομφίους) έως τραπεζοειδείς (στους προγομφίους) και μόνον ό μεσόστυλος τού M³ είναι όξυς παρειακώς. Έμφανίζουν μεγαλύτερη ανάπτυξη στους προγομφίους, χωρίς νά σχηματίζουν αύλακα καθ' ύψος (έξαιρείται ό παράστυλος τού P⁴, ό όποιος παρουσιάζει τέτοια τάση).

ΠΙΝΑΚΑΣ 85: Μετρήσεις (σέ mm, κατά EISENMANN *et al.*, 1988) τής κάτω γνάθου Αλ-160 τού ίππου από τις Άλυκές.

Κάτω γνάθος	1	2	3	4	5	6	7
Αλ-160	513,0	130,0	95,0	96,0	189,0	158,0	—
	8	9	10	11	12	13	14
Αλ-160	258,0	252,0	122,0	94,0	76,0	84,0	39,0

1: όλικό μήκος (άπό τò σημείο μεταξύ τών φαντίων τών I₁ έως τò πίσω μέρος τού κονδύλου): 2: μήκος ρύγχους (άπό τò σημείο μεταξύ τών φαντίων τών I₁ έως τή νοητή εύθεια που ένώνει τὰ έμπρόσθια όρια τών P₂): 3: μήκος προγομφίων (μετρημένο παρειακώς, στο επίπεδο τών φαντίων): 4: μήκος γομφίων (μετρημένο παρειακώς, στο επίπεδο τών φαντίων): 5: όλικό μήκος γομφίων και προγομφίων (μετρημένο παρειακώς, στο επίπεδο τών φαντίων): 6: άπόσταση μεταξύ τού όπισθίου άκρου τού M₃ και τού όπισθίου όριου τού κλάδου τής γνάθου: 7: πλάτος τού ρύγχους (μεταξύ τών όπισθίων όριων τών φαντίων τών I₃): 8: ύψος τής γνάθου στόν κόνδυλο: 9: ύψος τής γνάθου στη γναθιαία έντομή: 10: ύψος τής γνάθου πίσω από τόν M₃: 11: ύψος τής γνάθου μεταξύ τού P₄ και τού M₁: 12: ύψος τής γνάθου έμπρός από τόν P₂: 13: μήκος τής συμφύσεως (άπό τò σημείο μεταξύ τών φαντίων τών I₁): 14: έλάχιστο πλάτος τής συμφύσεως.

¹ Αυτός είναι ό λόγος για τόν όποίο τὰ μήκη γομφίων και προγομφίων τής Αλ-171 δίνονται κατά προσέγγιση στόν Πίνακα 83.

Ο γομφίος Αλ-270 δεν διαφέρει από τους περιγραφέντες. Αν και λίγο φθαρμένος (τò ύψος του φτάνει τὰ 80 mm) ή πτύχωση τής άδαμαντίνης είναι άπλουστατή (τύπος πτυχώσεων 1·2·1·1·/0). Ο πρωτόκωνος δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλου μήκους (11,8 mm), άποτελώντας τò 41,8 % τού όλικου μήκους τής μασητικής έπιφάνειας. Τò γλωσσικό του τοίχωμα είναι εύθύ. Οί στύλοι είναι άπλοί, χωρίς τάσεις διπλασιασμού. Η ύπογλυφή δεν είναι ιδιαίτερα άνεπτυγμένη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 86: Μετρήσεις (σέ mm, κατὰ EISENMANN *et al.*, 1988) μονίμων οδόντων κάτω γνάθου τού ίππου από τίσ Άλυκές.

<i>Equus</i> Κάτω γνάθος	P ₂					P ₃				
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Αλ-160	33,7	6,5	15,7	13,9	17,2	29,5	5,7	19,0	8,4	15,5
	P ₄					M ₁				
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Αλ-160	29,5	6,8	19,7	9,2	18,2	26,0	—	16,0	6,7	16,8
	M ₂					M ₃				
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Αλ-160	27,2	4,5	16,1	7,1	15,5	36,0	5,2	15,9	7,3	14,8

2: μήκος οδόντος (έπί τής μασητικής έπιφάνειας, έξαιρουμένης τής κονίας)· 3: μήκος έμπροσθοπτυχής· 4: μήκος διπλού βρόχου· 5: μήκος όπισθοπτυχής· 6: πλάτος οδόντος (έπί τής μασητικής έπιφάνειας, έξαιρουμένης τής κονίας).

Κάτω γνάθος — Η κάτω γνάθος Αλ-160 έχει ήδη περιγραφεί σέ προηγούμενη έργασία (ΑΘΗΝΑΣΣΙΟΥ, ύπό έκδοση). Η πληρότητα τού δείγματος (διατηρούνται καί οί δύο κλάδοι έως τόν άρθρικό κόνδυλο, έχοντας όμως ύποστει ίσχυρή πλευρική συμπίεση πού τούς έχει φέρει σέ έπαφή) επέτρεψε τή λήψη άρκετών μετρήσεων πού παρατίθενται στòν Πίνακα 85. Τά κύρια παρατηρούμενα χαρακτηριστικά είναι τò μεγάλο μέγεθος καί τò σχετικά μεγάλο μήκος τού ρύγχους. Πρόκειται γιά ήλικιωμένο άτομο με πολύ φθαρμένους οδόντες, οί όποιοι δεν δίνουν πολλά στοιχεία γιά τή δομή τής άδαμαντίνης τους. Οί τομείς έχουν τραπεζοειδή μασητική έπιφάνεια, χωρίς νησίδα άδαμαντίνης, χαρακτήρες όφειλόμενοι με βεβαιότητα στήν προχωρημένη φθορά. Δεν υπάρχουν κυνόδοντες ούτε D₁. Οί πτυχώσεις άδαμαντίνης τών προγομφίων καί τών γομφίων είναι πολύ άσθενείς (Σχ. 115, σελ. 284), όμοίως λόγω τής έντονης άποτριβής. Η έμπροσθοπτυχή έχει φθαρεί πλήρως στούς P₂ καί M₁· στούς υπόλοιπους είναι ύπολειμματική, έχοντας χάσει τήν ανάπτυξη τής παράλληλα στòν διαμήκη άξονα τού οδόντος. Τò ίδιο παρατηρείται έπίσης, σέ μικρότερο βαθμό, στήν όπισθοπτυχή. Συνέπεια αύτου είναι οί χαμηλοί δείκτες έμπροσθοπτυχής καί όπισθοπτυχής (βλ. Πίνακα 87), οί όποιοι δεν προσφέρονται βεβαίως γιά συγκρίσεις. Κάπως καλύτερα διατηρείται ό διπλòς βρόχος. Τò γλωσσικό τοίχωμά του είναι γενικά κυρτό, στούς προγομφίους όμως (κυρίως στò μεταστυλίδιο) παρατηρείται τάση νά γίνει εύθύ (P₃) ή καί έλαφρώς κοίλο (P₄). Οί λοβοί διεύθύνονται πλαγίως, χωρίς νά άποκλίνουν πολύ από τήν όβελιαία διεύθυνση. Η γλωσσική αύλακα είναι εύρεία καί

γενικά οξύληκτη. Η παρειακή αύλακα είναι σχετικά ρηχή στους προγομφίους, αλλά πολύ βαθιά στους γομφίους, όπου εισχωρεί έντονα του ισθμού και φτάνει σχεδόν το άκρο της γλωσσικής κοιλάδας. Το παρειακό τοίχωμα του πρωτοκωνιδίου είναι κυρτό, ελαφρώς κυματοειδές στους προγομφίους. Το ίδιο παρατηρείται και στο παρειακό τοίχωμα του υποκωνιδίου, το οποίο όμως δεν εμφανίζει κυρτότητα, όντας σε γενικές γραμμές σχεδόν ευθύ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 87: Δείκτες έμπροσθοπτυχής (3/2), διπλού θρόχου (4/2) και όπισθοπτυχής (5/2) της κάτω γνάθου Αλ-160 από τις Άλυκες.

Δείκτες κάτω γνάθου	P ₂			P ₃			P ₄		
	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2
Αλ-160	19,3	46,6	41,2	19,3	64,4	28,5	23,1	66,8	31,2

	M ₁			M ₂			M ₃		
	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2	3/2	4/2	5/2
Αλ-160	—	61,5	25,8	16,5	59,2	26,1	14,4	44,2	20,3

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Για την ανίχνευση των σχέσεων του ίππου από τις Άλυκες με γνωστές μορφές του γένους και για την εύρεση της ταξινομικής του θέσεως, το υπό μελέτη υλικό συγκρίθηκε με απολιθώματα από διάφορες θέσεις της Εύρασιας. Ίδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη σύγκριση με τους αντιπροσώπους του είδους *Equus stenonis*, κυρίως για λόγους βιοστροφματογραφικής αντίστοιχίας.

Κρανίο — Περιγραφές της κρανιακής μορφολογίας απολιθωμένων ίππων δίνονται από τους VIRET (1954), AZZAROLI (1965, 1966 β), DE GIULI (1972) και PRAT (1980). Μορφολογική σύγκριση μεταξύ διαφόρων απολιθωμένων και σύγχρονων ειδών, βασισμένη σε βιομετρικά δεδομένα, γίνεται επίσης από την EISENMANN (1980). Όσον αφορά το είδος *Equus stenonis*, αναλυτικότερη είναι η περιγραφή του VIRET, η οποία θα αποτελέσει τη βάση της συγκρίσεως.

Έν σχέσει προς τα αναλόγου μεγέθους κρανία του ίππου από το Saint-Vallier (*Equus stenonis vireti* κατά τον PRAT, 1964) που απεικονίζονται και περιγράφονται από τον VIRET, 1954, το Αλ-20 διαφέρει στα εξής σημεία:

— Το άνω όριο του κρανίου δεν είναι ευθύ στο *Equus stenonis vireti* αλλά κοίλο, εμφανίζοντας κύρτωση στο εμπρόσθιο μέρος των ρινικών και στα μετωπιαία.

— Η ρινοτομική έντομη είναι πολύ βραχύτερη, αφού τα τομικά όστα δεν είναι τόσο άνεπτυγμένα. Ο VIRET δίνει μήκος τομικών (από τον μεσοτομικό πόρο έως το όπισθιο άκρο τους) 199 mm. Στο Αλ-20 η ίδια διάσταση είναι της τάξεως των 180 mm (άκριβέστερη μέτρηση δεν είναι δυνατή). Έπιπροσθέτως η ραφή τομικοῦ-ρινικοῦ έκτείνεται έως 4 mm πίσω από το όπισθιο άκρο της ρινοτομικής έντομης. Στη μορφή του Saint-Vallier τα δύο αυτά σημεία βρίσκονται ουσιαστικά

ΠΙΝΑΚΑΣ 88: Σύγκριση των διαστάσεων (σε mm) οδόντων της άνω γνάθου και των αντίστοιχων δεικτών πρωτοκόνου του ίππου από τις Άλικές, πληθυσμών του *Equus stenonis* από τον Λιβάκο, τη Γερακαρού, το Σέσκλο και το Σεπέζε (μετρήσεις σε δείγματα του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας, κατά STEENSMA, 1988 και κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), καθώς και του είδους *Equus suessenbornensis* (κατά MUSIL, 1969 και VEKUA, 1987).

<i>Equus</i> Άνω γνάθος		Λιβάκος		Γερακαρού		Σέσκλο		Σεπέζε		<i>Equus suessenbornensis</i>		Άλικές	
		εύρος	̄	εύρος	̄	εύρος	̄	εύρος	̄	εύρος	̄	εύρος	̄
P ²	Μήκος	32,5–38,7	36,09	36,3–40,5	37,9	42,0–47,0	43,9	38,0–42,3	40,2	42,0–49,0	—	40,3	
	Πλάτος	24,7–28,9	25,82	22,0–27,5	25,3	25,5–28,8	27,6	24,7–26,5	25,6	30,0	—	27,1	
	Μήκος πρωτοκόνου	6,2–9,9	7,30	6,0–7,1	6,6	7,4–7,7	7,6	6,4–7,3	6,9	9,1	—	7,2	
	Δείκτης πρωτοκόνου	17,1–27,4	20,6	15,6–19,2	17,3	16,4–17,4	17,1	15,1–19,2	17,2	1,8	—	17,9	
P ³	Μήκος	24,7–31,9	27,68	26,7–31,2	29,2	31,4–34,8	32,8	29,0–31,5	30,3	32,0–38,0	—	31,2	
	Πλάτος	24,7–29,7	27,37	26,0–28,6	27,5	29,0–31,0	29,6	26,9–28,1	27,5	33,4	—	30,0	
	Μήκος πρωτοκόνου	7,1–11,3	8,86	7,0–8,2	7,4	8,0–11,8	9,9	7,0–7,8	7,4	12,0–14,0	—	11,5	
	Δείκτης πρωτοκόνου	24,4–44,3	33,24	24,2–27,8	25,6	25,5–35,0	28,8	22,2–26,9	24,6	35,1–39,4	—	36,9	
P ⁴	Μήκος	24,7–31,9	27,68	24,0–30,3	27,4	28,8–30,3	2,6	26,0–30,2	28,1	31,0–33,5	—	28,0	
	Πλάτος	24,7–29,7	27,37	25,7–29,6	28,2	28,0–31,6	30,4	27,3–28,0	27,7	33,1	—	30,7	
	Μήκος πρωτοκόνου	7,1–11,3	8,86	7,2–8,7	8,0	8,3–11,4	9,9	6,9–8,9	7,9	12,3–15,0	—	12,5	
	Δείκτης πρωτοκόνου	24,4–44,3	33,24	23,4–31,0	28,7	28,1–39,2	32,4	22,8–34,2	28,5	38,4–46,6	—	44,6	

ΠΙΝΑΚΑΣ 88 (συνέχεια)

<i>Equus</i> Άνω γνάθος		Λιθάκος		Γερακαρού		Σέσκλο		Senèze		<i>Equus suessenbornensis</i>		Άλυκές	
		εύρος	×	εύρος	×	εύρος	×	εύρος	×	εύρος	×	εύρος	×
M ¹	Μήκος	21,5–27,5	24,33	22,0–26,0	24,4	23,5–33,6	27,5	21,7–25,3	24,1	26,0–32,0	—	25,8–30,0	27,9
	Πλάτος	22,9–26,5	24,63	24,5–27,5	26,0	28,3–29,0	28,2	25,0–27,4	25,8	30,1	—	27,1–27,8	27,5
	Μήκος πρωτοκώνου	7,5–11,8	9,59	7,3–8,7	7,9	8,3–11,5	9,9	7,9–9,8	8,8	11,0–13,3	—	12,3–14,3	13,3
	Δείκτης πρωτοκώνου	30,0–48,9	38,87	27,3–35,0	32,2	30,2–46,2	36,2	31,2–39,6	36,5	37,5–46,8	—	47,7–47,7	47,7
M ²	Μήκος	21,5–27,5	24,33	25,0–27,3	25,5	26,7–34,2	28,5	24,3–26,3	25,4	28,4–33,0	—	26,4	
	Πλάτος	22,9–26,5	24,63	24,0–26,7	25,6	26,2–29,3	28,3	24,0–26,1	25,0	30,5	—	27,8	
	Μήκος πρωτοκώνου	7,5–11,8	9,59	8,2–9,7	8,9	9,3–14,5	11,1	8,3–10,0	9,0	13,0–16,1	—	12,9	
	Δείκτης πρωτοκώνου	30,0–48,9	38,87	32,0–39,0	35,0	34,4–43,1	38,7	31,6–38,9	35,6	40,0–56,7	—	48,9	
M ³	Μήκος	24,4–28,3	25,54	26,0–28,9	27,4	27,0–34,0	31,5	24,2–29,8	27,8	35,0–38,0	—	29,1	
	Πλάτος	19,7–23,5	21,58	22,0–24,8	23,4	21,3–26,3	24,8	21,7–25,0	23,5	27,2	—	25,3	
	Μήκος πρωτοκώνου	9,0–12,6	10,74	9,0–10,5	9,4	10,7–12,5	11,4	8,7–9,7	9,4	15,0–18,2	—	13,7	
	Δείκτης πρωτοκώνου	36,9–50,5	42,47	31,0–37,2	34,2	31,8–43,3	36,6	32,6–36,0	33,9	40,6–52,0	—	47,1	

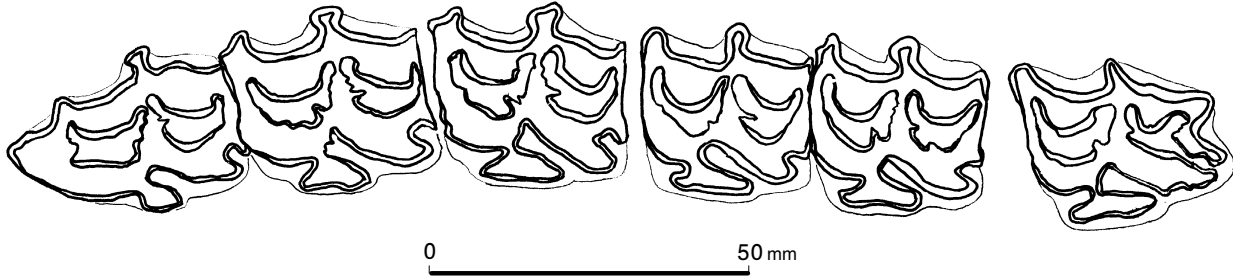
ΠΙΝΑΚΑΣ 89: Σύγκριση των διαστάσεων (σε mm) οδόντων της κάτω γνάθου του ίππου από τις Άλुकές, πληθυσμών του *Equus stenonis* από τον Λιβάκο, τη Γερακαρού, το Σέσκλο και το Senèze (μετρήσεις σε δείγματα του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας, κατά STEENSMA, 1988 και κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), καθώς και του είδους *Equus suessenbornensis* (κατά MUSIL, 1969 και VEKUA, 1987).

<i>Equus</i> Κάτω γνάθος		Λιβάκος		Γερακαρού		Σέσκλο	Senèze		<i>Equus suessenbornensis</i>		Άλुकές
		εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	Σ-1026	εύρος	\bar{x}	εύρος	\bar{x}	Αλ-160
P ₂	2	30,0–33,9	31,9	26,6–34,7	31,6	37,5	30,1–34,1	32,7	39–43	—	33,7
	3	—	—	5,3–9,3	7,8	8,1	5,9–9,2	7,9	—	—	6,5
	4	—	—	—	—	15,1	11,8–14,2	12,8	—	—	15,7
	5	12,0–17,0	14,4	12,5–15,9	14,3	15,3	11,8–15,2	13,4	—	—	13,9
	6	13,0–15,9	14,5	13,2–14,6	14,0	16,7	13,6–15,4	14,3	—	—	17,2
P ₃	2	24,1–32,0	28,1	23,5–28,6	16,3	31,9	27,0–30,4	28,7	33–36	—	29,5
	3	—	—	5,3–9,3	7,9	9,6	6,8–10,0	8,6	—	—	5,7
	4	—	—	—	—	19,1	16,1–16,8	16,4	—	—	19,0
	5	9,6–16,2	13,0	7,2–14,0	11,8	14,8	9,8–15,0	12,6	—	—	8,4
	6	13,2–17,0	15,5	13,5–15,8	14,7	17,1	14,8–17,5	15,9	—	—	15,5
P ₄	2	24,1–32,0	28,1	22,4–27,8	25,8	30,9	26,2–31,0	28,4	30–36	—	29,5
	3	—	—	5,0–8,3	7,6	9,7	7,1–9,8	8,2	—	—	6,8
	4	—	—	—	—	18,7	15,0–16,5	15,6	—	—	19,7
	5	9,6–16,2	13,0	9,8–12,3	11,3	14,0	9,9–13,0	11,9	—	—	9,2
	6	13,2–17,0	15,5	13,8–16,5	14,9	—	14,2–16,1	15,6	—	—	18,2

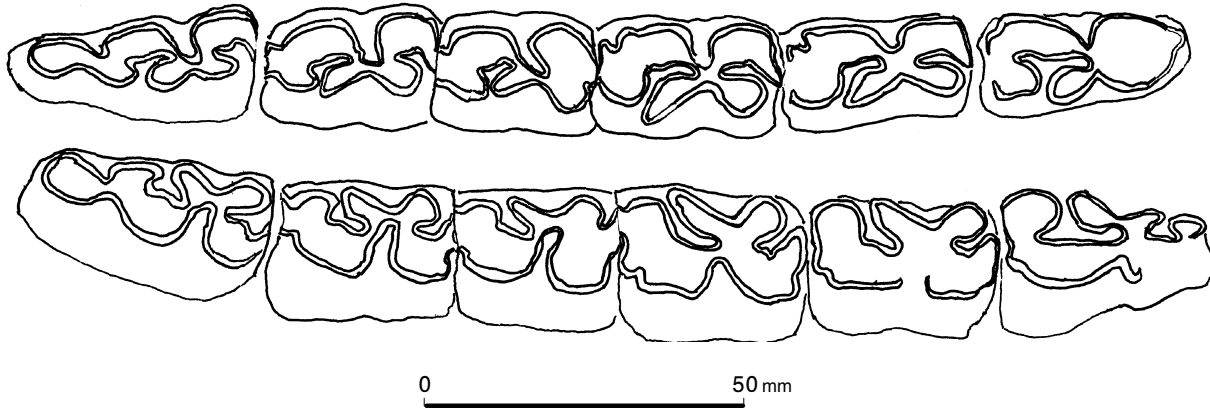
ΠΙΝΑΚΑΣ 89 (συνέχεια)

<i>Equus</i> Κάτω γνάθος		Λιβάκος		Γερακαροῦ		Σέσκλο	Senèze		<i>Equus suessenbornensis</i>		Ἄλυκός
		εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	Σ-1026	εὔρος	\bar{x}	εὔρος	\bar{x}	Αλ-160
M ₁	2	22,0–27,7	24,8	19,6–26,3	23,0	27,3	22,8–28,0	25,3	28–32	—	26,0
	3	—	—	6,3–7,3	6,9	7,1	4,9–8,2	6,6	—	—	—
	4	—	—	—	—	16,1	13,0–13,8	13,5	—	—	16,0
	5	6,2–9,8	8,0	8,0–8,6	8,4	10,9	5,3–10,6	8,2	—	—	6,7
	6	12,6–15,8	13,7	13,2–15,4	14,2	15,9	14,0–14,9	14,3	—	—	16,8
M ₂	2	22,0–27,7	24,8	20,1–27,3	24,1	28,0	24,0–28,1	26,3	30–34	—	27,2
	3	—	—	6,3–7,3	6,9	8,8	5,8–7,8	6,9	—	—	4,5
	4	—	—	—	—	15,8	12,8–18,1	14,4	—	—	16,1
	5	6,2–9,8	8,0	7,5–9,0	8,1	11,5	6,3–12,0	9,2	—	—	7,1
	6	12,6–15,8	13,7	12,5–14,8	13,5	15,1	13,7–14,7	14,2	—	—	15,5
M ₃	2	27,5–32,2	29,9	26,2–32,2	29,0	31,5	27,5–31,4	30,0	38–44	—	36,0
	3	5,3–9,4	7,5	5,4–7,8	6,7	9,1	7,1–8,6	7,6	—	—	5,2
	4	—	—	—	—	14,9	11,7–13,0	12,6	—	—	15,9
	5	—	—	6,2–7,8	6,9	12,5	7,5–11,9	8,9	—	—	7,3
	6	10,9–13,7	12,3	10,6–13,4	12,0	14,5	11,3–14,2	12,8	—	—	14,8

2: μήκος οδόντος (ἐπί τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας, ἐξαιρουμένης τῆς κονίας)· 3: μήκος ἐμπροσθοπυλῆς· 4: μήκος διπλοῦ βρόχου· 5: μήκος ὀπισθοπυλῆς· 6: πλάτος οδόντος (ἐπί τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας, ἐξαιρουμένης τῆς κονίας).



Σχ. 114: Η όδοντοστοιχία της άνω γνάθου Αλ-171 από τις Άλυκές.



Σχ. 115: Άριστερη και δεξιά όδοντοστοιχία γομφίων και προγομφίων της κάτω γνάθου Αλ-160 από τις Άλυκές.

στο ίδιο κατακόρυφο επίπεδο (ή ρινοτομική έντομη φτάνει έως το επίπεδο του μεσοστύλου του P³).¹

— Τα ρινικά του *Equus stenorhis vireti* σχηματίζουν μικρή απόφυση στο κάτω μέρος της ραφής τους με τα τομικά, ή όποια εκτείνεται εμπροσθίως κάτω από τη ρινοτομική έντομη. Στο Αλ-20 δεν παρατηρείται τέτοιου είδους απόφυση· η ραφή τομικών–ρινικών είναι πλάγια, κλίνοντας προς τα πίσω.

— Η θέση του υποκογχίου τρήματος δεν διαφέρει ως προς την απόστασή του από το πρόσθιο και τον οφθαλμικό κόγχου· διαφέρει όμως ως προς τους οδόντες, αφού στη μορφή από το Saint-Vallier βρίσκεται στο κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από τον μεσοστυλο του P⁴.

— Άμεση συνέπεια της προηγούμενης διαφοράς είναι ένδεχομένως η όπισθια θέση του προσωπικού φύματος και της προσωπικής άκρολοφίας ως προς το υποκόγχιο τρήμα.

— Στη μορφή των Άλुकών το εμπρόσθιο ὄριο του οφθαλμικού κόγχου βρίσκεται (κατά προσέγγιση) επάνω από τον M³, ενώ στη μορφή του Saint-Vallier σημαντικά πιο πίσω από το όπισθιο ὄριο του γομφίου.

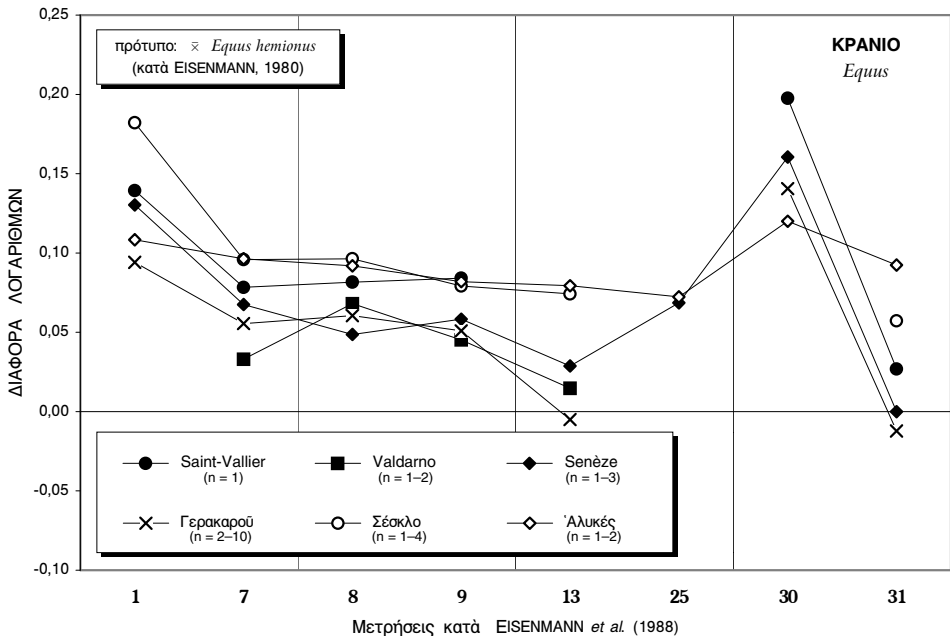
Δεδομένου ὅτι δὲν παρατηρεῖται διαφορὰ ὡς πρὸς τὶς ἀναλογίες τῆς γνάθου (π.χ. σχετικὸ μῆκος τοῦ ρύγχους ὡς πρὸς τὸ μῆκος τῆς παρειακῆς ὀδοντοστοιχίας), συμπεραίνουμε ὅτι ἡ μορφή τῶν Άλुकών διαφοροποιεῖται κυρίως ὡς πρὸς τὴ σχετικὴ βραχύτητα τοῦ ἄνω μέρους τοῦ κρανίου (ποῦ ὀφείλεται κυρίως στὴ βραχύτητα τῶν τομικῶν ὀστών), καθὼς καὶ ὡς πρὸς τὴ μορφολογία τοῦ ἄνω ὀρίου τοῦ κρανίου. Σημαντικοὶ μορφολογικοὶ χαρακτήρες, κοινὸι μεταξύ τῶν δύο πρὸς σύγκριση μορφῶν, εἶναι πάντως ἡ παρουσία αὐλακας κατὰ μῆκος τῆς ραφῆς τῶν ρινικῶν καὶ σχετικὰ βαθῶν βόθρων στὴν ἐξω ἐπιφάνεια τῆς γνάθου, καθὼς καὶ ἡ ἔντονη κοιλότητα τῆς ὑπερώας.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸ μέγεθος τοῦ ἵππου τῶν Άλुकών, δὲν παρατηρεῖται σημαντικὴ διαφορὰ ἐν σχέσει πρὸς τὸ ὑποεῖδος ἀπὸ τὸ Saint-Vallier, τουλάχιστον σύμφωνα μὲ τὶς μετρήσεις ποῦ παραθέτει ὁ VIRET (1954) καὶ ἡ EISENMANN (1980) γιὰ τὸ κρανίον QSV-226. Οἱ τιμὲς αὐτὲς παριστάνονται γραφικῶς στὸ διάγραμμα ἀναλογιῶν (Σχ. 116). Παρατηρεῖται μικρὴ διαφορὰ στὶς διαστάσεις τῆς ὀδοντοστοιχίας (μετρήσεις 7, 8 καὶ 9)· ἀναλογικὰ πρὸς αὐτὲς ὅμως, τὸ μῆκος τοῦ ρύγχους (μέτρηση 1) εἶναι σημαντικὰ μικρότερο στὸ ὑπὸ μελέτη κρανίον. Ἡ μεγαλύτερη διαφοροποίηση παρατηρεῖται ὅμως στὶς μετρήσεις 30 καὶ 31: στὸ κρανίον ἀπὸ τὸ Saint-Vallier ἡ δεῦτερη μέτρηση ὑπολείπεται κατὰ πολὺ τῆς πρώτης, ἐνῶ στὸ Αλ-20 συμβαίνει ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετο. Ἐκτὸς τῶν προαναφερθέντων, δὲν ὑπάρχουν ἄλλες, κοινὲς μεταξύ τῶν δύο κρανίων, μετρήσεις.

Ὅμοια μορφολογία μὲ τὸν ἵππο τοῦ Saint-Vallier ἐμφανίζει καὶ ἡ πιὸ μικρόσωμη μορφή τοῦ ἴδιου εἴδους ἀπὸ τὴ θέση Senèze, ποῦ ἀποδίδεται ἀπὸ τὸν PRAT (1964) στὸ ὑποεῖδος *Equus stenorhis senezensis*. Κρανία αὐτοῦ τοῦ ὑποεῖδους περιγράφονται ἀπὸ τὸν PRAT (1980)· ὀρισμένες συγκριτικὲς παρατηρήσεις γίνονται ἐπίσης ἀπὸ τὸν VIRET (1954). Ἄν καὶ δίνονται λιγότερα στοιχεῖα γιὰ τὴ μορφολογία αὐτοῦ τοῦ ὑποεῖδους, γενικὰ παρατηροῦνται οἱ ἴδιες ὁμοιότητες καὶ διαφορὲς μὲ τὴ μορφή τῶν Άλुकών μὲ αὐτὲς ποῦ ἀναφέρθηκαν κατὰ τὴ σύγκριση μὲ

¹ Μικρότερες διαφορὲς στὶς ραφὲς τοῦ δακρυϊκοῦ μὲ τὸ μετωπιαῖο καὶ τὸ ζυγωματικὸ, οἱ ὁποῖες στὸ Αλ-20 δὲν εἶναι ὀστεωμένες, ἀποδίδονται στὴ μικρὴ βιολογικὴ ἡλικία τοῦ κρανίου ἀπὸ τὶς Άλुकές.

τὸ *Equus stenorionis vireti*. Ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους, τὸ κρανίον τῶν Ἄλικῶν εἶναι μεγαλύτερων διαστάσεων, συγκρινόμενον μὲ τὰ κρανία Se-336 καὶ Se-554, πού προέρχονται ἀπὸ τὴ θέση καὶ βρίσκονται στὸ Μουσεῖο Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας. Συγκεκριμένα ὑπερέχει στὶς μετρήσεις πού ἀφοροῦν τὸ μήκος τῆς παρειακῆς ὀδοντοστοιχίας, τὸ πλάτος τῆς ὑπερώας καὶ τὴν ἀπόσταση ἀπὸ τὸν ὀφθαλμικὸ κόγχον ἕως τὴ ρινοτομικὴ ἔντομή. Παρὰ ὅμως τὴ σαφῆ γενικὴ ὑπεροχὴ διαστάσεων, ὑπολείπεται στὸ μήκος τοῦ ρύγχους καὶ τῆς ρινοτομικῆς ἔντομης. Τὰ προηγούμενα φαίνονται στὸ διάγραμμα ἀναλογιῶν τοῦ κρανίου (Σχ. 116).



Σχ. 116: Διάγραμμα ἀναλογιῶν τῶν μετρήσεων κρανίου τοῦ ἵππου ἀπὸ τὶς Ἄλικές καὶ δειγμάτων ἀπὸ τὶς θέσεις Saint-Vallier (κατὰ VIRET, 1954· EISENMANN, 1980), Valdarno καὶ Senèze (μετρήσεις ἐπὶ δειγμάτων τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) καὶ Σέσκλο.

Ἡ τυπικὴ μορφή τοῦ εἴδους *Equus stenorionis* περιγράφεται ἀπὸ τὸν AZZAROLI (1965) καὶ τὸν DE GIULI (1972). Κατὰ τὴν περιγραφή τῶν συγγραφέων, τὸ κρανίον τῆς δὲν διαφοροποιεῖται μορφολογικῶς ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω ὑποεῖδη, τουλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἔντονη ἐπιμήκυνση τῶν τομικῶν καὶ τοῦ προσώπου γενικώτερα. Ἡ ρινοτομικὴ ἔντομή φτάνει καὶ ἐδῶ ἕως τὸ ἐπίπεδο τοῦ P^3 , τὰ ρινικὰ σχηματίζουν αὐλακὰ κατὰ τὸ ὀβελιαῖο ἐπίπεδο, τὸ ρύγχος εἶναι μακρὺ, οἱ ὀφθαλμικοὶ κόγχοντες βρίσκονται ἀρκετὰ πίσω ἀπὸ τὸν M^3 καὶ παρατηροῦνται σαφεῖς βόθροι στὴν ἐξω ἐπιφάνεια τῆς ἄνω γνάθου. Ἡ μορφολογία τοῦ Al-20 εἶναι βέβαια, ὅπως εἶδαμε, σαφῶς διαφορετικὴ. Ἀπὸ πλευρᾶς διαστάσεων τὸ κρανίον τῶν Ἄλικῶν ἔχει σημαντικὰ μικρότερο διάστημα (ἢ ἀκριβῆς μέτρησή του εἶναι ὅμως ἀδύνατη λόγω τῆς μὴ πλήρους ἀνατολῆς τοῦ I^3 , ἢ διαφορὰ ὅμως πρέπει νὰ εἶναι

της τάξεως του 20%), όπως και απόσταση I^1-P^2 .¹ Από τις υπόλοιπες μετρήσεις που δίνει ο DE GIULI, δύο μόνον —πλάτος κρανίου στο επίπεδο του P^3 και μήκος όδοντοστοιχίας— μπορούν να ληφθούν επί των δειγμάτων των Άλκυων. Ο συγγραφέας δίνει 102, 122 και 123 mm, για την πρώτη μέτρηση, και 187 και 189 mm, για τη δεύτερη. Στο κρανίο Αλ-20 ή πρώτη μέτρηση δίνει 129 mm, ενώ το μήκος της όδοντοστοιχίας στην άνω γνάθο Αλ-171 είναι περίπου 185 mm. Οι πρὸς σύγκριση μορφές είναι δηλαδή, ὡς πρὸς αὐτὲς τὶς μετρήσεις, παρομοίου μεγέθους, σημειώνοντας ὡστόσο τὴ μεγάλη διαφορά τοῦ πλάτους τοῦ Αλ-20 ἀπὸ τὴν ἐλάχιστη μέτρηση στοῦ ὑλικὸ τοῦ Valdarno. Ἀρκετὰ πὶὸ μικρὰ σὲ μέγεθος εἶναι πάντως δύο κρανία ἀπὸ τὸ Valdarno ποὺ μετρήθηκαν στο Μουσεῖο τῆς Βασιλείας (VA-1937 καὶ VA-2228),² δὲν ἔχουν ὅμως κοινὲς μὲ τὰ Αλ-20 καὶ Αλ-171 παρὰ μόνον τὶς μετρήσεις ἐπὶ τῆς ὄδοντοστοιχίας καὶ τοῦ πλάτους τῆς ὑπερώας. Γραφικὴ σύγκριση γίνεται στο Σχ. 116 (διάγραμμα ἀναλογιών).

Ἐνας χαρακτήρας ποὺ θεωρεῖται σχετικὰ σταθερὸς στοῦ *Equus stenonis* εἶναι ἡ παρουσία τοῦ D^1 , ὁ ὁποῖος ἀπουσιάζει στοῦ Αλ-20. Ἡ παρατήρηση αὐτὴ εἶναι βεβαίως ἐνδεικτικὴ, ἀφοῦ βασίζεται σὲ ἓνα μόνον ἄτομο (ἢ ἀντίστοιχη περιοχὴ τῆς γνάθου δὲν διατηρεῖται στοῦ Αλ-171, τὸ ὁποῖο ὅμως ἀνήκει, οὕτως ἢ ἄλλως, σὲ ἡλικιωμένο ἄτομο).

Ἀπὸ τοὺς γνωστοὺς σὲ θέσεις τοῦ Ἑλλαδικοῦ χώρου ἵππους τοῦ Κατωτέρου Πλειστοκαίνου, κρανία ἀναφέρονται ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ (λεκάνη Μυγδονίας, Μακεδονία), ἀποδιδόμενα στοῦ ὑποείδους *Equus stenonis mygdoniensis* (ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α). Πρόκειται γιὰ μικρότερα τοῦ Αλ-20 κρανία, τὰ ὁποῖα ἐμφανίζουν σαφὴ μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ *Equus stenonis*. Οἱ κυριώτερες διαφορὲς ἐντοπίζονται, ὅπως καὶ κατὰ τὴ σύγκριση μὲ τὰ ὑποεῖδη τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, στὶς ἀναλογίες τοῦ προσώπου (σχετικὸ μήκος τομικῶν) καὶ στοῦ σχετικὸ μήκος τοῦ ρύγχους. Ἔτσι, ἐνῶ τὸ μήκος τῆς ρινοτομικῆς ἐντομῆς (μέτρηση 30) εἶναι οὐσιαστικὰ ἴσο στὶς δύο μορφές (190 καὶ 196 mm στὴ Γερακαροῦ ἔναντι 184 στὶς Ἀλυκές, δηλαδή διαφορά 3% καὶ 6%), ἡ διαφορά εἶναι πολὺ μεγάλη ὅσον ἀφορᾷ τὴ μέτρηση 31 (μήκος ἀπὸ τὸν ὀφθαλμικὸ κόγχο ἕως τὸ ὀπίσθιο ἄκρο τῆς ρινοτομικῆς ἐντομῆς)· στοῦ Αλ-20 ἡ διάσταση αὐτὴ εἶναι 31% ἕως 34% μεγαλύτερη. Ἡ παρειακὴ ὄδοντοστοιχία τοῦ Αλ-171 ἔχει τὶς ἴδιες ἀναλογίες μὲ αὐτὴ τοῦ *Equus stenonis mygdoniensis*· τὸ ὅλικό της μήκος εἶναι μεγαλύτερο ἀπὸ τὸν μέσο ὄρο τοῦ δείγματος ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ, ἰσοῦται ὅμως μὲ τὴ μέγιστη τιμὴ του. Οἱ ἀνωτέρω διαφορὲς ἀναλογιών φαίνονται πολὺ παραστατικὰ στοῦ Σχ. 116, ὅπου ἡ γενικὰ σχεδὸν ὀριζόντια γραμμὴ τῶν Αλ-20 καὶ Αλ-171 ἀποκλίνει ἰσχυρῶς στὰ δύο ἄκρα τοῦ διαγράμματος ἀπὸ τὶς ἔντονα πλάγιες καὶ σχεδὸν παράλληλες μεταξὺ τους γραμμὲς τῶν ὑποειδῶν τοῦ *Equus stenonis*.

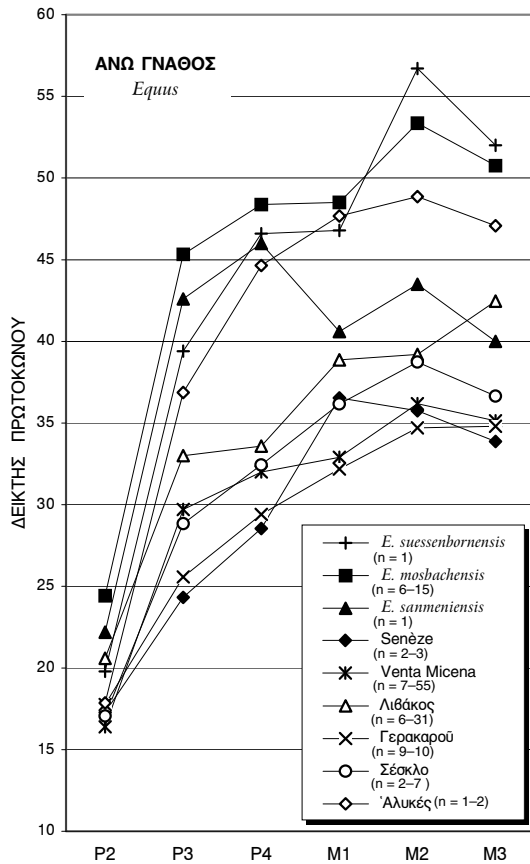
Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ κρανία τῶν διαφόρων μορφῶν τοῦ *Equus stenonis*, στὴ βιβλιογραφία ἀναφέρονται ἐπίσης κρανία τοῦ εἴδους *Equus sanmeniensis*, στενόνιας μορφολογίας, ἀπὸ τὴν κατωπλειστοκαινικὴ θέση Νιhowan τῆς Κίνας (TEILHARD DE

¹ Ὁ DE GIULI (1972) δὲν δίνει στοιχεῖα σχετικὰ μὲ τὸν τρόπο λήψεως αὐτῆς τῆς μετρήσεως καὶ, ἔτσι, δὲν εἶναι γνωστὸ ἂν ἀντιστοιχεῖ μὲ τὴ μέτρηση 1 τῶν EISENMANN *et al.* (1988). Οἱ παρατιθέμενες τιμές (160 καὶ 165 mm) δείχνουν πάντως ὅτι τὸ ρύγχος τοῦ *Equus stenonis stenonis* εἶναι πολὺ μακρύτερο αὐτοῦ τοῦ Αλ-20, ἀνεξαρτήτως τοῦ ἀκριβοῦς τρόπου μετρήσεως.

² Τὸ VA-1937 εἶναι ἐκμαγεῖο καὶ οἱ μετρήσεις ἐπὶ αὐτοῦ δὲν εἶναι ἀπολύτως ἀκριβεῖς· εἶναι ὅμως ἐνδεικτικὲς τῶν διαστάσεων τοῦ ἄτομου.

CHARDIN & PIVETEAU, 1930). Παρατηρείται προσέγγιση μεταξύ αυτών και του Αλ-20 ως πρὸς ὀρισμένα μορφολογικά χαρακτηριστικά, ὅπως τὸ σχετικά μικρὸ μῆκος τῶν τομικῶν (ἢ ρινοτομική ἔντομή φτάνει ἕως τὸν P²), τὴν παρουσία αὐλακας κατὰ μῆκος τῆς ραφῆς τῶν ρινικῶν καὶ τὴ θέση τοῦ προσωπικοῦ φύματος. Ὁ *Equus sanmeniensis* ἔχει ὅμως πολὺ βαθεῖς βόθρους στὴν ἔξω ἐπιφάνεια τῆς γνάθου¹ καὶ κυματοειδὲς ἄνω ὄριο κρανίου (ἐμφανίζει κύρτωση ἐπάνω ἀπὸ τὸ ὀπίσθιο ἄκρο τῆς ρινοτομικῆς ἔντομῆς καί, κυρίως, ἐπάνω ἀπὸ τὸν ὀφθαλμικὸ κόγχο), ποὺ τὸν διαφοροποιοῦν ἀπὸ τὸν ἵππο τῶν Ἰαλικῶν. Οἱ συγγραφεῖς δὲν δίνουν παρὰ μία μόνον χρησιμὴ γιὰ τὴν παρούσα σύγκριση μέτρηση — μῆκος τῶν τομικῶν ὀστέων: 186 mm — ἢ ὁποῖα ἰσοῦται οὐσιαστικὰ μὲ τὴν τιμὴ ποὺ μετρήθηκε στὸ κρανίον Αλ-20 (184 mm). Σύμφωνα μὲ τὶς φωτογραφίες ποὺ παραθέτουν οἱ συγγραφεῖς (Πίνακας IV, εἰκ.1, τῆς ἐργασίας τους), ἡ μέτρηση 31 πρέπει νὰ ἐλάμβανε ἐλαφρῶς μικρότερη τιμὴ (περίπου 180 mm), μικρότερη δηλαδὴ ἀπὸ αὐτὴ τοῦ Αλ-20. Οἱ μετρήσεις 7, 8 καὶ 9 λαμβάνουν λίγο μεγαλύτερες τιμὲς στὸ ἀσιατικὸ εἶδος (κατὰ 9–13 %).

Σύγκριση μὲ τὰ κρανία τῶν μεσοπλειστοκαινικῶν μορφῶν ἵππων, ὅπως τοῦ στενόνοιου *Equus suessenbornensis* καὶ τοῦ *Equus mosbachensis*, δὲν εἶναι δυνατὴ,



Σχ. 117: Συγκριτικὸ διάγραμμα δεικτῶν πρωτοκῶνου τοῦ ἵππου τῶν Ἰαλικῶν, πληθυσμῶν τοῦ *Equus stenopsis* ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze (μετρήσεις ἐπὶ δειγμάτων τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Venta Micena (κατὰ MARIN, 1987), Λιβάκο (κατὰ STEENSMA, 1988), Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α) καὶ Σέσκλο, καθὼς καὶ τῶν εἰδῶν *Equus suessenbornensis* (κατὰ MUSIL, 1969), *Equus mosbachensis* (κατὰ EISENMANN, 1980) καὶ *Equus sanmeniensis* (κατὰ TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU, 1930).

¹ Οἱ TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930) ἀναφέρουν ὅτι τὸ μεγάλο βάθος τῶν βόθρων μπορεῖ νὰ ὀφείλεται στὴν πολὺ μεγάλη βιολογικὴ ἡλικία τοῦ καλύτερα διατηρημένου κρανίου (τὸ ὁποῖο ἀπεικονίζον), ἀφοῦ τὰ φαντῖα εἶναι κενά, λόγω τῆς σχεδὸν πλήρους φθορᾶς τῶν ὀδόντων.

άφου δὲν ὑπάρχουν ἀνάλογα βιβλιογραφικὰ στοιχεῖα. Μετρήσεις κρανίου ἀπὸ τῆ θέση Mosbach ποὺ ἀποδίδεται στὸ δεῦτερο εἶδος, δίνονται ἀπὸ τὶς EISENMANN *et al.* (1985): ὡστόσο κοινὲς μὲ τὶς ληφθεῖσες στὸ ΑΛ-20 εἶναι μόνον οἱ 1 (μῆκος ρύγχους), ἢ 7 (μῆκος προγομφίων) καὶ ἢ 9 (ὀλικὸ μῆκος παρειακῆς ὀδοντοστοιχίας), οἱ ὁποῖες σύμφωνα μὲ τὶς συγγραφεῖς ἔχουν τιμὲς 157,4 (κατὰ προσέγγιση), 101 καὶ 197 mm ἀντίστοιχα. Οἱ τιμὲς αὐτὲς δείχνουν ἐλαφρῶς μεγαλύτερη ὀδοντοστοιχία καὶ πιὸ ἐπίμηκες ρύγχος. Ὁ VEKUA (1987) δίνει γιὰ τὸ *Equus suessenbornensis* ἀπὸ τῆ θέση Akhalkalaki τῆς Γεωργίας τιμὲς 104–110, 90–94 καὶ 195–200 mm γιὰ τὶς μετρήσεις 7, 8 καὶ 9 (μῆκη προγομφίων, γομφίων καὶ παρειακῆς ὀδοντοστοιχίας) ἀντίστοιχα. Ἄλλες μετρήσεις δὲν εἶναι διαθέσιμες, ἀφοῦ, παρὰ τῆ γενικὴ ἐπάρκεια ἀπολιθωμάτων τοῦ εἴδους, δὲν ἔχει βρεθεῖ ἔως σήμερα πλήρες κρανίον.

Ἄνω γνάθος — Ὁ κύριος μορφολογικὸς χαρακτήρας τῶν ὀδόντων τῆς ἄνω γνάθου, ὁ πολὺ ἐπιμήκης πρωτόκωνος, διαχωρίζει ἀμέσως τὸν ἵππο τῶν Ἀλυκῶν ἀπὸ τὸ εὐρέως διαδεδομένο, κατὰ τὸ Κατώτερο Πλειστόκαινο, εἶδος *Equus stenonis*, τὸ ὁποῖο χαρακτηρίζεται ἀπὸ τῆ βραχύτητα τοῦ πρωτοκώνου. Ἡ ΓΡΟΜΟΒΑ (1949) θεωρεῖ ὅτι ὁ δείκτης πρωτοκώνου στὸ ἀνωτέρω εἶδος δὲν ξεπερνᾷ τὸ 40 (τὸ 30 γιὰ τοὺς νεογιλοὺς). Νεώτεροι συγγραφεῖς (AZZAROLI, 1965· κ.ά.) δέχονται ὅμως ὅτι ὑπάρχει ἀρκετὰ μεγάλη ποικιλομορφία στὸ εἶδος ὅσον ἀφορᾷ τὸν χαρακτήρα αὐτόν· οἱ τιμὲς τοῦ δείκτη πρωτοκώνου ὑπερβαίνουν πάντως τὶς μέγιστες ποὺ ὑπολογίζονται ἀπὸ τὴν EISENMANN (1980) γιὰ τὰ ὑποεῖδη τοῦ *Equus stenonis*. Ἐξαιρεῖται ἡ μέγιστη τοῦ *Equus stenonis vireti*, ποὺ ξεπερνᾷ τὴν ὑπολογιζόμενη τιμὴ γιὰ τὸν P³ καί, κυρίως γιὰ τὸν P⁴ στὸ ΑΛ-171. Στους γομφίους ὅμως ὑπολείπεται αὐτῆς. Οἱ μέγιστες τιμὲς τῶν ἄλλων ὑποειδῶν εἶναι πολὺ χαμηλότερες, ἰδίως στοὺς γομφίους (βλ. συγκριτικὸ Πίνακα 88, σελ. 280 καὶ 281). Μεγάλῃ διαφορᾷ παρατηρεῖται ἐπίσης ὡς πρὸς τὴν ἀπότομη αὐξηση στὸ ΑΛ-171 τοῦ μήκους πρωτοκώνου ἀπὸ τὸν P² στὸν P³, ποὺ πλησιάζει αὐτὴ μεσοπλειστοκαινικῶν ἵππων, ὅπως τοῦ *Equus suessenbornensis*. Μεσοπλειστοκαινικὲς μορφὲς γνησίων ἵππων, ὅπως ὁ *Equus mosbachensis*, ἔχουν πάντως πιὸ ἀπότομη αὐξηση καὶ γενικῶς μεγαλύτερα μῆκη πρωτοκώνου. Τὸ ἴδιο παρατηρεῖται καὶ στὸν *Equus sanmeniensis* ἀπὸ τὴν Κίνα, στὸν ὁποῖο ὅμως παρατηρεῖται μείωση τοῦ δείκτη πρωτοκώνου στοὺς γομφίους (σύμφωνα μὲ τὶς μετρήσεις τῶν TEILHARD DE CHARDIN & RIVETEAU, 1930, γιὰ μία ἄνω ὀδοντοστοιχία τοῦ εἴδους). Ἡ μεταβολὴ τοῦ δείκτη πρωτοκώνου στοὺς ὀδόντες τῶν προαναφερθέντων μορφῶν παραστάναται γραφικῶς στὸ Σχ. 117. Ἡ διαφοροποίηση τοῦ ἵππου τῶν Ἀλυκῶν ἀπὸ τὰ ὑποεῖδη τοῦ *Equus stenonis*¹ εἶναι σαφέστατη, ὄχι μόνον στὴν περιοχὴ τῶν γομφίων, ἀλλὰ καὶ στὸν P⁴. Ἡ γραμμὴ του βρίσκεται πολὺ κοντὰ σὲ αὐτὲς τῶν μεσοπλειστοκαινικῶν ἵππων, ὑπολειπόμενη ὅμως στοὺς P³, M² καὶ M³. Ἡ αὐξηση τοῦ δείκτη πρωτοκώνου ἀπὸ τὸν P² στὸν P³ ἐκφράζεται ἀπὸ τὴν κλίση τῆς ἀντίστοιχης εὐθείας στὸ διάγραμμα.

Ἀνάλογα ἀποτελέσματα δίνουν καὶ τὰ διαγράμματα διασπορᾶς μεταξὺ τοῦ μήκους τῶν προγομφίων καὶ τῶν γομφίων ἀντιστοίχως πρὸς τὸ μῆκος τῶν πρωτοκώνων τους (Σχ. 118 καὶ 119). Τὰ σημεῖα τῶν Ἀλυκῶν βρίσκονται κοντὰ ἢ καὶ ἐντὸς τοῦ εὗρους τοῦ *Equus mosbachensis* (ὁ ὁποῖος περιλαμβάνεται στὸ διάγραμμα-

¹ Στὸ διάγραμμα περιλαμβάνονται μόνον τὰ νεώτερα ἀπὸ τὰ ὑποεῖδη τοῦ *Equus stenonis* μὲ τὴν προσθήκη τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ Σέσκλου.

μα ως δείγμα τῶν γνησίων ἵππων), καὶ ἐκτὸς —κοντὰ ὅμως στὶς ἀνώτατες τιμές— τῶν εὐρῶν τῶν διαφόρων ὄψιμων πληθυσμῶν τοῦ *Equus stenonis*, ἐξαιρουμένου τοῦ πληθυσμοῦ ἀπὸ τὴν ἰσπανικὴ θέση Venta Micena, ὁ ὁποῖος ἐμφανίζει ὑψηλὴ μέγιστη τιμὴ μήκους πρωτοκῶνου, ἰδίως στοὺς προγομφίους. Οἱ πληθυσμοὶ ἀπὸ τὸν Λιθάκο καὶ τὴ Γερακαροῦ ἔχουν πιὸ περιορισμένο εὖρος, τὸ ὁποῖο τοὺς διαχωρίζει ἀπὸ τὰ δείγματα τῶν Ἀλυκῶν.

Ὅσον ἀφορᾶ τὶς διαστάσεις τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας, οἱ ὄδοντοστοιχίες τῶν Ἀλυκῶν βρίσκονται γενικὰ στὴν περιοχὴ τοῦ *Equus stenonis* (βλ. καὶ Πίνακα 88 στὶς σελ. 280 καὶ 281, Σχ. 118 καὶ 119). Συγκρινόμενη μὲ τὴν ἀνάλογον βαθμοῦ φθορᾶς Σ-170 ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἡ ὄδοντοστοιχία τοῦ Αλ-20 διαφοροποιεῖται κυρίως ὡς πρὸς τὸ μικρὸ μήκος τοῦ P² καὶ τὸ σχῆμα τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας τοῦ M¹, ὁ ὁποῖος εἶναι πιὸ τετράγωνος. Κατὰ τὴ σύγκριση τῶν διαστάσεων μεταξὺ τῶν Σ-194 καὶ Αλ-171, ποὺ ἀνήκουν σὲ ἄτομα μεγαλύτερης ἡλικίας, δὲν βρέθηκαν ἄξιες λόγου διαφορές.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν πτυχώσεων (συνολικὰ 3–8 στοὺς γομφίους καὶ 2–4 στοὺς προγομφίους, σύμφωνα μὲ τὸν τρόπο μέτρησης τῆς EISENMANN, 1980) εἶναι μικρὸς καὶ συγκρίσιμος μὲ τὸν μετρούμενο στοὺς πληθυσμοὺς τοῦ *Equus stenonis*. Ὅμως γιὰ σωστὴ ἀξιολόγηση τῶν μετρήσεων καὶ ἀντικειμενικὴ σύγκριση μὲ τὰ εὐρήματα ἄλλων θέσεων εἶναι ἀπαραίτητη ἡ μέτρηση τῶν πτυχώσεων σὲ πολὺ μεγαλύτερο δείγμα ἀπὸ αὐτὸ τῶν δύο ἀτόμων ποὺ εἶναι διαθέσιμο στὶς Ἀλυκές. Οἱ ἀπλῆς μορφῆς στύλοι, ἰδίως τῶν γομφίων, εἶναι ἀπολύτως ἀνάλογοι αὐτῶν τοῦ *Equus stenonis* μόνον οἱ προγόμφιοι τοῦ Αλ-171 εἶναι πιὸ ἐξελιγμένοι ὡς πρὸς αὐτὸν τὸν χαρακτήρα.

Ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ εἶδος *Equus sanmeniensis* ἀπὸ τὴν Κίνα, ποὺ περιγράφεται ἀπὸ τοὺς TEILHARD DE CHARDIN & PIVETEAU (1930), οἱ ὄδοντοστοιχία τοῦ ἵππου τῶν Ἀλυκῶν δὲν διαφέρει ὡς πρὸς τὴ μορφολογία τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας τὸ ἀσιατικὸ εἶδος χαρακτηρίζεται ἐπίσης ἀπὸ ἀσθενῆ πτύχωση ἀδαμαντίνης, ἐπιμήκη πρωτόκωνο (σὲ δύο, ἀπεικονιζόμενα ἀπὸ τοὺς συγγραφεῖς, δείγματα, τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα τοῦ πρωτοκῶνου εἶναι κοῖλο) καὶ ἀπλοὺς στύλους. Ἡ παρουσία τοῦ D¹ εἶναι πάντως συχνή. Τὸ εἶδος ἀπεικονίζεται στὸ διάγραμμα δείκτη πρωτοκῶνου (Σχ. 117), ἀντιπροσωπευόμενο ὅμως ἀπὸ ἓνα μόνον δείγμα.

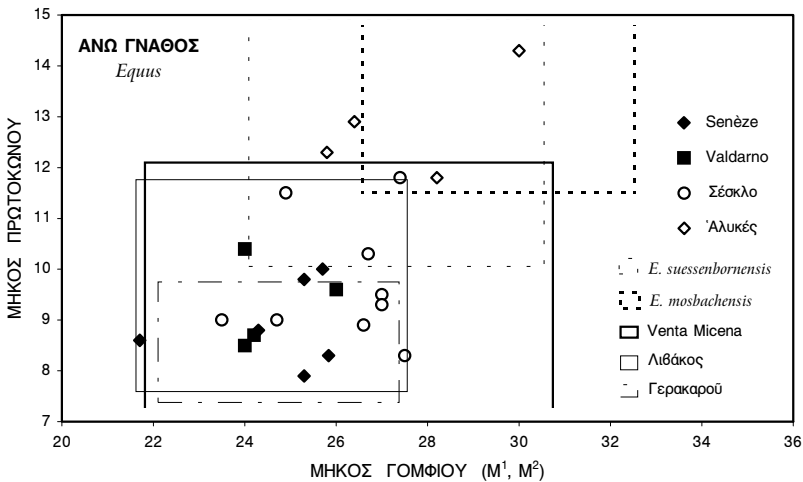
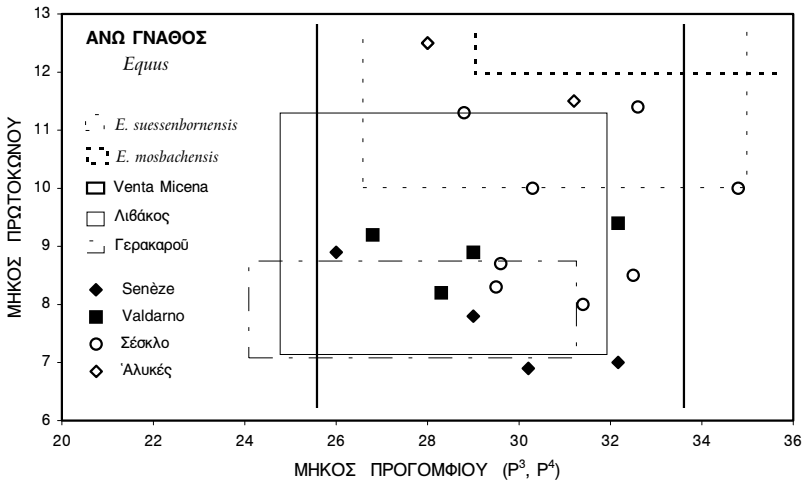
Ὅσον ἀφορᾶ τοὺς νεώτερους, μεσοπλειστοκαινικοὺς, ἀντιπροσώπους τοῦ γένους *Equus*, δὲν βρέθηκε ἐπαρκὲς συγκριτικὸ ὑλικό. Τὰ περισσότερα εὐρήματα ἐντάσσονται σὲ εἶδη μορφολογίας γνησίων ἵππων ἢ ὑποεῖδη τοῦ *Equus caballus*,¹ τὰ ὁποῖα διαφέρουν σὲ μεγάλο βαθμὸ ἀπὸ τὸν γενικὰ στενόνιας μορφολογίας ἵππο τῶν Ἀλυκῶν (μεγαλύτερος δείκτης πρωτοκῶνου, διπλασιασμὸς στύλων, μεγαλύτερες διαστάσεις κλπ.).

Τὸ μόνον εἶδος στενόνιας μορφολογίας εἶναι τὸ *Equus suessenbornensis*, τὸ ὁποῖο διαφοροποιεῖται ἀπὸ τὸ πρὸς μελέτη ὑλικό ὅσον ἀφορᾶ τὴν ὄδοντικὴ μορφολογία, χαρακτηριζόμενο ἀπὸ πολὺ ἔντονη πτύχωση τῆς ἀδαμαντίνης. Περιγραφή εὐρημάτων τοῦ εἶδους δίνεται ἀπὸ τὸν MUSIL (1969), ὁ ὁποῖος ὀρίζει καὶ λεκτότυπο,²

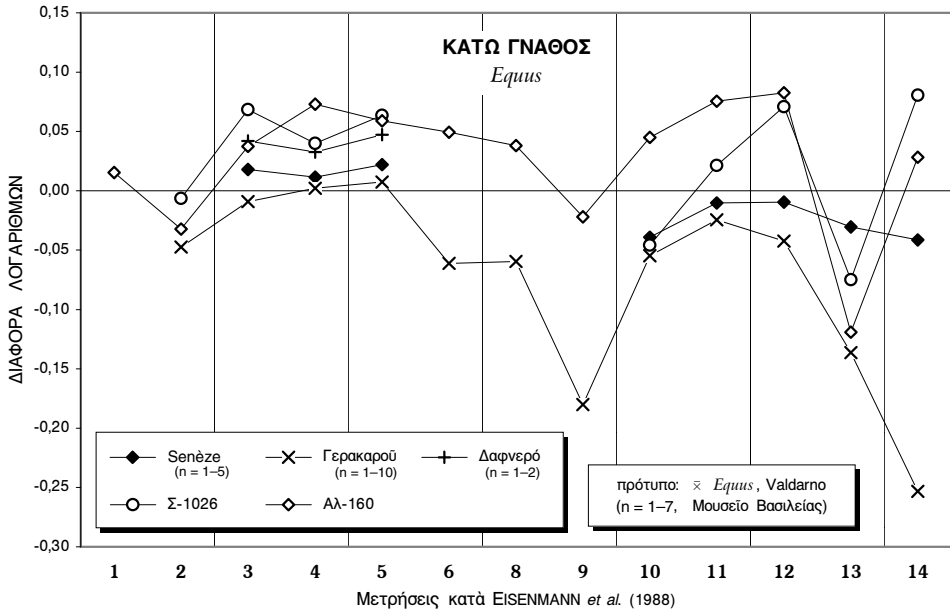
¹ Οἱ διαφορὲς ἀπόψεις ἐπὶ τῆς ταξινομήσεως τῶν ἵππων τοῦ Μέσου καὶ Ἀνωτέρου Πλειστοκαινοῦ ἀναφέρονται στὶς εἰσαγωγικὲς παραγράφους τοῦ κεφαλαίου.

² Ἡ ἀπόδοση τοῦ εὐρήματος (πλήρης ἄνω ὄδοντοστοιχία) στὸ εἶδος ἔχει ἀμφισβητηθεῖ, ἡ FORSTÉN (1986) ὅμως, ἀναθεωρώντας τοὺς ἵππους τῆς θέσεως Süßenborn, θεωρεῖ σωστὸ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ MUSIL.

τήν FORSTÉN (1986 β), τις CALOI & PALOMBO (1987), τόν VEKUA (1987) και τις ALBERDI *et al.* (1988). Χαρακτηριστικό πάντως για τὸ εἶδος αὐτὸ θεωρεῖται τὸ κοῖλο γλωσσικὸ τοῖχωμα τοῦ παρακώνου, τὸ ὁποῖο παρατηρεῖται καὶ στοὺς ὀδόντες τοῦ δείγματος ΑΛ-20. Ἀπὸ πλευρᾶς μεγέθους δὲν παρατηρεῖται διαφορὰ, ὅπως φαίνεται στὸν Πίνακα 88 (σελ. 280 καὶ 281), καὶ στὰ Σχ. 118 καὶ 119.



Σχ. 118 καὶ 119: Διαγράμματα διασπορᾶς μήκους ὀδόντος πρὸς μήκος πρωτοκώνου γιὰ τοὺς προγομφίους καὶ τοὺς γομφίους ἀντίστοιχα τοῦ ἵππου τῶν Ἄλυκῶν καὶ πληθυσμῶν τοῦ *Equus stenopsis* ἀπὸ τὶς θέσεις Senèze, Valdarno —μετρήσεις ἐπὶ δειγμάτων τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας— καὶ Σέσκλο. Ἐπίσης παρατίθενται τὰ εὗρη τῶν πληθυσμῶν ἀπὸ τὴ Venta Micena (κατὰ MARIN, 1987), τὸν Λιβάκο (κατὰ STEENSMA, 1988) καὶ τὴ Γερακαρού (κατὰ ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), καθὼς καὶ τῶν μεσοπλειστοκαινικῶν εἰδῶν *Equus suessenbornensis* (κατὰ MUSIL, 1969, καὶ VEKUA, 1987) καὶ *Equus mosbachensis* (κατὰ EISENMANN, 1980).

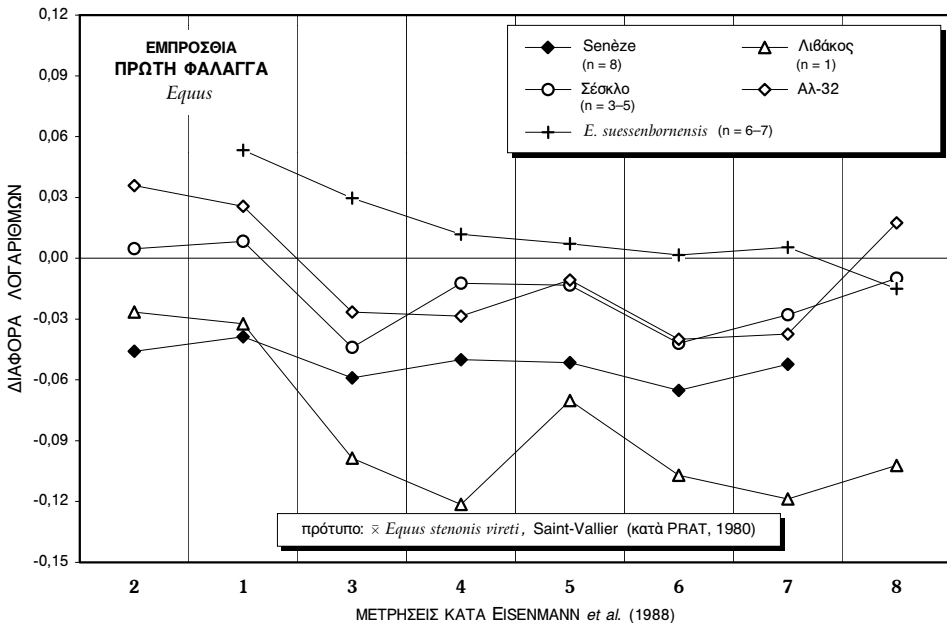


Σχ. 120: Διάγραμμα αναλογιών των μετρήσεων κάτω γνάθου του ίππου από τις Άλκυες και δειγμάτων από τις θέσεις Valdarno (πρότυπο) και Senèze (μετρήσεις επί δειγμάτων του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας της Βασιλείας), Γερακαρού (κατά ΚΟΥΦΟΣ, 1992 α), Δαφνερò (κατά ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993) και Σέσκλο (δείγμα Σ-1026).

Κάτω γνάθος — Η μορφολογία της Αλ-160 προσεγγίζει γενικά τη στενόνια (κατά VIRET, 1954· EISENMANN, 1981), αφού οι προγόμφοι και οι γομφίοι έχουν γενικά στενόνιο διπλό βρόχο, απέχει όμως κάπως από την τυπική. Το εύθυ ή και κοίλο γλωσσικό τοίχωμα του μεταστυλιδίου των προγομφίων, ή σχετικά πλάγια ανάπτυξη των λοβών του διπλού βρόχου, όπως επίσης και το εύθυ παρειακό τοίχωμα του ύποκωνιδίου δεν είναι συχνά στον *Equus stenorius*, συναντώνται όμως σε δείγματα αποκλίνουσας μορφολογίας. Άλλωστε η πολύ προχωρημένη φθορά των οδόντων της Αλ-160 δεν επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Η ελαφρά πτύχωση του παρειακού τοιχώματος του πρωτοκωνιδίου κάνει ίσως πιθανή τη σχέση με το είδος *Equus suessenbornensis*, που όπως προαναφέρθηκε χαρακτηρίζεται από έντονη πτύχωση της αδαμαντίνης. Από απόψεως μεγέθους η Αλ-160 εντάσσεται μεταξύ των μεγαλύτερων αντιπροσώπων του *Equus stenorius*. Η σχέση μεγέθους φαίνεται στο διάγραμμα αναλογιών (Σχ. 120), όπου οι μετρήσεις της απεικονίζονται μαζί με αντίστοιχες των δειγμάτων του είδους από το Senèze, τη Γερακαρού, το Δαφνερò και το Σέσκλο. Στις διαστάσεις της οδοντοστοιχίας (3, 4 και 5) και του ρύγχους (2 και 13) δεν παρατηρούνται μεγάλες διαφορές, ή απόκλιση είναι όμως μεγαλύτερη στις μετρήσεις που εκφράζουν το ύψος το όριζόντιου και του κατακόρυφου κλάδου (8–12), και το πλάτος του ρύγχους (14), κυρίως εν σχέσει προς τον σχετικά μικρόσωμο ίππο της Γερακαρούς. Η γραμμή της Αλ-160 ακολουθεί γενικά αυτή της Γερακαρούς, υποδηλώνοντας παρόμοιες αναλογίες διαστάσεων.

Ἐκτός ἀπό τὸ τμήμα κρανίου καὶ τὴ γνάθο, τὰ ὑπόλοιπα σκελετικά στοιχεῖα τοῦ ἵππου τῶν Ἀλυκῶν δὲν εἶναι καλῶς γνωστά. Ἀκέραιες διατηροῦνται δύο ἐμπρόσθιες φάλαγγες (πρώτη καὶ δεύτερη), δύο πλευρικά μεταπόδια καὶ ὀρισμένα καρπικά ὀστά. Ὑπάρχουν ἀκόμη ἄπω ἄκρο κερκίδας, τμήμα ἄπω ἄκρου μηροῦ καὶ μικρὸ τμήμα ἐγγύς ἄκρου τοῦ τρίτου μεταταρσικοῦ. Ὅλα τὰ ὀστά εἶναι μεγάλων διαστάσεων.

Ἡ κερκίδα εἶναι ἀντίστοιχων διαστάσεων μὲ αὐτὲς τοῦ Σέσκλου, ἀφοῦ ἐμπίπτει ἐντὸς τοῦ εὗρους τῶν τιμῶν τους, πολὺ κοντὰ μάλιστα στὶς μέσες τιμές. Ὅμοίως, τὰ ὀστά τοῦ καρποῦ δὲν διαφέρουν οὐσιαστικά σὲ διαστάσεις ἀπὸ τὰ ἀντίστοιχα τοῦ *Equus stenonis*, ἂν καὶ ὀρισμένα ἔχουν σχετικὰ μεγάλο ὕψος καὶ μῆκος (βλ. Πίνακα 90). Τὰ πλευρικά μεταπόδια διακρίνονται ὡστόσο γιὰ τὴ μικρὴ ἀνάπτυξή τους (τὸ μῆκος τοῦ ἐγγύς ἄκρου τοῦ μεταταρσικοῦ εἶναι περίπου 10% πιὸ μικρὸ αὐτῶν τοῦ Σέσκλου) δείχνοντας ὅτι πρόκειται μᾶλλον γιὰ πιὸ ἐξελιγμένο ἵππο.



Σχ. 121: Διάγραμμα ἀναλογιῶν τῶν μετρήσεων τῆς ἐμπρόσθιας πρώτης φάλαγγας ἀπὸ τὶς Ἀλυκὲς (Αλ-32) τοῦ εἴδους *Equus stenonis* ἀπὸ τὶς θέσεις Σέσκλο, Senèze (μετρήσεις ἐπὶ ὑλικῶν τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας), Saint-Vallier, (ποῦ χρησιμοποιεῖται ὡς πρότυπο — κατὰ PRAT, 1980) καὶ Λιβάκο (κατὰ STEENSMAN, 1988) καὶ τοῦ *Equus suessenbornensis* (κατὰ MUSIL, 1969).

Ἡ πρώτη φάλαγγα ἔχει μεγάλο ὕψος καὶ σχετικὰ λεπτή μορφολογία. Συγκριτικά μὲ τὶς φάλαγγες τοῦ *Equus stenonis*, καὶ εἰδικὰ αὐτῶν ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἡ Αλ-32 εἶναι ὑψηλότερη (ξεπερνᾷ τὴν ἤδη ὑψηλὴ μέγιστη τιμὴ τοῦ Σέσκλου). Ἕνας ἄλλος χαρακτήρας ποῦ τὴ διακρίνει εἶναι ἡ κάπως μεγαλύτερη ἀνάπτυξη τοῦ τραχύσματος V στὴν παλαμιαία ἐπιφάνειά της. Ἡ σχετικὴ ἀνάπτυξή του ὡς πρὸς τὸ μέγιστο ὕψος τοῦ ὀστού, δηλαδὴ ὁ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸ λόγος τῶν μετρήσεων 9 πρὸς 1, ὑπολογίζεται σὲ 56,3. Τὸ ἐλάχιστο πλάτος τῆς διαφύσεως εἶναι μεγαλύτερο τῆς ἀντίστοιχης μέγιστης τιμῆς τοῦ Σέσκλου, σὲ συνάρτηση ὁμως μὲ τὸ μεγαλύ-

τερο ύψος της δίνει τόν ίδιο δείκτη εύρωστίας (38,1). Οι μεγάλες διαστάσεις και η ομοιότητα της Αλ-32 με τις έμπρόσθιες πρώτες φάλαγγες του Σέσκλου φαίνονται στο Σχ. 121. Μεγαλύτερο μέγεθος έχουν μόνον οι φάλαγγες του *Equus suessenbornensis*,¹ ενώ εκείνες από το Senèze και τόν Λιβάκο είναι αρκετά μικρότερες. Από πλευράς μορφολογίας, μεγαλύτερες ομοιότητες με τή γραμμή της Αλ-32 έχουν οι γραμμές του Σέσκλου και του Λιβάκου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 90: Μετρήσεις (σε mm) τών καρπικών οστών του *Equus* sp. από τις Άλυκες.

<i>Equus</i> sp. Καρπός	έγγυς άρθρωση		άπω άρθρωση	
	μήκος	πλάτος	μήκος	πλάτος
<i>Μηνοειδές</i>				
Αλ-15	34,1	33,2	38,7	27,6
<i>Πυραμοειδές</i>				
Αλ-56	—	—	—	18,6
<i>Μεΐζον Πολύγωνο</i>				
Αλ-35	—	44,1	—	43,3

ΠΙΝΑΚΑΣ 91: Μετρήσεις (σε mm) κερκίδας, έμπροσθίων φαλάγγων και τρίτου μεταταρσικού του *Equus* sp. από τις Άλυκες (μεθοδολογία μετρήσεων κερκίδας και φαλάγγων κατά EISENMANN *et al.*, 1988· μεταταρσικού κατά τὸ Σχ. 71, σελ. 188).

<i>Equus</i> sp.	8	9	10	11					
<i>Κερκίδα</i>									
Αλ-21	(64)	38	80	25,6					
<i>Equus</i> sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Πρώτη Φάλαγγα</i>									
Αλ-32	91,2	84,4	34,7	54,5	38,3	46,1	44,5	27,8	51,3
<i>Δεύτερη Φάλαγγα</i>									
Αλ-23	>47	36	45,0	>48	32,7	>47,5			
<i>Τρίτο Μεταταρσικό</i>									
Αλ-269	—	—	—	—	—	52,8	41,5	49,1	12,9

¹ Οι διαστάσεις που δίνει ο MUSIL (1969) αναφέρονται τόσο σε έμπρόσθιες, όσο και σε όπισθιες φάλαγγες, γι' αυτό και η αντίπροσώπωση του είδους στο διάγραμμα είναι απλώς ένδεικτική. Έπειδή πάντως οι έμπρόσθιες φάλαγγες είναι κατά μέσον όρο υψηλότερες από τις όπισθιες, η παρατηρούμενη διαφορά διαστάσεων μεταξύ της Αλ-32 και του *Equus suessenbornensis* πρέπει να είναι στην πραγματικότητα μεγαλύτερη.

Ἡ δεύτερη φάλαγγα Αλ-23 δὲν διατηρεῖται σὲ καλὴ κατάσταση. Οἱ διαστάσεις τῆς δὲν μποροῦν νὰ μετρηθοῦν μὲ ἀκρίβεια, βρίσκεται ὅμως γενικὰ ἐντὸς τοῦ εὗρους τοῦ ἀντίστοιχου ὀστοῦ ἀπὸ τὸ Σέσκλο. Τὸ ἴδιο ἰσχύει καὶ γιὰ τὸ τρίτο μεταταρσικὸ Αλ-269, τὸ ὁποῖο εἶναι πάντως μεγάλων διαστάσεων, ξεπερνώντας τὶς μέσες τιμὲς τοῦ Σέσκλου. Οἱ διαστάσεις τῆς κερκίδας, τῶν φαλάγγων καὶ τοῦ μεταταρσικοῦ δίνονται στὸν Πίνακα 91.

Οἰκογένεια Rhinocerotidae

Τάξη: Perissodactyla OWEN, 1848

Ἰγὸταξη: Ceratomorpha WOOD, 1937

Οἰκογένεια: Rhinocerotidae OWEN, 1845

Rhinocerotidae gen. et sp. indet.

Ἰλικό

Ἡ παρουσία τῆς οἰκογένειας στὴ θέση τῶν Ἀλικῶν διαπιστώνεται ἀπὸ ἓνα μόνον εὔρημα:

Αλ-169: δεύτερη φάλαγγα τοῦ ἀριστεροῦ δευτέρου δακτύλου (phalanx II media sin.).

Περιγραφή

Τὸ δείγμα βρίσκεται σὲ ἄσχημη κατάσταση διατηρήσεως, σὲ βαθμὸ πού δὲν μποροῦν νὰ γίνουν μορφολογικὲς παρατηρήσεις οὔτε νὰ ληφθοῦν ἀκριβεῖς μετρήσεις. Τὸ μέγιστο ὕψος εἶναι τῆς τάξεως τῶν 41 mm καὶ τὸ μέγιστο πλάτος περίπου 42.

Προβοσκιδωτά

Zώα μεγάλου μεγέθους, βαριάς κατασκευής και ιδιαίζουσας μορφολογίας, τὰ Προβοσκιδωτά γνώρισαν στο παρελθόν μεγάλη διαφοροποίηση σε γένη και είδη και παγκόσμια γεωγραφική εξάπλωση. Τò Νεογενές κυριαρχείται από την παρουσία πολλών ειδών Μαστοδόντων και, κατά δεύτερο λόγο, Δεινοθηρίων, τὰ όποία όμως έμφανίζουν μεγάλη κάμψη κατά τò τέλος τής περιόδου. Κατά τò Μέσο-Άνώτερο Πλειόκαινο άπαντούν στον εύρωπαϊκό χώρο δύο είδη: τò *Zygodon borsoni* (HAYS, 1834), με δύο σχετικά βραχείς χαυλιόδοντες στην άνω γνάθο, δύο ύπολειμματικούς στην κάτω και γομφίους που άποτελούνται από διαδοχικές έγκάρσιες ράχες, και τò *Anancus arvernensis* (CROIZET & JOBERT, 1828), που χαρακτηρίζεται από την παρουσία δύο σχεδόν εύθέων, μεγάλου μήκους χαυλιόδόντων στην άνω γνάθο και γομφίων άποτελουμένων από έναλλασσόμενα γλωσσικά και παρειικά φύματα. Τò πρώτο εξαφανίζεται με την έλευση τών Έλε-

φάντων κατά το Άνωτερο Πλειόκαινο, ενώ το δεύτερο έπιζει (συζώντας με τους πρώτους Έλέφαντες) μέχρι το τέλος του Πλειοκαίνου.

Ή πιό εξελιγμένη οικογένεια Προβοσκιδωτών, τὰ Elephantidae, εμφανίζεται στην Εύρασία κατά το Άνωτερο Πλειόκαινο. Το παλαιότερο γνωστό είδος είναι το άσιατικό *Elephas planifrons* FALCONER & CAUTLEY, 1846, το οποίο χαρακτηρίζεται από σχετικά έπίμηκες κρανίο, εύρυ έπίπεδο μέτωπο και στενό σχετικά ρινικό άνοιγμα (VAUFREY, 1958). Στην Εύρώπη τὰ εύρήματα τών πρώτων Elephantidae εντάσσονται στο γένος *Mammuthus* (παλαιότερα γνωστό ως *Archidiskodon*) και ειδικότερα στο είδος *Mammuthus meridionalis* (NESTI, 1825).¹ Άν και τὰ δύο προαναφερθέντα είδη είναι ούσιαστικά σύγχρονα, το δεύτερο θεωρήθηκε από πολλούς συγγραφείς άμεσος άπόγονος του πρώτου, κυρίως λόγω τής όμοιότητας τών όδόντων τους (KURTÉN, 1968). Όμως οι μεγάλες διαφορές που παρατηρούνται στη μορφολογία του κρανίου όδήγησαν μεταγενέστερους έρευνητές (AZZAROLI, 1966 α' MAGLIO, 1973 κ.ά.) νά άποκλείσουν κάθε φυλογενετική σχέση μεταξύ τών δύο ειδών. Σήμερα είναι γενικά άποδεκτή ή ένταξή τους σέ διαφορετικά γένη (*Mammuthus* και *Elephas*).² Ό *Mammuthus meridionalis* εμφανίζει όρισμένα πιό εξελιγμένα χαρακτηριστικά από το σύγχρονό του άσιατικό είδος, όπως πιό ύψηλό κρανίο και πολύ εύρύτερο ρινικό άνοιγμα. Και τὰ δύο είδη έχουν πάντως άρκετά πρωτόγονη όδοντοστοιχία (λίγα έλάσματα με παχιά και έλαφρώς πτυχωμένη άδαμαντίνη). Ή πρώτη εμφάνιση του *Mammuthus meridionalis* στην Εύρώπη χρονολογείται στη ζώνη MN17 (Άνωτερο Πλειόκαινο, Μέσο Βιλλαφράγκιο). Το είδος είναι παρόν στις άπολιθωμένες πανίδες μέχρι το τέλος του Κατωτέρου Πλειοστοκαίνου (Άνωτέρου Βιλλαφραγκίου).

Με την είσοδο στο Μέσο Πλειοτόκαινο εμφανίζονται στην Εύρασία περισσότερο εξελιγμένοι αντιπρόσωποι, του γένους *Elephas*, χαρακτηριζόμενοι από ύψηλό κρανίο με εύρεά, πολύ άνεπτυγμένα τομικά όστά, έλαφρώς καμπύλους και άποκλίνοντες χαυλιόδοντες (χωρίς συστροφή) και όδοντικά έλάσματα με έντονα πτυχωμένη άδαμαντίνη. Τὰ εύρήματα του εύρωπαϊκού χώρου άποδίδονται στο είδος *Elephas antiquus* FALCONER & CAUTLEY, 1846, ενώ εκείνα τής Άσίας στο *Elephas namadicus* FALCONER & CAUTLEY, 1846. Νεώτερες έρευνες (AZZAROLI, 1966 α' AGUIRRE ENRIQUEZ, 1968-1969) έδειξαν ώστόσο ότι τὰ δύο είδη δύσκολα διακρίνονται μορφολογικά. Άπό τόν MAGLIO (1973) θεωρούνται συνώνυμα (το δεύτερο έχει προτεραιότητα έναντι του πρώτου).

Ή εξελικτική άκολουθία του *Mammuthus* συνεχίστηκε στο Μέσο Πλειοτόκαινο τής Εύρώπης με το είδος *Mammuthus armeniacus* (FALCONER, 1867),³ που φέρει

¹ Όρισμένοι συγγραφείς, κυρίως Ρώσοι, αναφέρουν τόν *Mammuthus gromovi* (GARUTT & ALEXEEVA, 1965) ως τόν πρώτο έλέφαντα που εμφανίστηκε στην Εύρασία (GARUTT & BAJGUSEVA, 1981). Το είδος θεωρήθηκε όμως άργότερα συνώνυμο του *Mammuthus meridionalis* (DUBROVO, 1975), ή ύποείδος (πρώμη μορφή) αυτού (AGUIRRE, 1969· PALOMBO, 1994 κ.ά.).

² Σύμφωνα με τελευταίες δημοσιεύσεις (MAGLIO, 1973· TASSY, 1990· PALOMBO, 1994), ή ύποκογένεια Elephantinae, στην όποία εντάσσονται όλα τὰ τεταρτογενή Elephantidae, περιλαμβάνει τὰ γένη *Elephas* LINNAEUS, 1758, *Mammuthus* BURNETT, 1830 και *Loxodonta* CUVIER, 1825, εκ τών όποίων τὰ δύο πρώτα γνώρισαν εύρεία έξάπλωση στην Εύρασία. Ό MAGLIO (1973) εντάσσει επίσης σέ αυτήν το πολύ πρωτόγονο άφρικανικό μειο-πλειοκαινικό γένος *Primelephas* MAGLIO, 1970, γνωστό από πολύ λίγα δείγματα.

³ Συνήθως άπαντὰ στη βιβλιογραφία με το όνομα *Elephas trogontherii* POHLIG, 1885, ή, σπανιότερα, ως *Elephas wuesti* PAVLOW, 1910. Το πρώτο όνομα έχει χρησιμοποιηθεί εύρύτατα κατά το

πιό εξελιγμένους γομφίους με υψηλότερη μύλη και περισσότερα και λεπτότερα έλασματα.

Γενικά τὰ Προβοσκιδωτά, περιλαμβάνοντας πολλά είδη με εύρεια παλαιογεωγραφική εξάπλωση, παρέχουν άρκετες δυνατότητες βιοχρονολόγησης. Όσον άφορὰ τὸ Πλειο-Πλειστόκαινο, ή άκολουθία ειδών Προβοσκιδωτών που είναι σήμερα άποδεκτή (ΜΕΙΝ, 1990) είναι ή έξής: Η ταυτόχρονη παρουσία των *Zygodolophodon borsoni* και *Anancus arvernensis* χαρακτηρίζει τή MN16 (Κατώτερο Βιλλαφράγκιο). Στην επόμενη ζώνη, MN17 (Μέσο Βιλλαφράγκιο), έχουμε, όπως προαναφέρθηκε, τὰ *Anancus arvernensis* και *Mammuthus meridionalis*, ενώ κατόπιν, με την είσοδο στο Πλειστόκαινο, βρίσκουμε μόνο τὸ δεύτερο είδος και κανένα ίχνος Μαστόδοντα.

Σέσκλο

Στὸ Σέσκλο τὰ δείγματα Προβοσκιδωτών είναι σχετικά λίγα, αλλά πολύ σημαντικά, άφου πρόκειται για σπάνια δείγματα. Άπό τούς ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ & ΤΑΤΑΡΗ (1983) και ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992) αναφέρεται ήδη ή εύρεση πλήρους κάτω γνάθου του είδους *Anancus arvernensis*. Στην παρούσα έργασία περιγράφονται τμήμα κρανίου και χαυλιόδοντες. Τὰ υπό μελέτη δείγματα μαρτυρούν την παρουσία στη θέση δύο ειδών: *Anancus arvernensis* και *Mammuthus meridionalis*.

Οικογένεια Tetralophodontidae

Τάξη: Proboscidea ILLIGER, 1811

Ύπόταξη: Mastodontoidea OSBORN, 1921

Οικογένεια: Tetralophodontidae VAUFREY, 1958

Ύποοικογένεια: Anancinae HAY, 1922

Γένος: *Anancus* AYMARD, 1855

Anancus arvernensis (CROIZET & JOBERT, 1828)

(Πίνακας ΙΗ', εικ. 1)

Ό *Anancus arvernensis* είναι ὁ τελευταίος Μαστόδοντας που έζησε στην Εύρασία. Πρόκειται για θουνοδοντικό είδος, με βραχύ (έλεφαντοειδές) ρύγχος και χαυλιόδοντες μόνον στην άνω γνάθο. Χαρακτηρίζεται ως τετραλοφοδοντικό, δηλώνοντας ότι οι «μεσαίοι» ὀδόντες (D2, M1 και M2) φέρουν τέσσερις σειρές φυμάτων. Άπολιθώματά του (κατά κανόνα γομφίοι) άπαντούν συχνά στις Πλειο-Πλειστοκαινικές θέσεις συνοδευόμενα είτε άπό τόν Μαστόδοντα *Zygodolophodon borsoni* (πανίδες τής MN16, Κατωτέρου Βιλλαφραγκίου), είτε άπό τόν Έλέφαντα *Mammuthus meridionalis* (πανίδες τής MN17, Μέσου Βιλλαφραγκίου). Στην Ελλάδα

αναφέρεται (έκτος από την μελετώμενη θέση) από την Κω (KUSS, 1973), τα Σκούρα Λακωνίας (GEORGALAS, 1941), την Πύλο (ΜΙΤΖΟΠΟΥΛΟΣ, 1967 α), το Κλήμα Κοζάνης (STEENSMA, 1988) και την Άπολακκιά Ρόδου (THEODOROU *et al.*, υπό δημοσίευση).

Υλικό

Σ-1380: τμήμα κρανίου (cranium).

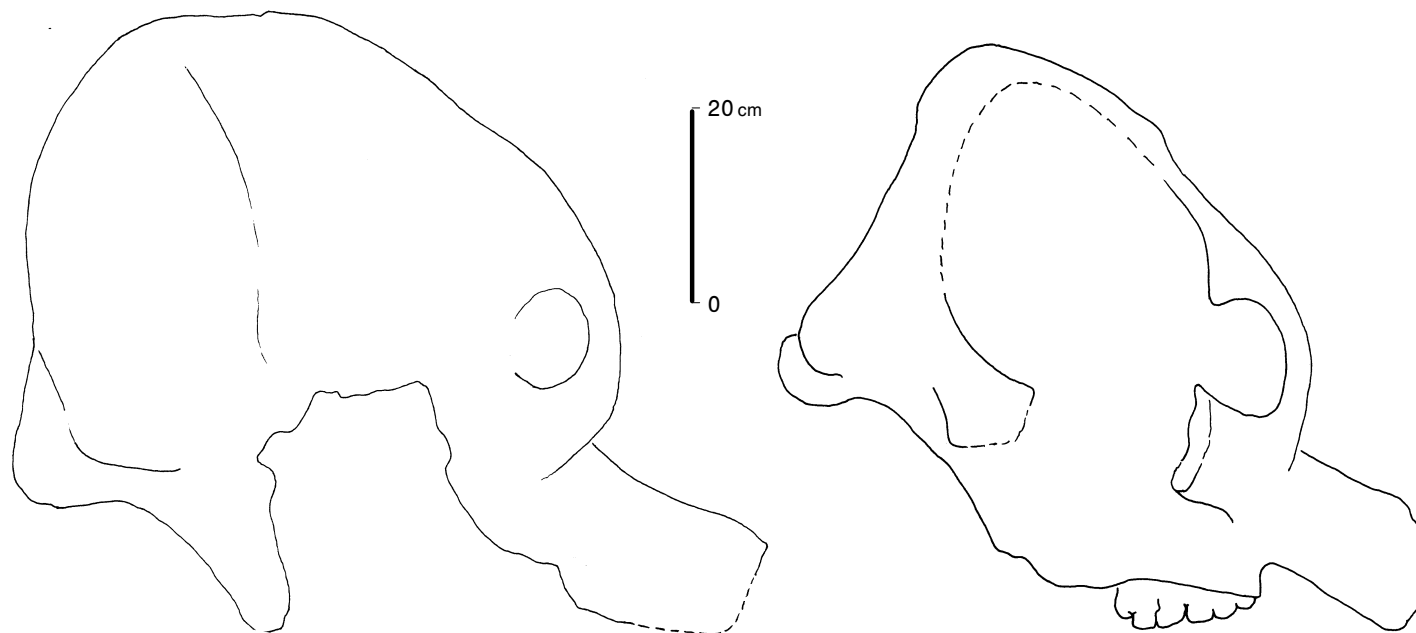
Το δείγμα προέρχεται από την άνασκαφή του 1971.

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Το διατηρούμενο τμήμα του κρανίου (Σχ. 122) είναι το δεξιό ήμισυ (είναι σπασμένο σχεδόν κατά το όβελιαίο επίπεδο). Είναι έντονα θολωτό με αρκετά βαθύ κροταφικό βόθρο. Το φατνίο του χαυλιόδοντα είναι σχεδόν οριζόντιο (σε αντίθεση με αυτό των Έλεφάντων που κλίνει έντονα προς τα κάτω) και σχεδόν παράλληλο με το όβελιαίο επίπεδο (δηλαδή τα δύο φατνία απέκλιναν ελαφρώς). Στην έσω πλευρά του (μεταξύ των δύο φατνίων) διανοίγεται βαθύς τομικός βόθρος. Ο όφθαλμικός κόγχος έχει μάλλον μεγάλες διαστάσεις και βρίσκεται μπροστά και χαμηλά στο κρανίο, λίγο πιο πάνω από το φατνίο του χαυλιόδοντα. Μπροστά από αυτόν το κρανίο σχηματίζει έντονη κύρτωση. Το ρινικό άνοιγμα βρίσκεται επάνω και πίσω από τον όφθαλμικό κόγχο, σε αρκετά ύψηλή θέση διατηρείται όμως πολύ μικρό τμήμα του (ουσιαστικά μόνον η δεξιά άκρη του), γι' αυτό και είναι αδύνατη η εκτίμηση του μεγέθους και της μορφής του. Η μετωπιαία περιοχή είναι κυρτή και κλίνει προς τα εμπρός. Ο ινιακός κόνδυλος βρίσκεται πολύ χαμηλά και είναι μικρών διαστάσεων. Η ινιακή χώρα, που βρίσκεται γύρω και επάνω από αυτόν, είναι εύρυστη και σχεδόν επίπεδη, εμφανίζοντας ασθενή κύρτωση στην κεντρική περιοχή της, και καταλήγει σε έντονη αύχενική άκρολοφία. Η βάση του κρανίου και η όδοντοστοιχία δεν διατηρούνται.

Τα κρανία των Προβοοσιδωτών είναι σπάνια ως απολιθώματα, επειδή η σχετική απουσία συμπαγούς όστου και η μεγάλη ανάπτυξη κόλπων που τα χαρακτηρίζει, τα κάνουν εύθραυστα. Όσον αφορά τον *Anancus arvernensis*, είναι γνωστά δύο πλήρη κρανία ενηλίκων ατόμων. Το πρώτο περιγράφεται από τον WEITHOFER (1891), προερχόμενο από τη θέση Percussina της Ιταλίας και το δεύτερο από την BOEUF (1983), προερχόμενο από το Chilhac της Γαλλίας.

Συγκρινόμενο με το κρανίο από την Percussina, το δείγμα του Σέσκλου έμφανίζει αρκετές διαφορές. Είναι περισσότερο θολωτό στην μετωπιαία περιοχή και έχει μεγαλύτερο ύψους ινιακό όστο (οι ινιακοί κόνδυλοι βρίσκονται χαμηλότερα). Μία τρίτη διαφορά έντοπίζεται στα τομικά: τα φατνία των δύο χαυλιόδοντων αποκλίνουν έντονα στο κρανίο που περιγράφει ο WEITHOFER (1891), σχηματίζοντας γωνία της τάξεως των 40°. Στο κρανίο του Σέσκλου τα δύο φατνία ήταν, όπως αναφέρθηκε κατά την περιγραφή, σχεδόν παράλληλα. Πολύ μεγαλύτερη ομοιότητα παρατηρείται εν τούτοις κατά τη σύγκριση με το δείγμα από το Chilhac (Σχ. 122). Το Σ-1380 εμφανίζεται όμως και πάλι περισσότερο θολωτό και όγκωδες. Παρατηρείται επίσης διαφορά στην ανάπτυξη της αύχενικής άκρολοφίας που είναι πιο έντονη στο υπό μελέτη δείγμα.



Σχ. 122: Πλευρική όψη του κρανίου Σ-1380 του είδους *Anancus arvernensis* από το Σέσκλο (άριστερά), εν συγκρίσει προς το κρανίο του ίδιου είδους από το *Chilhas* (δεξιά· κατά ΒΟΕΥΦ, 1983· άνεστραμένο).

Οι διαστάσεις τῶν τριῶν συγκρινόμενων κρανίων δίνονται στὸν Πίνακα 96. Τὸ κρανίον τοῦ Σέσκλου εἶναι ἄρκετὰ μεγαλύτερο ἀπὸ ἐκεῖνο τοῦ Chilhac, κυρίως ὅσον ἀφορᾷ τὶς μετρήσεις τοῦ μήκους. Εὐκόλα παρατηροῦμε ὅμως ὅτι ἡ διαφορὰ τοῦ ὀλικοῦ μήκους ὀφείλεται κυρίως στὴ διαφορὰ τοῦ μήκους τῶν τομικῶν. Τὸ ὑπὸ μελέτη δείγμα ἔχει δηλαδὴ πιὸ ἀνεπτυγμένα φατνία χαυλιοδόντων, τὰ ὁποῖα ἐπιπροσθέτως ἔχουν μεγαλύτερη διάμετρο (17 ἔναντι 12 cm). Δεδομένου ὅτι τὸ κρανίον τοῦ Chilhac ἀποδίδεται ἀπὸ τὴν ΒΟΕΥΦ (1983) σὲ θηλυκὸ ἄτομο, οἱ ἀνωτέρω διαφορὲς μποροῦν νὰ ἀποδοθοῦν σὲ φυλετικὸ διμορφισμό. Οἱ διαστάσεις τοῦ κρανίου ἀπὸ τὴν Percussina εἶναι ἀντίθετα ἀπολύτως συγκρίσιμες μὲ αὐτὲς τοῦ κρανίου ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἂν καὶ παρατηρεῖται καὶ πάλι διαφορὰ στὸ μήκος τῶν τομικῶν, ἡ ὁποία σὲ αὐτὴ τὴν περίπτωσι μπορεῖ νὰ ἐντάσσεται στὴ γενικώτερη ἰδιομορφία τοῦ δείγματος ἀπὸ τὴν Ἰταλία (ἀπόκλιση χαυλιοδόντων, λιγότερο θολωτὸ ἄνω ὄριο κρανίου). Σύγκριση μετρήσεων τοῦ πλάτους δὲν εἶναι βέβαια δυνατὴ, ἀφοῦ ἀπὸ τὸ ὑπὸ μελέτη κρανίον δὲν διατηρεῖται τὸ ἀριστερὸ ἥμισυ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 96: Μετρήσεις κρανίου (σὲ cm) τοῦ εἴδους *Anancus arvernensis* ἀπὸ τὸ Σέσκλο. Πρὸς σύγκριση παρατίθενται οἱ ἀντίστοιχες μετρήσεις ποὺ δίνουν ὁ WEITHOFER (1891) καὶ ἡ ΒΟΕΥΦ (1983).¹

<i>Anancus arvernensis</i> Κρανίον	Σέσκλο	Percussina	Chilhac
μέγιστο μήκος (La)	93	95	75
ἀπόσταση μεταξὺ τοῦ ἰνίου καὶ τοῦ ἄνω ἄκρου τοῦ ρινικοῦ ἀνοίγματος (Lc)	(30)	30	24
μέγιστο ὕψος (Ha)	50	—	43
μήκος τομικῶν ὀστέων (Le)	53	64	37
ὕψος τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου (Ac)	(12)	17	12
διάμετρος τοῦ φατνίου τοῦ χαυλιόδοντα (Aj)	(17)	18	12

¹ Ἐντὸς παρενθέσεως ἀναγράφονται οἱ συμβολισμοὶ τῶν μετρήσεων ποὺ παραπέμπουν στὰ σχήματα τῆς ΒΟΕΥΦ (1983).

Οικογένεια Elephantidae

Τάξη: Proboscidea ILLIGER, 1811

Υπόταξη: Elephantoidea OSBORN, 1921

Οικογένεια: Elephantidae GRAY, 1821

Υποοικογένεια: Elephantinae BONAPARTE, 1858

Γένος: *Mammuthus* BURNETT, 1830

Mammuthus meridionalis (NESTI, 1825)

(Πίνακας ΙΗ', εικ. 2)

Ο *Mammuthus meridionalis* είναι ο μοναδικός αντιπρόσωπος της οικογένειας Elephantidae στον ευρωπαϊκό χώρο κατά το Πλειο-Πλειστόκαινο. Άπαντά στις πανίδες του Μέσου και Άνωτέρου Βιλλαφραγκίου. Άν και έχει γενικά αρχαϊκά χαρακτηριστικά (λίγα όδοντικά ελάσματα με παχιά άδαμαντίνη, σχετικά μεγάλου μήκους κρανίο), αναπτύσσει σταδιακά πιό εξελιγμένες μορφές κατά τη διάρκεια της στρωματογραφικής του εξέλιξης. Κατά τα άλλα έμφανίζει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του γένους *Mammuthus*: όξυκόρυφο ύψηλο κρανίο με κοίλη μετωπιαία περιοχή και χαυλιόδοντες που παρουσιάζουν μεγάλη κάμψη και συστροφή. Η σταδιακή ανάπτυξη περισσότερο εξελιγμένων χαρακτήρων επέτρεψε τη διάκριση εξελικτικών σταδίων, τα όποια συνήθως δηλώνονται ως ύποειδη. Είναι γενικά συχνό άπολιθωμα και έχουν βρεθεί άρκετοι πλήρεις σκελετοί. Στην Ελλάδα εύρηματα του είδους (κυρίως γομφίοι) αναφέρονται από την Αντιμάχεια και την Καρδάμαινα της νήσου Κώ (AIRAGHI, 1928· DESIO, 1931), την περιοχή της Αίδηψού (PSARIANOS & THENIUS, 1954), το Τσοτύλι (PSARIANOS, 1958), την περιοχή Ίωαννίνων (MELENTIS, 1960), τη λεκάνη της Μεγαλόπολης (MELENTIS, 1961, 1963), τη Συμβολή Σερρών (MELENTIS, 1966 β), τη λεκάνη του Αλιάκμονα (MELENTIS, 1966 γ), τη λεκάνη Πτολεμαΐδας (MITZOPOULOS, 1967 β), την κοίτη του Πηνειού (SCHNEIDER, 1968), τον Σωτήρα Φλωρίνης (VELITZELOS & SCHNEIDER, 1973), τις έκβολές του Πηνειού (PARASKEVAIDIS, 1977), τον Βλαχιώτη Λακωνίας (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ & ΘΕΟΔΩΡΟΥ, 1986), τον Λιβάκο, τον Καπετάνιο και τον Πολύλακκο Κοζάνης (STEENSMA, 1988).

Υλικό

Ο *Mammuthus meridionalis* αντιπροσωπεύεται στο ύλικό του Σέσκλου από τα έξης δείγματα:

Σ-1371: έγγυς τμήμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1372: έγγυς τμήμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1373: άπω τμήμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1374: τμήμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1375: θραύσμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1376: θραύσμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1377: θραύσμα χαυλιόδοντα (I²·

Σ-1: άριστερό πυραμοειδές (os triquetrum)·

Σ-2: άριστερό μηνσοειδές (os lunatum).

Οι χαυλιόδοντες Σ-1371 και Σ-1372 ανήκουν κατά πάσα πιθανότητα στο ίδιο άτομο, αφού είναι άπολύτως όμοιοι από πλευράς μορφολογίας και μεγέθους. Το ίδιο ισχύει μάλλον και για τα δύο όστα του καρπού, τα όποια άρθρώνονται πολύ

καλά μεταξύ τους. Όλα τα δείγματα, εκτός από τα δύο καρπικά, προέρχονται από την άνασκαφή του 1971 στη θέση Α.

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Ο μόνος χαυλιόδοντας από τον οποίο διατηρείται μεγάλο τμήμα είναι ο Σ-1371 (μήκος μετρημένο ακολουθώντας την καμπυλότητα: 121 cm). Από τον Σ-1372 διατηρείται τμήμα μήκους 53 cm. Και τα δύο δείγματα περιλαμβάνουν τη βασική περιοχή κοντά στο φατνίο, αφού είναι κοίλα στο έγγυς άκρο τους. Οι μέγιστες διαστάσεις της διατομής είναι οι ίδιες και για τα δύο: διάμετρος 13 cm και περίμετρος 40 cm. Η μορφολογία είναι παρατηρήσιμη κατά βάσιν στον Σ-1371, λόγω μεγαλύτερου διατηρούμενου μήκους: έχει έλλειψοειδή, σχεδόν κυκλική διατομή και εμφανίζει ελαφρά κάμψη και σαφή συστροφή. Οι χαρακτήρες αυτοί δεν ταιριάζουν παρά μόνον με τη μορφολογία του *Mammuthus meridionalis*, ο οποίος είναι το μόνο Προβοσοκιδωτό του Πλειο-Πλειστοκαίνου που παρουσιάζει αυτή την τυπική συστροφή στους χαυλιόδοντές του. Τόσο ο *Anancus arvernensis*, όσο και ο μεταγενέστερος *Elephas namadicus* έχουν εύθεις χαυλιόδοντες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 97: Διαστάσεις (σε mm) των καρπικών οστών του *Mammuthus meridionalis* από το Σέσκλο, εν συγκρίσει προς τις διαστάσεις αντίστοιχων οστών από τις θέσεις Saint-Vallier (κατά VIRET, 1954), Durlfort, Senèze και L'Aquila (κατά BEDEN & GUÉRIN, 1975).

<i>Mammuthus meridionalis</i> Όστα καρπού	Σέσκλο	St.-Vallier	Durlfort	Senèze	L'Aquila
μηνοειδές	Σ-2				
μέγιστο μήκος	179	—	130–152	121–148	182
μέγιστο πλάτος	174	—	120–148	121–143	172
μέγιστο ύψος	102	—	83–97	72–98	90
μήκος έγγυς άρθρώσεως	(140)	—	—	—	—
πλάτος έγγυς άρθρώσεως	179	—	—	—	—
πλάτος άπω άρθρώσεως	147	—	—	—	—
πυραμοειδές	Σ-1				
μέγιστο μήκος	166	162	145	—	—
μήκος έγγυς άρθρώσεως	127	114	—	—	—
πλάτος έγγυς άρθρώσεως	177	140	—	—	—

Η παρουσία του είδους στο Σέσκλο μαρτυρείται επίσης από δύο καρπικά όστα, τα οποία διακρίνονται για τις πολύ μεγάλες διαστάσεις τους. Στοιχεία για τις διαστάσεις καρπικών του *Mammuthus meridionalis* είναι μάλλον δυσεύρετα στη βιβλιογραφία, αν και υπάρχουν αρκετοί πλήρεις σκελετοί του είδους. Η σύγκριση βασίστηκε στις μετρήσεις που δίνουν ο VIRET (1954) και οι BEDEN & GUÉRIN (1975) για ύλικό από θέσεις της Γαλλίας και της Ιταλίας. Όπως φαίνεται στον συγκριτικό Πίνακα 97, το μηνοειδές έχει παρόμοιες διαστάσεις μόνον με το δείγμα από την ιταλική θέση L'Aquila, υπερβαίνοντας κατά πολύ εκείνες των

δειγμάτων από τὸ Durfort καὶ τὸ Senèze τῆς Γαλλίας. Τὸ πυραμοειδὲς δὲν διαφέρει γενικὰ ἀπὸ τὸ ἀντίστοιχο δείγμα ἀπὸ τὸ Saint-Vallier, παρατηρεῖται ὅμως σημαντικὴ διαφορὰ στὸ πλάτος τῆς ἐγγύς ἀρθρώσεως. Τὰ στοιχεῖα τοῦ πίνακα δείχνουν πάντως ὅτι ὑπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία στὰ καρπικά.¹

Ἄλुकές

Οἰκογένεια Elephantidae

Στὶς Ἄλुकές τὰ εὐρήματα περιορίζονται σὲ ἓνα μόνον ἐλάχιστα καθοδηγητικὸ δείγμα.

Τάξη: Proboscidea ILLIGER, 1811

Ἰπόταξη: Elephantoidea OSBORN, 1921

Οἰκογένεια: Elephantidae GRAY, 1821

Elephantidae gen. et sp. indet.

Ἰλικό

Αλ-141: νεογιλὸς γομφίος (D).

Περιγραφή

Πρόκειται γιὰ τμήμα μικροῦ νεογιλοῦ ὀδόντος ποῦ ἀποτελεῖται ἀπὸ τέσσερα ἄφθαρτα ἐλάσματα μὲ μέγιστο πλάτος 33 mm. Μορφολογικῶς εἶναι πανομοιότυπος μὲ ἀντίστοιχο δείγμα ἀπὸ τὸ Saint-Vallier ποῦ φυλάσσεται στὸ Μουσεῖο Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας καὶ φέρει τὴν ἐπιγραφή «*Elephas meridionalis*». Ἡ μεγάλη ὁμοιομορφία τῶν νεογιλῶν ὀδόντων Ἐλεφάντων, ἰδίως ὅταν εἶναι ἄφθαρτοι, δὲν ἐπιτρέπει ὅμως ἀκριβέστερο προσδιορισμό.

¹ Ὁ TREVISAN (1954) κάνει εἰδικὴ μνεία αὐτῆς τῆς ποικιλομορφίας στὸ συγκεκριμένο εἶδος.

Μικροθηλαστικά

Ζώα με μεγάλη ποικιλία μορφών και γρήγορη εξέλιξη τα Μικροθηλαστικά αποτελούν σημαντικούς βιοστρωματογραφικούς και παλαιοκλιματολογικούς δείκτες. Από τις μελετώμενες θέσεις άπολιθώματά τους βρέθηκαν μόνο στις Άλυκες. Στο Σέσκλο έγινε έκτεταμένη σχετική έρευνα (λήψη δειγμάτων ιζήματος από τους περισσότερους όριζοντες της λεκάνης), αλλά χωρίς θετικό αποτέλεσμα. Ο ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ (1992) αναφέρει ωστόσο την παρουσία στη θέση του *Castor* sp.

Τα Μικροθηλαστικά των Άλυκων περιλαμβάνουν Λαγόμορφα, που αντιπροσωπεύονται από πληθώρα δειγμάτων, και Τρωκτικά. Για την περιγραφή τους χρησιμοποιήθηκε γενικά ή όρολογία που υιοθετείται από την ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ (1995).

Άλυκές

Τάξη Lagomorpha

Τάξη: Lagomorpha BRANDT, 1855

Οικογένεια: Leporidae GRAY, 1821

Γένος: *Oryctolagus* LILLJEBORG, 1874

Oryctolagus lacosti (POMEL, 1853)

(Πίνακας ΙΘ', εικ. 1-3)

Ο *Oryctolagus lacosti* είναι τὸ τυπικὸ πλειο-πλειστοκαινικὸ Λαγόμορφο τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης. Ἔχει βρεθεῖ σὲ πολλὲς θέσεις τῆς Γαλλίας, τῆς Γερμανίας, τῆς Ὁλλανδίας καὶ τῆς Ἰταλίας. Τὰ εὐρήματα ἀπὸ τὴ Βόρειο Ἰταλία εἶχαν προσδιοριστεῖ ὡς διάκριτα εἶδη —*Lepus valdarnensis* WEITHOFER, 1889 καὶ *Lepus etruscus* BOSCO, 1900—, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται ὁμως σήμερα συνώνυμα τοῦ *Oryctolagus lacosti* (VIRET, 1954· KURTÉN, 1968).¹ Τὸ εἶδος εἶναι ἕως σήμερα ἄγνωστο στὴν Ἑλλάδα ὅπου τὰ Leporidae δὲν εἶναι πολὺ συχνὰ στὶς πλειοκαινικὲς καὶ πλειστοκαινικὲς πανίδες.

Υλικό

- Αλ-18: τμήμα κρανίου (iniaκή περιοχή) (cranium);
- Αλ-55: πλήρες κρανίο μετὰ τῆς κάτω γνάθου (cranium);
- Αλ-131: τμήμα κρανίου ποὺ φέρει τοὺς τομεῖς καὶ τμήματα τῶν προγομφίων καὶ γομφίων (cranium);
- Αλ-133: τμήμα κρανίου (cranium);
- Αλ-134: τμήμα κρανίου (iniaκή περιοχή) (cranium);
- Αλ-94: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς M¹ καὶ M² (maxilla dext.);
- Αλ-98: τμήμα τομικῶν ποὺ φέρουν τοὺς τέσσερις τομεῖς (ossa praemaxillaria);
- Αλ-31: τμήμα δεξιᾶς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς P²-M³ (maxilla dext.);
- Αλ-11: τμήμα ἀριστερῆς ἄνω γνάθου ποὺ φέρει δύο γομφιοποιημένους ὀδόντες (maxilla sin.);
- Αλ-330: ἀπολελυμένος δεξιὸς P² (P² dext.);

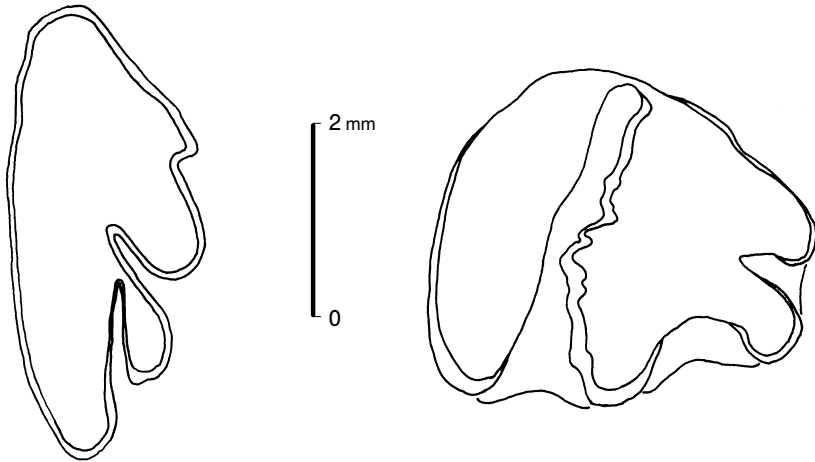
- Αλ-1: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τὸν τομέα καὶ τοὺς P₃-M₁ (mandibula sin.);
- Αλ-6: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τὸν τομέα καὶ τοὺς P₃-M₃ (mandibula dext.);
- Αλ-9: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς P₃-M₂ (mandibula dext.);
- Αλ-10: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς P₃-M₃ (mandibula sin.);
- Αλ-12: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τὸν τομέα (mandibula sin.);
- Αλ-14: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τὸν τομέα (mandibula dext.);
- Αλ-58: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς M₁-M₃ (mandibula sin.);
- Αλ-96: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς P₃-M₁ (mandibula sin.);
- Αλ-97: τμήμα ἀριστερῆς κάτω γνάθου ποὺ φέρει τοὺς P₃-M₃ (mandibula sin.);

¹ Οἱ BORSELLI *et al.*, 1980 δέχονται τὸ ὄνομα *Lepus valdarnensis*, τουλάχιστον προσωρινά, μέχρι νὰ γίνῃ ἀναθεώρηση τῶν πλειο-πλειστοκαινικῶν Leporidae τῆς Εὐρώπης.

Αλ-122: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τους P_3-M_1 (mandibula sin.)
 Αλ-123: τμήμα δεξιάς κάτω γνάθου που φέρει τους P_3 και P_4 (mandibula dext.)
 Αλ-132: τμήμα δεξιάς κάτω γνάθου που φέρει τόν τομέα και τους P_3-M_3 (mandibula dext.)

Αλ-135: τμήμα δεξιάς κάτω γνάθου που φέρει τους P_4-M_2 (mandibula dext.)
 Αλ-206: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τους P_3-M_3 (mandibula sin.)
 Αλ-324: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τόν τομέα (mandibula sin.)
 Αλ-331: άπολελυμένος δεξιός P_3 (P_3 dext.).

Στό ύλικό περιλαμβάνονται επίσης δεκαεννέα άπολελυμένοι γομφίοι και γομφιοποιημένοι προγόμφιοι τής άνω και τής κάτω γνάθου, έξι τομείς, καθώς και μέγας άριθμός όστών τών άκρων (κυρίως μεταπόδια και φάλαγγες), κατά κανόνα σε μορφή θραυσμάτων.



Σχ. 123: Σχήμα τής μασητικής επιφάνειας δεξιού P^2 (Αλ-330) του είδους *Oryctolagus lacosti* από τις Άλυκές.

Σχ. 124: Σχήμα τής μασητικής επιφάνειας δεξιού P_3 (Αλ-331) του είδους *Oryctolagus lacosti* από τις Άλυκές.

Περιγραφή

Κρανίο – Άνω γνάθος — Τά υπάρχοντα λείψανα κρανίων είναι πολύ άσχημα διατηρημένα και δέν έπιτρέπουν λεπτομερή εξέταση τής μορφολογίας τους. Όρισμένοι χαρακτήρες είναι πάντως παρατηρήσιμοι στα Αλ-55 και Αλ-131, από τους όποιους ό πιό έμφανής είναι ή εύρωστία τών τομικών όστών (όπου βρίσκονται τά φατνία τών τομέων). Διογκωμένα είναι επίσης τά ρινικά, με άποτέλεσμα τó ρύγχος νά έμφανίζεται πολύ παχύ. Η ύπερώα είναι σχετικά μικρού μήκους (έλάχιστο 6,5 και μέγιστο 10,0 mm, έπί του Αλ-131), έκτεινόμενη από τó μέσον περίπου του P^2 έως τó όριο προγομφίων-γομφίων, και ακολουθείται από εύρύ φαρυγγικό στόμιο (μέγιστο πλάτος 10,7 mm). Η μετωπιαία περιοχή είναι εύρεία, όπως και τó κύτος του έγκεφάλου (Αλ-133) του όποιου τó πλάτος φτάνει τά 33 mm περίπου (μέτρηση πίσω από τή ζυγωματική άπόφυση του κροταφικού). Τó ίνιακό τρήμα (Αλ-133, Αλ-134) είναι εύρύ φτάνοντας τά 11,5 mm (ίσως έως 12 στο Αλ-133).

Οί τομείς είναι έντονα κυρτοί, πιεσμένοι κατά τήν όβελιαία διεύθυνση, και φέρουν παρειακώς βαθιά αύλακα που χωρίζει τή μύλη σε δύο άνισα μέρη. Τó

πλάτος τους είναι τής τάξεως τῶν 3,5 mm. Ὁ P^2 (Σχ. 123) χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν ὑπαρξὴ δύο πολὺ ἔντονων πτυχῶν ἀδαμαντίνης στὸ ἐμπρόσθιο ὄριο τοῦ. Οἱ ὑπόλοιποι προγόμφιοι εἶναι γομφιοποιημένοι καὶ ἐμφανίζονται, ὅπως καὶ οἱ γομφιοί, πολὺ βαθὺ σύγκλινο στὸ γλωσσικό τους τοίχωμα, τὸ ὁποῖο ὀριοθετεῖται ἀπὸ λεπτὴ καὶ ἰσχυρῶς πτυχωμένη ἀδαμαντίνη (ιδίως στὴν ἐμπρόσθια πλευρὰ τοῦ). Τὸ ὀλικὸ μῆκος τῆς παρειακῆς ὀδοντοστοιχίας (P^2-M^3) εἶναι 18 mm (μέτρηση ἐπὶ τοῦ ΑΛ-131, στὸ ἐπίπεδο τῶν φατνίων).

Κάτω γνάθος — Ὁ ἀριθμὸς τῶν διαθέσιμων κάτω γνάθων εἶναι σημαντικὰ μεγαλύτερος. Ὅπως καὶ τὰ κρανία, οἱ κάτω γνάθοι παρουσιάζουν σημαντικὴ πάχυνση στὴν περιοχὴ τοῦ, σχετικὰ μακροῦ, διαστήματος. Τὸ γενειακὸ τρῆμα βρίσκεται ἄρκετὰ μπροστὰ ἀπὸ τὸν P_3 . Οἱ τομεῖς εἶναι τραπεζοειδοῦς διατομῆς. Δὲν φέρουν αὐλακες, εἶναι ὅμως ἐλαφρὰ κοῖλοι στὴ γλωσσικὴ τους πλευρὰ. Τὸ πλάτος τους εἶναι τῆς τάξεως τῶν 3,0–3,3 mm. Ὁ P_3 (Σχ. 124) εἶναι τρίλοβος μὲ τραπεζοειδῆ μασητικὴ ἐπιφάνεια, τὸ πλάτος τῆς ὁποίας μειώνεται πρὸς τὰ ἐμπρός. Ὁ δεῦτερος λοβὸς χωρίζεται ἀπὸ τὸν τρίτο ἀπὸ βαθὺ σύγκλινο (ὑπὸ μορφὴν στενῆς πτυχῆς ἀδαμαντίνης ποὺ ἐκτείνεται ἀπὸ τὸ παρειακὸ ἕως σχεδὸν τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα τοῦ ὀδόντος) μὲ ἔντονα πτυχωμένη ἀδαμαντίνη στὴν ἐμπρόσθια πλευρὰ τοῦ. Μεταξὺ τοῦ πρώτου καὶ τοῦ δευτέρου λοβοῦ, στὴν παρειακὴ πλευρὰ, παρατηρεῖται χαμηλὴ καὶ εὐρεία πτυχὴ ἀδαμαντίνης. Ὁ ἐμπρόσθιος λοβὸς εἶναι διφυῆς, διαιρούμενος ἀπὸ μικρὴ διαμήκη πτυχὴ ἀδαμαντίνης. Οἱ μέσες διαστάσεις (μῆκος × πλάτος) τοῦ P_3 εἶναι 3,8 × 3,4 mm. Ὁ P_4 καὶ οἱ γομφιοὶ ἀποτελοῦνται ἀπὸ δύο λοβοὺς ποὺ χωρίζονται ἀπὸ βαθὺ παρειακὸ σύγκλινο, τὸ ὁποῖο φτάνει σχεδὸν ἕως τὸ γλωσσικὸ τοίχωμα τοῦ ὀδόντος. Ἡ ἀδαμαντίνη εἶναι σχετικὰ ἀπλὴ, χωρὶς ἔντονες πτυχωσεις, καὶ ἐμφανίζει σημαντικὴ πάχυνση στὸ ὀπίσθιο ὄριο κάθε λοβοῦ. Ἡ παρειακὴ ὀδοντοστοιχία τῆς κάτω γνάθου διατηρεῖται πλήρως σὲ τρία δείγματα (ΑΛ-97, ΑΛ-132, ΑΛ-206): τὸ μέσο μῆκος τῆς ἐπὶ τῆς μασητικῆς ἐπιφανείας εἶναι 16,3 mm.

Παρατηρήσεις – Συγκρίσεις

Ἡ οἰκογένεια Leporidae ἀντιπροσωπεύεται σήμερα ἀπὸ τὰ γένη *Lepus* καὶ *Oryctolagus*. Στὶς πλειοκαινικὲς καὶ πλειστοκαινικὲς θέσεις τῆς Εὐρώπης ἔχουν προσδιοριστεῖ ὡστόσο καὶ ἄλλα γένη, ὅπως τὰ *Hypolagus* DICE, 1917, *Alilepus* DICE, 1931 καὶ *Trischizolagus* RADULESCO & SAMSON, 1967, τὰ ὁποῖα ἀπαντοῦν κυρίως σὲ θέσεις τῆς Κεντρικῆς καὶ Ἀνατολικῆς Εὐρώπης. Τὰ μέλη τῆς οἰκογένειας παρουσιάζουν μεγάλη ὁμοιομορφία μεταξὺ τους. Ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἀπολιθωμένα γένη καὶ εἶδη, ὁ διαχωρισμὸς τους γίνεται κυρίως βάσει τῆς μορφολογίας τοῦ P_3 καί, σὲ μικρότερο βαθμὸ, τοῦ P^2 . Γιὰ τὰ ἀρτίγονα *Lepus* καὶ *Oryctolagus*, ἐκτὸς τῶν διαφορῶν στὴ μορφολογία τῶν ἀνωτέρω προγομφίων, παρατίθενται στὴ βιβλιογραφία διάφορα ἐπιπλέον κριτήρια διαχωρισμοῦ. Ὁ VIRET (1954) διακρίνει τὸν *Oryctolagus* ἀπὸ τὴν παρουσία μὴ συνοστεωμένου μεσοβρεγματίου (εὐρισκομένου μεταξὺ τῶν βρεγματικῶν καὶ τοῦ ἰνιακοῦ), τὴ βραχύτητα τοῦ ἰνιακοῦ καὶ τὴν προέκταση τοῦ ζυγωματικοῦ πίσω ἀπὸ τὴ ζυγωματικὴ ἀπόφυση τοῦ κροταφικοῦ. Ὁ DESCHASEAUX (1958 a) ἀναφέρει ὅτι στὸν *Lepus* τὸ βασινιακὸ εἶναι πιὸ ἐπίπεδο καὶ οἱ ὑπερκόγχιες ἀποφύσεις μεγαλύτερες καὶ πιὸ ἐξέχουσες ἀπὸ ὅ,τι στὸν *Oryctolagus*. Οἱ CHALINE *et al.* (1974) θεωροῦν ὅτι στὸν *Lepus* τὸ γενειακὸ τρῆμα τῆς κάτω γνάθου εἶναι πιὸ μπροστὰ τοποθετημένο (σημαντικὰ πιὸ μπροστὰ ἀπὸ τὸν P_3) καὶ τὸ μῆκος τῆς ὑπερώας μικρότερο ἀπὸ τὸ πλάτος τοῦ φαρυγγι-

κοῦ στομίου, ἐνῶ ἀναφέρουν ἐπίσης τὸ κριτήριό τοῦ μεσοβρεγματίου. Κατόπιν ἐξετάσεως μεγάλου ἀριθμοῦ γνάθων τῶν δύο ἀρτίγωνων γενῶν, ποὺ ἀνήκουν στὴν ὀστεολογική συλλογή τοῦ Μουσείου Φυσικῆς Ἱστορίας τῆς Βασιλείας, φάνηκε ὁμως ὅτι ἡ θέση τοῦ γενειακοῦ τρήματος ποικίλλει ἀπὸ ἄτομο σὲ ἄτομο καὶ δὲν ἀποτελεῖ διαγνωστικὸ χαρακτήρα. Σχετικὰ μὲ τὸ δεῦτερο κριτήριό τῶν CHALINE *et al.* (1974) (τὸ ὁποῖο εἶναι γνωστὸ τουλάχιστον ἀπὸ τὶς ἀρχὲς τοῦ αἰῶνα), ὁ VIRET (1954) ἀναφέρει ὅτι ἔχει ἐφαρμογή μόνον στὰ σύγχρονα εἶδη τῶν δύο γενῶν. Ὅσον ἀφορᾷ τοὺς ὀδοντικούς χαρακτήρες ὁ HILLSON (1986) διαχωρίζει τὰ δύο ἀρτίγωνα γένη, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ μορφολογία τῶν P² καὶ P₃, καὶ ἀπὸ τὴ θέση τῆς αὐλακᾶς στοὺς ἄνω τομεῖς: στὸν *Oryctolagus* εἶναι κεντρικὰ τοποθετημένη, στὸν *Lepus* μετατοπισμένη πρὸς τὰ ἔσω.

ΠΙΝΑΚΑΣ 98: Σύγκριση διαστάσεων κρανίου καὶ ὀδόντων (σὲ mm) τῶν δειγμάτων τοῦ *Oryctolagus lacosti* ἀπὸ τὶς Ἄλुकές, τὸ Saint-Vallier (κατὰ VIRET, 1954) καὶ τὸ Valdarno (κατὰ BOSCO, 1900).

<i>Oryctolagus lacosti</i> Κρανίο	Ἄλुकές	Saint-Vallier	Valdarno
μέγιστο πλάτος ρινικῶν	23,5	21	—
πλάτος ἐγκεφαλικοῦ κρανίου (στὸ ἐπίπεδο τῆς ζυγωματικῆς ἀποφύσεως τοῦ κροταφικοῦ)	(33)	(32)	—
ἐλάχιστο μῆκος ὑπερώας	6,5	6,0–7,3	8,1
μέγιστο μῆκος ὑπερώας	10,0	—	10,3
μέγιστο πλάτος φαρυγγικοῦ στομίου	10,7	9	—
πλάτος ἰνιακοῦ τρήματος	11,5	11,5	—
μῆκος ὀδοντοστοιχίας (P ² -M ³)	18	—	—
πλάτος I ¹	3,1–3,6	3,9	3,5
μῆκος P ²	2,0	—	2,2
πλάτος P ²	4,1	—	3,9
Κάτω γνάθος	Ἄλुकές	Saint-Vallier	Valdarno
μῆκος διαστήματος	17,1–22,4	—	—
μῆκος ὀδοντοστοιχίας (P ₃ -M ₃)	15,7–16,7	16–17	14,8
πλάτος I ₁	3,0–3,3	4,0–4,6	4,0
μῆκος P ₃	3,6–4,2	—	3,5–3,8
πλάτος P ₃	3,2–3,7	—	3,0–3,4

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ὑλικοῦ ἀπὸ τὶς Ἄλुकές βασίστηκε στὴν μορφολογία τοῦ P₃ ποὺ εἶναι ὅπως προαναφέρθηκε χαρακτηριστικὴ γιὰ κάθε γένος καὶ εἶδος Λαγομόρφων. Πρὸς σύγκριση χρησιμοποιήθηκαν οἱ περιγραφὲς καὶ οἱ ἀπεικονίσεις ὁμόλογων προγομφίων τῶν εἰδῶν *Hypolagus brachygnathus* KORMOS, 1934, *Alilepus dietrichi* FEJFAR, 1961, *Trischizolagus dimitrescuae* RADULESCO & SAMSON,

1967, *Lepus* sp. και *Oryctolagus lacosti* (POMEL, 1853) που παρατίθενται στη βιβλιογραφία. Το γένος *Hypolagus* διακρίνεται σαφώς από τα υπό μελέτη δείγματα από την πολύ απλή δομή του P_3 . Το σύγκλινο που χωρίζει τον δεύτερο και τον τρίτο λοβό δεν είναι ιδιαίτερα βαθύ (φτάνει έως περίπου το μέσον της μασητικής επιφάνειας) και σχηματίζεται από μη πτυχωμένη άδαμαντίνη, σχετικά μεγάλου πάχους. Επιπροσθέτως η άδαμαντίνη δεν σχηματίζει πτυχή στο εμπρόσθιο μέρος του προγομφίου. Περιγραφή και άπεικονίσεις των P_3 του *Hypolagus* δίνονται από τους FEJFAR (1961), SULIMSKI (1964) και SYCH (1965).

Τα γένη *Alilepus* και *Trischizolagus* έχουν P_3 πιο πολύπλοκης δομής και παρόμοιας μορφολογίας (FEJFAR, 1961· RADULESCO & SAMSON, 1967 a): ο δεύτερος και ο τρίτος λοβός διαχωρίζονται από δύο σχεδόν ισομήκη σύγκλινα, ένα παρειακό και ένα γλωσσικό, με παχιά άδαμαντίνη στο εμπρόσθιο όριό τους· ο πρώτος και ο δεύτερος λοβός χωρίζονται από μικρή πτυχή· πτυχές άδαμαντίνης σχηματίζονται επίσης στο εμπρόσθιο και στο εμπροσθογλωσσικό τοίχωμα του προγομφίου. Στον *Alilepus* το όπισθιο τοίχωμα των δύο κύριων συγκλίνων είναι επιπροσθέτως πτυχωμένο. Η παρουσία ενός μόνον συγκλίνου στους P_3 από τις Άλυκες αποκλείει τη συσχέτισή τους με τα δύο ανωτέρω γένη.

Έπαρκείς μορφολογικές ομοιότητες παρατηρούνται μόνον με τα άρτίγονα γένη *Lepus* και *Oryctolagus* των οποίων ο P_3 εμφανίζει το χαρακτηριστικό βαθύ σύγκλινο μεταξύ των δύο όπισθων λοβών. Κατά τον HILLSON (1986) στον P_3 του *Lepus* δεν παρατηρείται εμπρόσθια πτυχή παρά μόνον μία περισσότερο ανεπτυγμένη εμπροσθογλωσσική, ενώ επιπροσθέτως η άδαμαντίνη που σχηματίζει το σύγκλινο δεν είναι πτυχωμένη. Η μορφολογική ταύτιση του P_3 του υπό μελέτη υλικού με αυτόν του γένους *Oryctolagus*, και ιδίως του είδους *Oryctolagus lacosti* από το Saint-Vallier που περιγράφεται λεπτομερώς από τον VIRET (1954), είναι όμως απόλυτη: οι P_3 από τη θέση αυτή εμφανίζουν τον ίδιο αριθμό και ανάπτυξη πτυχών άδαμαντίνης, ενώ το σύγκλινο είναι πτυχωμένο μόνον στην εμπρόσθια πλευρά του, όπως ακριβώς και στους P_3 από τις Άλυκες. Η ομοιότητα επεκτείνεται μάλιστα και στη μορφολογία του κρανίου και της κάτω γνάθου. Το είδος *Oryctolagus lacosti* εμφανίζει όρισμένες μορφολογικές ιδιαιτερότητες εν σχέσει προς το άρτίγονο είδος *Oryctolagus cuniculus*, προσεγγίζοντας σε πολλά σημεία τη μορφολογία του γένους *Lepus*. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο εύρηματα του είδους αποδίδονταν σε παλαιότερες δημοσιεύσεις στο γένος αυτό. Τα κυριώτερα γνωρίσματα του είδους *Oryctolagus lacosti*, εύρωστια των άνω και κάτω γνάθων στην περιοχή των διαστημάτων, εύρύτητα της μετωπιαίας περιοχής, του φαρυγγικού στομίου και του ίνιακού τρήματος, χαρακτηρίζουν επίσης τα υπό μελέτη δείγματα. Γενική συμφωνία παρατηρείται επίσης στις διαστάσεις μεταξύ της θεσσαλικής και των δυτικοευρωπαϊκών μορφών (βλ. συγκριτικό Πίνακα 98). Διαφορά παρατηρείται μόνον στο πλάτος των τομέων της κάτω γνάθου, οι οποίοι είναι περισσότερο πλατείς στα δείγματα από το Valdarno και το Saint-Vallier. Το μεγάλο πλάτος των τομέων σημειώνεται από τον VIRET (1954) ως χαρακτήρας συνδεόμενος με την παρατηρούμενη εύρωστια των γνάθων. Οι κάτω τομείς από τις Άλυκες δεν είναι ιδιαίτερα πλατύτεροι από αυτούς του άρτίγονου είδους, αν και η εύρωστια των γνάθων που τους φιλοξενούν είναι από τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους.

Τάξη Rodentia

Τάξη: Rodentia BOWDICH, 1821

Οικογένεια: Hystricidae BURNETT, 1830

Γένος: *Hystrix* LINNAEUS, 1758

Hystrix refossa GERVAIS, 1852

(Πίνακας ΙΘ', εικ. 4)

Το γένος *Hystrix* είναι γενικά σπάνιο ως απολιθωμα, γι' αυτό ή προέλευση, ή συστηματική κατάταξη και ή εξέλιξη του δεν είναι καλά γνωστές. Τα παλαιότερα εύρηματα στην Εύρωπη χρονολογούνται στο Μειόκαινο και τα νεώτερα φτάνουν έως το Άνωτερο Πλειστόκαινο. Σήμερα είδη του γένους άπαντούν στην Αφρική, την Άσία και τη Ν. Ιταλία.

Παρά τη σπανιότητα των απολιθωμάτων του γένους, ο αριθμός των ειδών που έχουν περιγραφεί είναι μεγάλος. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι οι παλαιότεροι έρευνητές βάσιαν τη δημιουργία νέων ειδών σε όδοντικές ιδιομορφίες: πρόσφατες έρευνες κατέδειξαν όμως μεγάλη πολυμορφία στη μασητική έπιφάνεια των όδόντων, ως αποτέλεσμα διαφορετικού βαθμού αποτριβής ή διαφορών μεταξύ ατόμων του ίδιου είδους (ΜΟΝΤΟΥΑ, 1993· VAN WEERS, 1994). Για τα απολιθώματα του Πλειοκαίνου και του Πλειστοκαίνου έχουν δοθεί κατά το παρελθόν τα είδη *Hystrix refossa* GERVAIS, 1852, *Hystrix major* GERVAIS, 1859 και *Hystrix etrusca* BOSCO, 1898, τα όποια θεωρούνται συνώνυμα από τον VAN WEERS (1994· προσωπική έπικοινωνία, 1995).

Στην Ελλάδα πλειο-πλειστοκαινικά απολιθώματα ύστρίχων είναι γνωστά από τη Γερακαρού (ΚΟΛΙΑΔΙΜΟΥ & ΚΟΥΦΟΣ, 1991).

Ύλικό

AL-300: τμήμα δεξιάς κάτω γνάθου που φέρει τους D₄ και M₁ (mandibula dext.).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Το δείγμα περιλαμβάνει το έμπρόσθιο τμήμα της κάτω γνάθου από την άκρη του φατνίου του τομέα έως το πίσω μέρος του M₁. Άνηκει σε νεαρό άτομο. Ο τομέας είναι τριγωνικής διατομής και διατρέχει όλο το κάτω όριο της γνάθου. Ο M₁ έχει μασητική έπιφάνεια σχήματος όρθογωνίου παραλληλογράμμου. Οι τέσσερις γωνίες της είναι καλά στρογγυλωμένες, εκτός από την έγγυς-παραειακή που είναι μάλλον όξεία. Η μύλη του είναι ύψηλή, ύψηλότερη από 12 mm. Στην παραειακή πλευρά της σχηματίζεται σχετικά βαθύς, καθ' ύψος άναπτυσσόμενος κόλπος,¹ ο όποιος, όπως φαίνεται στη μασητική έπιφάνεια, διευθύνεται προς το όπισθιο ήμισυ του γομφίου και ένώνεται με το σύγκλινο IV. Το σύγκλινο I δεν διανοίγεται στη γλωσσική πλευρά, παρά σχηματίζει άκανόνιστου σχήματος νησίδα

¹ 'Απόδοση του λατινικού όρου *sinus*.

πού ένώνεται παρειακώς με τὸ σύγκλινο II. Τὸ σύγκλινο III δὲν εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένο καὶ ἔχει ἀπλή μορφολογία.

Παρόμοιος με τὸν M_1 εἶναι καὶ ὁ D_4 , με τὴ διαφορὰ ὅτι εἶναι βέβαια πιὸ ἐπιμήκης (ἔχει μικρότερο πλάτος). Ὁ παρειακὸς κόλπος δὲν εἶναι ἰδιαίτερα βαθύς. Τὸ σύγκλινο I εἶναι ἐλαφρῶς πτυχωμένο στὴν ἐμπρόσθια πλευρά του. Τὰ II καὶ III ένώνονται, σχηματίζοντας ἐνιαία ἐπιμήκη νησίδα. Μορφὴ νησίδας, πολὺ μικρότερης ὅμως, ἔχει ἐπίσης τὸ σύγκλινο IV.

ΠΙΝΑΚΑΣ 99: Διαστάσεις (σὲ mm) τῶν ὀδόντων τῆς *Hystrix refossa* ἀπὸ τὶς Ἄλुकές ἐν συγκρίσει πρὸς ἀντίστοιχες μετρήσεις ἀπὸ τὴ Γερακαροῦ (κατὰ ΚΟΛΙΑΔΙΜΟΥ & ΚΟΥΦΟΣ, 1991), τὸ Valdarno (κατὰ BOSCO, 1898), καὶ τὴ Venta Micena (κατὰ AGUSTÍ *et al.*, 1987).

<i>Hystrix refossa</i> Κάτω γνάθος	D_4		M_1	
	μῆκος	πλάτος	μῆκος	πλάτος
Αλ-300	10,4	7,6	11,6	8,0
Γερακαροῦ	—	—	10,1	8,8
Venta Micena	—	—	10,4-10,8	8,5
Valdarno	—	—	10	9

Ἡ κάτω γνάθος ἀπὸ τὶς Ἄλुकές συγκρίθηκε με ἄλλα γνωστὰ δείγματα ποὺ ἀποδίδονται στὸ εἶδος *Hystrix refossa* ἢ σὲ συνώνυμά του, καθὼς καὶ με δειγμάτων τῆς *Hystrix primigenia* ἀπὸ νεογενεῖς θέσεις (Πικέρμι, Ἀλήφακα, Ἀλμυροπόταμο). Τὰ τελευταῖα διαχωρίζονται μορφολογικῶς ἀπὸ τὰ πλειο-πλειστοκαινικά δειγμάτων ἀπὸ τὴν περισσότερη γωνιώδη μορφολογία τῆς μασητικῆς ἐπιφάνειας καί, κυρίως, ἀπὸ τὴ χαμηλοδοντική ὀδοντοστοιχία τους. Στὴν *Hystrix refossa*, ὅπως καὶ στὴν ὑπὸ μελέτη γνάθο, ἡ μασητικὴ ἐπιφάνεια τείνει νὰ γίνεῖ πιὸ ἐλλειπτική.

Ἀπὸ πλευρᾶς διαστάσεων ὁ M_1 ἐμφανίζεται λίγο πιὸ ἐπιμήκης ἐν σχέσει πρὸς ἄλλους γνωστὸς γομφίους τοῦ εἶδους, ἔχοντας μεγαλύτερο μῆκος καὶ ἐλαφρῶς μικρότερο πλάτος (βλ. Πίνακα 99). Ἡ παρατηρούμενη διαφορὰ ἀποδίδεται στὸ διαφορετικὸ στάδιο ἀποτριβῆς τῶν συγκρινόμενων δειγμάτων, ἀφοῦ τὸ δεῖγμα ἀπὸ τὶς Ἄλुकές ἀνήκει σὲ ἄτομο νεαρῆς ἡλικίας με λιγότερο φθαρμένους ὀδόντες. Ἡ ὀριζόντια τομὴ τῆς μύλης γίνεῖται πιὸ τετράγωνη πρὸς τὴ βάση της. Γιὰ τὸν D_4 δὲν βρέθηκαν ἀντίστοιχα βιβλιογραφικὰ στοιχεῖα.

Τάξη: Rodentia BOWDICH, 1821
 Οικογένεια: Arvicolidae GRAY, 1821
 Φυλή: Arvicolini KRETZOI, 1955
 Γένος: *Mimomys* FORSYTH MAJOR, 1902

Mimomys sp.

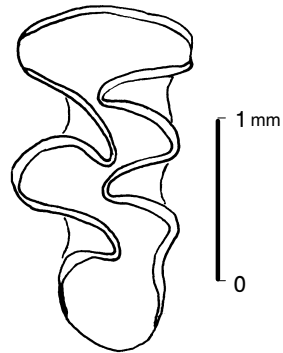
Ύλικό

ΑΛ-37: πλήρες κρανίο που φέρει τὸ σύνολο τῶν ὀδόντων (cranium).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Τὸ κρανίο ἀνήκει σὲ σχετικά νεαρὸ ἄτομο καὶ φέρει τὸ σύνολο τῶν γομφίων, ἀπὸ τοὺς ὁποίους ὅμως μόνον ὁ ἀριστερὸς M^3 (Σχ. 125) διατηρεῖται σὲ καλὴ κατάσταση. Ἡ ἀδαμαντίνη του ἐμφανίζει διαφοροποίηση «τύπου *Mimomys*», ἔχει δηλαδή μεγαλύτερο πάχος στὸ ἐμπρόσθιο σκέλος τῶν ἀντικλίνων ἀπὸ ὅ,τι στὸ ὀπίσθιο. Ἡ συνέχειά της διακόπτεται (κενὰ ἀδαμαντίνης πεδία) στὴν παρειακὴ καὶ στὴ γλωσσικὴ πλευρὰ τοῦ ἐμπρόσθιου λοβοῦ. Μεγάλο κενὸ ἀδαμαντίνης παρατηρεῖται ἐπίσης στὸ πίσω μέρος τοῦ ὀπισθοκῶνου. Δὲν παρατηροῦνται νησίδες ἀδαμαντίνης. Τὰ τρίγωνα ἐπικοινωνοῦν μεταξύ τους διὰ στενῶν πεδίων ὀδοντίνης· οἱ συνδέσεις ὅμως μεταξύ τοῦ τρίτου καὶ τοῦ τέταρτου τριγώνου, καθὼς καὶ τοῦ τέταρτου τριγώνου μὲ τὸν ὀπισθοκῶνο εἶναι σημαντικὰ εὐρύτερες. Τὰ γλωσσικὰ ἀντίκλινα καὶ τὰ παρειακὰ σύγκλινα εἶναι πληρωμένα ἀπὸ κονία. Οἱ διαστάσεις τοῦ M^3 (μῆκος × πλάτος) εἶναι $2,15 \times 1,15$ mm. Ἡ μορφολογία τῶν διατηρούμενων τμημάτων τῶν M^1 καὶ M^2 δὲν διαφέρει ἀπὸ αὐτὴ τοῦ ἐμπρόσθιου τμήματος τοῦ M^3 .

Ἡ διαφοροποίηση ἀδαμαντίνης «τύπου *Mimomys*» ποὺ ἐμφανίζει τὸ ὑπὸ μελέτη δεῖγμα κάνει βέβαιη τὴν ἀπόδοσή του στὸ γένος αὐτό. Τὰ διαθέσιμα μορφολογικὰ στοιχεῖα δὲν ἐπιτρέπουν ὅμως τὸν προσδιορισμὸ σὲ ἐπίπεδο εἶδους. Οἱ διαστάσεις τοῦ M^3 εἶναι πάντως συγκρίσιμες μὲ αὐτὲς ποὺ δίνονται στὴ βιβλιογραφία γιὰ μεγαλόσωμα εἶδη, ὅπως τὰ *Mimomys savini*, *M. medasensis*, *M. pliocenicus*, *M. polonicus* κ.ἄ. (MICHAX, 1970· AGUSTÍ *et al.*, 1987· ESTEBAN AENLLE & LOPEZ MARTINEZ, 1987· SALA *et al.*, 1994· ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ, 1995).



Σχ. 125: Μορφολογία τῆς μασσητικῆς ἐπιφάνειας τοῦ ἀριστεροῦ M^3 (κρανίο ΑΛ-37) τοῦ *Mimomys* sp.

Τάξη: Rodentia BOWDICH, 1821
 Οικογένεια: Arvicolidae GRAY, 1821
 Φυλή: Lagurini KRETZOI, 1955
 Γένος: *Lagurodon* KRETZOI, 1956

Lagurodon cf. *arankae* (KRETZOI, 1954)

Ύλικό

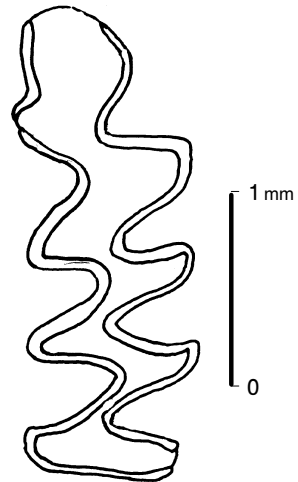
Αλ-136: τμήμα άριστερης κάτω γνάθου που φέρει τους M_1 - M_3 (mandibula sin.).

Περιγραφή – Συγκρίσεις

Η γνάθος βρίσκεται γενικά σε καλή κατάσταση, οι γομφίοι όμως δεν διατηρούνται πλήρως. Ο M_1 (Σχ. 126) έχει ασύμμετρο έμπροσθοκωνίδιο με δύο κενά άδαμαντίνης πεδία. Το ένα βρίσκεται στο έμπρόσθιο τμήμα του και το άλλο επί της παρειακής πλευράς, στην κορυφή άντικλίνου. Τα τρίγωνα έπικοινωνούν μεταξύ τους με στενά κατά κανόνα πεδία όδοντίνης (έξαίρεση αποτελεί το πεδίο μεταξύ του τέταρτου και του πέμπτου πεδίου). Η άδαμαντίνη έχει μεγαλύτερο πάχος στο έμπρόσθιο σκέλος τους. Τα παρειακά σύγκλινα και τα γλωσσικά άντίκλινα στερούνται κονίας. Ο όπισθιος λοβός δεν διατηρείται πλήρως. Παρειακά (τουλάχιστον) φέρει κενό άδαμαντίνης πεδίο.

Οι M_2 και M_3 δεν παρουσιάζουν ούσιαστικές μορφολογικές διαφορές από τον M_1 . Αποτελούνται από τέσσερα τρίγωνα και όπισθιο λοβό που έπικοινωνούν μεταξύ τους με στενά πεδία όδοντίνης. Δεν παρατηρείται ύπαρξη κονίας. Και οι δύο γομφίοι φέρουν στο έμπρόσθιο άκρο τους από ένα κενό άδαμαντίνης πεδίο. Ο M_2 φέρει στον όπισθιο λοβό του δύο ακόμη τέτοια πεδία: ένα γλωσσικώς και ένα (εύρύτερο) παρειακά. Ο όπισθιος λοβός του M_3 δεν διατηρείται.

Η ανάπτυξη τεσσάρων άντικλίνων στην παρειακή πλευρά του M_1 και η παρουσία τεσσάρων κενών άδαμαντίνης πεδίων δείχνουν ότι η γνάθος Αλ-136 ανήκει στο γένος *Lagurodon*. Ο προσδιορισμός σε επίπεδο είδους (*Lagurodon arankae*) δεν είναι όμως βέβαιος, διότι λόγω κακής διατήρησης του γομφίου στην περιοχή του έμπροσθοκωνιδίου δεν φαίνεται σαφώς αν ύπάρχει σύγκλινο έμπρός από το έμπρόσθιο παρειακό άντίκλινο. Όστόσο η απόδοση του δείγματος στο δεύτερο είδος που εντάσσεται στο γένος —*Lagurodon praeapannonicus* (TOPACHEVSKI, 1965)— δεν είναι πιθανή, διότι αν και στον M_1 του είδους αυτού δεν σχηματίζεται παρειακό σύγκλι-



Σχ. 126: Μορφολογία της μασητικής έπιφάνειας του άριστερου M_1 (γνάθος Αλ-136) του *Lagurodon* cf. *arankae* από τις Άλυκές.

νο στο έμπροσθοκωνίδιο, το κενό άδαμαντίνης πεδίο στο έμπρόσθιο άκρο του γομφίου είναι πολύ εύρύ, έκτεινόμενο παρειακώς (ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ, 1995).

Τò είδος *Lagurodon arankae* είναι συχνò στις κατωπλειστοκαινικές θέσεις τής Εύρώπης. Στην Έλλάδα αναφέρεται ήδη από τὰ Τουρκοβούνια (REUMER & DOUKAS, 1985), τò Ζέλι (VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN, 1988), τò Ρέμα Βουλγαράκη και τήν Άπολλωνία (ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ, 1995).

Συμπεράσματα

Η παλαιοντολογική μελέτη που προηγήθηκε έδειξε ότι οι θέσεις του Σέσκλου (κατά κύριο λόγο) και των Άλυκων περιλαμβάνουν πλούσιες πανίδες Θηλαστικών. Από τη σύνθεση αυτών των πανίδων μπορούμε, άφ' ενός, να προσδιορίσουμε την ηλικία των στρωμάτων που τις περικλείουν και, άφ' ετέρου, να πάρουμε χρήσιμες πληροφορίες για το παλαιοπεριβάλλον και το κλίμα που έπικρατούσε κατά την αντίστοιχη χρονική περίοδο. Η παρουσία στον χώρο της Θεσσαλίας χαρακτηριστικών ειδών του Πλειο-Πλειστοκαίνου της Κεντρικής και Δυτικής Εύρωπης, αλλά και άλλων μορφών, νέων ή γνωστών μόνον από την περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, τονίζει την ιδιαιτερότητα των μελετώμενων πανίδων και του Έλλαδικού χώρου γενικότερα ως τόπου εύρισκόμενου μεταξύ των παλαιογεωγραφικών έπαρχιών της Εύρωπης και της Ασίας.

Σέσκλο

Σύνθεση πανίδας

Από τη μελέτη του υλικού που προέρχεται από τις ανασκαφές των ετών 1971, 1982 και 1991 στο Σέσκλο, πιστοποιήθηκε η παρουσία των εξής Θηλαστικών:

Carnivora:	<i>Nyctereutes megamastoides</i> <i>Vulpes</i> cf. <i>alopecoides</i> <i>Homotherium crenatidens</i> cf. <i>Homotherium crenatidens</i>
Artiodactyla:	? Suidae indet. cf. <i>Croizetoceros ramosus</i> ? <i>Eucladoceros</i> sp. Cervidae indet. cf. <i>Macedonitherium martinii</i> <i>Gazella borbonica</i> <i>Gazella</i> sp. (δύο μορφές) <i>Gazellospira torticornis</i> Antilopinae indet. ? Caprini indet. ? Ovibovini indet. ? Caprinae indet. Artiodactyla indet.
Perissodactyla:	<i>Equus stenorhinus</i> <i>Stephanorhinus</i> sp.
Proboscidea:	<i>Anancus arvernensis</i> <i>Mammuthus meridionalis</i>

Από τον ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ (1992) αναφέρονται επιπλέον όρισμένα γένη και είδη, από τα οποία δεν βρέθηκε κανένα ίχνος στο μελετηθέν υλικό:¹

Sus cf. *strozzii*
Pachycrocuta perrieri
Ursus cf. *etruscus*
Castor sp.

Πρόκειται λοιπόν για πανίδα που περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία ειδών, τα οποία προσδιορίζουν έπακριβώς τη στρωματογραφική της θέση, τονίζουν όμως επίσης και τον ιδιαίτερο χαρακτήρα της. Είδη όπως το *Macedonitherium martinii*, ή

¹ Ο ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ (1982) αναφέρει επίσης την παρουσία του γένους *Leptobos*, βάσει δύο πολύ φθαρμένων προγομφίων της άνω γνάθου. Η εύρεση περισσότερου υλικού (κάτω γνάθος, όστα των άκρων) έδειξε όμως ότι πρόκειται, κατά πάσα πιθανότητα, για μέλος της φυλής Ονιβονίνι (βλ. και την σχετική παράγραφο στο κεφάλαιο των Άρτιοδακτύλων, σελ. 160 και εξής). Ο πλήρης κατάλογος πανίδας του συγγραφέα δίνεται στην Εισαγωγή, σελ. 12).

Gazella sp., τὰ ?Caprini indet. καὶ ?Onibovini indet. δὲν ἀπαντοῦν στὶς κλασσικὲς πλειο-πλειστοκαινικὲς πανίδες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, ἐνῶ ἄλλα, ὅπως τὸ *Nyctereutes megamastoides* καὶ τὸ *Equus stenonis* διαφοροποιοῦνται ὡς πρὸς τὸ μέγεθος καὶ τὴ μορφολογία. Ἄξιοσημείωτη εἶναι ἡ ἐπικράτηση ἀπὸ πλευρᾶς ἀριθμοῦ εἰδῶν τῶν Ἄρτιοδακτύλων καὶ εἰδικώτερα τῶν Βοοειδῶν.

Γιὰ νὰ ἐκτιμηθεῖ ἡ κατὰ προσέγγιση ποσοστιαία πληθυσμιακὴ συμμετοχὴ κάθε ταξινομικῆς ὁμάδας στὸν ἀρχικὸ ὀλικὸ πληθυσμὸ, ὑπολογίστηκε στὸ ἀπολιθωμένο ὑλικὸ ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἀτόμων κάθε μῖας. Ἡ μέθοδος ὑπολογισμοῦ εἶναι ἀπλή· συνίσταται στὴν εὕρεση καὶ καταμέτρηση τῶν δειγμάτων τοῦ ἀφθονώτερου σκελετικοῦ στοιχείου ποὺ ἀποδίδεται στὴν ταξινομικὴ ὁμάδα (μετακαρπικὰ καὶ κνήμες γιὰ τοὺς ἵππους, κέρατα ἢ γνάθοι γιὰ τὰ Ἄρτιοδάκτυλα κλπ.). Ὅταν τὸ σκελετικὸ στοιχεῖο εἶναι διφυῆς (περίπτωση ποὺ εἶναι καὶ ἡ συνηθέστερη), τότε βέβαια καταμετρῶνται μόνον τὰ δείγματα τῆς πλευρᾶς ποὺ ἀντιπροσωπεύεται καλύτερα στὸ ὑλικό.¹

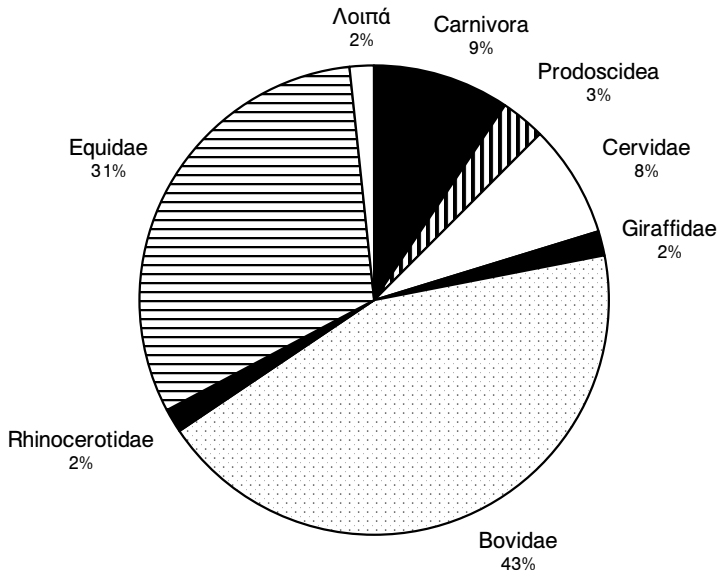
ΠΙΝΑΚΑΣ 96: Ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἀτόμων κάθε οἰκογένειας στὴν ἀπολιθωμένη πανίδα τοῦ Σέσκλου.

Οἰκογένεια	Ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἀτόμων
Canidae	5
Felidae	1
? Suidae	1
Cervidae	5
Giraffidae	1
Bovidae	28
Equidae	20
Rhinocerotidae	1
Tetralophodontidae	1
Elephantidae	1
Σύνολο	64

Σύμφωνα μὲ τοὺς παραπάνω ὑπολογισμοὺς, ἡ πληθυσμιακὴ σύνθεση τῆς πανίδας τοῦ Σέσκλου σὲ ἐπίπεδο οἰκογένειας δὲν εἶναι πολὺ διαφορετικὴ ἀπὸ τὴν προαναφερθεῖσα ταξινομικὴ, ἀφοῦ ἀπὸ πλευρᾶς ἐλάχιστου ἀριθμοῦ ἀτόμων ὑπερσχύουν ἐπίσης τὰ Ἄρτιοδάκτυλα (βλ. Πίνακα 96). Ἡ σύνθεση ὁμῶς ἀλλάζει σημαντικὰ σὲ ἐπίπεδο γένους: τὸ γένος *Equus* ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ τουλάχιστον εἴκοσι ἄτομα, ἐνῶ τὰ πιὸ πολυπληθῆ γένη Ἄρτιοδακτύλων, *Gazella* καὶ *Gazellospira*, ἀπὸ δώδεκα καὶ δέκα ἀντίστοιχα. Ἡ διαφορὰ γίνεται μεγαλύτερη ἂν ληφθεῖ ὑπ' ὄψιν ὅτι ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἀτόμων δὲν πρέπει νὰ διαφέρει πολὺ ἀπὸ τὸν πραγματικὸ στὴν περίπτωση τῶν Ἄρτιοδακτύλων (ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς τῶν εὐρη-

¹ Σὲ περίπτωση καταμέτρησης γνάθων ἢ μεμονωμένων ὀδόντων εἶναι ὡστόσο δυνατόν νὰ ἀναγνωριστεῖ ἂν ἓνα δεῖγμα τῆς ἀριστερῆς καὶ ἓνα τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς ἀνήκουν στὸ ἴδιο ἄτομο, παρατηρώντας ἀπλῶς τὸν βαθμὸ ἀποτριβῆς τῶν ὀδόντων.

μάτων δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλος), σε αντίθεση με τους ίππους, πολλά όσα τών οποίων δίνουν ελάχιστο αριθμό ατόμων μεγαλύτερο από 10 και επομένως ο πραγματικός πληθυσμός τους υποεκτιμάται ένδεχομένως σημαντικά από τον παραπάνω υπολογισμό. Στο Σχ. 127 δίνεται γραφική παράσταση (κυκλικό διάγραμμα) της συμμετοχής των σπουδαιότερων ομάδων στο μελετηθέν υλικό.



Σχ. 127: Γραφική παράσταση της ποσοστιαίας αντιπροσώπευσης των σπουδαιότερων ταξινομικών ομάδων της πανίδας του Σέσκλου, βάσει του ελάχιστου αριθμού ατόμων.

Χρονολόγηση

Ο γενικός χαρακτήρας της πανίδας του Σέσκλου είναι αυτός των πανίδων του «Μέσου Βιλλαφραγκίου», πιο συγκεκριμένα του κατωτέρου τμήματος της βιοζώνης MN 17 (Ανώτερο Πλειόκαινο, MNQ 17 κατά τον GUÉRIN, ένότητα Saint-Vallier κατά τον AZZAROLI). Σε αυτό το συμπέρασμα συνηγορεί κατ' αρχήν η ταυτόχρονη παρουσία των *Nyctereutes megamastoides*, *Gazella borbonica* και *Equus stenorhinus* μεγάλου μεγέθους. Το πρώτο είδος απαντά στις πανίδες των MN 16 και MN 17, επιζώντας έως το τέλος της βιοζώνης (πανίδα του Senèze) (SORIA & AGUIRRE, 1976). Η *Gazella borbonica* εμφανίζεται κατά το Ρουσίνιο (MN 15) και αποτελεί κοινό στοιχείο των απολιθωμένων πανίδων έως και την πανιδική ένότητα του Saint-Vallier, απουσιάζοντας από τις νεώτερες θέσεις (Senèze, Chilhac, Olivola

κ.ά.).¹ Ο χαρακτηριστικός Ίππος του Πλειο-Πλειστοκαίνου *Equus stenonis* κάνει την εμφάνισή του λίγο πριν την άρχη της MN 17 και άπαντά μέχρι το τέλος του Κατωτέρου Πλειστοκαίνου (τέλος της MNQ 19) (BONADONNA & ALBERDI, 1987 α' AZZAROLI *et al.*, 1988 α' AZZAROLI, 1990· MEIN, 1990). Το μεγάλο μέγεθος των δειγμάτων από το Σέσκλο, παρόμοιο του *Equus stenonis vireti*, και η σχετική ομοιοτήτά τους με αυτόν, τα διαφοροποιεί σαφώς από τα πιό μικρόσωμα άνωβιλλαφράγκια ύποειδη.

Ή ανάλογη (Μέσο—Ήνώτερο Βιλλαφράγκιο, MN 17—MNQ 19) είναι επίσης η στρωματογραφική εξάπλωση των ειδών *Mammuthus meridionalis*, *Ursus etruscus* και *Vulpes alopecoides*· αν και η τελευταία έπιζει μέχρι την άρχη του Μέσου Πλειστοκαίνου (KURTÉN, 1968). Η συνύπαρξη στο ύλικό των δύο κοινών Προβοσκιδωτών των βιλλαφράγκιων πανίδων, *Mammuthus meridionalis* και *Anancus arvernensis*, του οποίου το άνώτερο όριο στρωματογραφικής εξάπλωσης φτάνει έως την όροφή της MN 17, είναι μία έπιπλέον ένδειξη για την τοποθέτηση της πανίδας του Σέσκλου στη βιοζώνη αυτή.²

Το ύλικό των Άρτιοδακτύλων παρουσιάζει, όπως προαναφέρθηκε, άρκετες ιδιαίτεροτήτες, άποδιδόμενο σε είδη όρισμένα εκ των οποίων είναι άγνωστα στη Δυτική Εύρώπη. Το *Macedonitherium* αναφέρεται μόνον από πανίδες της ΝΑ Εύρώπης και της Έγγυς Άνατολής—Βώλακα, Gülyazi της Τουρκίας, Λιβάκο και Δαφνερό— και φαίνεται να έχει εύρεια στρωματογραφική εξάπλωση: Ο Βώλακας και το Δαφνερό έντάσσονται, κατά τους ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ & ΚΟΥΦΟΣ (1994), στην άρχη του Μέσου Βιλλαφραγκίου (άρχη της MN 17), το Gülyazi στο Κατώτερο Βιλλαφράγκιο (κατά SICKENBERG, 1975 β) ή στο μέσον της MN 16 (κατά STEININGER *et al.*, 1990· MEIN, 1990) και ο Λιβάκος στο Άνώτερο Βιλλαφράγκιο (κατά STEENSMA, 1988).

Τα όλιγάριθμα λείψανα της οικογένειας Cervidae, έντασσόμενα σε τρεις σαφώς διαχωριζόμενες όμάδες μεγεθών, θυμίζουν τη συνάθροιση *Croizetoceros*—*Cervus*—*Eucladoceros* που χαρακτηρίζει τις βιλλαφράγκιες πανίδες της Δυτικής Εύρώπης (άλλωστε παρατηρείται πλήρης ταύτιση από πλευράς διαστάσεων). Όμως η άδυναμία περαιτέρω προσδιορισμού σε έπίπεδο είδους και ύποειδους, λόγω της άπουσίας κεράτων από το ύλικό, δέν έπιτρέπει την άντληση στρωματογραφικών πληροφοριών από αυτή την οικογένεια.

Άπό τα Βοοειδή, εκτός από τη *Gazella borbonica* που αναφέρθηκε παραπάνω, μόνον η μικρότερη από τις δύο μορφές που αναφέρονται ως *Gazella* sp. έχει στρωματογραφικό ένδιαφέρον, καθώς είναι επίσης γνωστή και από άλλες θέσεις

¹ Κατά τον HEINTZ (1969γ), η άπουσία του είδους από το Senèze είναι βέβαιη, αφού δέν μπορεί να θεωρηθεί ως άποτέλεσμα έλλιπους άντιπροσώπευσης των ειδών της έποχής στην άπολιθωμένη πανίδα της θέσης, που είναι πολύ πλούσια, ούτε να άποδοθεί σε όικολογικούς παράγοντες της συγκεκριμένης περιοχής (η πανίδα περιλαμβάνει πολλά είδη Βοοειδών, όρισμένα εκ των οποίων, όπως η *Gazellospira torticornis*, θεωρούνται όμοιας όικολογίας με τη *Gazella borbonica*).

² Η άλληλεπικάλυψη των στρωματογραφικών εξάπλώσεων των δύο ειδών έχει άμφισθηθεί στο παρελθόν για όικολογικούς λόγους, θεωρώντας ότι ένας Μαστόδοντας δέν θά μπορούσε να άνταγωνιστεί άποτελεσματικά έναν Έλέφαντα, έστω κι αν αυτός βρίσκεται σε πρώιμο έξελικτικό στάδιο, όπως ο *Mammuthus meridionalis*. Σήμερα πάντως η συνύπαρξή τους κατά τη διάρκεια της MN 17 είναι γενικά άποδεκτή (MEIN, 1990· GUÉRIEN, 1990). Όσον άφορά την πανίδα του Σέσκλου, το σύνολο των δειγμάτων Προβοσκιδωτών (εκτός των δύο καρπικών όστών) προέρχεται—σύμφωνα με τους ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ & ΤΑΤΑΡΗ (1983)— από τη θέση Α της λεκάνης (βλ. Σχ. 1, σελ. 11) όπου βρέθηκαν «πλησίον άλλήλων». Η ήλικία τους θά πρέπει έπομένως να είναι ίδια.

του Έλλαδικού χώρου (Δαφνερό, Γερακαρού και Βασιλούδι — ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1996). Κατά τους ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ & ΚΟΥΦΟΣ (1994) και ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1995 οι θέσεις αυτές χρονολογούνται από το Μέσο έως το Άνωτερο Βιλλαφράγκιο (ένότητες Saint-Vallier για το Δαφνερό έως Senèze—Olivola για τη Γερακαρού, σύμφωνα με τη διαίρεση του Άνωτέρου Βιλλαφραγκίου κατά τους TORRE *et al.*, 1992). Η *Gazellospira torticornis*, κοινότατη στις δυτικοευρωπαϊκές πανίδες, όπως και στο Σέσκλο, έχει μεγάλο στρωματογραφικό εύρος που καλύπτει όλο το Βιλλαφράγκιο (DUVERNIS & GUÉRIN, 1989). Οι υπόλοιπες άπροσδιόριστες μορφές που αναφέρονται ως *Antilopinae indet.*, ? *Caprini indet.*, ? *Onibovini indet.* και ? *Caprinae indet.* δεν είναι καλά γνωστές και πρόκειται πιθανότατα για νέα είδη, αφού δεν έχει βρεθεί κάτι παρόμοιο στις έως σήμερα γνωστές βιλλαφράγκιες πανίδες. Συνεπώς δεν συμβάλλουν στη βιοχρονολόγηση της πανίδας.

Τα υπόλοιπα Θηλαστικά του Σέσκλου επίσης δεν συμβάλλουν στην ακριβέστερη στρωματογραφική τοποθέτηση της πανίδας, αφού έχουν μεγάλο στρωματογραφικό εύρος. Η πρώτη εμφάνιση του *Homotherium crenatidens* χρονολογείται στην αρχή της MN 16 και η τελευταία στο Μέσο Πλειστόκαινο (ΚΥΡΤΕΝ, 1968· ΜΕΙΝ, 1990). Η *Pachycrocuta perrieri* εμφανίζεται λίγο αργότερα στην ίδια βιοζώνη και άπαντά στις απολιθωμένες πανίδες μέχρι το Μέσο Πλειστόκαινο.

Η σύνθεση της πανίδας του Σέσκλου δείχνει λοιπόν ότι η ηλικία της είναι συγκρίσιμη με αυτή του Saint-Vallier, χρονολογείται δηλαδή στην ομώνυμη πανιδική ένότητα (σύμφωνα με την ιταλική σχολή), στο κατώτερο μέρος της βιοζώνης MN 17 (MN 17a). Το μόνο είδος που δεν ταιριάζει με την παραπάνω στρωματογραφική τοποθέτηση είναι το *Sus strozzi*, η εμφάνιση του οποίου χρονολογείται στην επόμενη πανιδική ένότητα Senèze. Η παρουσία του στο Σέσκλο δίνεται όμως με επιφύλαξη (ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, 1992).

Οι απόλυτες χρονολογήσεις θέσεων που εντάσσονται στην MN 17 δεν είναι πολλές, ώστε να έχουμε λεπτομερή ραδιομετρική οριοθέτηση της βιοζώνης. Χρονολογήσεις αναφέρονται από το Chilhac (1,9 έ.χ. για στρώμα υπερκείμενο του απολιθωματοφόρου — ΒΟΕΥΦ, 1983) και από το Senèze (1,6 ή 2,1 έ.χ., σύμφωνα με δύο παλαιομαγνητικές συσχέτισεις του ίδιου στρώματος — AZZAROLI *et al.*, 1988 α).¹ Ο ΒΟΥΤ (1970) δίνει για το Le Coupet (θέση της Γαλλίας, ανάλογης ηλικίας με το Saint-Vallier) ηλικία μεγαλύτερη των 1,8 έ.χ. Το Roccaneyra, που τοποθετείται στη μετάβαση από τη MN16 στη MN17, χρονολογείται από τους SAVAGE & CURTIS (1970) στα 2,5 έ.χ., ή σε λιγότερο από 2,4 έ.χ. από νεώτερους έρευνητές (έν ΤΟΡΡΕ, 1987). Από τις παλαιότερες θέσεις, απόλυτες χρονολογήσεις δίνονται για τις θέσεις Viallette και Les Etouaires της Γαλλίας (3,3–2,6 έ.χ. κατά τους COUTHURES & PASTRE, 1983 και AZZAROLI *et al.*, 1988 α), οι οποίες εντάσσονται στη βιοζώνη MN 16 (STEININGER *et al.*, 1990· ΜΕΙΝ, 1990).² Κατά τους BIQUAND *et al.* (1990), οι ίδιες θέσεις τοποθετούνται αντίστοιχα λίγο πριν και λίγο μετά από τη μαγνητική αναστροφή Gauss/Matuyama, η οποία χρονολογείται στα 2,48 έ.χ. Κρίνοντας από τα άνωτέρω, συμπεραίνουμε ότι η πιθανή απόλυτη ηλικία

¹ Η θέση είναι πάντως προβληματική από απόψεως στρωματογραφίας, αφού είναι βέβαιο πως η πανίδα της, προϊόν παλαιών άνασκαφών, είναι άναμειγμένη και προέρχεται από δύο διαφορετικούς όριζόντες. Οι AZZAROLI *et al.* (1988 α) τους αναφέρουν ως Senèze I και Senèze II, υπολογίζοντας ηλικία Μέσου και Άνωτατου Βιλλαφραγκίου ή περίπου 2,0 και 1,0 έ.χ. αντίστοιχα.

² Οι BIQUAND *et al.* (1990) εντάσσουν τη θέση Les Etouaires στο κατώτερο μέρος της MN16.

του Σέσκλου βρίσκεται περίπου στα 2,0 έ.χ., δεδομένης τής μεγαλύτερης ομοιότητας τής πανίδας του με αυτή του Saint-Vallier, που τοποθετείται σχετικά χαμηλά στη MN 17, και τής σαφούς διαφοροποίησής της τόσο από τις νεώτερες όσο και από τις παλαιότερες πανίδες (τής MN 16). Περίπου ισόχρονες απολιθωμένες πανίδες βρίσκουμε στον Έλλαδικό χώρο στον Βώλακα (SICKENBERG, 1968 β) και στο Δαφνερό (ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993). Η χρονοστρωματογραφική θέση του Σέσκλου έν σχέσει πρὸς αυτές άλλων γνωστών θέσεων τής Εύρώπης και τής Έγγυς Άνατολής δίνεται στον Συγκριτικό Πίνακα του Σχ. 128 (σελ. 329).

Παλιοπεριβάλλον

Η άνασύνθεση του περιβάλλοντος μέσα στο όποιο έζησαν οι απολιθωμένες πανίδες γίνεται με τη βοήθεια ιζηματολογικών και παλαιοοικολογικών δεδομένων και βασίζεται σε παρατηρήσεις σύγχρονων περιβαλλόντων (άρχη όμοιομορφισμού). Τά ιζηματολογικά δεδομένα περιλαμβάνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητες του απολιθωματοφόρου πετρώματος (χρώμα, όρυκτολογική και χημική σύσταση, κοκκομετρία, κ.ά.) που έξαρτώνται από τὸ περιβάλλον άπόθεσης. Παλαιοοικολογικά δεδομένα άποτελούν ή σύνθεση τής απολιθωμένης πανίδας και ή σχετική άφθονία τών ταξινομικών ομάδων που τήν άποτελούν (άφου πολλά γένη και είδη είναι άφθονώτερα, ή ζούν άποκλειστικά, σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα), καθώς και έπιμέρους μορφολογικά και άνατομικά στοιχεία που έρμηνεύονται ως χαρακτήρες προσαρμογής. Σύμφωνα με τόν PICKFORD (1990) κλιματικά στοιχεία μπορεί να παράσχει επίσης ή πανιδική ποικιλότητα, δηλαδή ό όλικός άριθμός μορφών μίας ταξινομικής μονάδας (π.χ. ό άριθμός ειδών μίας οικογένειας): μεγαλύτερη ποικιλότητα από τήν παρατηρούμενη στις σύγχρονες πανίδες σημαίνει ότι ή προσλαμβανόμενη από τή Γη ήλιακή ένέργεια ήταν κατά τή συγκεκριμένη περίοδο περισσότερη.¹

Λιθολογικώς ή λεκάνη του Σέσκλου άποτελείται κυρίως από έρυθρόχρωμα άργιλικά ιζήματα. Τὸ χρώμα τών έρυθρών άργίλων όφείλεται σε όρυκτά του σιδήρου όπως ό αιματίτης και ό γκαϊτίτης, που προέρχονται από έξαλλοίωση πυριτικών όρυκτών (βιοσίτη, κεροσίλης κ.ά.) σε όξειδωτικές συνθήκες (WALKER, 1967· SCHNEIDER, 1977). Όμως οι άκριβείς κλιματικές συνθήκες που εύνοούν τόν σχηματισμό έρυθρών άργίλων —θερμό και ξηρό ή θερμό και ύγρο κλίμα— έχουν άποτελέσει άντικείμενο έντονων διαφωνιών μεταξύ τών έρευνητών. Παρατηρήσεις σε σύγχρονα περιβάλλοντα έχουν πάντως δείξει πώς είναι δυνατόν να σχηματιστούν τόσο σε ξηρό όσο και σε ύγρο περιβάλλον (WALKER, VAN HAUTEN, έν MASTORAS, 1985). Κατά τόν MÜLLER (1983) οι άργιλοι τής λεκάνης του Σέσκλου είναι ποταμοχειμάρρια ιζήματα που πρέπει να σχηματίστηκαν σε σχετικά ύγρο και θερμό κλίμα με έποχιακές βροχοπτώσεις.

Τὸ συμπέρασμα αυτό δέν είναι όμως σύμφωνο με τις κλιματικές ένδείξεις που μάς δίνει ή σύνθεση τής πανίδας του Σέσκλου. Τά γένη *Gazella* και *Gazellospira* θεωρούνται δείκτες ξηρού κλίματος. Η παρουσία τους στην πανίδα, και μάλιστα σε μεγάλους άριθμούς, δείχνει σχετική ξηρότητα. Στο ίδιο παλαιοκλιματολογικό συμπέρασμα όδηγει επίσης ή μειωμένη εύρωστία τών άκρων του *Equus stenonis* (βλ. σχετικά στις σελ. 268 και 269)· όπως έχει παρατηρηθεί σε άρτίγονα είδη του

¹ Τὸ συμπέρασμα βασίζεται στον *Νόμο του Wallace*, σύμφωνα με τόν όποιο ή ποικιλομορφία τών πανίδων είναι ύψηλότερη κοντά στον Ίσημερινό και μειώνεται πρὸς τούς Πόλους.

γένους *Equus*, οι πληθυσμοί που ζούν σε ξηρά περιβάλλοντα έχουν σχετικά λεπτά όστα άκρων (EISENMANN, 1984· EISENMANN & GUÉRIN, 1984).

Όσον αφορά τη δασοκάλυψη, τα είδη της πανίδας δείχνουν ότι ήταν σχετικά περιορισμένη. Τα χαρακτηριστικά ζώα των άνοιχτών περιβαλλόντων —Ίπποι και Βοοειδή— κυριαρχούν αριθμητικά (βλ. επίσης Πίνακα 96 και Σχ. 127), ενώ οι δασόβιοι αντιπρόσωποι —Έλαφοειδή, Χοίροι, Άρκοῦδες— είναι πολύ ὀλιγάριθμοι. Εἰδικότερα τὰ δύο προαναφερθέντα γένη *Gazella* καὶ *Gazellospira* θεωρούνται ζώα περιβαλλόντων τύπου στέππας ἢ σαβάννας (KURTÉN, 1968). Παρόμοια εἶναι ἡ οἰκολογία τῶν ρινοκέρων καί, ἴσως, τοῦ *Macedonitherium*. Ὁ *Anancus arvernensis* θεωρεῖται ἀντίθετα κάτοικος περισσότερο δασωμένων περιοχῶν (λόγω τῆς μορφολογίας τῶν γομφίων του πού δείχνουν ὅτι τρεφόταν μέ φύλλα), ἐνώ ὁ *Mammuthus meridionalis* μάλλον λιγότερο ἐξειδικευμένος καί εὐπροσάρμοστος σέ ποικιλία περιβαλλόντων, ἀπό ἀνοιχτά δάση ἕως στέππες (KURTÉN, 1968).

Συμπερασματικά, τὸ περιβάλλον τῆς περιοχῆς κατὰ τὴν ἐποχὴ ἐκείνη (κατ᾽-τερη MN 17) ἦταν πιθανότατα ξηρὸ καί ἀνοιχτὸ μέ ἐπικρατοῦσα θαμνώδη βλάστηση καί σχετικά περιορισμένης ἐκτάσεως δάση.

Ταφονομία

Ἐκτός ἀπὸ τὴν ἡλικία, τὴν παλαιογεωγραφία, καί τὸ παλαιοπεριβάλλον, ἡ σύνθεση τῶν ἀπολιθωμένων πανίδων ἐπηρεάζεται ἐπίσης ἀπὸ ταφονομικούς παράγοντες, οἱ ὁποῖοι δρῶν καθ' ὅλη τὴ διάρκεια τῆς ἀπολίθωσης. Σύμφωνα μέ τοὺς ALVAREZ SIERRA *et al.* (1990), στὴ συνήθη διαδικασία τῆς ἀπολίθωσης διακρίνονται τρία στάδια: *παραγωγή ὀργανικῶν λειψάνων* (ὑπολείμματα γευμάτων σαρκοφάγων, φυσιολογικοὶ θάνατοι, μαζικοὶ θάνατοι ὀφειλόμενοι σέ καταστροφικὰ αἷτια), *ταφή* (κάλυψη τῶν λειψάνων μέ ἴζημα) καί *διαγένεση* (σύνολο ἰζηματολογικῶν διεργασιῶν πού εἶναι ὑπεύθυνες γιὰ τὴν τελικὴ φυσικὴ κατάσταση καί χημικὴ σύσταση τοῦ ἀπολιθώματος). Πολλές φορές τῆς ταφῆς προηγεῖται ἢ ἐπεται μετακίνηση ἢ μεταφορὰ τῶν λειψάνων πού μπορεῖ νὰ προκαλέσει τὸ διαμελισμὸ ἢ καί τὴ φθορὰ τους. Ἡ ἀναγνώριση τῆς φάσεως κατὰ τὴν ὁποία ἔγινε ἡ μεταφορὰ γίνεται ἀπὸ τὸ βαθμὸ φθορᾶς τῶν ἀπολιθωμάτων (αὐτὰ πού προέρχονται ἀπὸ διάβρωση τοῦ ἀπολιθωματοφόρου στρώματος καί ἐπανιζηματογένεση δὲν διατηροῦνται σέ καλὴ κατάσταση). Ὁ διαχωρισμὸς τῶν μεταφερμένων ἀπολιθωμάτων ἔχει μεγάλη σημασία, διότι τυχὸν ἀνάμειξή τους μέ ἐκεῖνα πού ἀποτέθηκαν ἐπὶ τόπου ὀδηγεῖ κατὰ κανόνα σέ λανθασμένα βιοστρωματογραφικὰ συμπεράσματα.

Γιὰ τὴν πανίδα τοῦ Σέσκλου δὲν εἶναι διαθέσιμα πολλὰ ταφονομικὰ στοιχεῖα, ἀφοῦ τὸ μεγαλύτερο μέρος τοῦ ὑλικοῦ εἶναι προῖον σωστικῶν ἀνασκαφῶν. Ἡ γενικὰ πολὺ καλὴ ἕως ἄριστη κατάσταση τῶν ὀστών, τὰ ὁποῖα διατηροῦν κατὰ κανόνα ὅλες τὶς μορφολογικὲς λεπτομέρειες τῆς ἐπιφανείας τους, ἀποκλείει τὴν πιθανότητα μεταφορᾶς μετὰ τὴν ταφή. Ἐπιπροσθέτως, ἡ πολὺ συχνὴ εὕρεση ὀστών τοῦ ἰδίου ἀτόμου σέ φυσικὴ ἀνατομικὴ θέση δείχνει ὅτι καί ἡ μεταφορὰ πρὶν τὴν ἀπόθεση καί τὴν ταφή δὲν ἦταν σημαντικὴ, περιοριζόμενη ἴσως στὴ συγκέντρωση τῶν λειψάνων (πιθανῶς τυμπανιαῖα πτώματα ἢ σέ κατάσταση μερικῆς ἀποσύνθεσης) σέ σημεία ὅπου ἡ μεταφορικὴ ἰκανότητα τοῦ ρεύματος ἦταν πολὺ μικρὴ. Ἡ αἰτία θανάτου δὲν εἶναι γνωστὴ, οὔτε ὑπάρχει κάποια ἐνδειξη γιὰ τὸ ἂν αὐτὴ ἦταν κοινὴ γιὰ ὅλα τὰ ζῶα. Πρέπει νὰ σημειωθεῖ ὅμως ὅτι ὀρισμένα ἀπὸ τὰ μεταταρσικά πού ἀποδίδονται στὴ *Gazellospira torticornis* —καί συγκεκριμένα τὰ Σ-701, Σ-1111 καί ἴσως καί τὸ Σ-78— φέρουν ἴχνη ὀδόντων, δείχνοντας

πώς ένα μέρος των εύρεθέντων απολιθωμάτων οφείλεται στη δραστηριότητα των σαρκοφάγων. Καί στις τρεις περιπτώσεις τὰ ἴχνη βρίσκονται ἀκριβῶς ἐπάνω ἀπὸ τὴν ἔξω τροχιλία τῆς ἀπὼ ἐπιφύσεως. Στὰ δύο πρῶτα παρατηροῦνται ἴχνη τόσο στὴν ἐμπρόσθια (ἐντονώτερα), ὅσο καὶ στὴν ὀπίσθια πλευρὰ (ἀσθενέστερα), ἐνῶ στὸ Σ-701 παρατηρεῖται ἐπίσης καὶ ἓνα λιγότερο βαθὺ ἴχνος στὴν ἐμπρόσθια πλευρὰ τοῦ ὀστοῦ, πάνω ἀπὸ τὴν ἔσω τροχιλία. Στὸ Σ-78 ὑπάρχει μόνον ἓνα μικρὸ βοθρίο στὴν ὀπίσθια πλευρὰ τῆς κάτω ἐπιφύσεως. Τὰ ἴχνη προέρχονται ἀπὸ δῆγμα μεγάλου ζώου.

Ἄλुकές

Σύνθεση πανίδας

Ἄν καὶ λιγότερο πλούσια σὲ ἀπολιθώματα ἀπὸ τὸ Σέσκλο, ἡ θέση τῶν Ἄλुकῶν ἔδωσε ἀρκετὰ μεγάλο ἀριθμὸ εἰδῶν μικρῶν καὶ μεγάλων Θηλαστικῶν. Συγκεκριμένα πιστοποιήθηκε ἡ παρουσία τῶν ἑξῆς:

Carnivora:	<i>Canis etruscus</i> <i>Canis arnensis</i> <i>Canis</i> sp. <i>Panthera gombaszoegensis</i>
Artiodactyla:	<i>Gazellospira torticornis</i> Bovidae gen. A Bovidae gen. B
Perissodactyla:	<i>Equus</i> sp. Rhinocerotidae indet.
Proboscidea:	Elephantidae indet.
Lagomorpha:	<i>Oryctolagus lacosti</i>
Rodentia:	<i>Hystrix refossa</i> <i>Mimomys</i> sp. <i>Lagurodon</i> cf. <i>arankae</i>

Πρόκειται γιὰ πανίδα στὴν ὁποία ἐπικρατοῦν ἀριθμητικῶς τὰ Μικροθηλαστικά, καὶ εἰδικώτερα τὰ Λαγόμορφα, μὲ τὸ εἶδος *Oryctolagus lacosti*. Ὁ ὄχι ἰδιαίτερα μεγάλος ἀριθμὸς δειγμάτων μεγάλων Θηλαστικῶν οφείλεται βέβαια στὸν περιορισμένο ὄγκο ἰζήματος (πλήρωμα διακλάσεων μαρμάρων) τῆς θέσης. Παρ' ὅλα αὐτὰ ἡ ταξινομικὴ ποικιλία τῶν εὐρημάτων ἐπιτρέπει τὴν ἐξαγωγή βιοχρονολογικῶν καὶ παλαιοοικολογικῶν συμπερασμάτων.

Χρονολόγηση

Ἄπὸ τὴν ταυτόχρονη παρουσία τῶν *Canis etruscus*, *Canis arnensis* καὶ *Panthera gombaszoegensis* εἶναι προφανές ὅτι ἡ θέση τῶν Ἄλुकῶν εἶναι νεώτερη ἀπὸ τὸ Σέσκλο. Καὶ τὰ τρία αὐτὰ εἶδη χαρακτηρίζουν τὸ Κατώτερο Πλειστόκαινο (Ἀνώτερο Βιλλαφράγκιο). Ἡ πρώτη παρουσία τοῦ *Canis etruscus* σηματοδοτεῖ τὴν ἑναρξὴ τοῦ Ἀνωτέρου Βιλλαφραγκίου καὶ τῆς ἐνότητας τῆς Olivola (AZZAROLI, 1983· AZZAROLI *et al.*, 1988· MASINI & TORRE, 1990· TORRE *et al.*, 1992). Ὁ *Canis*

armensis εμφανίζεται λίγο αργότερα, στην επόμενη πανιδική ένότητα (Tasso). Η εμφάνιση του *Panthera gombaszoegensis* είναι μάλλον λίγο πιό πρόωμη, στην ένότητα του Senèze. Ο HEMMER (1971) τοποθετεί την εξάπλωση του είδους στην Εύρωπη γενικά στο 'Ανώτερο Βιλλαφράγκιο' στην αρχή του Μέσου Πλειστοκαινού έχει πιά εξάπλωθεί σε όλη την Εύρωπη, πριν αντικατασταθεί κατά το Γαλέριο (Μέσο Πλειστόκαινο) από τα νέα συγγενή του είδη *Panthera leo* και *Panthera pardus*.¹ Η ηλικία της πανίδας των 'Αλυκών συσχετίζεται λοιπόν, σύμφωνα με τα παραπάνω, με την πανιδική ένότητα Tasso του Κατωτέρου Πλειστοκαινού (MNQ 19).

Νεώτερη ηλικία αυτής της πανίδας του Σέσκλου δείχνει επίσης ο ίππος των 'Αλυκών που χαρακτηρίζεται από πιό εξελιγμένη οδοντοστοιχία με πιό ανεπτυγμένο πρωτόκωνο και από κρανιακούς χαρακτήρες που τον διακρίνουν από το τυπικό βιλλαφράγκιο είδος *Equus stenorhinus*. Τα υπόλοιπα είδη που προσδιορίστηκαν έχουν ευρύτερη στρωματογραφική εξάπλωση. Η *Gazellospira torticornis* άπαντά καθ' όλη τη διάρκεια του Βιλλαφραγκίου μέχρι και την ένότητα Ολιβόλα. Η παρουσία της στην ένότητα Tasso δεν είναι βεβαιωμένη· οι DUVERNOIS & GUÉRIN (1989) αναφέρουν όμως ότι το είδος ένδεχομένως επέζησε και μετά το τέλος του Βιλλαφραγκίου. Έπειδη πάντως η εμφάνιση ενός είδους (έν προκειμένω του *Canis armensis*) είναι ασφαλέστερο κριτήριο για βιοστρωματογραφικούς συσχετισμούς από την εξαφάνιση ενός άλλου (της *Gazellospira torticornis*),² νομίζουμε ότι, ανεξάρτητα από το ακριβές άνω όριο της *Gazellospira torticornis*, η ηλικία της θέσεως των 'Αλυκών μπορεί να συσχετιστεί με την ένότητα Tasso του Κατωτέρου Πλειστοκαινού.

Τα ευρήματα Μικροθηλαστικών δεν δίνουν ακριβέστερα στοιχεία για τη χρονολόγηση της πανίδας των 'Αλυκών. Ο *Oryctolagus lacosti* άπαντά σε πολλές πλειοπλειστοκαινικές θέσεις της Δυτικής Εύρωπης, από το Les Etouaires έως το Valdarno, καλύπτοντας σχεδόν όλο το Βιλλαφράγκιο (KURTÉN, 1968)· συνεπώς δεν είναι χαρακτηριστικό απολίθωμα κατάλληλο για λεπτομερή βιοχρονολόγηση. Η *Hystrix refossa* έχει, κατά τον VAN WEERS (1994), πολύ ευρύτερη στρωματογραφική εξάπλωση: άπαντά από τη MN 16 (Les Etouaires) έως το 'Ανώτερο Πλειστόκαινο. Το *Lagurodon arankae* χαρακτηρίζει το Βιχάριο (MNQ 19) (ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ, 1995), όμως ο άβέβαιος προσδιορισμός του (cf.) δεν μπορεί να οδηγήσει σε βιοχρονολογικά συμπεράσματα. Ο *Mimomys* sp. δίνει μόνον άνωτερο όριο στην πανίδα των 'Αλυκών, αφού αντικαθίσταται από το γένος *Arvicola* κατά το Γαλέριο (MASINI & TORRE, 1987).

Η απόλυτη ηλικία της ένότητας Tasso υπολογίζεται από τον TORRE (1987) σε 1,6 έως 1,3 έ.χ. Θέσεις του Έλλαδικού χώρου με ανάλογες κατωπλειστοκαινικές

¹ Ο KURTÉN (1968) τοποθετεί την πρώτη εμφάνιση του *Panthera gombaszoegensis* στην πανίδα του Les Etouaires, έπειδη ίσως το θεωρεί συνώνυμο με το *Felis arvernensis*.

² Η μη εύρεση απολιθωμάτων κάποιου είδους σε μία θέση δεν αποδεικνύει κατ' ανάγκην την άπουσία του από την παλαιοπανίδα της περιοχής, αφού μπορεί να όφειλεται έπίσης σε πλήθος άλλων αίτιών (διαλογή κατά τη μεταφορά και την απόθεση, μικρό δείγμα, άπώλειες κατά την άνασκαφή κ.ά.). Το κριτήριο της πρώτης εμφάνισης είναι περισσότερο άσφαλές λόγω της γενικά πολύ γρήγορης (σχεδόν στιγμιαίας γεωλογικά) εξάπλωσης ενός εξελιγμένου νέου είδους ή νέας εξελικτικής σειράς που έποικίζει έναν παλαιογεωγραφικό χώρο (PICKFORD, 1990 κ.ά.).

έ.χ.	Εποχές	Μεγάλα Θηλαστικά	Ένοπτες Πανίδων	Βιοζώνες Θηλαστικών	Τοπικές πανίδες (Ευρώπη, Έγγυς Ανατολή)
1,0	ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ	ΓΑΛΕΡΙΟ		MNQ 21	L'Escale Isernia Slivia Süßenborn Tiraspol Soleilhac
		Άνωτατο	Farneta	MNQ 20	Pirro Nord Farneta Άπολλωνία Venta Micena Peyrolles Senèze II Sainzelles
1,5	ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ	ΓΚΙΟ Άνωτερο	Tasso	MNQ 19	Erfpingen Casa Frata Βόλος (:) Tasso Άλυκές
			Olivola		Matassino Olivola Λιβάκος Tegelen
2,0	ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ	ΦΡΑ Μέσο	Senèze	MNQ 18	Le Coupet Γερακαρού Senèze I Chilhac
			Saint-Vallier	MNQ 17	La Puebla de Valverde Δαφνερό Saint-Vallier Σέσκλο Pardines Βώλακος Roccaneyra
3,0	ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ	ΒΙΛΛΑ Κατώτερο	Montopoli	MNQ 16	Villarroya Livenzovka Les Etouaires Montopoli Gülyazi
			Triversa		Layna Triversa Węze Vialeite
3,5		ΡΟΥΣΙΝΙΟ	Perpignan	MNQ 15	Perpignan

Σχ. 128: Γεωχρονολογικός Πίνακας του Πλειο-Πλειστοκαίνου στον οποίο δίνεται η χρονολόγηση των πανίδων του Σέσκλου και των Άλυκών, εν σχέσει προς αυτή διαφόρων άπολιθωματοφόρων θέσεων της Ευρώπης και της Έγγυς Ανατολής (στοιχεία από BERGGREN & VAN COUVERING, 1974· GUÉRIN *et al.*, 1983· ΜΟΥΔΑ-SOLÀ & MENENDEZ, 1986· AGUSTÍ *et al.*, 1987 δ· TORRE, 1987· AZZAROLI *et al.*, 1988 α· VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN, 1988· STEENSMA, 1988· MEIN, 1990· GUÉRIN, 1990· MASINI & TORRE, 1990· STEININGER *et al.*, 1990· ΚΟΥΦΟΣ & ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, 1993· ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1995).

πανίδες είναι ο Λιβάνος (Olivola–Tasso κατά STEENSMA, 1988), η Γερακαρού και η Κρήνη (Senèze–Olivola κατά τους ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1995) και η Άπολλωνία (Farneta κατά τους ΚΟΥΦΟΣ *et al.*, 1995). Οι VAN DER MEULEN & VAN KOLFSCHOTEN (1988) συσχετίζουν επίσης τη θέση Πύργος με την ένότητα Tasso, λόγω πιθανής παρουσίας του *Equus stehlini* που χαρακτηρίζει την ένότητα. Η χρονοστρωματογραφική θέση των Άλκυων εν σχέσει προς αυτές άλλων γνωστών θέσεων της Εύρωπης και της Έγγυς Ανατολής δίνεται στον Συγκριτικό Πίνακα του Σχ. 128.

Παλιοπεριβάλλον

Τα Σαρκοφάγα των Άλκυων δέν δίνουν πολλές πληροφορίες για το παλιοπεριβάλλον της εποχής. Ο κατωπλειστοκαινικός λύκος *Canis etruscus* είναι πάντως, κατά τον ΚΥΡΤΕΝ (1968), άφθονότερος σε πανίδες που μαρτυρούν δασώδες περιβάλλον, δέν φαίνεται να λείπει όμως από τους πιό άνοιχτούς βιοτόπους, απουσιάζοντας μόνον σε άκραίες συνθήκες στέππας. Ο *Canis arnensis* προτιμούσε ίσως εκτάσεις με άραιη βλάστηση, όπως και το άρτίγονο συγγενές του άμερικανικό είδος *Canis latrans*.

Η παρουσία του ίππου μαρτυρά όπωσδήποτε την ύπαρξη μεγάλης εκτάσεως λειμώνων. Τα όστα των άκρων του όμως δέν είναι καλά γνωστά, ώστε να επιτρέπουν την έξαγωγή παλιοκλιματολογικών και παλιοοικολογικών συμπερασμάτων όπως στην περίπτωση του *Equus stenonis* από το Σέσκλο.

Κάποιες κλιματολογικές ένδειξεις παρέχει πάντως η παρουσία της *Gazellospira torticornis*, η όποία θεωρείται παρόμοιας οίκολογίας με τις γαζέλλες, δείχνει δηλαδή σχετικά ξηρό κλίμα και άνοιχτές εκτάσεις. Η άπουσία μάλιστα Έλαφοειδών από την πανίδα (τά όποια θεωρούνται γενικά κάτοικοι δασών) ένισχύει την παραπάνω ένδειξη, άν και αύτη θά μπορούσε επίσης να όφείλεται στη σχετική έλλειψη άφθονου ύλικού από τη θέση.

Τά Μικροθηλαστικά των Άλκυων δείχνουν γενικά άνοιχτό περιβάλλον. Οι άντιπρόσωποι του γένους *Hystrix* ζούν σήμερα σε θερμά και συχνά ξηρά περιβάλλοντα (Άφρική, Νότια Άσία). Τά Lagurini είναι τυπικά Τρωκτικά των στεππών και άναπτύσσονται γενικά σε ψυχρά κλίματα. Σε παρόμοιους βιοτόπους ζούσαν πιθανότατα και τά *Mimomys*· τά άρτίγονα Arvicolidae, και ειδικότερα τό γένος *Microtus*, άπαντούν σε άνοιχτές εκτάσεις με ύψηλή έποχιακή βλάστηση (ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ, 1995).

Ταφονομία

Η συχνότητα και η κατανομή των άπολιθωμάτων στο ίζημα της θέσης είναι γενικά όμαλή, χωρίς να παρατηρούνται συγκεντρώσεις όστών· όμοίως, δέν υπάρχουν ένδειξεις μεταβολής της σύνθεσης της πανίδας καθ' ύψος της τομής. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι η άπόθεση του άπολιθωματοφόρου άργιλικού ιζήματος έντός της διακλάσεως των μαρμάρων ήταν άρκετά γρήγορη, δίνοντας μία άντιπροσωπευτική εικόνα της παλιοπανίδας εκείνης της περιόδου. Τά εύρήματα δέν φέρουν ίχνη μεταφοράς (ή γενικά κακή κατάσταση διατηρήσεώς τους άποδίδεται στην άπολίθωση), προερχόμενα από την έγγυς γύρω περιοχή. Η ίδια ή διάκλαση μπορεί όμως να άποτελέσε επίσης παγίδα για όρισμένα από τά μικρότερα Θηλαστικά της πανίδας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στήν παρούσα έργασία μελετώνται οί πανίδες τών πλειο-πλειστοκαινικών θέσεων Σέσκλο και Άλυκές τής Άνατολικής Θεσσαλίας. Τό ύλικό τής πρώτης θέσεως προέρχεται στο μεγαλύτερο μέρος του από παλαιά άνασκαφή (του έτους 1982) έντός τής όμώνυμης ίζηματογενούς λεκάνης· αυτό τής δεύτερης από σειρά άνασκαφών που διενεργήθηκαν στα πλαίσια τής διατριβής.

Ή πανίδα του Σέσκλου είναι πλούσια, άποτελούμενη από τουλάχιστον είκοσι τέσσερις μορφές (*Nyctereutes megamastoides*, *Vulpes cf. alopecoides*, *Homotherium crenatidens*, ?*Suidae* indet., cf. *Croizetoceros ramosus*, ?*Eucladoceros* sp., *Cervidae* indet., cf. *Macedonitherium martinii*, *Gazella borbonica*, *Gazella* sp. — δύο μορφές —, *Gazellospira torticornis*, *Antilopinae* indet., ?*Caprini* indet., ?*Ovibovini* indet., ?*Caprinae* indet., *Equus stenonis*, *Stephanorhinus* sp., *Ananacus arvernensis*, *Mammuthus meridionalis* κ.ά.). Οί καλύτερα άντιπροσωπευόμενες (άπό πλευράς άριθμού άτόμων) οικογένειες είναι οί *Bovidae* και *Equidae*. Ή πανίδα περιλαμβάνει άρκετά χαρακτηριστικά είδη, ήδη γνωστά από θέσεις τής Δυτικής και Κεντρικής Εύρώπης, βάσει τών όποίων ή θέση χρονολογείται στη βιοζώνη MNQ 17 (κατώτερη MN 17). Όσόσο παρατηρούνται και άρκετές ίδιαιτερότητες, που όφείλονται στην έντονη παρουσία ειδών με πιθανή άσιατική προέλευση (cf. *Macedonitherium martinii*, *Gazella* sp.) και άσυνήθιστων μορφών, πιθανότατα νέων άφου δέν έμφανίζουν όμοιότητες με τά μέχρι σήμερα γνωστά είδη, οί όποιες δέν προσδιορίζονται σε επίπεδο γένους και είδους λόγω έλλείψεως έπαρκούς ύλικου (*Antilopinae* indet., ?*Caprini* indet., ?*Ovibovini* indet.). Ή σύνθεση τής πανίδας, καθώς και άνατομικές παρατηρήσεις, όπως ή μορφολογία τών πολυάριθμων όστών τών άκρων τών ίππων, δείχνουν την επικράτηση ξηρού κλίματος και άνοιχτού περιβάλλοντος με περιορισμένη δασοκάλυψη.

Ή θέση τών Άλυκών άποτελείται από τό πλήρωμα διακλάσεως μαρμάρων και είναι πιό περιορισμένη σε έκταση και άριθμό εύρημάτων. Ή πανίδα περιλαμβάνει, τόσο μεγάλα, όσο και μικρά Θηλαστικά (*Canis etruscus*, *Canis arnensis*, *Panthera gombaszoegensis*, *Gazellospira torticornis*, *Bovidae* gen. A, *Bovidae* gen. B, *Equus* sp., *Rhinocerotidae* indet., *Elephantidae* indet., *Oryctolagus lacosti*, *Hystrix refossa*, *Miomys* sp., *Lagurodon* cf. *arankae*) που μαρτυρούν ήλικία νεώτερη αυτής του Σέσκλου. Ή θέση χρονολογείται στη ζώνη MNQ 19, στην πανιδική ένότητα Tasso. Οί περιβαλλοντολογικές ένδείξεις δέν είναι σαφείς, πιθανότατα όμως είχαμε και έδω άνοιχτό περιβάλλον και σχετικά ξηρό κλίμα. Μεγαλύτερο ένδιαφέρον από τά είδη τών Άλυκών παρουσιάζει ο ίππος, ο όποιος έμφανίζει έξελιγμένους κρανιακούς και όδοντικούς χαρακτήρες.

SUMMARY

The fossil faunas of two Plio-Pleistocene localities in Eastern Thessaly — Sesklo and Halykes— are studied here. Most of the material of the former locality comes from an older excavation (of the year 1982), while that of the latter was collected during recent excavations for the purposes of this study.

The fauna of Sesklo is very rich consisting of at least twenty four different forms (*Nyctereutes megamastoides*, *Vulpes* cf. *alopeoides*, *Homotherium crenatidens*, ?*Suidae* indet., cf. *Croizetoceros ramosus*, ?*Eucladoceros* sp., *Cervidae* indet., cf. *Macedonitherium martinii*, *Gazella borbonica*, *Gazella* sp. —two forms—, *Gazellospira torticornis*, *Antilopinae* indet., ?*Caprini* indet., ?*Ovibovini* indet., ?*Caprinae* indet., *Equus stenonis*, *Stephanorhinus* sp., *Anancus arvernensis*, *Mammuthus meridionalis* etc.). The best represented families are *Bovidae* and *Equidae*. The fauna includes several characteristic species, already known from localities of Western and Central Europe, that suggest an MNQ 17 (lower MN 17) age. Nevertheless the presence of species of probable Asian origin (cf. *Macedonitherium martinii*, *Gazella* sp.), as well as of unusual forms, probably new as they are not similar to any known species (*Antilopinae* indet., ?*Caprini* indet., ?*Ovibovini* indet.), marks the special interest of the locality. The composition of the fossil fauna, as well as some anatomical observations, such as the morphology of the equid metapodials and phalanges, show an open and dry environment.

The material of Halykes comes from a fissure filling. It comprises large and small Mammals (*Canis etruscus*, *Canis arnensis*, *Panthera gombaszoegensis*, *Gazellospira torticornis*, *Bovidae* gen. A, *Bovidae* gen. B, *Equus* sp., *Rhinocerotidae* indet., *Elephantidae* indet., *Oryctolagus lacosti*, *Hystrix refossa*, *Mimomys* sp., *Lagurodon* cf. *arankae*) that suggest an MNQ 19 age (Tasso faunal unit). The most interesting taxon is *Equus* sp. that has advanced cranial and dental characters. There are not any precise data about the palaeoenvironment, but most probably it was also open and dry.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ADAM K.D. (1961): Die Bedeutung der pleistozänen Säugetier-Faunen Mitteleuropas für die Geschichte des Eiszeitalters. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, 78: 1-34.
- AGUIRRE ENRÍQUEZ E. (1968-1969): Revisión sistemática de los Elephantidae por su morfología y morfometría dentaria. *Estudios Geológicos*, XXIV (3-4): 109-167, XXV (1-2): 123-177, XXV (3-4): 317-367.
- AGUIRRE E. (1969): Evolutionary history of the Elephant. *Science*, 164: 1366-1376.
- AGUIRRE E. (1972): Utilization of Proboscidiens in Pleistocene stratigraphy. *International Colloquium on the Boundary Neogene and Quaternary. Coll. Pap.*, 3: 3-13.
- AGUIRRE E. (1976): Present background for marine-continental correlation in Mediterranean Neogene. *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, 5: 147.
- AGUIRRE E. (1977): Problems and topics on the N/Q Boundary in Spain. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 55-60.
- AGUIRRE E., MORALES J. (1990): Villafranchian faunal record of Spain. *Quartärpaläontologie*, 8: 7-11.
- AGUIRRE E., PASINI G. (1985): The Pliocene-Pleistocene Boundary. *Episodes*, 8 (2): 116-120.
- AGUSTÍ J. (1984): Bioestratigrafía de los depósitos Plio-Pleistocenos de la depresión Guadix-Baza (Prov. Granada). *Paleontología i Evolució*, XVIII: 13-18.
- AGUSTÍ J. (1988): Continental mammal units of the Plio-Pleistocene from Spain. *Memorie della Società Geologica Italiana*, XXXI: 167-173.
- AGUSTÍ J., ANADÓN P., GIBERT J., JULIÀ R., MARTÍN-SUÁREZ E., MENÉNDEZ E., MOYÀ-SOLÀ S., PONS-MOYÀ J., RIVAS P., TORO I. (1984): Estratigrafía y paleontología del Pleistoceno Inferior de Venta Micena (Orce, depresión Guadix-Baza, Granada). Resultados preliminares. *Paleontología i Evolució*, XVIII: 19-38.
- AGUSTÍ J., ARBIOL S., MARTÍN-SUÁREZ E. (1987α): Roedores y lagomorfos (Mammalia) del Pleistoceno inferior de Venta Micena (depresión de Guadix-Baza, Granada). *Paleontología i Evolució*, Mem. Esp. 1: 95-107.
- AGUSTÍ J., GIBERT J., MOYÀ-SOLÀ S., VERA J.A. (1987β): Neogene-Quaternary boundary in the continental sediments of the Guadix-Baza basin (southeastern Spain). *Annales Instituti Geologici Publici Hungarici*, LXX: 105-111.
- AGUSTÍ J., MOYÀ-SOLÀ S. (1991): Les faunes de Mammifères du Pléistocène inférieur et moyen de l'Espagne: implications. *L'Anthropologie*, 95 (4): 753-764.
- AGUSTÍ J., MOYÀ-SOLÀ S., MARTÍN-SUÁREZ E., MARIN M. (1987γ): Faunas de mamíferos en el Pleistoceno inferior de la región de Orce (Granada, España). *Paleontología i Evolució*, Mem. Esp. 1: 73-86.
- AGUSTÍ J., MOYÀ-SOLÀ S., PONS-MOYÀ J. (1986): Venta Micena (Guadix-Baza basin, South-Eastern Spain): its place in the Plio-Pleistocene mammal succession in Europe. *Geologica Romana*, XXV: 33-62.
- AGUSTÍ J., MOYÀ-SOLÀ S., PONS-MOYÀ J. (1987δ): La sucesión de Mamíferos en el Pleistoceno inferior de Europa: proposición de una nueva escala bioestratigráfica. *Paleontología i Evolució*, Mem. Esp. 1: 287-295.
- AIRAGHI C. (1928): Mammiferi pliocenici dell'isola di Coe (Dodecaneso). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, LXVII: 125-135.
- ALBERDI M.T., AGUIRRE E. (1977): Round-table on Mastrostratigraphy of the W. Mediterranean Neogene. Madrid, 1976. *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, 7: 1-47.
- ALBERDI M.T., ARIAS C., BIGAZZI G., BONADONNA F.P., LEONE G., LOPEZ N., MICHAUX J., MORALES J., ROBLES F., SORIA D. (1983): Nuevo yacimiento de moluscos y vertebrados del Villafranchiense de la cuenca del Júcar (Albacete, España). *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 255-271.
- ALBERDI M.T., BONADONNA F.P. (1987): Evaluation on Lower and Middle Villafranchian chronostratigraphy. *Annales Instituti Geologici Publici Hungarici*, LXX: 85-91.
- ALBERDI M.T., CALOI L., PALOMBO M.R. (1988): The Quaternary fauna of Venosa: Equids. *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique du Monaco*, 31: 5-39.
- ALBERDI M.T., RUIZ BUSTOS A. (1985): Descripción y significado bioestratigráfico y climático del *Equus* y *Hippopotamus* en el yacimiento de Venta Micena (Granada). *Estudios Geológicos*, 41: 251-261.
- ALEXEJEVA L.I. (1968): Die asiatischen Elemente in der Säugetierfauna des osteuropäischen Anthropogens. *Berichte der Deutschen Gesellschaft für Geologische Wissenschaften* (A), 13 (3): 299-303.

- ALEXEJEVA L.I. (1974): La faune des Mammifères villafranchiens en Europe de l'Est. *V^e Congrès du Néogène méditerranéen* (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 53-57.
- ALFÉREZ DELGADO F. (1978): Presencia de *Equus stenonis* Cocchi en el Pleistoceno inferior de la cuenca del Tajo. *Estudios Geológicos*, 34: 553-558.
- ALIMEN H. (1946): Remarques sur *Equus hydruntinus* REGALIA. *Bulletin de la Société Géologique de France* (5), XVI: 585-595.
- ALVAREZ SIERRA M.A., DÍAZ MOLINA M., LACOMBA J.I., LÓPEZ MARTÍNEZ N. (1990): Taphonomic and sedimentary factors in the fossil record. *Ev* LINDSAY E.H. *et al.* (Ed.): *European Neogene Mammal Chronology*. Plenum Press. New York.
- AMBROSETTI P. (1972): Lo scheletro di *Dicerorhinus etruscus* (FALC.) di Capitone (Umbria meridionale). *Geologica Romana*, XI: 177-198.
- AMBROSETTI P., AZZAROLI A., BONADONNA F.P., FOLLIERI M. (1972): A scheme of Pleistocene chronology for the Tyrrhenian side of Central Italy. *Bollettino della Società Geologica Italiana*, XCI: 169-184.
- AMBROSETTI P., BARTOLOMEI G., DE GIULI C., FICCARELLI G., TORRE D. (1979): La breccia ossifera di Slivia (Aurisina – Sistiana) nel Carso di Trieste (1), (2). *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 18 (2): 207-220.
- ANDREESCU I., RADAN S., RADAN M. (1987): Magnetostratigraphy of the Middle–Upper Neogene and Pleistocene deposits in Romania. *Annales Institutii Geologice Publice Hungarice*, LXX: 113-118.
- ANGELELLI F. (1981): Studio di resti di Cervi quaternari della Toscana conservati nel Museo del Servizio Geologico d'Italia. *Bollettino del Servizio Geologico d'Italia*, CII: 13-40.
- ANTONIUS O. (1913): *Equus abeli* nov. spec., ein Beitrag zur genaueren Kenntnis unserer Quartärpferde. *Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients*, XXVI: 241-301.
- ARAMBOURG C., PIVETEAU J. (1929): Les Vertébrés du Pontien de Salonique. *Annales de Paléontologie*, XVIII: 57-140.
- ARGANT A. (1991): Carnivores quaternaires de Bourgogne. *Documents des Laboratoires de Géologie Lyon*, 115: 1-282.
- ARGANT A., ARGANT J. (1983): La faune de la Grotte de la Gueule de Loup à Bissy-la-Mâconnaise (Saône-et-Loire). *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon*, 21 suppl.: 15-27.
- ARIAS C., AZZAROLI A., BIGAZZI G., BONADONNA F. (1980): Magnetostratigraphy and Pliocene–Pleistocene boundary in Italy. *Quaternary Research*, 13: 65-74.
- ARRIBAS HERRERA A., BERNAD GARCIA J. (1994): Catálogo de Mamíferos pliocenos del yacimiento de Villarroja (La Rioja), en la colección del Museo Geominero. *Boletín Geológico y Minero*, 105 (3): 14-26.
- ATHANASSIOU A. (ὑπὸ ἔκδοσιν): First results of the palaeontological study of the fissure fillings in the area of Halykes, Magnesia. *Δελτίον Ἑλληνικῆς Σπηλαιολογικῆς Ἐταιρείας*, XXI.
- AZZAROLI A. (1948): I Cervi fossili della Toscana, con particolare riguardo alle specie villafranchiane. *Palaeontographia Italica*, XLIII: 45-82.
- AZZAROLI A. (1950): Osservazioni sulla formazione villafranchiana di Olivola in Val di Magra. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali - Memorie* (A), LVII: 104-111.
- AZZAROLI A. (1952): L'Alce di Senèze. *Palaeontographia Italica*, XLVII: 133-141.
- AZZAROLI A. (1953): The deer of the Weybourn Crag and Forest Bed of Norfolk. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, (Geology), 2 (1): 1-96.
- AZZAROLI A. (1954): Filogenesi e biologia di *Sus strozzi* e di *Sus minor*. *Palaeontographia Italica*, XLVIII: 41-76.
- AZZAROLI A. (1964): Rinoceronti pliocenici del Valdarno Inferiore. *Palaeontographia Italica*, LVII: 11-20.
- AZZAROLI A. (1965): The two villafranchian horses of the Upper Valdarno. *Palaeontographia Italica*, LIX: 1-12.
- AZZAROLI A. (1966α): La valeur des caractères crâniens dans la classification des Eléphants. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 59 (1): 541-564.
- AZZAROLI A. (1966β): Pleistocene and living horses of the Old World. An essay of a classification based on skull characters. *Palaeontographia Italica*, LXI: 1-15.
- AZZAROLI A. (1970): Villafranchian correlations based on large mammals. *Giornale di Geologia* (2), XXXV (I): 111-131.
- AZZAROLI A. (1975): Remarks on the Pliocene Suidae of Europe. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 40 (6): 355-367.
- AZZAROLI A. (1977α): Evolutionary patterns of Villafranchian elephants in Central Italy. *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei* (VIII) – *Memorie*, XIV (II) (4): 149-169.
- AZZAROLI A. (1977β): Mammal units versus biozones. *Ev* ALBERDI M.T., AGUIRRE E. (Ed.): *Round-table on Mastostratigraphy of the W. Mediterranean Neogene*. Madrid, 1976. *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, 7: 1-47.
- AZZAROLI A. (1977γ): The Villafranchian stage in Italy and the Plio-Pleistocene boundary. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 61-79.
- AZZAROLI A. (1979α): On a Late Pleistocene Ass from Tuscany; with notes on the history of Asses. *Palaeontographia Italica*, LXXI: 27-47.
- AZZAROLI A. (1979β): On the occurrence of the Cervid genus *Libralces* in the Pleistocene of Italy. *Palaeontographia Italica*, LXXI: 48-54.

- AZZAROLI A. (1982): On Villafranchian palaeartic Equids and their allies. *Palaeontographia Italica*, LXXII: 74-97.
- AZZAROLI A. (1983 α): Remarques sur les subdivisions chronologiques du Villafranchien. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 7-14.
- AZZAROLI A. (1983 β): Quaternary mammals and the "End-Villafranchian" dispersal event. A turning point in the history of Eurasia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 44: 117-139.
- AZZAROLI A. (1987): On the occurrence of *Equus stenonis* in China. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 25 (2): 199-201.
- AZZAROLI A. (1989): The Upper Valdarno basin. *Cranium*, 6 (3): 73-81.
- AZZAROLI A. (1990): The genus *Equus* in Europe. *Ev LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology*. Plenum Press. New York.
- AZZAROLI A. (1992): Ascent and decline of monodactyl equids: a cause for prehistoric overkill. *Annales Zoologici Fennici*, 28 (3-4): 151-163.
- AZZAROLI A., AMBROSETTI P. (1970): Late Villafranchian and early Mid-Pleistocene faunas in Italy. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 107-111.
- AZZAROLI A., BERZI A. (1971): On an Upper Villafranchian fauna at Imola, Northern Italy, and its correlation with the marine Pleistocene sequence of the Po plain. *Palaeontographia Italica*, LXVI: 1-12.
- AZZAROLI A., DE GIULI C., FICCARELLI G., TORRE D. (1982): Table of the stratigraphic distribution of terrestrial mammalian faunas in Italy from the Pliocene to the early middle Pleistocene. *Geogr. Fis. Dinam. Quat.*, 5: 55-58.
- AZZAROLI A., DE GIULI C., FICCARELLI G., TORRE D. (1988 α): Late Pliocene to early Mid-Pleistocene mammals in Eurasia: faunal succession and dispersal events. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 66: 77-100.
- AZZAROLI A., DE GIULI C., FICCARELLI G., TORRE D. (1988 β): Mammal succession of the Plio-Pleistocene of Italy. *Memorie della Società Geologica Italiana*, XXXI: 213-218.
- AZZAROLI A., VIALLI V. (1971): Villafranchian. *Giornale di Geologia* (2), XXXVII (II): 221-232.
- BAHLO E. (1971): Cerviden-(Mammalia) Reste aus den Oberen Mosbacher Sanden (Mittelpleistozän) bei Wiesbaden (Hessen). *Abhandlungen Hess. L.-Amt Bodenforschung*, 60: 17-24.
- BALESIO R. (1963): Monographie d'un Machairodus du gisement villafranchien de Senèze: *Homotherium crenatidens* FABRINI. *Travaux du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon* (n.s.), 9: 1-129.
- BARBAROUX L., BOUSQUET B. (1976): Contribution à l'étude des sols rouges du domain hellénique en Grèce occidentale. Signification climatique et stratigraphique. *Géologie Méditerranéenne*, III (4): 237-250.
- BARONE R. (1966): Anatomie comparée des mammifères domestiques. I, Ostéologie. Laboratoire d'Anatomie, Ecole Nationale Vétérinaire, Lyon.
- BEAUDET G. (1983): La morphogenèse villafranchienne. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 501-517.
- BEAUMONT G. DE (1964): Remarques sur la classification des Felidae. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 57 (2): 837-845.
- BEAUMONT G. DE (1978): Notes complémentaires sur quelques Félinés (Carnivores). *Archives des Sciences*, 31 (3): 219-227.
- BECKER-PLATEN J.D., BENDA L., STAESCHE U., TOBIEN H., STEFFENS P. (1975): Die Gliederung des jüngeren Känozoikums der Türkei auf Grund von Vertebraten. *Proceedings of the VIth Congress of the Regional Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy (Bratislava, 1975)*, I: 337-341.
- BEDEN M. (1970): Découverte d'un squelette de *Cervus philisi* SCHAUB, 1941 dans le gisement villafranchien de Chilhac (Haute-Loire). *Bulletin des Sciences de la Terre de l'Université de Poitiers*, XI: 1-10.
- BEDEN M., GUÉRIN C. (1975): Les Proboscidiens du gisement Pléistocène moyen des Abimes de la Fage à Noailles (Corrèze). *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon*, 13: 69-87.
- BEDEN M., GUTH C. (1970 α): Nouvelles découvertes de restes de Mammifères dans le gisement villafranchien de Chilhac (Haute-Loire). *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 270: 2065-2067.
- BEDEN M., GUTH C. (1970 β): Un nouveau gisement de Vertébrés du Villafranchien de la Vallée de l'Allier. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 271: 168-171.
- BELINCHÓN M., ROBLES F. (1984): Los Rinocerontidos fósiles del Mioceno inferior de Buñol (Valencia). *Estudios Geológicos*, 40: 61-80.
- BENDA L., MEULENKAMP J.E. (1979): Biostratigraphic correlations in the Eastern Mediterranean Neogene. 5: Calibration of sporomorph associations, marine microfossils and mammal zones, marine and continental stages and the radiometric scale. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, Tome hors série (I): 61-70.
- BENDA L., MEULENKAMP J.E., WEERD A. VAN DE (1977): Biostratigraphic correlations in the Eastern Mediterranean Neogene. 3: Correlation between mammal, sporomorph and marine microfossil assemblages from the Upper Cenozoic of Rhodos, Greece. *Newsletters on Stratigraphy*, 6 (2): 117-130.
- BENDA L., SICKENBERG O. (1975): Beiträge zur klimatischen Entwicklung des Jüngeren Känozoikums im Östlichen Mittelmeer-Gebiet. *Proceedings of the VIth Congress of the Regional*

- Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy* (Bratislava, 1975): 379-383.
- BENTON M.J. (Ed.) (1988): The phylogeny and the classification of the Tetrapods. Clarendon Press, Oxford.
- BERGGREN W.A., COUVERING J.A. VAN (1974): The Late Neogene: biostratigraphy, geochronology and paleoclimatology of the last 15 million years in marine and continental sequences. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 16 (1/2): 1-216.
- BERGGREN W.A., KENT D.V., COUVERING J.A. VAN (1985): Neogene geochronology. *Ev* SNELLING N.J. (Ed.): The chronology of the geological record. Blackwell Scientific Publications.
- BERTA A. (1981): The Plio-Pleistocene hyaena *Chasmaporthetes ossifragus* from Florida. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 1 (3-4): 341-356.
- BERZI A. (1972): An Early Middle Pleistocene fauna at Monte Oliveto (S. Gimignano, Siena, Italy). *Palaeontographia Italica*, LXVIII: 29-33.
- BIBERSON J. (1977): Le Villafranchien du Nord de l'Afrique. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 225-241.
- BIBERSON P. (1970): The problem of the correlation between South Europe and North Africa during the Pleistocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8 (2/3): 113-127.
- BIQUAND D. (1987): Les formations villafranchiens du bassin du Puy-en-Velay et du plateau de Perrier, Massif Central, France. Conséquences chronostratigraphiques des études paléomagnétiques. *L'Anthropologie*, 91 (1): 5-28.
- BIQUAND D., DUBAR M., SÉMAH F. (1990): Paleomagnetic correlation of the mediterranean Upper Neogene biochronology and Villafranchian vertebrate sites of the Massif Central, France. *Quaternary Research*, 33 (2): 241-252.
- BOEUF O. (1976): Découverte de deux crânes d'*Archidiskodon (Elephas) meridionalis* dans le gisement villafranchien de Chilhoc II (Haute-Loire). *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 283: 143-145.
- BOEUF O. (1980): Un premier crâne d'*Anancus arvernensis* dans le gisement "villafranchien" de Chilhoc II (Haute-Loire, France). *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 290: 659-660.
- BOEUF O. (1983): Le site villafranchien de Chilhoc (Haute-Loire, France). Etude paléontologique et biochronologique. Thèse. Université de Paris VII.
- BOEUF O. (1986): L'Equidé du site Villafranchien de Chilhoc (Haute-Loire, France): *Equus stenonis guthi* nov. subsp. *Annales de Paléontologie*, 72 (1): 29-67.
- BOEUF O. (1990): Originalité et importance de la faune Plio-Pléistocène de Chilhoc (Haute-Loire, France). *Quartärpaläontologie*, 8: 13-28.
- BOEUF O., GERAADS D., GUTH C. (1992): Cervidés villafranchiens de Blassac-la-Girondie (Haute-Loire, France). *Annales de Paléontologie*, 78 (3): 159-187.
- BOHLIN B. (1926): Die Familie Giraffidae. *Palaeontologia Sinica* (C), IV (1): 1-179.
- BOHLIN B. (1935): Cavicornier der Hipparion-Fauna Nord-Chinas. *Palaeontologia Sinica* (C), IX (4): 1-166.
- BOHLIN B. (1947): The sabre-toothed tigers once more. *Bull. Geol. Inst. Uppsala*, XXXII: 11-20.
- BOLOMEY A. (1965): Die Fauna zweier villafranchischer Fundstellen in Rumänien. (Vorläufige Mitteilung). *Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR*, 10 (1): 77-88.
- BONADONNA F.P., ALBERDI M.T. (1987a): *Equus stenonis* COCCHI as a biostratigraphical marker in the Neogene-Quaternary of the Western Mediterranean Basin: consequence on Galerian-Villafranchian chronostratigraphy. *Quaternary Science Reviews*, 6: 55-66.
- BONADONNA F.P., ALBERDI M.T. (1987b): The N/Q Boundary at 1.64 MA? *Mediterranea*, 6: 115-130.
- BONIFAY E. (1964): Pliocène et Pléistocène méditerranéens: vue d'ensemble et essai de corrélations avec la chronologie glaciaire. *Annales de Paléontologie (Vertébrés)*, L (2): 197-226.
- BONIFAY E. (1977): Les limites Tertiaire-Quaternaire et Pliocène-Pléistocène en France. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 39-50.
- BONIFAY M.F. (1969): Faunes quaternaires de France. Etudes Françaises sur le Quaternaire, présentées à l'occasion du VIII^e Congrès International de l'INQUA, Paris, 1969. *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude de Quaternaire*, Suppl.: 127-142.
- BONIFAY M.F. (1971): Carnivores quaternaires du Sud-Est de la France. Thèse de Doctorat (1968). *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle* (C), XXI (2): 43-377.
- BONIFAY M. (1976): Les carnivores: Canidés, Hyaenidés, Félidés et Mustélidés. *Ev* LUMLEY H. DE (Ed.): La Préhistoire Française. CNRS édit. Paris.
- BONIFAY M. (1979): Interréactions entre les grands faunes Plio-Pléistocènes eurasiatiques et origine des faunes françaises. *Quaternaria*, XXI: 9-16.
- BONIFAY M. (1980): Relations entre les données isotopiques océaniques et l'histoire des grandes faunes européennes plio-pléistocènes. *Quaternary Research*, 14 (2): 251-262.
- BONIFAY M. (1983a): Ebauche paléoclimatique des grandes faunes villafranchiennes du massif central et du sud de la France. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 105-116.
- BONIFAY M. (1983b): L'environnement climatique basé sur les grandes faunes Villafranchiennes. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 479-489.
- BONIFAY M. (1983c): L'environnement climatique basé sur les grandes faunes Villafranchiennes.

- Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, 1983 (2/3): 71-79.
- BONIFAY M. F. (1990): Relations between Paleoclimatology and Plio-Pleistocene biostratigraphic data in West European countries. *Ev LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology*. Plenum Press. New York.
- BONIS L. DE (1975): Aperçu sur les félinés machairodontes. *Colloque International du CNRS n° 218 "Problèmes actuels de Paléontologie – Evolution des Vertébrés"* (Paris, 1973): 683-692.
- BONIS L. DE (1976): Un Féliné à longues canines de la colline de Perrier (Puy-de-Dôme): ses rapports avec les Félinés machairodontes. *Annales de Paléontologie (Vertébrés)*, 62 (2): 159-198.
- BONIS L. DE, BOUVRAIN G., GERAADS D., KOUFOS G. D. (1992): A skull of *Hystrix primigenia* from the Late Miocene of Macedonia (Greece). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1992 (2): 75-87.
- BORSELLI V., DE GIULI C., FICCARELLI G., MAZZINI M. (1980): Casa Frata: una località fossilifera del Villafranchiano Superiore presso Terranuova Bracciolini (Arezzo) nel Valdarno Superiore. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 19 (2): 254-258.
- BOSCO C. (1898): *Hystrix etrusca* n. sp. *Palaeontographia Italica*, IV: 141-153.
- BOSCO C. (1900): I Roditori pliocenici del Valdarno superiore. *Palaeontographia Italica*, V: 85-104.
- BOULE M. (1889): Le *Canis megamastoides* du Pliocène Moyen de Perrier (Puy-de-Dôme). *Bulletin de la Société Géologique de France* (3), XVII: 321-330.
- BOULE M. (1899): Observations sur quelques Equidés fossiles. *Bulletin de la Société Géologique de France* (3), XXVII: 531-542.
- BOULE M. (1901): Révision des espèces européennes de *Machairodus*. *Bulletin de la Société Géologique de France* (4), I: 551-573.
- BOULE M. (1906): Les grands chats des cavernes. *Annales de Paléontologie*, I: 69-95.
- BOURDELLE E., BRESSOU C. (1949): Anatomie régionale des animaux domestiques – I. Equidés. Librairie J.-B. Baillière et Fils. Paris.
- BOUSQUET B., DUBAURE J.J., FAUGERES L., PECHOUX P. Y. (1983): Aspects de l'évolution villafranchienne dans la péninsule Hellénique. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 53-70.
- BOUSQUET B., DUBAURE J.J., KERAUDREN B., PECHOUX P. Y., PHILIP H., SAUVAGE J. (1976): Essai de corrélations stratigraphiques entre les faciès marins, lacustres et continentaux de Pléistocène de Grèce. *Bulletin de la Société Géologique de France* (7), XVIII (2): 413-418.
- BOUT P. (1970): Absolute ages of some volcanic formations in the Auvergne and Velay areas and chronology of the European Pleistocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 95-106.
- BRUCKNER H. (1983): On the stratigraphy and geochronology at the end and immediately after the end of the Calabrian in Lucania (Southern Italy). *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 93-103.
- BRUIJN H. DE, DAAMS R., DAXNER-HÖCK G., FAHLBUSCH V., GINSBURG L., MEIN P., MORALES J. (1992): Report of the RCMNS working group on fossil mammals, Reimsburg 1990. *Newsletters on Stratigraphy*, 26 (2/3): 65-118.
- BRUIJN H. DE, DAWSON M., MEIN P. (1970): Upper Pliocene Rodentia, Lagomorpha and Insectivora (Mammalia) from the Isle of Rhodos (Greece) I-III. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* (B), 73 (5): 535-584.
- BRUNNACKER K., TOBIEN H., BRELIE G. VON DER (1977): Pliozän und Ältestpleistozän in der Bundesrepublik Deutschland – ein Beitrag zur Neogen/Quartär-Grenze. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 131-163.
- CALOI L., CUGGANI M.C., PALMARELLI A., PALOMBO M.R. (1981): La fauna a vertebrati del Pleistocene Medio e Superiore di Vitinia (Roma). *Bollettino del Servizio Geologico d'Italia*, CII: 41-76.
- CALOI L., PALOMBO M.R. (1980): *Megaceros savini* e *Megaceros cf. verticornis* (Cervidae) del Pleistocene Medio-Inferiore di Ponte Galeria (Roma). *Geologica Romana*, XIX: 121-130.
- CALOI L., PALOMBO M.R. (1987): Osservazioni sugli Equidi Italiani del Pleistocene Medio inferiore. *Geologica Romana*, XXVI: 187-221.
- CAPUTO R. (1990): Geological and structural study of the recent and active brittle deformation of the Neogene-Quaternary basins of Thessaly (Central Greece). Διδακτορική διατριβή. Άριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Θετικών Έπιστημών. Έπιστημονική Έπετηρίδα του Τμήματος Γεωλογίας, 12: 1-252.
- CHALINE J. (1977): Les événements remarquables de l'Histoire Plio-Pléistocène des Campagnols (Arvicolidae, Rodentia) dans l'Hémisphère Nord, essai de corrélation avec la limite Plio-Pléistocène établie dans les depots marins d'Italie. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 123-129.
- CHALINE J. (1988): Continental faunal units of the Plio-Pleistocene of France. *Memorie della Società Geologica Italiana*, XXXI: 175-183.
- CHALINE J., BAUDVIN H., JAMMOT D., SAINT-GIRONS M.C. (1974): Les proies des rapaces (petits mammifères et leur environnement). Doin. Paris.
- CHALINE J., CLAIR A., VUILLÉGOR J.J. (1970): Mise au point sur le Villafranchien de Chagny (Saône-et-Loire). *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*. 4: 114-115.

- CHAMBAUDET A., COUTHURES J. (1981): Datations par traces de fission de gisements plio-pléistocènes de la périphérie des Mont-Dore (Massif Central, France). *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences* (II), 293: 67-72.
- COUTHURES J., PASTRE J.F. (1983): Contribution à la chronostratigraphie du Villafranchien: L'Auvergne et le Velay (France). Une série de référence du Plio-Pléistocène européen. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 179-185.
- CRÉGUT-BONNOURE E. (1984): The Pleistocene Ovipovinae of Western Europe: temporo-spatial expansion and paleoecological implications. *Biol. Pap. Univ. Alaska*, spec. rep. 4: 136-144.
- CRÉGUT E., GUÉRIN C. (1979): Première découverte en Europe sud-occidentale de *Pracovibos priscus* (Mammalia, Artiodactyla, Ovipovinae) dans le gisement pléistocène moyen anté-rissien de la Caune de l'Arago (Tautavel, Pyrénées-orientales, France). *Géobios*, 12 (3): 459-465.
- CRUSAFONT M. (1961): Super-famille: Giraffoidea SIMPSON, 1931. *Ev PIVETEAU J.* (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- CRUSAFONT-PAIRÓ M. (1965): Zur Obergrenze des Villafranchiums in Spanien. *Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR*, 10 (1): 19-48.
- CRUSAFONT M., AGUIRRE E DE., MICHAUX J. (1969): Un nouveau gisement de Mammifères d'âge Villafranchien inférieur (Pliocène terminal) découvert à Layna (Soria, Espagne). *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 268: 2174-2176.
- CRUSAFONT PAIRÓ M., HARTENBERGER J.L., HEINTZ E. (1964): Un nouveau gisement de mammifères fossiles d'âge villafranchien à La Puebla de Valverde (Province de Teruel, Espagne). *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 258: 2869-2871.
- CZYŻEWSKA T. (1969): *Nyctereutes sinensis* SCHLOSSER (Canidae, Mammalia) from the Pliocene breccia in Węże, Poland. *Acta Zoologica Cracoviensia*, XIV (17): 441-450.
- ГРОМОВА В.И. (1949): История лошадей (рода *Equus*) в старом свете. *Труды Палеонтологического Института, Академия Наук СССР*, 17 (1, 2).
- DAVIS S. (1977): Size variation of the fox, *Vulpes vulpes*, in the palaeartic region today, and in Israel during the late Quaternary. *Journal of Zoology*, 182: 343-351. London.
- DE GIULI C. (1972): On the type form of *Equus stenonis* Cocchi. *Palaeontographia Italica*, LXVIII: 35-49.
- DE GIULI C. (1987): Late Villafranchian faunas of Italy: the Selvella Local Fauna in the southern Chiana Valley – Umbria. *Palaeontographia Italica*, LXXIV: 11-50.
- DE GIULI C., FICCARELLI G., MAZZA P., TORRE D. (1983): Confronto tra successioni marine e continentali del Pliocene e Pleistocene inferiore in Italia e nell'area mediterranea. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 22 (3): 323-328.
- DE GIULI C., FICCARELLI G., TORRE D. (1988): Mammal sequences and biostratigraphy. *Memorie della Società Geologica Italiana*, XXXI: 131-133.
- DE GIULI C., HEINTZ E. (1974α): *Croizetoceros ramosus* (Cervidae, Artiodactyla, Mammalia) de Montopoli, nouvel élément de la faune villafranchienne d'Italie. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie* (A), LXXXI: 241-251.
- DE GIULI C., HEINTZ E. (1974 β): *Gazella borbonica* (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia), nouvel élément de la faune villafranchienne de Montopoli, Valdarno inférieur, Pisa, Italia. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie* (A), LXXXI: 227-237.
- DE GIULI C., MASINI F. (1983): A new element of the Late Villafranchian (Tasso Unit) faunas of Italy: occurrence of Ovipovini (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia) in the fauna of Casa Frata (Upper Valdarno, Tuscany). *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 22 (3): 271-280.
- DE GIULI C., MASINI F. (1987): Late Villafranchian faunas in Italy: the Casa Frata local fauna (Upper Valdarno, Tuscany). *Palaeontographia Italica*, LXXIV: 1-9.
- DE GIULI C., MASINI F., TORRE D. (1987 α): The latest Villafranchian faunas in Italy: The Pirro Nord fauna (Apricena, Gargano). *Palaeontographia Italica*, LXXIV: 51-62.
- DE GIULI C., MASINI F., TORRE D. (1990): The latest Villafranchian faunas in Italy: The Pirro Nord local fauna (Apricena, Gargano). *Quartärpaläontologie*, 8: 29-34.
- DE GIULI C., MASINI F., TORRE D., VALLERI G. (1987 β): Paleogeography and mammal faunas in the Apulo-Dalmatic area. *Annale Institutii Geologici Publici Hungarici*, LXX: 471-476.
- DECHASEAUX C. (1958 α): Lagomorpha. *Ev PIVETEAU J.* (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- DECHASEAUX C. (1958 β): Proboscidea – Généralités. *Ev PIVETEAU J.* (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- DEL CAMPANA D. (1913): I cani pliocenici di Toscana. *Palaeontographia Italica*, XIX: 189-254.
- DEL CAMPANA D. (1915): Nuove ricerche sui Felini del Pliocene Italiano (1). *Palaeontographia Italica*, XXI: 233-290.
- DEL CAMPANA D. (1916): Nuove ricerche sui Felini del Pliocene Italiano (2). *Palaeontographia Italica*, XXII: 1-33.
- DEL CAMPANA D. (1917): Sulla presenza del (*Canis*) *Cerdocyon megamastoides* POM. nel

- Pliocene del Valdarno Inferiore. *Rivista Italiana di Paleontologia*, XXIII: 29-36.
- DEL CAMPANA D. (1918): Considerazioni sulle Antilopi terziarie della Toscana. *Palaeontographia Italica*, XXIV: 147-233.
- DEL CAMPANA D. (1924): Nuovi resti di cani pliocenici del Valdarno Superiore. *Rivista Italiana di Paleontologia*, XXX: 47-51.
- DELPECH F. (1976): Les Artiodactyles: Suidés. *Ev LUMLEY H. DE (Ed.): La Préhistoire Française*. CNRS édit. Paris.
- DELPECH F., HEINTZ E. (1976 α): Les Artiodactyles: Bovidés. *Ev LUMLEY H. DE (Ed.): La Préhistoire Française*. CNRS édit. Paris.
- DELPECH F., HEINTZ E. (1976 β): Les Artiodactyles: Cervidés. *Ev LUMLEY H. DE (Ed.): La Préhistoire Française*. CNRS édit. Paris.
- DEPÉRET C. (1884): Nouvelles études sur les Ruminants pliocènes et quaternaires d'Auvergne. *Bulletin de la Société Géologique de France*, (3), XII: 247-284.
- DEPÉRET C., MAYET L. (1911): Le gisement de mammifères pliocènes de Senèze (Haute-Loire). *Comptes Rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, Congrès de Dijon*: 1-14.
- DERMITZAKIS M.D. (1976): Observations on the metapodials of *Hipparion* from Pikermi (Attica, Greece). *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (B)*, 79 (1): 18-28.
- DERMITZAKIS M.D., EISENMANN V., GALOUKAS S.F. (1991): The presence of Pleistocene mammals in Lesbos Island (E.Aegean). *Δελτίο Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας*, XXV (2): 405-421.
- DESIO A. (1931): Le isole Italiane dell'Egeo. *Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia*, XXIV: 1-534.
- DIETRICH W.O. (1953): Neue Funde des etruskischen Nashorns in Deutschland und die Frage der Villafranchium-Faunen. *Geologie*, 2 (6): 417-430.
- DIVE J., EISENMANN V. (1991): Identification and discrimination of the first phalanges from Pleistocene and modern *Equus*, wild and domestic. *Ev MEADOW R.H., UERPMANN H.P. (Ed.): Equids in the Ancient World II. Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients (B)*, 19 (2). Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.
- DOUSOS T. (1979): Zur plio-pleistozänen Tektonik Ost-Thessaliens. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, Tome hors série (I): 333-343.
- DOUSOS T. (1980): Postalpine Geodynamik Thessaliens (Griechenland). *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 131: 685-698.
- DUBAR M., GUÉRIN C., HEINTZ E. (1978): Les nouveaux gisements villafranchiens du Ravin de Cornillet (Moustiers Sainte-Marie, Alpes de Haute Provence, France) et leur contexte géologique. *Géobios*, 11 (3): 367-381.
- DUBROVO I.A. (1975): A history of Elephants of the *Archidiskodon-Mammuthus* phylogenetic line on the territory of the USSR. *Journal of the Palaeontological Society of India*, 20: 33-40.
- DUBROVO I.A., NIGAROV A.N. (1990): Plio-Pleistocene fossil vertebrate localities of South-Western Turkmenia, U.S.S.R. *Quartärpaläontologie*, 8: 35-45.
- DUVERNOIS M.P. (1990): Les *Leptobos* (Mammalia, Artiodactyla) du Villafranchien d'Europe occidentale. Systématique, évolution, biostratigraphie, paléocologie. *Documents des Laboratoires de Géologie Lyon*, 113: 1-213.
- DUVERNOIS M.P., GUÉRIN C. (1989): Les Bovidae (Mammalia) du Villafranchien supérieur d'Europe occidentale. *Géobios*, 22 (3): 339-379.
- EISENMANN V. (1975): Nouvelles interprétations des restes d'Equidés (Mammalia, Perissodactyla) de Nihowan (Pléistocène inférieur de la Chine du Nord): *Equus teilhardi* nov. sp. *Géobios*, 8 (2): 125-134.
- EISENMANN V. (1976): Le protostylide: valeur systématique et signification phylétique chez les espèces actuelles et fossiles du genre *Equus* (Perissodactyla, Mammalia). *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 41 (6): 349-365.
- EISENMANN V. (1979 α): Caractères évolutifs et phylogénie du genre *Equus* (Mammalia, Perissodactyla). *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences (D)*, 288: 497-500.
- EISENMANN V. (1979 β): Etude des cornets des dents incisives inférieures des *Equus* (Mammalia, Perissodactyla) actuels et fossiles. *Palaeontographia Italica*, LXXI: 55-75.
- EISENMANN V. (1979 γ): Les métapodes d'*Equus sensu lato* (Mammalia, Perissodactyla). *Géobios*, 12 (6): 863-886.
- EISENMANN V. (1980): Les chevaux (*Equus sensu lato*) fossiles et actuels: crânes et dents jugales supérieures. *Cahiers de Paléontologie*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- EISENMANN V. (1981): Etude des dents jugales inférieures des *Equus* (Mammalia, Perissodactyla) actuels et fossiles. *Palaeovertebrata*, 10 (3-4): 127-226.
- EISENMANN V. (1984): Sur quelques caractères adaptatifs du squelette d'*Equus* (Mammalia, Perissodactyla) et leurs implications paléocologiques. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle (4) (C)*, 6 (2): 185-195.
- EISENMANN V. (1986): Comparative osteology of modern and fossil horses, half-asses and asses. *Ev MEADOW R.H., UERPMANN H.P. (Ed.): Equids in the Ancient World. Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients (A)*, 19 (1). Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.
- EISENMANN V. (1992): Origins, dispersals and migrations of *Equus* (Mammalia, Perissodactyla). *Courier Forschungs-Institut Senckenberg*, 153: 161-170.

- EISENMANN V., ALBERDI M.T., DE GIULI C., STAESCHE U. (1988): Methodology. *Ev* WOODBURN M., SONDAAR P. (Ed.): Studying fossil horses. E.J. Brill. Leiden.
- EISENMANN V., BALLESEO R., BEDEN M., FAURE M., GERAADS D., GUÉRIN C., HEINTZ E. (1983): Nouvelle interprétation biochronologique des grands mammifères d'Ubeidiya, Israël. *Géobios*, 16 (5): 629-633.
- EISENMANN V., BECKOUCHE S. (1986): Identification and discrimination of metapodials from Pleistocene and modern Equus, wild and domestic. *Ev* MEADOW R.H., UERPMANN H.P. (Ed.): Equids in the Ancient World. *Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients* (A), 19 (1). Dr. Ludwig Reichert Verlag. Wiesbaden.
- EISENMANN V., CRÉGUT-BONNOURE E., MOIGNE M. (1985): *Equus mosbachensis* et les grands Chevaux de la Caune de l'Arago et de Lunel-Viel: crâniologie comparée. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (4) (C), 7 (2): 157-173.
- EISENMANN V., DE GIULI C. (1974): Caractères distinctifs des premières phalanges antérieures et postérieures chez certains Equidés actuels et fossiles. *Bulletin de la Société Géologique de France* (7), XVI (4): 352-361.
- EISENMANN V., GUÉRIN C. (1984): Morphologie fonctionnelle et environnement chez les Périssodactyles. *Géobios*, Mémoire spécial 8: 69-74.
- EISENMANN V., KARCHOUD A. (1982): Analyses multidimensionnelles de métapodes d'*Equus sensu lato* (Mammalia, Perissodactyla). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (4) (C), 4 (1-2): 75-103.
- EISENMANN V., SONDAAR P., ALBERDI M.T., DE GIULI C. (1987): Is horse phylogeny becoming a playfield in the game of theoretical evolution? *Journal of Vertebrate Paleontology*, 7 (2): 224-229.
- ERDBRINK D.P. (1968): A collection of mammalian fossils from S.E. Shansi, China. II. *Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limbourg*, 8 (3-4): 17-48.
- ESTEBAN AENLLE J., LOPEZ MARTINEZ N. (1987): Les Arvicolidés (Rodentia, Mammalia) du Villanyen récent de Casablanca I (Castellon, Espagne). *Géobios*, 20 (5): 591-623.
- FAHLBUSCH V. (1976): Report of the International Symposium on Mammalian Stratigraphy of the European Tertiary (München, April 11-14, 1975). *Newsletters on Stratigraphy*, 5 (2/3): 160-167.
- FAHLBUSCH V. (1991): The meaning of MN-Zonation: considerations for a subdivision of the European Tertiary using Mammals. *Newsletters on Stratigraphy*, 24 (3): 159-173.
- FAURE M., GUÉRIN C. (1984): *Sus strozzii* et *Sus scrofa*, deux mammifères artiodactyles marqueurs des paléoenvironnements. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 48: 215-228.
- FEJFAR O. (1961 α): Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. I. Die Fundumstände und Stratigraphie. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 111 (3): 257-273.
- FEJFAR O. (1961 β): Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. III. Lagomorpha. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1961: 267-282.
- FEJFAR O. (1964): The Lower-Villafranchian Vertebrates from Hajnáčka near Fílákovo in Southern Slovakia. Vydal Ústřední Ústav Geologický v Nakladatelství Československé Akademie Věd. Praha.
- FEJFAR O., HEINRICH W.D. (1985): Zur Bedeutung der Wirbeltierfundstätten von Ivanovce und Hajnáčka für die Säugetierpaläontologie im Pliozän und frühen Pleistozän in Europa: Kenntnisstand und Probleme. *Věstník Ústředního Ústavu Geologického*, 60 (4): 213-224.
- FEJFAR O., HEINRICH W.D. (1988): Biostratigraphic subdivision of the European Late Cenozoic based on murid rodents (Mammalia). *Memorie della Società Geologica Italiana*, XXXI: 185-190.
- FEJFAR O., HEINRICH W.D., HEINTZ E. (1990): Neues aus dem Villafranchium von Hajnáčka bei Filakovo (Slowakei, ČSSR). *Quartärpaläontologie*, 8: 47-70.
- FICCARELLI G. (1979): The Villafranchian machairodonts of Tuscany. *Palaeontographia Italica*, LXXI: 17-26.
- FICCARELLI G. (1984): The Villafranchian cheetahs from Tuscany and remarks on the dispersal and evolution of the genus *Acinonyx*. *Palaeontographia Italica*, LXXIII: 94-103.
- FICCARELLI G., TORRE D. (1968): Upper Villafranchian panthers of Tuscany. *Palaeontographia Italica*, LXIV: 173-184.
- FICCARELLI G., TORRE D. (1970): Remarks on the taxonomy of Hyaenids. *Palaeontographia Italica*, LXVI: 13-33.
- FICCARELLI G., TORRE D. (1974): Nuovi reperti del gatto villafranchiano di Olivola. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie* (A), LXXXI: 312-317.
- FICCARELLI G., TORRE D., TURNER A. (1985): First evidence for a species of raccoon dog, *Nyctereutes Temminck*, 1838, in South African Plio-Pleistocene deposits. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 23 (1): 125-130.
- FORSTÉN A. (1973): Evolutionary changes in the metapodials of fossil horses. *Commentationes Biologicae*, 69: 1-18.
- FORSTÉN A. (1975): Adaptive evolution of the equid foot. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 40 (5): 304-308.

- FORSTÉN A. (1984): A sequence of some Chinese Ruscinian-Villafranchian mammal faunas as determined on the basis of their fossil horses. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1984 (9): 549-559.
- FORSTÉN A. (1986α): Chinese fossil horses of the genus *Equus*. *Acta Zoologica Fennica*, 181: 1-40.
- FORSTÉN A. (1986 β): A review of the Süssenborn horses and the origin of *Equus hydruntinus* REGALIA. *Quartärpaläontologie*, 6: 43-52.
- FORSTÉN A. (1988): Middle Pleistocene replacement of stenonid horses by caballoid horses – ecological implications. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 65: 23-33.
- FORSTÉN A. (1989): Horse diversity through the ages. *Biological Reviews*, 64: 279-304.
- FORSTÉN A. (1990): Old World “Asses”. *Quartärpaläontologie*, 8: 71-78.
- FORSTÉN A. (1992): Early *Equus* dispersal and taxonomy: conflicting opinions. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 153: 171-176.
- FÖRSTER U. (1960): Die Pferdephalangen aus dem keltischen Oppidum von Manching. Inaugural-Dissertation. Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. München.
- FORSYTH MAJOR C.I. (1877-1880): Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde, insbesondere Italiens. *Abhandlungen der Schweizerischen Palaeontologischen Gesellschaft*, 7: 1-144.
- FORTELIUS M. (1981): Functional aspects of occlusal cheek-tooth morphology in hypsodont, nonruminant ungulates. *Int. Symp. Concept. Meth. Paleont. Barzelona. Contr. Parers*: 153-162.
- FORTELIUS M., MAZZA P., SALA B. (1993): *Stephanorhinus* (Mammalia, Rhinocerotidae) of the western European Pleistocene, with a revision of *Stephanorhinus etruscus* (Falconer, 1868). *Palaeontographia Italica*, LXXX: 63-155.
- FOX M.W. (1975): The wild Canids. Robert E. Krieger Publishing Company. Malabar.
- FRECHOP S. (1959): De la position systématique du genre *Nyctereutes*. *Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bulletin*, XXXV (19): 1-20.
- FREUDENBERG W. (1914): Die Säugetiere des Älteren Quartärs von Mitteleuropa. *Geologische und Paläontologische Abhandlungen*, 16 (4/5): 1-219.
- FUENTES C., MEIJIJE M. (1975): Fauna fósil de la cueva Horá (Granada). *Estudios Geológicos*, XXXI (5-6): 777-784.
- GABOUNIA L. (1974): A propos du Villafranchien du Caucase. *V^e Congrès du Néogène méditerranéen* (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 145-148.
- GABOUNIA L., VEKUA A. (1990): L'évolution du paléoenvironnement au cours de l'Anthropogène en Géorgie (Transcaucasie). *L'Anthropologie*, 94 (4): 643-650.
- GARUTT V.E., BAJGUŠEVA V.S. (1981): *Archidiskodon gromovi* GARUTT et ALEXEEVA – der älteste Elefant der Mammutlinie in Eurasien. *Quartärpaläontologie*, 4: 7-18.
- GASPARD M. (1964): La région de l'angle mandibulaire chez les Canidae. *Mammalia*, 28: 249-329.
- GAUTIER F., HEINTZ E. (1974): Le gisement villafranchien de La Puebla de Valverde (Province de Teruel, Espagne). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (3), 228 (Sciences de la Terre), 36: 113-136.
- GENTRY A.W. (1964): Skull characters of African gazelles. *Annals and Magazine of Natural History* (13), VII: 353-382.
- GENTRY A.W. (1966): Fossil Antilopini of East Africa. *Bulletin of the British Museum (Natural History)* (Geology), 12 (2): 1-106.
- GENTRY A.W. (1970): Revised classification for *Makapania broomi* Wells and Cooke (Bovidae, Mammalia). *Palaeontologia Africana*, 13: 63-67.
- GENTRY A.W. (1971): The earliest goats and other antelopes from the Samos *Hipparion* fauna. *Bulletin of the British Museum (Natural History)* (Geology), 20 (6): 1-296.
- GENTRY A.W. (1978): Bovidae. *Ev MAGLIO V.J., COOKE H.B.S. (Ed.): Evolution of African Mammals*. Harvard University Press. Cambridge.
- GENTRY A.W., HOOKER J.J. (1988): The phylogeny of the Artiodactyla. *Ev BENTON M.J. (Ed.): The phylogeny and the classification of the Tetrapods*. Clarendon Press. Oxford.
- GEORGALAS G.C. (1941): Über das Vorkommen von *Anancus (Mastodon) arvernensis* Croiz. und Job. in der Umgebung von Skoura (SÖ von Sparta). *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών*, 16: 94-100.
- GERAADS D. (1978): Les Palaeotraginae (Giraffidae, Mammalia) du Miocène supérieur de la région de Thessalonique (Grèce). *Géologie Méditerranéenne*, V (2): 269-276.
- GERAADS D. (1979): Les Giraffinae (Artiodactyla, Mammalia) du Miocène supérieur de la région de Thessalonique (Grèce). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (4) (C), 1 (4): 377-389.
- GERAADS D. (1981): Bovidae et Giraffidae (Artiodactyla, Mammalia) du Pléistocène de Ternifine (Algérie). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (4) (C), 3 (1): 47-86.
- GERAADS D. (1986): Remarques sur la systématique et la phylogénie des Giraffidae (Artiodactyla, Mammalia). *Géobios*, 19 (4): 465-477.
- GERAADS D. (1994): Les gisements de Mammifères du Miocène supérieur de Kemiklitepe, Turquie: Giraffidae. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (4) (C), 16 (1): 159-173.
- GHENEA C. (1970): Stratigraphy of the Upper Pliocene–Lower Pleistocene interval in the Dacic Basin (Romania). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 165-174.

- GHEENA C. (1977): Stage of the researches concerning the Pliocene–Pleistocene boundary in Romania, Bulgaria and Greece. *Giornale di Geologia* (2), XL1 (I-II): 187-201.
- GILES E. (1960): Multivariate analysis of Pleistocene and recent coyotes (*Canis latrans*) from California. *University of California Publications in Geological Sciences*, 36 (8): 369-390.
- GITTLEMAN J.L. (Ed.) (1989): Carnivor behavior, ecology and evolution. Chapman and Hall. London.
- GRASSÉ P.P. (Ed.) (1955-1971): *Traité de Zoologie – Anatomie, Systématique, Biologie*. XVI, XVII. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- GROMOV V.I. (1970): The Tiraspol faunal complex. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 187-195.
- GROMOV V.I., NIKIFOROVA K.V. (1965): Über die Grenze zwischen dem Unter- und dem Mittelpleistozän. *Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR*, 10 (1): 13-18.
- GROVES C.P. (1986): The taxonomy, distribution and adaptations of recent Equids. *Ev* MEADOW R.H., UERPMANN H.P. (Ed.): Equids in the Ancient World. *Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients* (A), 19 (1). Dr. Ludwig Reichert Verlag. Wiesbaden.
- GROVES C.P., WILLOUGHBY D.P. (1981): Studies on the taxonomy and phylogeny of the genus *Equus*. 1. Subgeneric classification of the recent species. *Mammalia*, 45 (3): 321-354.
- GUÉRIN C. (1965): *Gallgoral* (nov. gen.) *meneghinii* (Rütimeyer, 1878): Un Rupicapriné du Villafranchien d'Europe occidentale. *Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon*, 11 (1, 2): 1-353.
- GUÉRIN C. (1980): Les rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles. *Documents des Laboratoires de Géologie Lyon*, 79 (1-3): 1-1185.
- GUÉRIN C. (1982a): Première biozonalisation du Pléistocène Européen. Principal résultat biostratigraphique de l'étude des Rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur d'Europe occidentale. *Géobios*, 15 (4): 593-598.
- GUÉRIN C. (1982b): Les Rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur d'Europe occidentale comparés aux espèces actuelles: tendances évolutives et relations phylogénétiques. *Géobios*, 15 (4): 599-605.
- GUÉRIN C. (1990): Biozones or Mammal Units? Methods and limits in Biochronology. *Ev* LINDSAY E.H. et al. (Ed.): *European Neogene Mammal Chronology*. Plenum Press. New York.
- GUÉRIN C., FAURE M. (1983): La limite supérieure du Villafranchien en Europe: Arguments biostratigraphiques. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 39-53.
- GUÉRIN C., HEINTZ E., MARTIN R., PRAT F. (1974): Revision critique des listes fauniques des principaux gisements villafranchiens de France. *V^e Congrès du Néogène Méditerranéen*, (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 169-182.
- GUÉRIN C., MOURER-CHAUVIRÉ C., BALLESTO R., FAURE M., DEBARD E. (1983): Biostratigraphie comparée des faunes de grands Mammifères et d'Oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur en Europe occidentale et en URSS d'Europe. *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, 1983 (2/3): 133-144.
- GUTH C. (1982): Chilhac in der Auvergne – eine Wirbeltierfundstätte des Villafranchiums in Mittelfrankreich. *Zeitschrift für Geologische Wissenschaften*, 10 (7): 913-921.
- HAAS G. (1966): On the Vertebrate Fauna of the Lower Pleistocene site 'Ubediya. Publications of the Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalem.
- HAMILTON W.R. (1978): Fossil giraffes from the Miocene of Africa and a revision of the phylogeny of the Giraffoidea. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (B), 283 (966): 165-229.
- HEINTZ E. (1963): Les caractères distinctifs entre métatarses de Cervidae et Bovidae actuels et fossiles. *Mammalia*, 27 (2): 200-209.
- HEINTZ E. (1964): Un nouveau Rupicaprinae fossile du gisement villafranchien de Saint-Vallier (Drôme). *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*, 1964 (9): 373-374.
- HEINTZ E. (1966a): Caractères distinctifs entre Cervidés et Bovidés actuels et quaternaires. Phalange II. *Mammalia*, 30 (1): 138-141.
- HEINTZ E. (1966b): La présence de *Gazellospira torticornis* Aymard (Ruminant) dans le gisement villafranchien de Saint-Vallier (Drôme). Essai de répartition géographique et stratigraphique. *Bulletin de la Société Géologique de France* (7), VIII (1): 25-30.
- HEINTZ E. (1967): Données préliminaires sur les Cervidés villafranchiens de France et d'Espagne. *Colloque International du CNRS 163: "Problèmes actuels de Paléontologie - Evolution des Vertébrés"* (Paris, 1966): 539-552.
- HEINTZ E. (1968): Principaux résultats systématiques et biostratigraphiques de l'étude des Cervidés villafranchiens de France et d'Espagne. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* (D), 266 (22): 2184-2186.
- HEINTZ E. (1969a): Le dimorphisme sexuel des appendices frontaux chez *Gazella deerperdita* GERVAIS (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia) et sa signification phylogénique. *Mammalia*, 33 (4): 626-629.
- HEINTZ E. (1969b): Mise au point sur les Proboscidiens des gisements villafranchiens de

- Perrier-Etouaires (Puy-de-Dôme) et de Vialette (Haute-Loire). *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*, 1969 (2): 56-58.
- HEINTZ E. (1969γ): Signification stratigraphique du genre *Gazella* (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia) dans les formations villafranchiennes de France. *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*, 1969 (4): 127-129.
- HEINTZ E. (1970): Les Cervidés villafranchiens de France et d'Espagne. Thèse. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle* (C), XXII (I): 1-303, (II): 1-206.
- HEINTZ E. (1971 α): *Gazella deperdita* (GERVAIS, 1847) (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia) du Pontien du Mont Lubéron, Vaucluse, France. *Annales de Paléontologie (Vertébrés)*, LVII (2): 209-239.
- HEINTZ E. (1971 β): Présence de *Gazella* (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia) dans les sables marins pliocènes de Montpellier, Hérault, France. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (2), 42 (6): 1334-1336.
- HEINTZ E. (1972): Apports de la biométrie à la biostratigraphie des Mammifères fossiles. *Mémoires du B.R.G.M.*, 77: 395-399.
- HEINTZ E. (1974): Les populations de *Croizetoceros ramosus* (Cervidae, Mammalia) dans le temps et dans l'espace. *Bulletin de la Société Géologique de France* (7), XVI (4): 411-417.
- HEINTZ E., (1975 α): *Gazella borbonica* (Bovidae, Mammalia) et l'âge pliocène du gisement de Las Higuerales (Alcolea de Calatrava, Ciudad Real, Espagne). *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* (B), 78 (3): 219-224.
- HEINTZ E., (1975 β): La gazelle (Artiodactyla, Mammalia) et l'âge de la faune de La Puebla de Almoradier, Toledo, Espagne. *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, 4: 83-90.
- HEINTZ E., (1976): Les Giraffidae (Artiodactyla, Mammalia) du Miocène de Béni Mellal, Maroc. *Géologie Méditerranéenne*, III (2): 91-104.
- HEINTZ E., (1978): La faune villafranchienne de La Puebla de Valverde, Teruel, Espagne. Composition qualitative et quantitative. *Géologie Méditerranéenne*, V (2): 277-280.
- HEINTZ E., BRUNET M., BATAIL B., JEHENNE Y. (1990): The main features of the Cervid palaeobiogeography. *Quartärpaläontologie*, 8: 79-82.
- HEINTZ E., DUBAR M. (1981): Place et signification des dépôts villafranchiens de Moustiers-Ségriès et faune de Mammifères de Cornillet (Alpes de Haute-Provence). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* (4) (C), 3 (4): 363-397.
- HEINTZ E., GUÉRIN C., MARTIN R., PRAT F. (1974): Principaux gisements villafranchiens de France: Listes fauniques et biostratigraphie. I^{er} Congrès du Néogène Méditerranéen (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 169-182.
- HEMMER H. (1971): Zur Charakterisierung und stratigraphischen Bedeutung von *Panthera gombaszogensis* (KRETZOI, 1938). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1971: 701-711.
- HEMMER H. (1972): Zur systematischen Stellung von "*Jansofelis vaufreyi*" BONIFAY, 1971, und "*Felis lunellensis*" BONIFAY, 1971, aus dem Pleistozän Südfrankreichs (Carnivora, Felidae). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1972: 215-223.
- HEMMER H. (1981): Die Evolution der Pantherkatzen. Model zur Überprüfung der Brauchbarkeit der HENNIGSchen Prinzipien der phylogenetischen Systematik für wirbeltierpaläontologische Studien. *Paläontologische Zeitschrift*, 55 (1): 109-116.
- HEMMER H., SCHÜTT G. (1969): Ein Unterkiefer von *Panthera gombaszogensis* (KRETZOI, 1938) aus der Mosbacher Sanden. *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv*, 8: 90-101.
- HEMMER H., SCHÜTT G. (1970): Körpergröße und Extremitätenmaße ältest- und altpleistozäner europäischer Pantherkatzen (Genus *Panthera*). *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv*, 9: 132-146.
- HILLSON S. (1986): *Teeth*. Cambridge University Press.
- HOOVER D.A. (1958): An Early Pleistocene mammalian fauna from Bethlehem. *Bulletin of the British Museum (Natural History)* (Geology), 3 (8): 267-292.
- HOPWOOD A.T. (1937): The former distribution of Caballine and Zebrine Horses in Europe and Asia. *Proceedings of the Zoological Society of London* (4), 1936: 897-912.
- HOUGH J.R. (1948): The auditory region in some members of the Procyonidae, Canidae and Ursidae. Its significance in the phylogeny of the Carnivora. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 92 (2): 67-118.
- HOWELL F.C., PETER G. (1980): The *Pachycrocuta* and *Hyaena* lineages (Plio-Pleistocene and extant species of the Hyaenidae). Their relationships with Miocene Ictitheres: *Pallyaena* and *Hyaenictitherium*. *Géobios*, 13 (4): 579-623.
- HUE E. (1907): *Ostéométrie des Mammifères*. Schleicher Frères Editeurs. Paris.
- HÜRZELER J. (1967): Nouvelles découvertes de Mammifères dans les sédiments fluvio-lacustres de Villafranca d'Asti. *Colloque International du CNRS 163 "Problèmes Actuels de Paléontologie - Evolution des Vertébrés"* (Paris, 1966): 633-636.
- HUSSAIN S.T., BERGH G.D. VAN DEN, STEENSMAN K.J., VISSER J.A. DE, VOS J. DE, ARIF M., DAM J. VAN, SONDAAR P.Y., MALIK S.B. (1992): Biostratigraphy of the Plio-Pleistocene continental sediments (Upper Siwaliks) of the Mangla-Samwal Anticline, Azad Kashmir, Pakistan. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*, 95 (1): 65-80.

- JÁNOSSY D. (1970): The boundary of Lower–Middle Pleistocene on the basis of microvertebrates in Hungary. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8 (2/3): 147-152.
- JÁNOSSY D. (1978): Larger mammals from the lowermost Pleistocene fauna, Osztramos Loc. 7 (Hungary). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 70: 69-79.
- JAYNE H. (1898): Mammalian anatomy – I. The skeleton of the cat. J. B. Lippincott. London.
- JUNG D., SCHNEIDER H. (1962): Neue Beobachtungen im ostthessalischen Quartär. *Annales Universitatis Saraviensis, Naturwissenschaften - Scientia*, IX (3/4): 243-253.
- KAHLKE H. D. (1961): Revision der Säugetierfaunen der klassischen deutschen Pleistozän-Fundstellen von Süßenborn, Mosbach und Taubach. *Geologie*, 10 (4/5): 493-532.
- KAHLKE H. D. (1963): *Ovibos* aus den Kiesen von Süßenborn. Ein Beitrag zur Systematik und Phylogenie der Ovibovini und zur Stratigraphie des Pleistozäns. *Geologie*, 12 (8): 942-972.
- KAHLKE H. D. (1965 α): Zur Grenze Unterpleistozän / Mittelpleistozän. *Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR*, 10 (1): 5-6.
- KAHLKE H. D. (1965 β): Zur Grenze Unterpleistozän / Mittelpleistozän in Europa. *Quaternaria*, VII: 235-237.
- KAHLKE H. D. (1969 α): Die *Ovibos*-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar. *Paläontologische Abhandlungen* (A), III (3/4): 521-529.
- KAHLKE H. D. (1969 β): Die *Soergelia*-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar. *Paläontologische Abhandlungen* (A), III (3/4): 531-544.
- ΚΑΤΣΙΚΑΤΟΣ Γ., ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ Ι., ΒΙΔΑΚΗΣ Μ., HECHT J., ΠΑΠΑΔΕΑΣ Γ. (1986): Γεωλογικός χάρτης της Ελλάδος 1:50.000. Φύλλο Βόλος. Έκδοση Ίνστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Έρευνών. Αθήνα.
- KOENIGSWALD G. H. R. VON (1960): Fossil cats from the Tegelen clay. *Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, 12: 19-27.
- KOENIGSWALD G. H. R. VON (1970): *Hipparion* from the Pleistocene of Europe, especially from the Red Crag of East Anglia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 261-264.
- KOLFSCHOTEN T. VAN, MEULEN A. J. VAN DER (1988): Villanyian and Biharian mammal faunas from the Netherlands. *Memorie della Società Geologica Italiana*, XXXI: 191-200.
- ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ Κ. Κ. (1995): Παλαιοντολογική και biostratigraphική μελέτη των απολιθωμένων Μικροθηλαστικών της Μυγδονίας Λεκάνης. Διδακτορική Διατριβή. Άριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.
- ΚΟΛΙΑΔΙΜΟΥ Κ. Κ., ΚΟΥΦΟΣ Γ. Δ. (1991): The Hysticidae from the Pleistocene of Macedonia (Greece) and a review of the european representatives of the family. *Δελτίο Έλληνικής Γεωλογικής Έταιρείας*, XXV (2): 453-471.
- KORMOS T. (1932 α): Die präglazialen Feliden von Villany (Südungarn). *Folia Zoologica et Hydrobiologica*, IV: 118-162.
- KORMOS T. (1932 β): Die Füchse des ungarischen Oberpliozäns. *Folia Zoologica et Hydrobiologica*, IV: 167-188.
- KORMOS T. (1933): Die Wölfe des ungarischen Oberpliozäns. *Folia Zoologica et Hydrobiologica*, V: 13-35.
- KOSTOPOULOS D. S., ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1994): The Plio-Pleistocene artiodactyls of Macedonia (Northern Greece) and their biostratigraphic significance; preliminary report. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* (II), 318: 1267-1272.
- KOTSAKIS T. (1983): Les Amphibiens et les Reptiles du Villafranchien d'Italie. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 83-91.
- KOTSAKIS T. (1988): Biostratigraphy of Plio-Pleistocene Arvicolids (Rodents) of Italy. *Modern Geology*, 13: 163-175.
- KOTSAKIS T., PETRONIO C., SIRNA G. (1980): The Quaternary Vertebrates of the Aegean Islands: Palaeogeographical implications. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXX: 31-64.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1986): The presence of *Gazella borbonica* (Mammalia, Bovidae) in the Villafranchian (Villanyian) of Macedonia (Greece) and its significance to the stratigraphic distribution of the species. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1986 (9): 541-554.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1987 α): *Canis arnensis* DEL CAMPANA, 1913 from the Villafranchian (Villanyian) of Macedonia (Greece). *Paleontologia i Evolució*, 21: 3-10.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1987 β): *Chasmaporthetes bonisi*, a new hyaenid (Carnivora, Mammalia) from the Late Miocene of Macedonia (Greece). *Bulletin de la Société Géologique de France* (8), III (5): 913-920.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1992 α): Early Pleistocene Equids from Mygdonia basin (Macedonia, Greece). *Palaeontographia Italica*, LXXIX: 167-199.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1992 β): The Pleistocene carnivores of Mygdonia basin (Macedonia, Greece). *Annales de Paléontologie*, 78 (4): 205-257.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D. (1993): Late Pliocene carnivores from western Macedonia (Greece). *Paläontologische Zeitschrift*, 67 (3/4): 357-376.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D., ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ D. S. (1993): A stenooid horse (Equidae, Mammalia) from the Villafranchian of Western Macedonia (Greece). *Πρακτικά του Συνεδρίου της Έλληνικής Γεωλογικής Έταιρείας. Δελτίο Έλληνικής Γεωλογικής Έταιρείας*, XXVIII (3): 131-143.
- ΚΟΥΦΟΣ G. D., ΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΣ D. S., ΚΟΛΙΑΔΙΜΟΥ Κ. Κ. (1991 α): Un nouveau gisement de mammifères dans le Villafranchien de Macédoine occidentale (Grèce). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* (II), 313: 831-836.

- KOUFOS G.D., MELENTIS J.K. (1983): New data from the Villafranchian mammal locality of Gerakarou (Macedonia, Greece). *Πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών*, 58: 185-191.
- KOUFOS G.D., SYRIDES G.E., KOLIADIMOU K.K. (1989): A new Pleistocene mammal locality from Macedonia (Greece). Contribution to the study of Villafranchian (Villanyian) in Central Macedonia. *Πρακτικά 4ου Συνεδρίου της Έλληνικής Γεωλογικής Έταιρείας, Δελτίο Έλληνικής Γεωλογικής Έταιρείας*, XXIII (2): 113-124.
- KOUFOS G.D., SYRIDES G.E., KOLIADIMOU K.K. (1991 6): A Pliocene primate from Macedonia (Greece). *Journal of Human Evolution*, 21: 283-294.
- KOUFOS G.D., SYRIDES G.E., KOSTOPOULOS D.S., KOLIADIMOU K.K. (1992): Apollonia, a new Vertebrate site in the Pleistocene of the Mygdonia basin (Macedonia, Greece); the first fossil freshwater mollusks in the area. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* (II), 315: 1041-1046.
- KOUFOS G.D., SYRIDES G.E., KOSTOPOULOS D.S., KOLIADIMOU K.K. (1995): Preliminary results about the stratigraphy and the palaeoenvironment of Mygdonia basin, Macedonia, Greece. *Géobios*, mém. sp. 18: 243-249.
- KOWALSKI K. (1974): The vertebrate fauna of the Upper Pliocene and Villafranchian in Poland. *V^e Congrès du Néogène méditerranéen* (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 197-202.
- KRETZOI M. (1938): Die Raupfunde von Gombaszög nebst einer Übersicht der Gesamtfauuna (Ein Beitrag zur Stratigraphie des Altquartars). *Annales Musei Nationalis Hungarici*, XXXI: 88-157.
- KRETZOI M. (1941): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Gombaszög. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, XXXIV: 1-42.
- KRETZOI M. (1953): Quaternary geology and the vertebrate fauna. *Acta Geologica, Academiae Scientiarum Hungaricae*, II (1-2): 67-77.
- KRETZOI N. (1929): Materialien zur phylogenetischen Klassifikation der Aeluroideen. *X^e Congrès International de Zoologie*: 1293-1355.
- KURTÉN B. (1960): Faunal turnover dates for the Pleistocene and Late Pliocene. *Commentationes Biologicae*, XXII (5): 1-14.
- KURTÉN B. (1963): Villafranchian faunal evolution. *Commentationes Biologicae*, XXVI (3): 1-18.
- KURTÉN B. (1965 α): The Carnivora of the Palestine caves. *Acta Zoologica Fennica*, 107: 1-74.
- KURTÉN B. (1965 β): Die untere Grenze des Mittleren Pleistozäns. *Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR*, 10 (1): 7-11.
- KURTÉN B. (1968): Pleistocene Mammals in Europe. Weidenfeld and Nicolson, London.
- KURTÉN B. (1969): Die Carnivoren-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar. *Paläontologische Abhandlungen* (A), III (3/4): 735-756.
- KURTÉN B. (1973): Pleistocene jaguars in North America. *Commentationes Biologicae*, 62: 1-23.
- KURTÉN B. (1974): A history of coyote-like dogs (Canidae, Mammalia). *Acta Zoologica Fennica*, 140: 1-38.
- KURTÉN B., CRUSAFONT PAIRÓ M. (1977): Villafranchian Carnivores (Mammalia) from La Puebla de Valverde (Teruel, Spain). *Commentationes Biologicae*, 85: 1-39.
- KURTÉN B., WERDELIN L. (1988): A review of the genus *Chasmaporthetes* HAY, 1921 (Carnivora, Hyainidae). *Journal of Vertebrate Paleontology*, 8 (1): 46-66.
- KUSS S.E. (1973): Die pleistozänen Säugetierfaunen der ostmediterranen Inseln – Ihr Alter und ihre Herkunft. *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br.*, 63: 49-71.
- ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Σ. (1996): Τὰ Ἀρτιοδάκτυλα τοῦ Πλειο-Πλειστοκαίνου τῆς Μακεδονίας – Συστηματική, Παλαιοοικολογία, Βιοχρονολογία. Διδακτορική Διατριβή. Ἀριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.
- LAVOCAT R. (1942): Sur la *Canis megamastoides* POMEL et ses affinités. *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*, 9: 85-86.
- LEHMANN U. (1950): Über Mastodonreste in der Bayerischen Staatssammlung in München. *Palaeontographica*, XCIX (A): 121-228.
- LEHMANN U. (1953): Eine Villafranchiano-Fauna von der Erpfinger Höhle (Schwäbische Alb). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1953: 437-464.
- LEHMANN U. (1957): Weitere Fossilfunde aus dem ältesten Pleistozän der Erpfinger Höhle (Schwäbische Alb). *Mitteilungen aus dem Geologischen Staatsinstitut in Hamburg*, 26: 60-99.
- LEINDERS J., MICHAUX J. (1969): Complément à la connaissance de la faune de Mammifères du Pliocène du Roussillon. Précision sur l'extension chronologique du genre *Canis* en Europe. *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*, 8: 322-323.
- LEINDERS J. J. M., SONDAAR P. Y. (1974): On functional fusions in footbones of Ungulates. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 39 (2): 109-115.
- LEONARDI G., PETRONIO C. (1974): I cervi pleistocenici del basino diatomitico di Riano (Roma). *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei* (VIII), XII (II): 103-204.
- LHÉNAFF R. (1983): Le Villafranchien méditerranéen: Rapport de synthèse final. *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, 1983 (2/3): 123-131.
- LINDSAY E.H., FAHLBUSCH V., MEIN P. (Ed.) (1990): European Neogene Mammal Chronology. Plenum Press. New York.

- LINDSAY E.H., OPDYKE N.D., JOHNSON N.M. (1980): Pliocene dispersal of the horse *Equus* and late Cenozoic mammalian dispersal events. *Nature*, 287: 135-138.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ N., AGUSTÍ J., CABRERA L., CALVO J.P., CIVIS J., CORROCHANO A., DAAMS R., DIAZ M., ELIZAGA E., HOYOS M., MARTÍNEZ J., MORALES J., PORTERO J.M., ROBLES F., SANTISTEBAN C., TORRES T. (1987): Approach to the Spanish continental Neogene synthesis and palaeoclimatic interpretation. *Annales Instituti Geologici Publici Hungarici*, LXX: 383-391.
- LUMLEY H. DE (Ed.) (1976): La Préhistoire Française. CNRS édit. Paris.
- LÜTTIG G. (1959): Zur Stratigraphie und Paläogeographie des mittelitalienischen Pliopleistozäns. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 111 (2): 486-501.
- MACAROVICI N. (1974): Précisions sur la faune "villafranchienne" de la Roumanie. *V^e Congrès du Néogène méditerranéen* (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 211-218.
- MADE J. VAN DER, MOYÀ-SOLÀ S. (1989): European Suinae (Artiodactyla) from the Late Miocene onwards. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 28 (2-3): 329-339.
- MAGLIO V.J. (1973): Origin and evolution of the Elephantidae. *American Philosophical Society Transactions* (N.S.), 63 (3): 1-126.
- MAGLIO V.J., COOKE H.B.S. (Eds.) (1978): Evolution of African Mammals. Harvard University Press. Cambridge.
- MAHÉ J. (1974): L'analyse factorielle des correspondances et son usage en paléontologie et dans l'étude de l'évolution. *Bulletin de la Société Géologique de France* (7), XVI (4): 336-340.
- MALEZ M., FORSTÉN A., LENARDIĆ J. (1992): Fossil horses (Mammalia, Equidae) from the bone breccias of Croatia, northern Balcan. *Paläontologische Zeitschrift*, 66 (3/4): 369-385.
- MARIN M. (1986): Relación cronoestratigráfica de los yacimientos Plio-Pleistocenos del Oeste de Europa a través de las variaciones de *Equus stenonis* COCCHI. *Paleontología i Evolució*, 20: 241-245.
- MARIN M. (1987): *Equus stenonis granatensis* en el Pleistoceno inferior de Venta Micena (Granada, España). *Paleontología i Evolució*, Mem. Esp. 1: 255-282.
- ΜΑΡΙΝΟΣ Γ. (1964): Συμβολή εις την γνώσιν της εξαπλώσεως του Πλειστοκαίνου εις την Μακεδονίαν. *Επιστημονική Επετηρίς της Φυσικομαθηματικής Σχολής του ΑΠΘ*, 9: 95-111.
- ΜΑΡΙΝΟΣ Γ., ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι., ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Ν. (1959): Η λιγνιτοφόρος λεκάνη Μεγαλοπόλεως (μελέτη πρόδρομος). *Γεωλογικά και Γεωφυσικά Μελέται*, V (3): 1-51.
- MARKOVIĆ-MARJANOVIĆ J. (1970): Data concerning the stratigraphy and the fauna of the Lower and Middle Pleistocene of Yugoslavia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 153-163.
- MARKOVIĆ-MARJANOVIĆ J. (1974): Villafranchien en Yougoslavie. *V^e Congrès du Néogène méditerranéen* (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 219-224.
- MARKOVIĆ-MARJANOVIĆ J. (1977): On the limit Upper Pliocene – Lower Pleistocene in Yugoslavia. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 179-185.
- MARTIN L.D. (1989): Fossil history of the terrestrial Carnivora. *Ev GITTLEMAN J.L. (Ed.): Carnivor behavior, ecology and evolution*. Chapman and Hall. London.
- MARTIN R. (1971): Les affinités de *Nyctereutes megamastoides* (POMEL), Canidé du gisement villafranchien de Saint-Vallier (Drôme, France). *Palaeovertebrata*, 4: 39-58.
- MARTIN R. (1973): Trois nouvelles espèces de Caninae (Canidae, Carnivora) des gisements plio-villafranchiens d'Europe. *Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon*, 57: 87-96.
- MASINI F., TORRE D. (1987): Review of the Villafranchian Arviculids of Italy. *Geologica Romana*, XXVI: 127-133.
- MASINI F., TORRE D. (1990): Large Mammal dispersal events at the beginning of the Late Villafranchian. *Ev LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology*. Plenum Press. New York.
- MASTORAS D. (1985): Geologische Bearbeitung des Neogen-Gebietes um Sesklon (Thessalien, Griechenland). Diplomarbeit an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Kiel.
- MAZO A.V., SESÉ C., RUIZ BUSTOS A., PEÑA J.A. (1985): Geología y Paleontología de los yacimientos plio-pleistocenos de Huéscar (Depresión de Guadix-Baza, Granada). *Estudios Geológicos*, 41: 467-493.
- MEADOW R.H., UERPMMAN H.P. (Eds.) (1986): Equids in the Ancient World. *Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients* (A), 19 (1). Dr. Ludwig Reichert Verlag. Wiesbaden.
- MEIN P. (1975): Biozonation du Néogène méditerranéen à partir des Mammifères. *Ev SENES J. (Ed.): Report on activity of the RCMNS Working Groups*. Bratislava.
- MEIN P. (1979): Rapport d'activité du groupe de travail Vertébrés mise à Jour de la Biostratigraphie du Néogène basée sur les Mammifères. *Annales Géologiques des Pays Helvéniques*, Tome hors série (III): 1367-1372.
- MEIN P. (1990): Updating of MN zones. *Ev LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology*. Plenum Press. New York.
- MELENTIS J. (1960): Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung von *Elephas (Archidiskodon) meridionalis archaicus* DEPÉRET und MAYET, 1923.

- Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XI: 266-284.
- MELENTIS J. (1961): Die Dentition der pleistozänen Proboscidiere des Beckens von Megalopolis im Peloponnes (Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XII: 153-262.
- MELENTIS J. (1963): Die Osteologie der pleistozänen Proboscidiere des Beckens von Megalopolis im Peloponnes (Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XIV: 153-262.
- MELENTIS J. (1966α): Über *Equus abeli* aus dem Mittelpleistozän des Beckens von Megalopolis im Peloponnes (Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVII: 158-168.
- MELENTIS J. (1966 β): *Archidiskodon meridionalis proarchaicus* n. ssp., die geologisch ältesten Elefantenreste aus Griechenland. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVII: 211-220.
- MELENTIS J. (1966 γ): Die pleistozäne Säugetierfauna des Beckens von Haliakmon (Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVII: 247-265.
- MELENTIS J., SCHNEIDER H. (1966): Eine neue Pkermifauna in der Nähe von Ortschaft Alifaka in Thessalien (Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVII: 267-288.
- MENÉNDEZ E. (1987): Cérvidos del yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena-2, Orce (Granada, España). *Paleontologia i Evolució*, Mem. Esp. 1: 129-180.
- MERLA G. (1949): I *Leptobos* RÜTIM. Italiani. *Palaeontographia Italica*, XLVI: 11-155.
- MEULEN A. J. VAN DER, KOLFSCHOTEN T. VAN (1988): Review of the Late Turolian to Early Biharian mammal faunas from Greece and Turkey. *Memorie della Società Geologica Italica*, XXXI: 201-211.
- MEULENKAMP J.E. (1981): Pliocene palaeoenvironments. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, Tome hors série (IV): 185-190.
- ΜΗΤΑΡΑΗΣ Γ. (1961): Οι τεταρτογενείς ερυθρόχοροι όρίζοντες εκ πληρών κλπ. της Αττικής και των γειτονικών αυτής περιοχών. *Δελτίον Έλληνικής Γεωλογικής Έταιρείας*, IV (I): 185-209.
- ΜΗΤΣΗΣ Φ. Ι. (1982): Όδοντική ιστολογία και έμβρυολογία. Β' έκδοση. Έκδόσεις Γ. Παρισιάνος. Αθήνα.
- MICHAUX J. (1970): Les Rongeurs (Arvicolidés, Muridés, et Gliridés) de la localité Arondelli à Villafranca d'Asti (Italie). *Palaeontographia Italica*, LXVI: 67-80.
- MICHAUX J. (1983): La faune de rongeurs de la province iberoccitane: signification de la différenciation biogéographique de l'Europe au Pliocène supérieur. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 15-27.
- MILLER M.E., CHRISTENSEN G.C., EVANS H.E. (1964): Anatomy of the dog. W.B. Saunders. Philadelphia, London.
- MILÓJČIĆ V., BOESSNECK J., JUNG D., SCHNEIDER H. (1965): Paläolithikum um Larissa in Thessalien. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeer-Kulturraumes*, 1. Rudolf Habelt Verlag. Bonn.
- MISKOVSKI J.C. (1983): Limites et chronostratigraphie du Villafranchien méditerranéen. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 449-473.
- MITZOPOULOS M.K. (1967α): *Zyglaphodon borsoni* und *Ananus (Bunolophodon) arvernensis* aus dem Oberpliozän von Griechenland. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVIII: 436-446.
- MITZOPOULOS M.K. (1967β): Über das Vorkommen von *Archidiskodon meridionalis archaicus* im Becken von Ptolemais (Griechisch-Mazedonien). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVIII: 463-470.
- ΜΙΧΑΗΛ Σ. Γ. (1975): Συγκριτική Ανατομική των κατοικιδίων Θηλαστικών. Θεσσαλονίκη.
- MONTOYA P. (1993): The porcupine *Hystrix suevica* Schlosser, 1884 from the Lower Turolian of Crevillente 2 (Spain). *Scripta Geologica*, 103: 135-149.
- MORALES J. AGUIRRE E. (1976): Carnívoros de Venta del Moro. *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, 5: 31-76.
- MOTTL M. (1941): Canidenreste von Jagsthausen und von Karlstadt. *Paläontologische Zeitschrift*, 22: 310-321.
- MOTTL M. (1967): Neuer Beitrag zum *Hystrix*-Horizont Europas. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 71: 305-327.
- MOVIUS H. (1949): Villafranchian stratigraphy in southern and southwestern Europe. *Journal of Geology*, 57 (4): 380-412.
- MOYÀ-SOLÀ S. (1987): Los bóvidos (*Artiodactyla*, *Mammalia*) del yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Orce, Granada, España). *Paleontologia i Evolució*, Mem. Esp. 1: 181-236.
- MOYÀ-SOLÀ S., AGUSTÍ J., GIBERT J., PONS-MOYÀ J. (1981): El yacimiento cuaternario de Venta Micena (España) y su importancia dentro de las asociaciones faunísticas del Pleistoceno inferior europeo. *Paleontologia i Evolució*, XVI: 39-53.
- MOYÀ-SOLÀ S., AGUSTÍ J., MARIN M. (1987): Fuentesnuevas-1: nueva localidad con mamíferos del Plioceno superior de Guadix-Baza (Granada, España). *Paleontologia i Evolució*, Mem. Esp. 1: 87-93.
- MOYÀ-SOLÀ S., MENÉNDEZ E. (1986): Los *Artiodactilos* (*Bovidae* y *Cervidae*, *Mammalia*) del Pleistoceno inferior de Europa occidental: ensayo de síntesis. *Paleontologia i Evolució*, 20: 289-295.
- MÜLLER M. (1983): Zum Neogen in Ost-Thessalien (Griechenland). Dissertation. Saarbrücken.

- MUSIL R. (1965): Die Equiden-Reste aus dem Altpleistozän von Voigtstedt in Thüringen. *Paläontologische Abhandlungen* (A), II (2/3): 435-449.
- MUSIL R. (1969): Die Equiden-Reste aus dem Pleistozän von Süßenborn bei Weimar. *Paläontologische Abhandlungen* (A), III (3/4): 617-666.
- MUSIL R. (1983): Probleme und Aufgaben der Säugetierpaläontologie des Pleistozäns. *Schriftenreihe für Geologische Wissenschaften*, 19/20: 303-332.
- NEUVILLE H. (1930): De certaines particularités dentaires des Girafidés. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 1930: 604-608.
- NEUVILLE H. (1932): Remarques odontologiques sur quelques mammifères. *Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie*, XIII: 123-128.
- NEUVILLE H. (1946): Sur quelques caractères différentiels du carpe et du tarse chez les Proboscidiens. *Mammalia*, X(3-4): 122-128.
- NIKIFOROVA K.W. (1965): Stratigraphische Equivalente des Villafranchiens in der Sowjetunion. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* (B), 68: 237-248.
- NIKIFOROVA K.V. (1970): The volume and subdivision of Pliocene. *Giornale di Geologia* (2), XXXV (1): 171-180.
- NIKIFOROVA K.V. (1974): Villafranchian of Eastern Europe. *V^e Congrès du Néogène méditerranéen* (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 229-233.
- NIKIFOROVA K.V. (1977): The boundary between the Neogene and Quaternary in the territory of the European part of the U.S.S.R. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 217-224.
- NIKIFOROVA K.V., IVANOVA I.K., KONSTANTINOVA N.A. (1970): Tiraspol as a type locality for the Pleistocene of eastern Europe. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 175-185.
- NILSSON T. (1983): The Pleistocene – Geology and life in the Quaternary Ice Age. D. Reidel Publishing Company. Dordrecht.
- OPDYKE N.D., LINDSAY E., JOHNSON G.D., JOHNSON N., TAHIRKHELI R.A.K., MIRZA M.A. (1979): Magnetic polarity stratigraphy and Vertebrate Paleontology of the Upper Siwalik Subgroup of Northern Pakistan. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 27: 1-34.
- OSBORN H.F. (1936, 1942): Proboscidea I, II. *American Museum of Natural History*, XXVII, XL. New York.
- OZANSOY F. (1965): Etude des gisements continentaux et des Mammifères du Cénozoïque de Turquie. *Mémoires de la Société Géologique de France*, XLIV: 5-91.
- PALES L., LAMBERT C. (1971): Atlas Ostéologique des Mammifères du Quaternaire. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- PALOMBO M.R. (1994): Gli Elefanti del Pliocene superiore e del Pleistocene del Italia centrale peninsulare: alcune considerazioni. *Studi Geologici Camerti*, vol. spec.: 447-457.
- PARASKEVAIDIS I. (1953): *Canis* und *Equus* aus Attika. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 96 (3): 453-496.
- PARASKEVAIDIS E. (1977): Säugetierreste aus Griechenland. *VIIth Colloquium on the Geology of the Aegean Region, Proceedings*, III: 1143-1154.
- PARETO L. (1865): Note sur les subdivisions que l'on pourrait établir dans les terrains tertiaires de l'Apennin septentrional. *Bulletin de la Société Géologique de France* (2), 22: 210-277.
- PEI W.C. (1934): On the Carnivora from Locality 1 of Choukoutien. *Palaeontologia Sinica* (C), VIII (1): 1-217.
- PETIT M. (1939): Anatomie des molaires des Equidés. Imprimerie Toulousaine. Toulouse.
- PETRONIO C. (1979): *Dama nestii eurygonos* AZZ. di Capena (Roma). *Geologica Romana*, XVIII: 105-125.
- PEYER B. (1968): Comparative odontology. The University of Chicago Press. Chicago.
- PHILIPPSON A. (1950): Die Griechischen Landschaften. Verlag Klostermann. Frankfurt/Main.
- PICKFORD M. (1990): Dynamics of the Old World biogeographic realms during the Neogene: implications for biostratigraphy. *Ev* LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology. Plenum Press. New York.
- PILGRIM G.E. (1931): Catalogue of the pontian Carnivora of Europe. British Museum (Natural History). London.
- PILGRIM G.E., HOPWOOD A.T. (1928): Catalogue of the pontian Bovidae of Europe. British Museum (Natural History). London.
- PILGRIM G.E., SCHAUB S. (1939): Die schraubenhörnige Antilope des europäischen Oberpliocaens und ihre systematische Stellung. *Abhandlungen der Schweizerischen Palaeontologischen Gesellschaft*, LXII: 1-30.
- PIVETEAU J. (1948): Un Félidé du Pliocène du Roussillon. *Annales de Paléontologie*, XXXIV: 97-124.
- PIVETEAU J. (Ed.) (1958-1961): *Traité de Paléontologie*, VI. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- PIVETEAU J. (1961): Carnivora *Ev* PIVETEAU J. (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- POMEL A. (1843): Nouvelle espèce de chien fossile découvert dans les alluvions volcaniques de l'Auvergne. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 14: 38-41.
- PONS-MOYÀ J. (1987): Los carnívoros (Mammalia) de Venta Micena (Granada, España). *Paleontologia i Evolució*, Mem. Esp. 1: 109-128.

- PORTIS A. (1878): Über die Osteologie von *Rhinoceros merckii* JÄGER und über die diluviale Säugetierfauna von Taubach bei Weimar. *Palaeontographica*, XXV: 143-162.
- PORTIS A. (1907): Di due notevoli avanzi di carnivori fossili dae terreni tufacei di Roma. *Bollettino della Società Geologica Italiana*, XXVI: 63-87.
- PRAT F. (1957): Sur la discrimination des phalanges antérieures et postérieures d'Equidés. *Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux*, XCVII: 22-25.
- PRAT F. (1964): Contribution à la classification des Equidés villafranchiens. *Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux*, CI: 14-32.
- PRAT F. (1968): Recherches sur les Equidés pléistocènes en France. Thèse de doctorat. *Faculté des Sciences de l'Université de Bordeaux*, 226.
- PRAT F. (1976): Les Périssodactyles: Equidés. *Ev LUMLEY H. DE* (Ed.): La Préhistoire Française. CNRS édit. Paris.
- PRAT F. (1980): Les Equidés villafranchiens en France, genre *Equus*. *Cahiers du Quaternaire*, 2: 1-290.
- PRIVAT DEFAUS J. (1986): The Villafranchian Equines from the Upper Valdarno. *Riv. Ital. Paleont. Strat.*, 91 (4): 519-536.
- PSARIANOS P. (1958): Neue Proboscidierreste aus dem Pleistozän von Mazedonien (Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, IX: 221-226.
- PSARIANOS P., THENIUS E. (1954): Über *Elephas* (*Archidiskodon*) *meridionalis* (Elephant. Mammal.) von Euboea (Griechenland). *Πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών*, 28: 413-424.
- PSILOVIKOS A., KOUFOS G., SYRIDES G. (1987): The problem of red-beds in northern Greece. *Annales Instituti Geologici Publici Hungarici*, LXX: 509-513.
- RABEDER G. (1976): Die Carnivoren (Mammalia) aus dem Altpleistozän von Deutsch-Altenburg 2. Mit Beiträgen zur Systematik einiger Musteliden und Caniden. *Beiträge zur Paläontologie von Österreich*, 1: 5-119.
- RABEDER G. (1986): Herkunft und frühe Evolution der Gattung *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia). *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 51 (6): 350-367.
- RADULESCO C., SAMSON P. (1962a): Sur la présence de *Megalovis latifrons* dans le Villafranchien d'Olténie. *Vertebrata Palasiatica*, 6 (3): 262-269.
- RADULESCO C., SAMSON P. (1962b): Remarques sur quelques Equidés quaternaires de Roumanie. *Zoologischer Anzeiger*, 168 (5/6): 170-179.
- RADULESCO C., SAMSON P. (1965): *Soergelia elisabethae* Schaub dans le Pléistocène moyen de l'Olténie (Roumanie). *Ecolgae Geologicae Helvetiae*, 58 (2): 1107-1110.
- RADULESCO C., SAMSON P. (1967a): Contributions à la connaissance du complexe faunique de Mălușteni-Berești (Pléistocène inférieur), Roumanie. I. Ord. Lagomorpha, Fam. Leporidae. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1967 (9): 544-563.
- RADULESCO C., SAMSON P. (1967b): Sur la signification de certains Equidés du Pléistocène inférieur et moyen de Roumanie. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 127 (2): 157-178.
- RADULESCO C., SAMSON P. (1990): The Plio-Pleistocene mammalian succession of the Olteț Valley, Dacic Basin, Romania. *Quartärpaläontologie*, 8: 225-232.
- REUMER J.W.F., DOUCAS C.S. (1985): Early Pleistocene Insectivora (Mammalia) from Tourkobounia (Athens, Greece). *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* (B), 88 (1): 111-121.
- RÓNAI A. (1977): Review of the present state of art in the knowledge Neogene-Quaternary boundary in Austria, Hungary, Czechoslovakia. *Giornale di Geologia* (2), XLI (I-II): 203-215.
- RUIZ BUSTOS A. (1974): Presencia de *E. stenonis* cf. *senecensis* en la Depresión de Granada. *Cuad. Cienc. Biol.*, 3: 15-60.
- RUIZ BUSTOS A. (1978): Edad y estudio faunístico del yacimiento kárstico de Las Yedras (sierra de la Alfaguara, Granada). *Estudios Geológicos*, 34: 323-330.
- RUIZ BUSTOS A., SESÉ C. (1985): Evolución de los géneros *Mimomys*, *Arvicola* y *Allophaiomys* (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) en el Plioceno y Pleistoceno de la Península Ibérica. *Estudios Geológicos*, 41: 99-104.
- RÜTIMEYER L. (1877-1878): Die Rinder der Tertiär-Epoche, nebst Vorstudien zu einer natürlichen Geschichte der Antilopen. *Abhandlungen der Schweizerischen Palaeontologischen Gesellschaft*, IV, V: 1-208.
- ΣΑΒΒΑΣ Α. Π. (1974): 'Ανατομική του Άνθρώπου. Έκδοτικός Οίκος Ώμέγα. Θεσσαλονίκη.
- ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-MANE E., ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ Α., ΚΟΥΦΟΣ Γ. (1979): Συμβολή στην εξέλιξη του Βυλαφραγκίου στη Βόρεια Χαλκιδική. *Έπετηρίς Φνυσομαθηματικής Σχολής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης*, 19: 279-293.
- SALA B., MASINI F., TORRE D. (1994): Villanyian arvicolids from Rivoli Veronese, a karst fissure in the Adige Valley, Northeastern Italy. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 33 (1): 3-11.
- SAMSON P. (1975): Les Equidés fossiles de Roumanie (Pliocène moyen-Pléistocène supérieur). *Geologica Romana*, XIV: 165-352.
- SAMSON P.M., RADULESCO C. (1963): Les faunes mammalogiques du Pléistocène Inférieur et Moyen de Roumanie. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie Sciences*, 257 (5): 1122-1124.
- SAMSON P., RADULESCO C. (1965): Die Säugetierfaunen und die Grenzen Pliozän-Pléistozän und Unterpleistozän-Mittelpleistozän in Rumänien. *Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR*, 10 (1): 67-76.

- SAMSON P., RADULESCO C. (1966): Sur la présence des Girafidés dans le Villafranchien supérieur de Roumanie. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 10: 588-594.
- SAMSON P., RADULESCO C. (1973): Les faunes de Mammifères et la limite Pliocène–Pléistocène en Roumanie. *Travaux de l'Institut de Spéologie "Emile Racovitza"*, XII: 191-228.
- SAUVAGE J. (1975): Le Plio-Pléistocène en Grèce. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences (D)*, 281: 371-374.
- SAUVAGE J. (1978): La limite Plio-Pléistocène en Grèce: comparaison de différents critères paléontologiques. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences (D)*, 286 (2): 185-188.
- SAVAGE D.E., CURTIS G.H. (1970): The Villafranchian stage-age and its radiometric dating. *Geological Society of America, Special Paper* 124: 207-231.
- SAVAGE R.J.G. (1977): Evolution in carnivorous mammals. *Palaeontology*, 20 (2): 237-271.
- SCHAEFER H. (1969): Zwei Caniden-Reste (Carnivora, Mammalia) aus dem Altpleistozän von Süßenborn bei Weimar. *Paläontologische Abhandlungen (A)*, III (3/4): 757-760.
- SCHAUB S. (1923): Neue und wenig bekannte Cavicornier von Senèze. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, XVIII (2): 281-295.
- SCHAUB S. (1925): Über die Osteologie von *Machairodus cultridens* Cuvier. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, XIX (1): 255-266.
- SCHAUB S. (1928): Die Antilopen des toskanischen Oberpliocäns. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 21 (1): 260-266.
- SCHAUB S. (1932): Die Ruminantier des ungarischen Praeglacials. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 25 (2): 319-330.
- SCHAUB S. (1934): Observations critiques sur quelques Machairodontidés. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 27 (2): 399-406.
- SCHAUB S. (1939): Was ist *Felis elata* Bravard? *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 32 (2): 187-193.
- SCHAUB S. (1941): Die kleine Hirschart aus dem Oberpliocäns von Senèze (Haute-Loire). *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 34 (2): 264-271.
- SCHAUB S. (1942): Un nouveau Félidé de Senèze (Haute-Loire). *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 35 (2): 183-188.
- SCHAUB S. (1944): Die oberpliocäne Säugetierfauna von Senèze (Haute-Loire) und ihre verbreitungsgeschichtliche Stellung. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 36 (2): 270-289.
- SCHAUB S. (1948): Das Gebiss der Elefanten. *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel*, LIX: 89-112.
- SCHAUB S. (1949): Revision de quelques Carnassiers villafranchiens du Niveau des Etouaires (Montagne de Perrier, Puy-de-Dôme). *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 42 (2): 492-506.
- SCHAUB S. (1951): *Soergelia* nov. gen., ein Caprine aus dem thüringischen Altpleistocän. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 44 (2): 375-381.
- SCHLOSSER M. (1903): Die fossilen Säugethiere Chinas, nebst einer Odontographie der recenten Antilopen. *Abhandlungen der Kaiserlichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften (II)*, XXII (I): 1-221.
- SCHMID E. (1972): Atlas of animal bones/ Knochenatlas. Elsevier. Amsterdam.
- SCHNEIDER H.E. (1961): Über den thessalischen See. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XII: 315-317.
- SCHNEIDER H.E. (1968): Zur quartärgeologischen Entwicklungsgeschichte Thessaliens (Griechenland). *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeerkulturräumens*. Rudolf Habelt Verlag, Bonn.
- SCHNEIDER H.E. (1972): Beobachtungen zum kontinentalen Neogen Thessaliens/ Griechenland. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, 1972: 183-195.
- SCHNEIDER H.E. (1977): Problems of terrestrial red beds in the Neogen and Quaternary of Greece. *VIIth Colloquium on the Geology of the Aegean Region, Proceedings*, I: 477-493.
- SCHNEIDER H. (1979): L'histoire géologique du bassin néogène et quaternaire de la Thessalie. *Orient. Médit.*, 6: 42-50.
- SEN S., KOVATCHEV D.B. (1987): The porcupine *Hystrix primigenia* (Wagner) from the Late Miocene of Bulgaria. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (B)*, 90 (4): 317-323.
- SENEs J. (1975): Report on activity of the RCMNS Working Groups. Bratislava.
- SICKENBERG O. (1964): Die Säugetierfauna der Höhle Petralona bei Thessaloniki. (Vorläufige Mitteilung). *Γεωλογικά και Γεωφυσικά Μελέτα*, IX (1): 1-16.
- SICKENBERG O. (1967): Die unterpleistozäne Fauna von Wolaks (Griech.-Mazedonien) – I. Eine neue Giraffe (*Macedonitherium martinii* nov. gen. nov. spec.) aus dem Unteren Pleistozän von Griechenland. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XVIII: 314-330.
- SICKENBERG O. (1968a): Die unterpleistozäne Fauna von Wolaks (Griech.-Mazedonien) – II. Die Carnivoren. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XIX: 621-646.
- SICKENBERG O. (1968b): Die Pleistozänen Knochenbrekzien von Wolax (Griech.-Mazedonien). *Geologisches Jahrbuch*, 85: 33-54.
- SICKENBERG O. (1971): Revision der Wirbeltierfauna der Höhle Petralona (Griech.-Mazedonien). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXIII: 230-264.
- SICKENBERG O. (1972): Ein Unterkiefer des Caniden *Nyctereutes donnezani* (DEP.) aus der Umgebung von Saloniki (Griech. Mazedonien) und seine biostratigraphische Bedeutung.

- Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 76: 499-513.
- SICKENBERG O. (1974): Über das "Villafranchium" in der Türkei. V^e Congrès du Néogène méditerranéen (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R.G.M.*, 78 (1): 241-245.
- SICKENBERG O. (1975 α): Eine Säugetierfauna des tieferen Bihariums aus dem Becken von Megalopolis (Peloponnes, Griechenland). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXVII: 25-73.
- SICKENBERG O. (1975 β): Die Gliederung des höheren Jungtertiärs und Altquartärs in der Türkei nach Vertebraten und ihre Bedeutung für die internationale Neogen-Stratigraphie. *Geologisches Jahrbuch* (B), 15: 3-167.
- SICKENBERG O., TOBIEN H. (1971): New Neogene and Lower Quaternary vertebrate faunas in Turkey. *Newsletters on Stratigraphy*, 1 (3): 51-61.
- SIMIONESCU I. (1930): Vertebratele pliocene dela Mălușteni (Covurlui). *Academia Română, Publicațiunile Fondului Vasile Adamachi*, IX: 83-151.
- SIMPSON G.G. (1951): Horses. Oxford University Press. New York.
- SNELLING N.J. (Ed.) (1985): The chronology of the geological record. Blackwell Scientific Publications.
- SOERGEL W. (1913): *Elephas trogontherii* POHLIG und *Elephas antiquus* FALCONER, ihre Stammesgeschichte und ihre Bedeutung für die Gliederung des deutschen Diluviums. *Palaeontographica*, 60 (I): 1-114.
- SOERGEL W. (1926): Die Säugetierfauna des altdiluvialen Tonlagers von Jockgrim in der Pfalz. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 77: 405-438.
- SOERGEL W. (1929): Ein kleiner Wolf aus den Kiesen von Süßenborn. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 80: 227-237.
- SOKAL R.R., ROHLF F.J. (1987): Introduction to biostatistics. W.F. Freeman. New York.
- SOLOUNIAS N. (1981): The turolian fauna from the island of Samos, Greece – with special emphasis on the Hyaenids and the Bovids. S. Karger. Basel.
- SOLOUNIAS N. (1988): Prevalence of ossicones in Giraffidae (Artiodactyla, Mammalia). *Journal of Mammalogy*, 69 (4): 845-848.
- SONDAAR P.Y. (1968): The osteology of the manus of fossil and recent Equidae. *Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* (A), XXV (1): 1-76.
- SONDAAR P.Y. (1969): Some remarks on horse evolution and classification. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 34 (5): 307-311.
- SONDAAR P.Y. (1971): Palaeozoography of the Pleistocene mammals from the Aegean. *Opera Botanica*, 30: 60-70.
- SORIA D., AGUIRRE E. (1976): El cávido de Layna: revisión de los *Nyctereutes* fósiles. *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, 5: 83-116.
- SOTNIKOVA M.V., VISLOBOKOVA I.A. (1990): Pleistocene mammals from Lakhuti, Southern Tajikistan, U.S.S.R. *Quartärpaläontologie*, 8: 237-244.
- SOTO E., MORALES J. (1985): Grandes mamíferos del yacimiento villafranchiense de Casablanca I, Almenara (Castellón). *Estudios Geológicos*, 41 (3-4): 243-249.
- SPINAGE C.A. (1970): Giraffid horns. *Nature*, 227: 735-736.
- STACH J. (1954): *Nyctereutes* (Canidae) w Pliocene Polski. *Acta Geologica Polonica*, IV: 191-206.
- STEENSMA K. J. (1988): Plio-/Pleistozäne Großsäugetiere (Mammalia) aus dem Becken von Kastoria/Grevena, südlich von Neapolis – NW Griechenland. Dissertation. Technische Universität Clausthal.
- STEHLIN H.G. (1904): Une faune à *Hipparion* à Perrier. *Bulletin della Società Géologique de France* (4), IV: 432-444.
- STEHLIN H.G. (1923): Die oberpliocäene Fauna von Senèze (Haute-Loire). *Eclogae Geologicae Helvetiae*, XVIII (2): 268-281.
- STEHLIN H.G. (1930): Die Säugetierfauna von Leffe (Prov. Bergamo). *Eclogae Geologicae Helvetiae*, 23 (2): 648-681.
- STEHLIN H.G., GRAZIOSI P. (1935): Ricerche sugli Asinidi fossili d'Europa. *Mémoires de la Société Paléontologique Suisse*, LVI: 1-73.
- STEININGER F., BERNOR R.L., FAHLBUSCH V. (1990): European Neogene marine/continental chronologic correlations. *Ev* LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology. Plenum Press. New York.
- SUC J.P. (1983 α): Flores, végétations et climats dans le domaine méditerranéen de -3 à -1 m.a. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 475-478.
- SUC J.P. (1983 β): Histoire climatique et découpage palynostratigraphique du Plio-Pléistocène inférieur de Méditerranée nord-occidentale. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 29-38.
- SULIMSKI A. (1964): Pliocene Lagomorpha and Rodentia from Węże 1 (Poland). *Acta Palaeontologica Polonica*, IX (2): 149-261.
- SYCH L. (1965): Fossil Leporidae from the Pliocene and Pleistocene of Poland. *Acta Zoologica Cracoviensia*, X (1): 1-90.
- SYCH L. (1977): Evolutionary trends in the dentition of Lagomorpha. *Acta Zoologica Cracoviensia*, XXII (1): 1-11.
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Ν. Κ. (1992): Ἀπολιθωμένα θηλαστικά κάτω-πλειστοκαινικής (διπλασφαγγίου) ηλικίας από τη λεκάνη του Σέσκλου (Βόλου). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXXV: 1-21.

- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Ν., ΘΕΟΔΩΡΟΥ Γ. (1986): Περί μιάς νέας εμφάνισης Προβοσκιδωτών του Κάτω Πλειστοκαιίνου στη Νότια Πελοπόννησο. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXXIII (1): 251-261.
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Ν., ΘΕΟΔΩΡΟΥ Γ., SCHÜTT H., ΒΕΛΙΤΖΕΛΟΣ Ε. (1986): Παλαιοντολογικές και στρωματογραφικές παρατηρήσεις σε περιοχές της Ἀχαΐας και Αίτωλοακαρνανίας (Δ. Ἑλλάδα). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXXIII (1): 329-365.
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Ν., ΤΑΤΑΡΗΣ Α. (1983): Τὰ πρῶτα ἀποτελέσματα τῆς γεωλογικῆς καὶ παλαιοντολογικῆς μελέτης τῆς λεκάνης τοῦ Σέσκλου καὶ τοῦ εὐρέως περιβάλλοντός της (Ἀν. Θεσσαλία, Ἑλλάς). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXXI: 146-190.
- SYMEONIDIS N., VOS J. DE (1977): Großsäuger-Funde aus den pliozänen Spaltenfüllungen von Turkovunia in Athen. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, XXVIII: 135-144.
- TASSY P. (1990 α): The "Proboscidean Datum Event": How many Proboscideans and how many events? Ἐν LINDSAY E.H. et al. (Ed.): European Neogene Mammal Chronology. Plenum Press. New York.
- TASSY P. (1990 β): Phylogénie et classification des Proboscidea (Mammalia): historique et actualité. *Annales de Paléontologie*, 76 (3): 159-224.
- TAYLOR M.E. (1989): Locomotor adaptations by Carnivores. Ἐν GITTLEMAN J.L. (Ed.): Carnivor behavior, ecology and evolution. Chapman and Hall. London.
- TEDFORD R.H., QIU Z. (1991): Pliocene *Nyctereutes* (Carnivora, Canidae) from Yushe, Shanxi, with comments on chinese fossil racoon-dogs. *Vertebrata Palasiatica*, 29 (3): 179-189.
- TEILHARD DE CHARDIN P., PIVETEAU J. (1930): Les Mammifères fossiles de Nihowan (Chine). *Annales de Paléontologie*, XIX: 1-134.
- TEILHARD DE CHARDIN P., TRASSAERT M. (1938): Cavicornia of South-Eastern Shansi. *Paleontologia Sinica* (C), VI (115): 1-106.
- THENIUS E. (1952): Jungtertiäre und quartäre Vertebraten Griechenlands. Akademie Wien.
- THENIUS E. (1954): Die Caniden (Mammalia) aus dem Altquartär von Hundsheim (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zur Stammesgeschichte der Gattung *Cuon*. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 99 (2): 230-286.
- THENIUS E. (1962): Die Großsäugetiere des Pleistozäns von Mitteleuropa – Eine Übersicht. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 27 (2): 65-83.
- THENIUS E. (1969): Phylogenie der Mammalia – Stammesgeschichte der Säugetiere (einschließlich der Hominiden). Walter de Gruyter & Co. Berlin.
- THENIUS E. (1989): Zähne und Gebiß der Säugetiere. Walter de Gruyter. Berlin.
- THENIUS E., HOFER H. (1960): Stammesgeschichte der Säugetiere. Springer Verlag. Berlin.
- THEODOROU G., SPIELDNAES N., HANKEN N.M., LAURITZEN S.E., VELITZELOS E., ATHANASSIOU A., ROUSSIAKIS S. (ὑπὸ δημοσίευση): Description and taphonomic investigations of Neogene Proboscidea from Rhodes, Greece. *Annales Géologiques des Pays Helléniques*.
- TINTANT H. (1974): Les méthodes quantitatives en paléontologie; domaines d'application et limites. *Bulletin de la Société Géologique de France* (7), XVI (4): 333-335.
- TOBIEN H. (1968): Typen und Genese tetiärer Säugerlagerstätten. *Eclogae Geologicae Helveticae*, 61 (2): 549-575.
- TOBIEN H. (1970): Biostratigraphy of the mammalian faunas at the Pliocene–Pleistocene boundary in the middle and western Europe. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 77-93.
- TOBIEN H. (1974 α): Neue Säugetierfaunen des Jungtertiärs aus Anatolien. *Senckenbergiana Lethaea*, 55 (1/5): 445-454.
- TOBIEN H. (1974 β): Villafranchian Mammals in Western Germany. V^e Congrès du Néogène méditerranéen (Lyon, 1971). *Mémoires du B.R. G.M.*, 78 (1): 259-265.
- TOBIEN H. (1975): Pleistozäne Warmzeiten und Säugetiere in Europa. *Quartärpaläontologie*, 1: 221-233.
- TOBIEN H. (1992): On the fossae nudatae in the basipodia of *Equus* and of some fossil tridactyl horses (Equidae, Mammalia). *Annales Zoologici Fennici*, 28 (3-4): 381-400.
- TORRE D. (1967): I cani villafranchiani della Toscana. *Palaontographia Italica*, LXIII: 113-138.
- TORRE D. (1974): Affinità dentali del cane della grotta di "L'Escale". *Rivista Italiana di Paleontologia*, 80 (1): 147-156.
- TORRE D. (1979): The Ruscinian and the Villafranchian dogs of Europe. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 18 (2): 162-165.
- TORRE D. (1985): *Mimomys savini* and *Arvicola cantiana* in the Upper Valdarno (Italy). *Eclogae Geologicae Helveticae*, 78 (3): 715-718.
- TORRE D. (1987): Pliocene and Pleistocene marine–continental correlations. *Annales Instituti Geologici Publici Hungarici*, LXX: 71-77.
- TORRE D., ALBIANELLI A., AZZAROLI A., FICCARELLI G., MAGI M., NAPOLEONE G., SAGRI M. (1993): Palaeomagnetic calibration of Late Villafranchian mammalian faunas from the Upper Valdarno, Central Italy. *Memorie della Società Geologica Italiana*, IL: 335-344.
- TORRE D., FICCARELLI G., MASINI F., ROOK L., SALA B. (1992): Mammal dispersal events in the early Pleistocene of western Europe. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 153: 512-558.

- TREVISAN L. (1954): Lo scheletro di *Elephas antiquus italicus* di Fonte Campanile (Viterbo). *Palaeontographia Italica*, XLIV: 1-78.
- ΤΣΟΥΚΑΛΑ Ε.Σ. (1989): Συμβολή στη μελέτη της παλαιοπανίδας των μεγάλων Σπονδυλωτών (Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla) του Σηριαίου των Πετρολώνων της Χαλκιδικής. Διδακτορική Διατριβή. Άριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Έπισημονική Έπετηρίδα του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Έπιστημών, Παράρτημα άρ. 8. Θεσσαλονίκη.
- TSOUKALA E. (1992): Quaternary faunas of Greece. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 153: 79-92.
- TURNER A. (1990): The evolution of the guild of larger terrestrial carnivores during the Plio-Pleistocene in Africa. *Géobios*, 23 (3): 349-368.
- VALKENBURGH B. VAN (1989): Carnivor dental adaptations and diet: a study of trophic diversity within Guilds. Έν GITTLEMAN J.L. (Ed.): Carnivor behavior, ecology and evolution. Chapman and Hall. London.
- VANGENGEJM E.A., ERBAEVA M.A., SOTNIKOVA M.V. (1990): Pleistocene mammals from Zasukhino, Western Transbaikalia. *Quartärpaläontologie*, 8: 257-264.
- VANGENGEIM E.A., SHER A.V. (1970): Siberian equivalents of the Tiraspol faunal complex. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 197-207.
- VAUDOUR J. (1983): Vieux sols et paléols des niveaux Villafranchiens méditerranéens. *Colloque "Le Villafranchien méditerranéen"* (Lille, 1982): 519-546.
- VAUFREY R. (1958): Proboscidea – Etude systématique. Έν PIVETEAU J. (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- VEKUA A. (1987): The Lower Pleistocene mammalian fauna of Akhalkalaki (Southern Georgia, USSR). *Palaeontographia Italica*, LXXIV: 63-96.
- VELITZELOS E., SCHNEIDER H.E. (1973): Beiträge zur Geologie West-Mazedoniens. 1. Elephanten-Reste aus dem Pleistozän der Provinz Florina. *Έπετηρίς Μουσείου Γουλανδρῆ*, 1: 251-256.
- VILLALTA J.F. DE (1952): Contribución al conocimiento de la fauna de mamíferos fósiles del Plioceno de Villaroya (Logroño). *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España*, 64: 1-203.
- VIRET J. (1954): Le loess à bancs durcis de Saint-Vallier (Drôme) et sa faune de mammifères villafranchiens. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon*, IV: 1-200.
- VIRET J. (1958): Perissodactyla. Έν PIVETEAU J. (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson et C^{ie} Editeurs. Paris.
- VIRET J. (1961): Artiodactyla. Έν PIVETEAU J. (Ed.): *Traité de Paléontologie*. Masson. Paris.
- WALKER T.R. (1967): Formation of red beds in modern and ancient deserts. *Geological Society of America Bulletin*, 78: 353-368.
- WEERD A. VAN DE (1979): Early Ruscian rodents and lagomorphs (Mammalia) from the lignites near Ptolemais (Macedonia, Greece). *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (B)*, 82 (2): 127-170.
- WEERS D.J. VAN (1994): The porcupine *Hystrix refossa* Gervais, 1852 from the Plio-Pleistocene of Europe, with notes on other fossil and extant species of the genus *Hystrix*. *Scripta Geologica*, 106: 35-52.
- WEITHOFER K.A. (1891): Die fossilen Proboscidier des Arnothales in Toskana. *Beiträge zur Paläontologie des Österreich-Ungarns und des Orients*, 8: 107-240.
- WIEGANK F. (1983): Beitrag zur Chronostratigraphie und Entwicklung der Großsäugerfaunen im jüngeren Känozoikum von Europa auf geochronologischer und magnetostratigraphischer Grundlage. *Schriftenreihe für Geologische Wissenschaften*, 19/20: 355-380.
- WILLOUGHBY D.P. (1948): A statistical study of the metapodials of *Equus occidentalis* Leidy. *Bulletin S. Calif. Acad. Sci.*, 47 (3): 84-94.
- WILSON D.E., REEDER D.A.M. (Eds.) (1993): *Mammal species of the World*. Smithsonian Institution Press. Washington.
- WOLSAN M. (1990): Lower Pleistocene Carnivores of Poland. *Quartärpaläontologie*, 8: 277-280.
- WOLSAN M. (1993): Evolution des Carnivores quaternaires en Europe centrale dans leur contexte stratigraphique et paléoclimatique. *L'Anthropologie*, 97 (2/3): 203-222.
- WOODBURNE M., SONDAAR P. (Eds.) (1988): *Studying fossil horses*. E. J. Brill. Leiden.
- WOZENCRAFT W.C. (1989 α): Classification of the recent Carnivora. Έν GITTLEMAN J.L. (Ed.): *Carnivor behavior, ecology and evolution*. Chapman and Hall. London.
- WOZENCRAFT W.C. (1989 β): The phylogeny of the recent Carnivora. Έν GITTLEMAN J.L. (Ed.): *Carnivor behavior, ecology and evolution*. Chapman and Hall. London.
- ZAMANIS A., FAUGÈRES L., BONIS L. DE, FOUNTOULIS D., SIMEAKIS C., PANAYOTIS I., DIMITRAKOPOULOS R., MERCIER J.L. (1980): Découverte d'une faune de Mammifères du Quaternaire ancien dans les formations du lac Langhada (Macédoine centrale, Grèce). Implications néotectoniques. *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences (D)*, 291: 813-816.
- ZAZHIGIN V.S. (1970): Significance of lagurins (Rodentia, Microtinae, Lagurini) for the stratigraphy and correlation of Eopleistocene deposits of eastern Europe and western Siberia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 8: 237-249.
- ZDANSKY O. (1925): Quartäre Carnivoren aus Nord-China. *Palaeontologia Sinica (C)*, II (2): 1-29.

- ZDANSKY O. (1927): Weitere Bemerkungen über fossile Carnivoren aus China. *Palaeontologia Sinica* (C), IV (4): 1-30.
- ZEUNER F.E. (1938): Die Chronologie des Pleistozäns. *Bull. Acad. Sci. Math. et Nat. Serbe* (B), 4: 1-79.
- ZEUNER F.E. (1959): The Pleistocene Period – its climate, chronology and faunal successions. Hutchinson & Co. London.
- ZUBAKOV V.A., GANESHIN G.S., BORISOV B.A., CHEMEKOV Y.F., VEKLIKH M.F., LAZUKOV G.I., LEBEDEVA N.A. (1987): The Pliocene/Pleistocene boundary from the point of view of late Cenozoic geohistorical scale. *Annales Institutii Geologicae Publici Hungarici*, LXX: 185-192.
- ZUFFARDI P. (1913): Elefanti fossili del Piemonte. *Palaeontographia Italica*, XIX: 121-187.

**ΠΙΝΑΚΕΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ**

ΠΙΝΑΚΑΣ Α΄

Nyctereutes megamastoides

Σέσκλο

- 1: τμήμα κρανίου (Σ-384)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 2α: τμήμα κρανίου (Σ-440)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 2β: τμήμα κρανίου (Σ-440)· κοιλιακή όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 3: τμήμα κρανίου (Σ-73)· κοιλιακή όψη· $\times \frac{1}{2}$

Canis etruscus

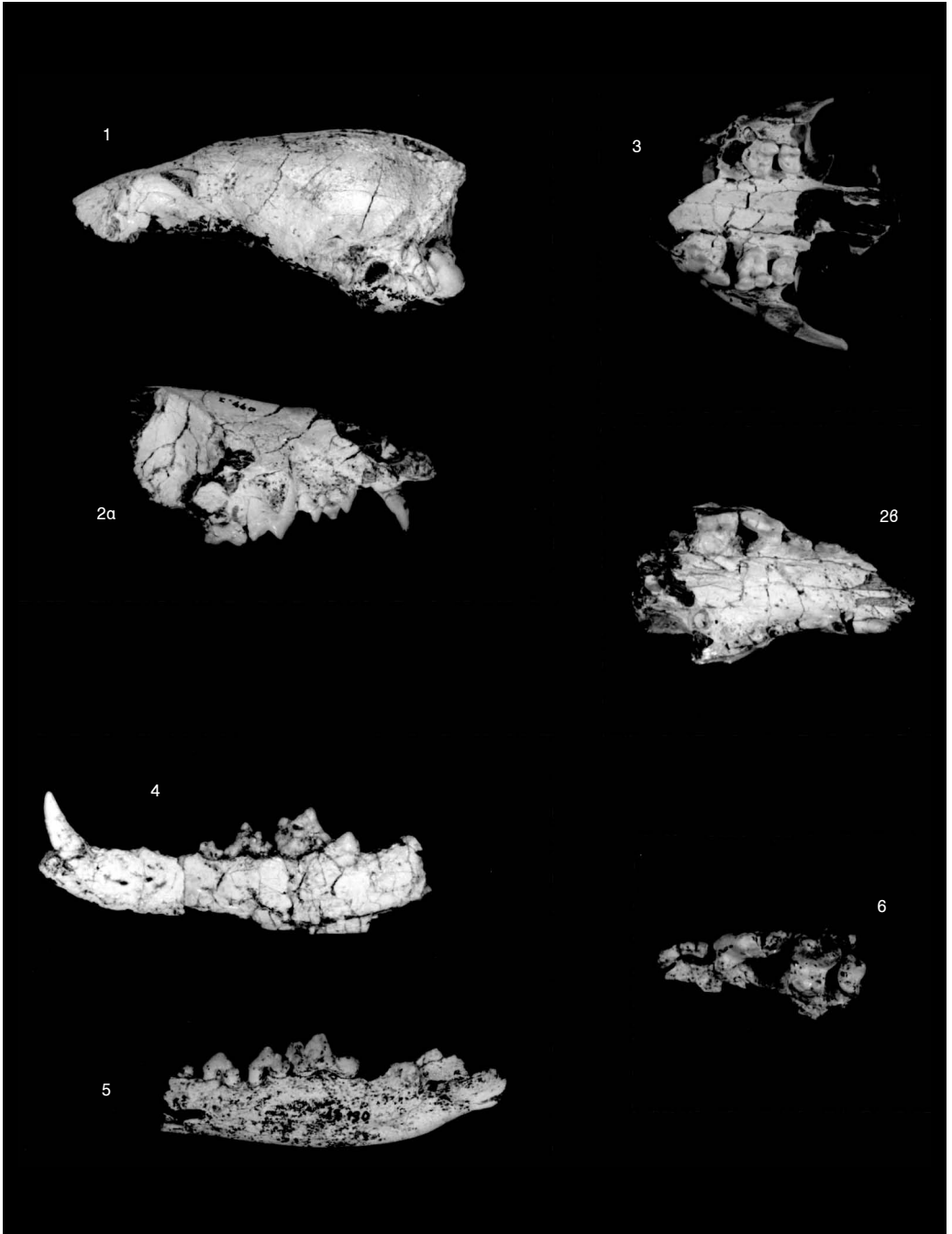
Άλυκές

- 4: άριστερή κάτω γνάθος (Αλ-150)·
παρειακή όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 6: τμήμα άριστερής άνω γνάθου (Αλ-60)·
μασητική όψη· $\times \frac{1}{2}$

Canis arnensis

Άλυκές

- 5: άριστερή κάτω γνάθος (Αλ-130)·
παρειακή όψη· $\times \frac{1}{2}$



ΠΙΝΑΚΑΣ Β΄

Panthera gombaszoegensis

Άλυκές

- 1: τμήμα κρανίου (Αλ-200)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 2: άριστερή κάτω γνάθος (Αλ-7)·
παρειική όψη· $\times \frac{1}{2}$

cf. *Homotherium crenatidens*

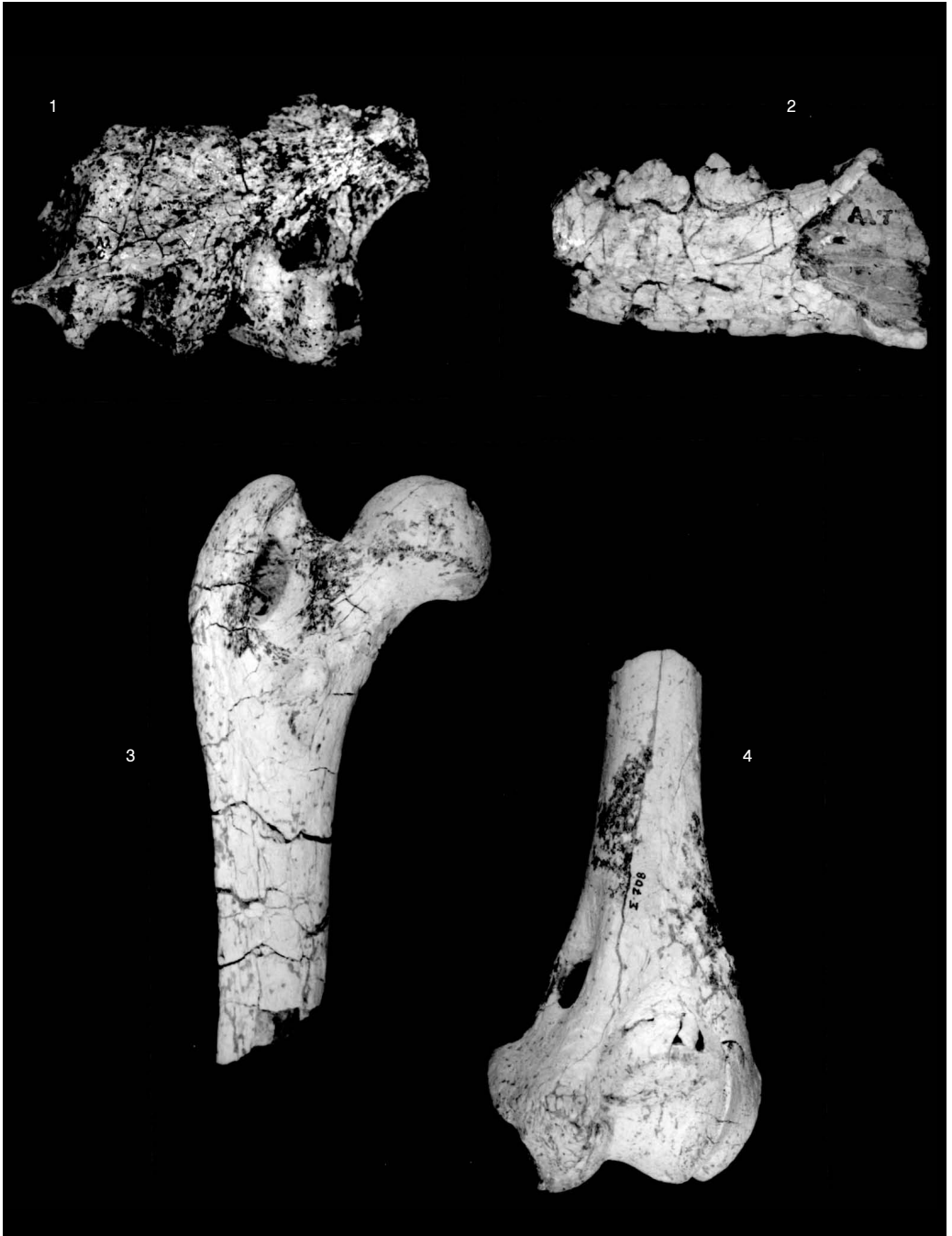
Σέσκλο

- 3: έγγύς τμήμα άριστερού μηρού (Αλ-1110)·
όπίσθια όψη· $\times \frac{1}{2}$

Homotherium crenatidens

Σέσκλο

- 4: άπω τμήμα δεξιού βραχίονος (Αλ-708)·
όπίσθια όψη· $\times \frac{1}{2}$

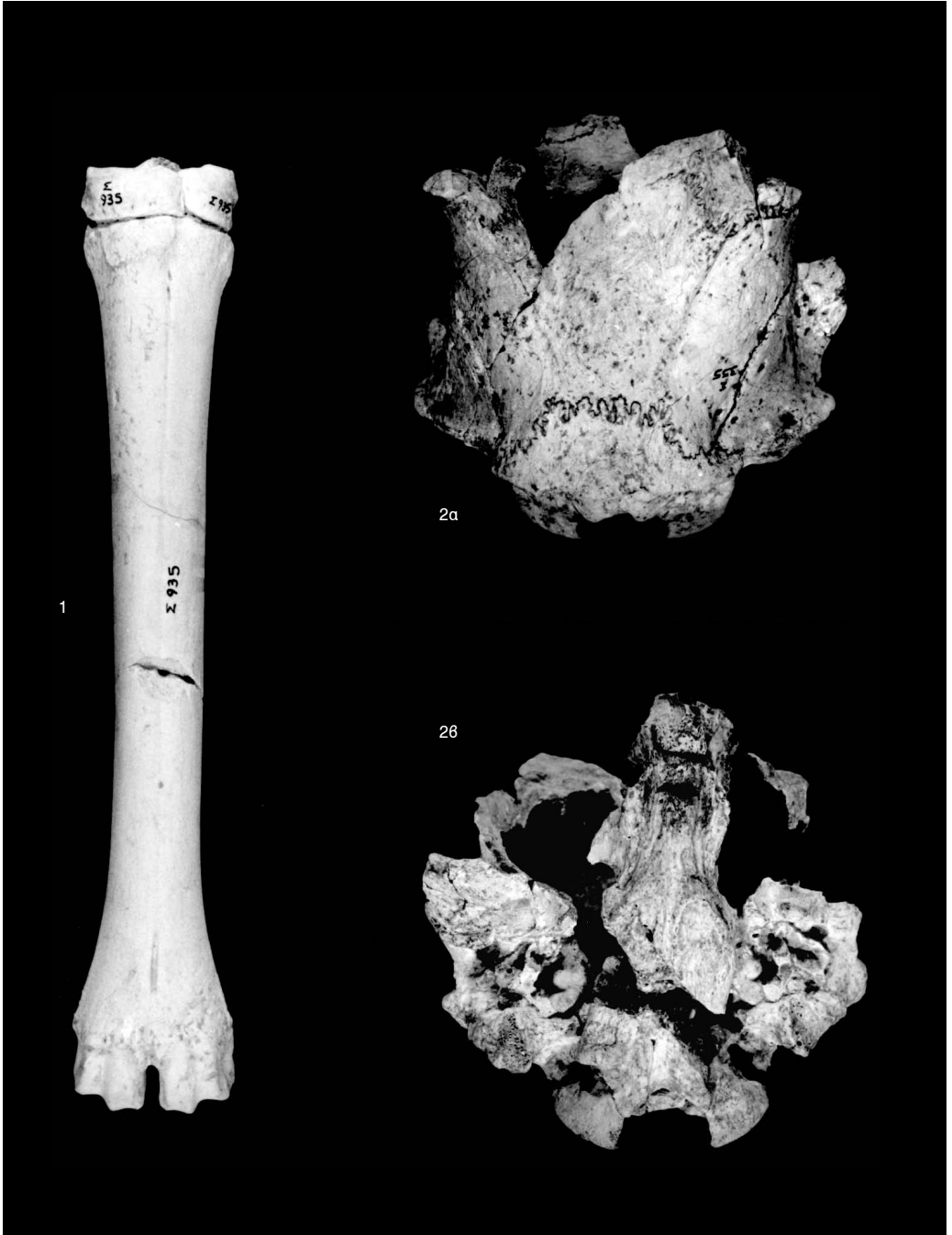


ΠΙΝΑΚΑΣ Γ΄

? *Eucladoceros* sp.

Σέσκλο

- 1: πολυγωνοτραπεζοειδές, άγκιστρωτό και μετακαρπικό III-IV του άριστερου σκέλους (Σ-935)· έμπρόσθια (ραχιαία) όψη· $\times \frac{1}{2}$
2α: τμήμα κρανίου (Σ-355)· ραχιαία όψη· $\times \frac{1}{2}$
2β: τμήμα κρανίου (Σ-355)· κοιλιακή όψη· $\times \frac{1}{2}$



ΠΙΝΑΚΑΣ Δ΄

cf. Croizetoceros ramosus

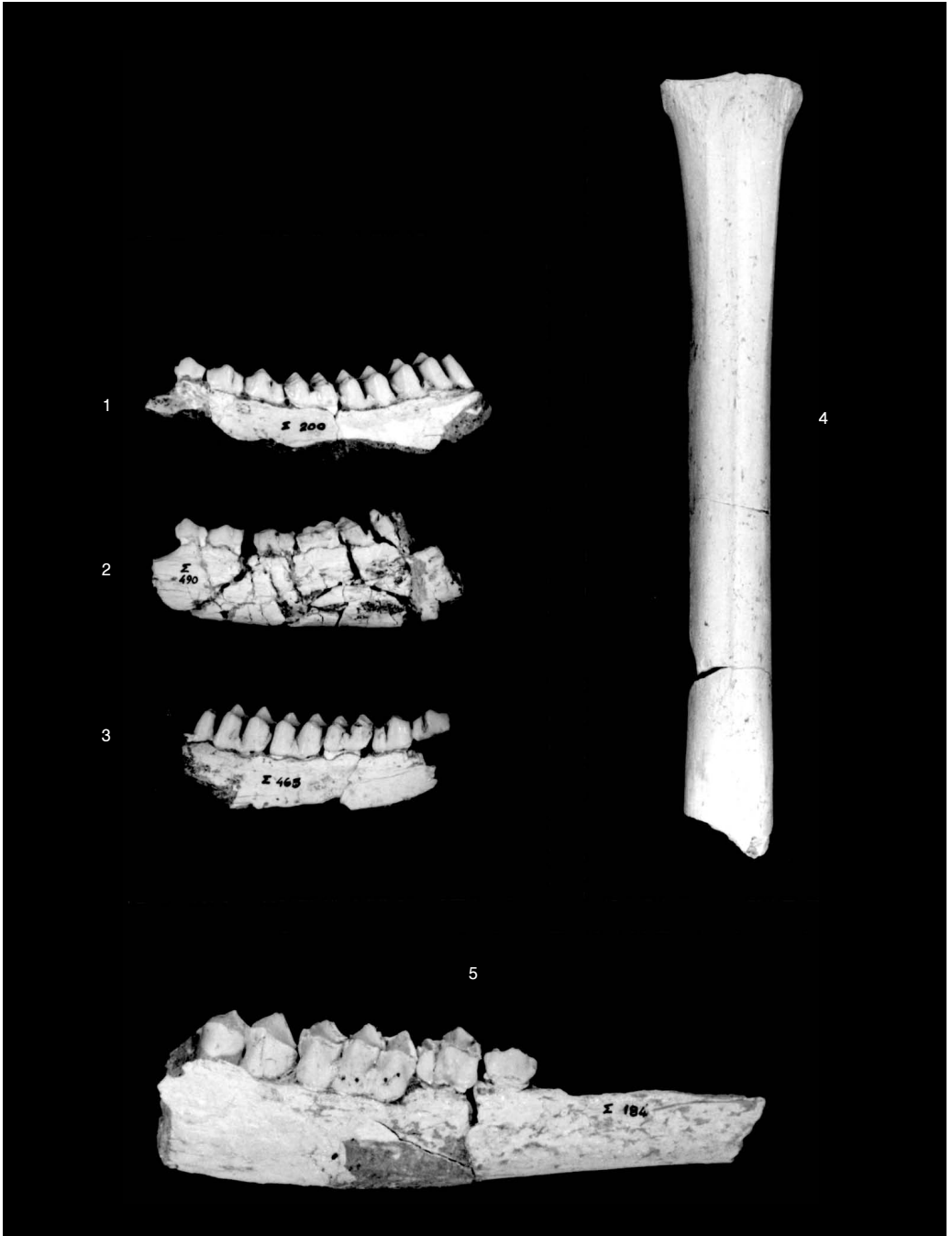
Σέσκλο

- 1: άριστερή κάτω γνάθος πού φέρει τούς P₂-M₃
(Σ-200): παρειακή όψη· × ½
- 2: άριστερή κάτω γνάθος πού φέρει τούς P₂-M₂
(Σ-490): παρειακή όψη· × ½
- 3: δεξιά κάτω γνάθος πού φέρει τούς P₃-M₃
(Σ-465): παρειακή όψη· × ½

cf. Macedonitherium martinii

Σέσκλο

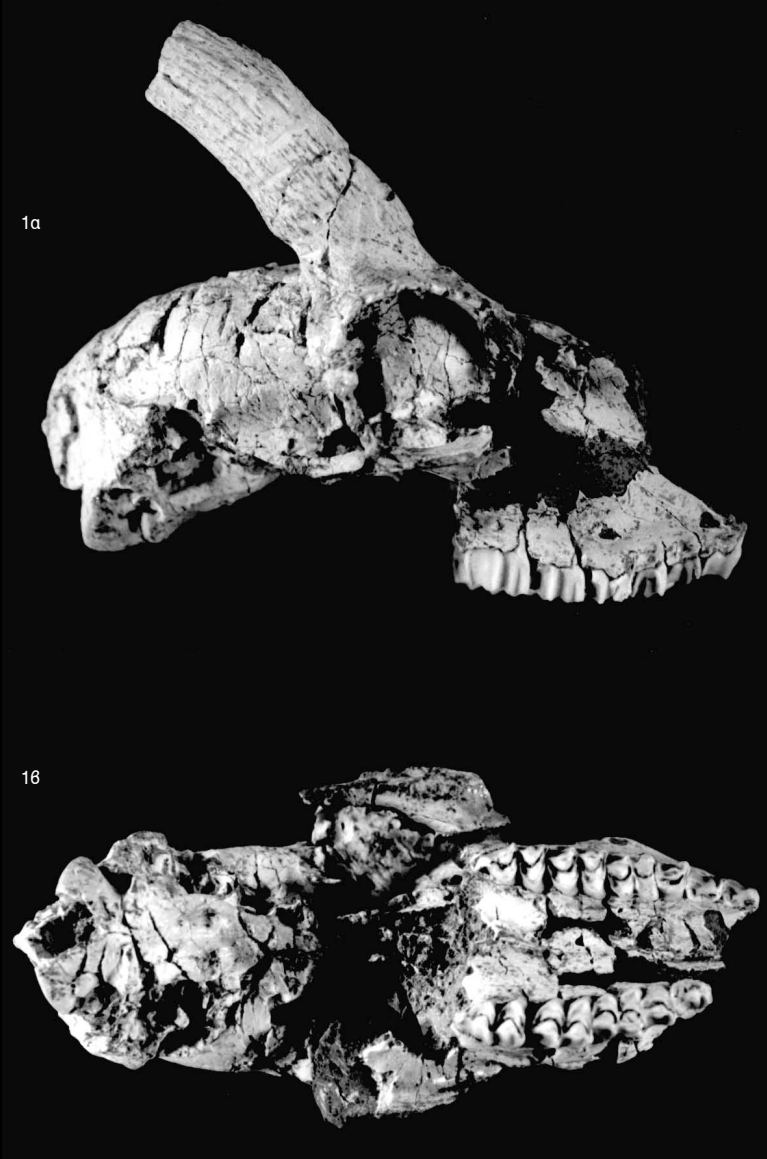
- 4: τμήμα άριστεροϋ μεταταρσικοϋ III-IV (Σ-58):
έμπρόσθια (ραχιαία) όψη· × 1/3
- 5: δεξιά κάτω γνάθος νεαροϋ άτόμου πού φέρει
τούς D₂-M₁ (Σ-184): παρειακή όψη· × ½



ΠΙΝΑΚΑΣ Ε΄

Gazella sp., Μορφή Α
Σέσκλο

1α: κρανίο (Σ-98)· πλευρική όψη· × ½
1β: κρανίο (Σ-98)· κοιλιακή όψη· × ½



ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤ'

Gazella borbonica

Σέσκλο

- 1α: δεξιό και άριστερό κέρασ (Σ-700)
έμπρόσθια όψη· $\times \frac{1}{2}$
16: δεξιό κέρασ (Σ-700)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$

Gazella sp., Μορφή Α

Σέσκλο

- 2: δεξιό και άριστερό κέρασ (Σ-1170)
έμπρόσθια όψη· $\times \frac{1}{2}$
3: δεξιό κέρασ (Σ-456)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$



ΠΙΝΑΚΑΣ Ζ'

Gazella sp., Μορφή Β

Σέσκλο

- 1α: δεξιό κέρας (Σ-350)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$
1β: δεξιό και άριστερό κέρας (Σ-350)·
έμπρόσθια όψη· $\times \frac{1}{2}$

Gazella sp.

Σέσκλο

- 2: δεξιά κάτω γνάθος νεαρού άτομου που φέρει
τούς dl₁-M₃ (Σ-435)· παρειακή όψη· $\times \frac{1}{2}$

Gazellospira torticornis

Σέσκλο

- 3: τμήμα άριστερής κάτω γνάθου που φέρει
τούς P₄-M₃ (Σ-398)· παρειακή όψη· $\times \frac{1}{2}$
4: τμήμα άριστερής κάτω γνάθου που φέρει
τούς P₄-M₃ (Σ-394)· παρειακή όψη· $\times \frac{1}{2}$

Gazellospira torticornis

Άλυκές

- 5: τμήμα άριστερής κάτω γνάθου που φέρει
τούς M₂ και M₃ (Αλ-33)· παρειακή όψη· $\times \frac{1}{2}$



ΠΙΝΑΚΑΣ Η'

Gazellospira torticornis

Σέσκλο

1: τμήμα κρανίου (Σ-247): εμπρόσθια όψη $\times \frac{1}{2}$

? *Ovibovini* gen. et sp. indet.

Σέσκλο

2: άριστερή κάτω γνάθος που φέρει τους P₂-M₂
(Σ-396): παρειακή όψη $\times \frac{1}{2}$



ΠΙΝΑΚΑΣ Θ'

? Onibovini gen. et sp. indet.

Σέσκλο

- 1: δεξιό κέρας (Σ-90)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 2: δεξιό κέρας (Σ-408)· πλευρική όψη· $\times \frac{1}{2}$
- 3: τμήμα δεξιού μεταταρσικού III-IV (Σ-703)·
έμπρόσθια (ραχιαία) όψη· $\times \frac{1}{2}$

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 4: τμήμα κρανίου (Σ-246)· ραχιαία όψη· $\times \frac{1}{4}$

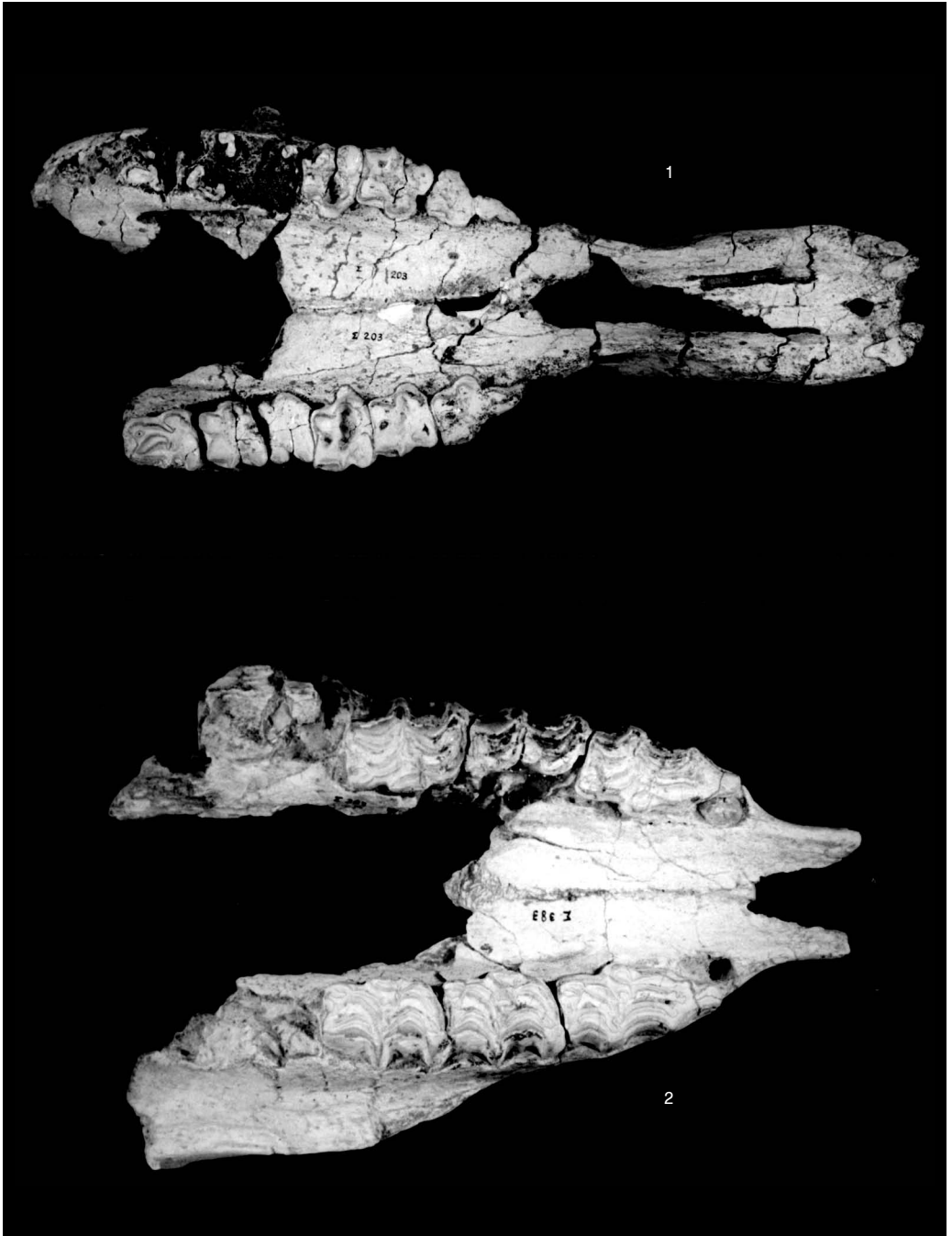


ΠΙΝΑΚΑΣ Ι'

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 1: τμήμα κρανίου ηλικιωμένου ατόμου (Σ-203):
κοιλιακή όψη· $\times \frac{1}{3}$
- 2: άνω γνάθος νεαροῦ ατόμου που φέρει τους
D¹-D⁴ (Σ-383): κοιλιακή όψη· $\times \frac{1}{2}$

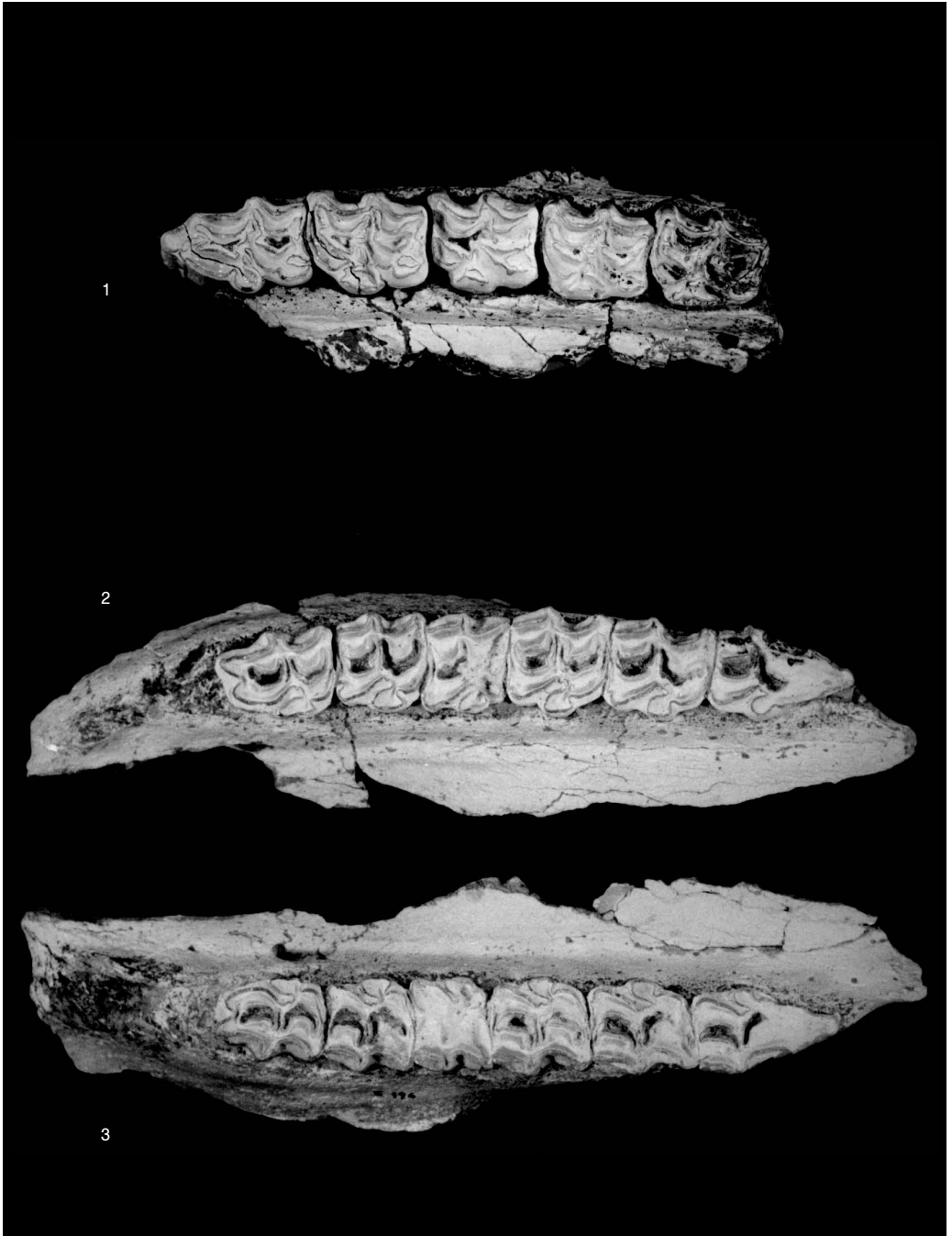


ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΑ΄

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 1: άριστερη άνω γνάθος που φέρει τούς P²-M²
(Σ-170): κοιλιακή όψη × ½
- 2: δεξιά άνω γνάθος που φέρει τούς P²-M³
(Σ-199): κοιλιακή όψη × ½
- 3: άριστερη άνω γνάθος που φέρει τούς P²-M³
(Σ-194): κοιλιακή όψη × ½



ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΒ΄

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 1: άριστερή άνω γνάθος που φέρει τούς Ρ³-Μ³
(Σ-1220)· κοιλιακή όψη· × ½
- 2: άριστερή κάτω γνάθος που φέρει τούς D₁-D₃
(Σ-1027)· μασητική όψη· × ½
- 3: άριστερός άστράγαλος και πτέρνα (Σ-601)·
έσω όψη· × ½
- 4: άριστερό μετακαρπικό ΙΙΙ (Σ-113)·
έμπρόσθια (ραχιαία) όψη· × ½
- 5: άριστερό μετακαρπικό ΙΙΙ (Σ-114)·
έμπρόσθια (ραχιαία) όψη· × ½

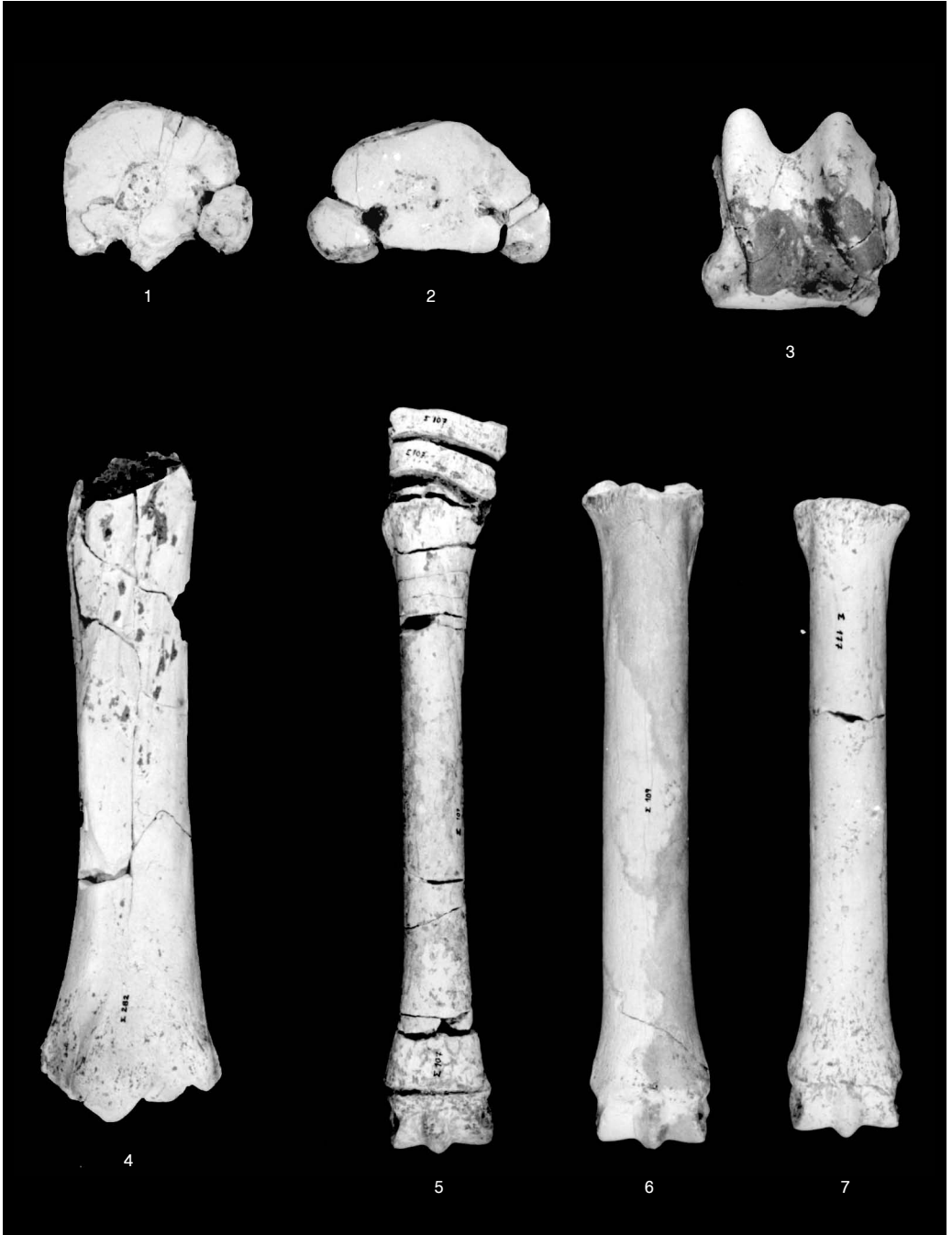


ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΓ'

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 1: έγγυς άρθρωτική έπιφάνεια άριστερών μεταταρσικών II και III (Σ-144) · $\times \frac{1}{2}$
- 2: έγγυς άρθρωτική έπιφάνεια δεξιών μετακαρπικών (Σ-206) · $\times \frac{1}{2}$
- 3: άριστερός άστράγαλος (Σ-188) · έμπρόσθια όψη · $\times \frac{1}{2}$
- 4: άριστερή κνήμη (Σ-282) · όπίσθια όψη · $\times \frac{1}{3}$
- 5: τμήμα ταρσού και μεταταρσικά του δεξιού σκέλους νεαρού άτόμου (Σ-107) · έμπρόσθια (ραχιαία) όψη · $\times \frac{1}{3}$
- 6: μεταταρσικά του άριστερου σκέλους (Σ-109) · έμπρόσθια (ραχιαία) όψη · $\times \frac{1}{3}$
- 7: δεξιό μεταταρσικό III (Σ-177) · έμπρόσθια (ραχιαία) όψη · $\times \frac{1}{3}$



ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΔ'

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 1: κνήμη, ταρός και μεταταρσικά του δεξιού σκέλους (Σ-363): πλευρική όψη· $\times \frac{1}{3}$
- 2: τμήμα ταροῦ και μεταταρσικά του δεξιού σκέλους νεαροῦ ατόμου (Σ-107): πλευρική όψη· $\times \frac{1}{3}$
- 3: μεταταρσικά του άριστερου σκέλους (Σ-109): πλευρική όψη· $\times \frac{1}{3}$



ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΕ΄

Equus stenorhis

Σέσκλο

- 1: τμήμα μετακαρπικού III, πρώτη, δεύτερη και τρίτη φάλαγγα του άριστερου σκέλους (Σ-153)·
έμπρόσθια (ραχιαία) ὄψη· $\times \frac{1}{3}$
- 2: πρώτη φάλαγγα του άριστερου ὀπίσθιου σκέλους (Σ-602)· έμπρόσθια (ραχιαία) ὄψη· $\times \frac{1}{3}$
- 3: δεύτερη φάλαγγα του άριστερου ὀπίσθιου σκέλους (Σ-295)· έμπρόσθια (ραχιαία) ὄψη· $\times \frac{1}{3}$
- 4: τρίτη φάλαγγα του δεξιου ὀπίσθιου σκέλους (Σ-186)· έμπρόσθια (ραχιαία) ὄψη· $\times \frac{1}{3}$
- 5: άριστερη πτέρνα (Σ-294)· έσω ὄψη· $\times \frac{1}{2}$

Equus sp.

Άλυκές

- 6: δεξιὰ έμπρόσθια πρώτη φάλαγγα (Αλ-32)·
έμπρόσθια (ραχιαία) ὄψη· $\times \frac{1}{2}$
- 7: τμήμα άνω γνάθου που φέρει τους P²-M³
(Αλ-171)· κοιλιακή ὄψη· $\times \frac{1}{2}$

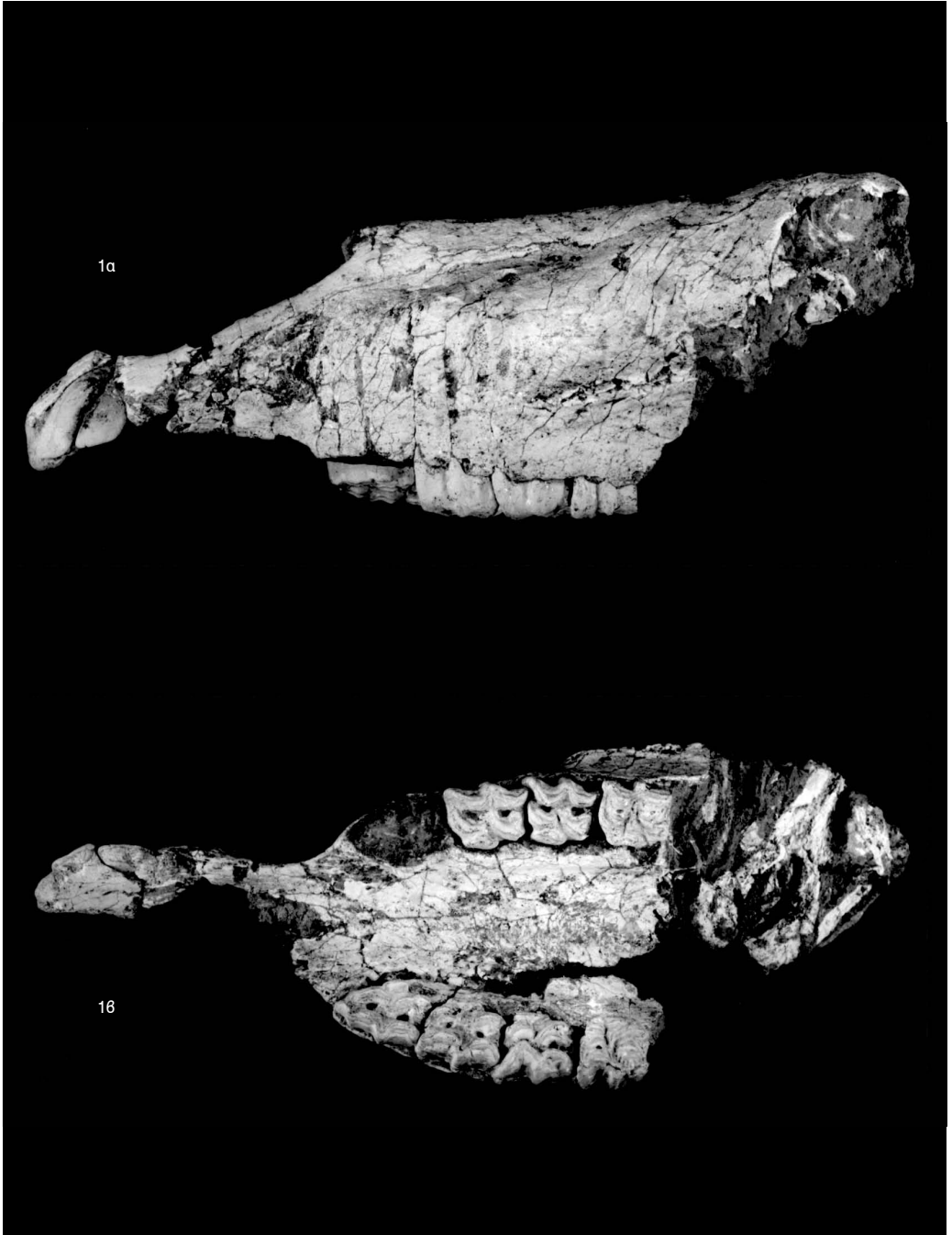


ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΤ΄

Equus sp.

Άλκυες

- 1α: τμήμα κρανίου νεαρού άτόμου (Αλ-20):
πλευρική όψη $\times \frac{1}{3}$
- 1β: τμήμα κρανίου νεαρού άτόμου (Αλ-20):
κοιλιακή όψη $\times \frac{1}{3}$



ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΖ'

Equus sp.

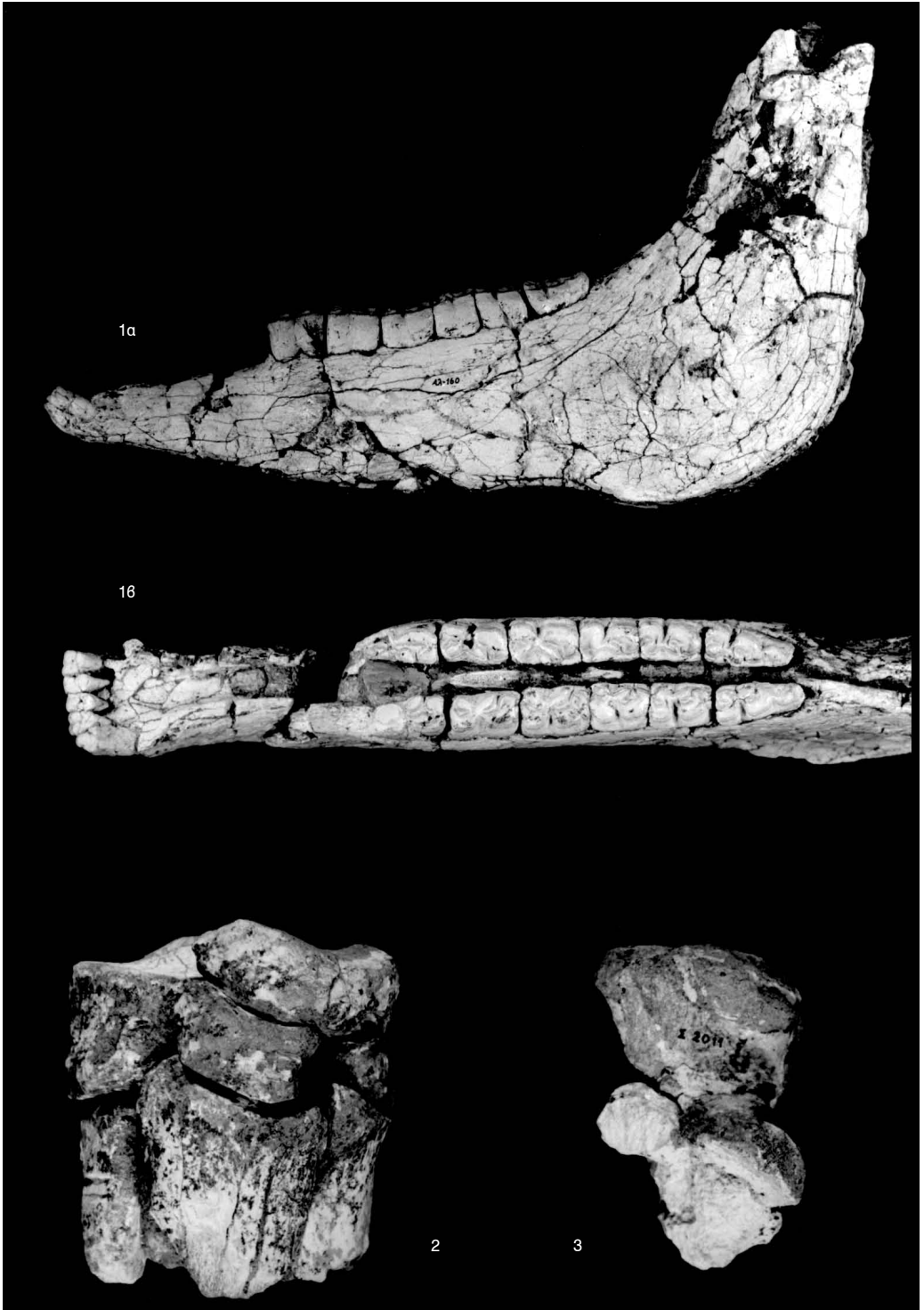
Άλκυές

- 1α: πλήρης κάτω γνάθος που φέρει τούς I¹-M³
(Αλ-160)· πλευρική όψη· × ¼
- 1β: πλήρης κάτω γνάθος που φέρει τούς I¹-M³
(Αλ-160)· μασητική όψη· × ⅓

Stephanorhinus sp.

Σέσκλο

- 2: τμήμα ταρσοῦ καὶ μεταταρσικῶν τοῦ δεξιοῦ
σκέλους (Σ-1053)· ἐμπρόσθια (ραχιαία) ὄψη· × ½
- 3: δεξιὰ πτέρνα (Σ-2011)· ἔσω ὄψη· × ½



ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΗ'

Anancus arvernensis

Σέσκλο

1: τμήμα κρανίου (Σ-1380): πλευρική όψη: $\times \frac{1}{10}$

Mammuthus meridionalis

Σέσκλο

2α: τμήμα χαυλιόδοντα (Σ-1371):
ραχιαία όψη: $\times \frac{1}{10}$

2β: τμήμα χαυλιόδοντα (Σ-1371):
πλευρική όψη: $\times \frac{1}{10}$



ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΘ'

Oryctolagus lacosti

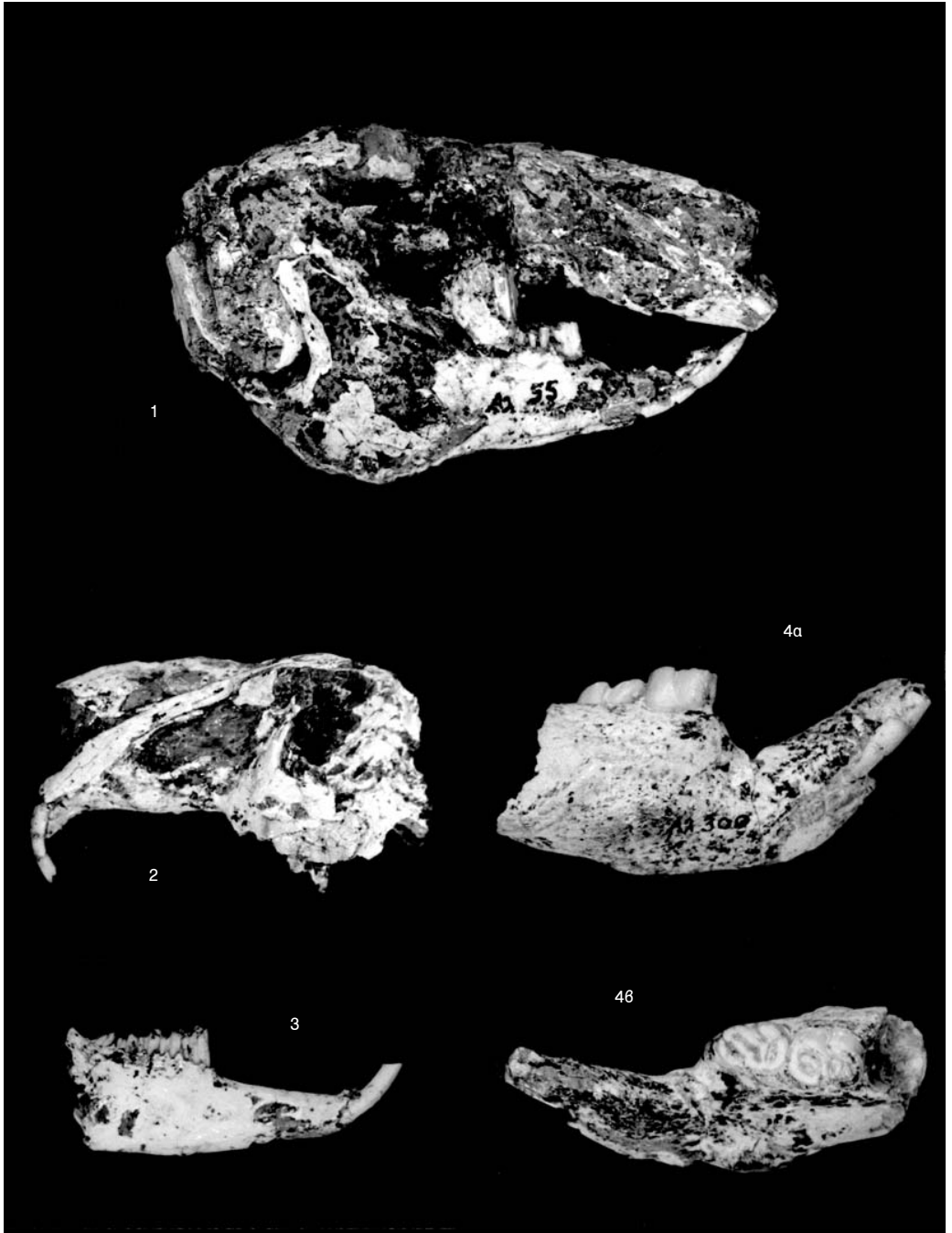
Άλυκές

- 1: κρανίο (Αλ-55): πλευρική όψη × 1
- 2: τμήμα κρανίου (Αλ-18): πλευρική όψη × 1
- 3: δεξιά κάτω γνάθος (Αλ-132):
παρειακή όψη × 1

Hystrix refossa

Άλυκές

- 4α: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τούς
D₄ καὶ M₁ (Αλ-300): παρειακή όψη × 1
- 4β: τμήμα δεξιᾶς κάτω γνάθου πού φέρει τούς
D₄ καὶ M₁ (Αλ-300): μασητική όψη × 1



ISBN 960-8468-23-X
ISSN 1107-311X