

INTÉRÊT ET ORIGINALITÉ DES PRIMATES HOMINOÏDES DE MACÉDOINE

Par

L. DE BONIS* et I. MELENTIS**

(Received 12.2.1977)

Abstract: During the palaeontological excavations we are carrying out in the valley of Axios river we have found a new species of ape which we named *Dryopithecus macedoniensis*. Among our among the fossils found were jaws of young and old individuals, of the age of middle and upper Vallesian (upper Miocene). The *Dryopithecus* of Macedonia are distinguished by their big size and have teeth appropriate to chew hard vegetative food. Generally they resemble, morphologically, the *Gigandopithecus* of which they may be ancestors.

Sommaire: Lors de fouilles paléontologiques effectuées dans la vallée de l'Axios, nous avons découvert une nouvelle espèce de Primate: «*Dryopithecus*» macedoniensis. Le matériel comprend plusieurs mâchoires appartenant à des individus d'âge différent. Le gisement est daté du Valésien (Miosène supérieur). Les Primates de Macédoine se distinguent par leur grande taille et leurs dents adaptées à une nourriture résistante. Ils rappellent les *Gigantopithèques*, dont ils sont peut être les ancêtres.

Parmi les nombreuses formes mises au jour lors des campagnes de fouilles des quatre dernières années dans la basse vallée de l'Axios, certaines pièces apportent des éléments particulièrement intéressants pour l'étude de la phylogénie des Primates supérieurs. Découvertes dans le gisement du Ravin de la Pluie, elles constituent une espèce nouvelle appelée «*Dryopithecus*» macedoniensis.*** L'intérêt de ce fossile

* Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés et de Paléontologie humaine, Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), 4 place Jussieu, 75230, Paris 05.

** Laboratoire de Géologie et Paléontologie de l'Université, Thessalonique (Grèce).

*** Le nom générique *Dryopithecus* a été utilisé ici dans une acception extrêmement large. Les études en cours semblent montrer que le Primate du Ravin de la Pluie appartient à un genre particulier apparenté peut-être au *Bodvopithecus* de Hongrie.

résulte principalement de l'état de conservation des pièces, des conditions de gisement, de la bonne datation du niveau stratigraphique, du biotope indiqué par l'ensemble de la faune et enfin, bien sur, des caractères anatomiques propres à ce matériel.

1. Conservation des pièces

Les Primates hominoïdes sont souvent représentés dans les gisements par des restes fragmentaires, dents isolées, mâchoires à denture abrasée par l'usure ou extrémités d'os longs plus ou moins bien conservées. Or, en règle générale, la détermination des Primates à partir d'éléments isolés est extrêmement délicate. Des travaux reposant sur des restes insuffisants ont conduit à une véritable inflation taxonomique et l'on ne compte pas moins d'une trentaine de genres et d'une cinquantaine d'espèces parmi les Hominoïdes tertiaires! En revanche le gisement du Ravin de la Pluie nous a livré un certain nombre de mâchoires complètes, présentant tous les stades d'usure depuis des dentures juvéniles jusqu'à celles d'animaux séniles. Sur les dentures fraîches les caractères morphologiques apparaissent avec une grande netteté et l'étude des mâchoires complètes permet d'observer les variations de proportions des dents le long des rangées dentaires.

2. Conditions de gisement

Le gisement du Ravin de la Pluie s'est formé au sein de séries fluviales à dépôt probablement assez rapide. La présence de portions de squelettes d'Antilopes en connexion anatomique indique que le transport a été pratiquement nul, les animaux ayant été enfouis avant que la chair et les tendons n'aient eu le temps de se décomposer. D'autre part les fossiles se trouvent tous dans une même couche épaisse de quelques décimètres seulement. On peut donc penser que l'on se trouve en présence d'une même population et peut-être d'une seule troupe ensevelie lors d'une crue. Ceci nous permet d'apprécier l'amplitude des variations à l'intérieur d'une espèce d'Hominoïde tertiaire, en particulier celle des variations de taille. Les différences de dimensions entre les spécimens que nous attribuons à des femelles et ceux que nous attribuons à des mâles peuvent être extrêmement importantes, égalant ou, pour certaines dents, dépassant celles que l'on connaît par exemple chez le Gorille actuel. Ceci devrait permettre une approche différente de certains autres Hominoïdes tertiaires dont les espèces ont été parfois créées à partir d'écarts de taille minimales qui pourraient bien correspondre à des variations individuelles.

3. Age de la faune

La faune du Ravin de la Pluie comprend, outre un Primate hominoïde, un représentant du genre *Hipparion*, des Carnivores, trois Giraffidés, deux Antilopes, un Mastodonte et un Rongeur. Nous avons pu montrer que certains des éléments de cet ensemble permettait d'attribuer le gisement au Vallésien et, plus précisément, à la partie moyenne ou supérieure de cet étage. Le Primate de Macédoine est donc plus récent que les grands singes fossiles d'Afrique du genre *Proconsul* et que *Dryopithecus fontani* du Miocène moyen de Saint Gaudens. Il se situe sensiblement au même niveau que la plupart des formes d'Espagne et des Siwaliks.

4. Paléo - environnement

L'environnement, d'après les indications données par la faune, semble avoir été différent de celui des autres Primates hominoïdes d'Europe. Ainsi le gisement de Saint Gaudens contient une faune indiquant la présence de la forêt avec en particulier *Dinotherium*, *Hyotherium*, et *Dicroceros*. Le même type faunique existe à Can Ponsig et Can Llobateres (Espagne) où l'on retrouve *Dinotherium*, *Hyotherium*, *Listriodon*, *Euprox*, *Micromeryx*. Au Ravin de la Pluie les éléments de la faune, où abondent les restes de Bovidés, indiquent un paysage plus ouvert et un climat plus sec. Les Artiodactyles hypsodontes sont adaptés à une nourriture résistante, abrasive et se rencontrent dans les régions où l'herbe est prédominante, c'est à dire dans les savanes et les steppes.

5. Principaux caractères et affinités de «D» macedoniensis

Les Primates de Macédoine se distinguent tout d'abord par leur grande taille. Sur ce chapitre ils atteignent les dimensions du Gorille bien que leurs proportions soient différentes. Ce sont les plus grands Primates jamais trouvés dans le Miocène. La denture antérieure est relativement petite. La canine, en particulier, est très faible et, chez les femelles, elle ne dépasse pas le niveau des incisives. La prémolaire antérieure P_3 est courte et ne présente pas l'allure sectoriale que l'on connaît chez les Pongidés actuels. La quatrième prémolaire P_4 et les molaires possèdent des tubercules arrondis recouverts d'une épaisse couche d'émail. Chez les grands singes, la couche d'émail est plus mince et, par suite de l'abrasion dentaire, la dentine sous-jacente apparaît très rapidement sur les trois molaires. Ici la dentine n'apparaît sur les molaires postérieures qu'après une usure avancée de la dent

précédente. Ce type de dentition paraît avoir été adapté à une nourriture relativement dure, plus résistante en tout cas que les feuilles, les jeunes pousses ou les fruits qui constituent le menu des grands singes actuels. La morphologie des prémolaires et des molaires rapproche l'animal de Macédoine de quelques autres Primates fossiles; il s'agit des genres *Ramapithecus*, *Gigantopithecus* et *Sivapithecus*. En outre, chez les deux premiers on retrouve la même faiblesse relative de la



Fig. 1. «*Dryopithecus macedoniensis*», du Miocène (Vallésien). Mandibule et dentition inférieure, en vue occlusale. (No RPl 54) Gr. nat. M_3 inversée

dentition antérieure. Tous ces Primates paraissent avoir été adaptés à un type de nourriture qui se rencontre plutôt dans les milieux ouverts que dans les milieux forestiers. C'est un type d'adaptation qui se retrouvera au Pliocène chez les Australopithèques et il est probable que

ceux-ci s'enracinent à l'intérieur du groupe que nous venons d'examiner. Les formes de Macédoine, par leur grande taille, leur mandibule haute et la forme de la région symphysaire nous paraissent cependant à exclure de la lignée humaine. La plupart de leurs caractères les rapprochent par contre des Giganthropithèques. S'ils ne sont pas directement les ancêtres de ces derniers, on peut penser qu'ils se trouvent sur une lignée extrêmement proche et qu'ils en donnent une très bonne image. Le passage d'un type à l'autre a pu s'effectuer par une réduction de la denture frontale (déjà peu développée sur les fossiles macé-

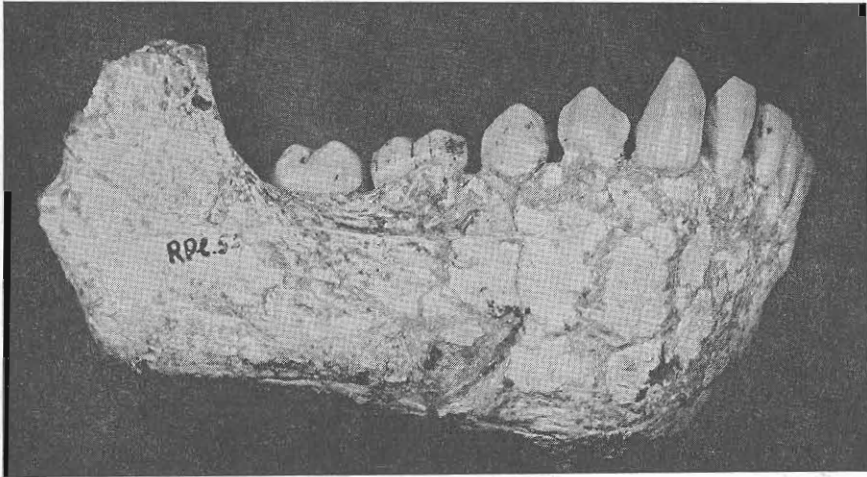


Fig. 2. «*Dryopithecus macedoniensis*» du Miocène (Vallésien). Mandibule en vue latérale. Branche droite. (No RPL 54) — Musée de l'Université de Thessaloniki. Gr. nat.

doniens), une augmentation de la massivité de la mâchoire, un accroissement dans la hauteur des dents jugales et une molarisation de la prémolaire antérieure par apparition d'un tubercule supplémentaire sur le bord interne de la dent. Notons qu'un processus identique de molarisation de la troisième prémolaire s'est déroulé dans la lignée humaine et l'exemple que nous avons sous les yeux montre que ce phénomène peut se réaliser dans un laps de temps assez court puisque quelques millions d'années seulement séparent «*D*» *macedoniensis* de *Gigantopithecus bilaspurensis* du Pliocène des Siwaliks.

Avec le matériel de Macédoine nous détenons un maillon capital dans la phylogénie des Primates supérieurs. Ceci confirme à l'évidence la place fondamentale occupée par la Grèce en ce qui concerne l'histoire des faunes disparues.

BIBLIOGRAPHIE

1. C. ARAMBOURG et J. PIVETEAU : Ann. Paléont., 18, 59 (1929).
2. L. de BONIS, G. BOUVRAIN, B. KERAUDREN et I. MELENTIS: C. R. Acad. Sc. Paris, 277 D, 1431, (1973).
3. L. de BONIS, G. BOUVRAIN, D. GERAADS et I. MELENTIS: C. R. Acad. Sc. Paris, 278 D, 3063 (1974).
4. L. de BONIS et I. MELENTIS : C. R. Acad. Sc. Paris, 280 D, 1233 (1975).
5. L. de BONIS, G. BOUVRAIN et I. MELENTIS: C. R. Acad. Sc. Paris, 281 D, 379 (1975).
6. L. de BONIS et I. MELENTIS: IXe Congrès «Les plus Anciens Hominides» Nice, Coll. VI, 26 (1976).
7. G. BOUVRAIN : C. R. Acad. Sc. Paris, 280 D, 1357 (1975).
8. S. GILET : C. R. Acad. Sc. Paris, 205, 1243 (1937).
9. I. MERCIER et I. SAUVAGE : Ann. Géol. Pays Hellen., 17, 343 (1966).
10. P. STEFANOVIC : Inst. Lucas Mallades, cours. conf., 9, 93 (1964).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΤΥΠΙΑ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΕΙΔΩΝ ΤΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Υπό

I. de BONIS* και I.K. MELENTH**

Μέσα στα πολυάριθμα εύρηματα τῶν ζώων τοῦ παρελθόντος ποὺ ἤρθαν στὸ φῶς ἀπὸ τὶς παλαιοντολογικὲς ἀνασκαφὲς ποὺ κάνουμε ἀπὸ τὸ 1972 στὴν κοιλάδα τοῦ Ἀξιοῦ, ὑπάρχουν καὶ ὀρισμένα ποὺ ἔχουν ἰδιαιτερο ἐνδιαφέρον γιὰ τὴ μελέτη τῆς ἐξελιξέως τῶν Ἀνθρωποειδῶν. Πρόκειται γιὰ τὸ νέο εἶδος «*Dryopithecus*» *macedoniensis*. Τὸν ὄρο «*Dryopithecus*» χρησιμοποιοῦμε ἐδῶ μὲ τὴν πλατιά του σημασία. Οἱ μελέτες μας πάνω σ' αὐτὸ τὸ θέμα, ποὺ συνεχίζονται, μᾶς κάνουν νὰ σχηματίζουμε τὴ γνώμη ὅτι τὰ εύρηματα τῆς Μακεδονίας ἀνήκουν σὲ ἓνα ἰδιαιτερο γένος, συγγενικὸ ἴσως μὲ τὸ *Bodvarpithecus* τῆς Οὐγγαρίας. Ἡ καλὴ κατάσταση διατηρήσεως τῶν ἀπολιθωμάτων, οἱ συνθῆκες τοῦ κοιτάσματος, ἡ στρωματογραφικὴ χρονολόγηση ποὺ ἔγινε μὲ ἀκρίβεια, ἡ γνώση τοῦ βιότοπου καὶ τὰ ἰδιαιτερα ἀνατομικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν εύρημάτων, μᾶς βοήθησαν νὰ βγάλουμε πολύτιμα συμπεράσματα:

I. Διατήρηση τῶν ἀπολιθωμάτων

Τὰ ἀπολιθώματα τῶν ἀνθρωποειδῶν ποὺ βρέθηκαν μέχρι σήμερα σὲ διάφορα μέρη τῆς γῆς εἶναι σχεδὸν ὅλα σὲ κακὴ κατάσταση διατηρήσεως: εἶναι δηλ. σπασμένα κομμάτια, μισοκαταστραμμένες σιαγόνες ἢ μοναχικὰ δόντια. Γιὰ τὸ λόγο αὐτὸν εἶναι δύσκολος ὁ προσδιορισμὸς καὶ ἐργασίες ποὺ στηρίχτηκαν σὲ τέτοια εύρηματα ὀδήγησαν σὲ ἓνα ταξινομικὸ πληθωρισμὸ, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ ὑπάρχουν σήμερα ὀνομασίες γιὰ περισσότερα ἀπὸ τριάντα γένη καὶ πενήντα εἶδη στὰ Ἀνθρωποειδῆ τοῦ Τριτογενοῦς.

* Ἐργαστήριο Παλαιοντολογίας Σπονδυλωτῶν καὶ Παλαιοντολογίας τοῦ Ἀνθρώπου τοῦ Πανεπιστημίου τῶν Παρισίων.

** Ἐργαστήριο Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας τοῦ Ἀριστ. Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Ἀντίθετα, στὰ εὐρήματα τῆς Μακεδονίας ἔχουμε δλόκληρες σιαγόνες, πού παρουσιάζουν ὅλα τὰ στάδια τῆς μορφολογικῆς φθορᾶς τῶν δοντιῶν ἀπὸ τὰ νεαρὰ μέχρι τὰ πολὺ γέρικά ἄτομα, καὶ μπορούσε ἔτσι νὰ κάνουμε σωστὲς παρατηρήσεις.

2. Συνθήκες τοῦ κοιτάσματος.

Τὸ ἀπολιθωματοφόρο κοίτασμα σχηματίστηκε μέσα σὲ ἀποθέσεις ποταμῶν καὶ πιθανὸν σὲ πολὺ μικρὸ χρονικὸ διάστημα. Τὰ ἀπολιθώματα δὲν μεταφέρθηκαν ἀπὸ μεγάλη ἀπόσταση καὶ τὸ ξέρουμε αὐτό, γιατί, ἐκτὸς ἀπὸ τὰ ἄλλα, βρέθηκε καὶ σκελετὸς ἀντιλόπης, πού πολλὰ κόκκαλά του ἦταν σὲ φυσικὴ συναρμολόγηση. Τὸ στρῶμα τοῦ κοιτάσματος ἔχει πάχος 50-60 ἑκατοστά.

Μποροῦμε νὰ δεχτοῦμε ὅτι πρόκειται γιὰ ομάδα ζώων, πού μετὰ τὸ θάνατό τους σκεπάστηκαν ἀπὸ χώματα πού ἔφερε ἐκεῖ μιὰ πλημμύρα. Τὸ γεγονός αὐτὸ μᾶς ἐπιτρέπει νὰ μελετήσουμε τὸ πλάτος τῆς ποικιλότητος μέσα στὸ ἴδιο εἶδος τῶν Ἀνθρωποειδῶν καὶ ἰδιαίτερα τὴν ποικιλότητα στὸ ὕψος ἢ σὲ ἄλλα χαρακτηριστικὰ σὲ ἄτομα πού τὰ θεωροῦμε θηλυκὰ ἢ ἀρσενικὰ. Μ' αὐτὸν τὸν τρόπο ξεκαθαρίζονται ἐδῶ ἀμφιβολίες πού παραμένουν γιὰ ἄλλα τριτογενῆ Ἀνθρωποειδή, γιατί ἐκεῖνα προσδιορίστηκαν μὲ βάση ἐλάχιστες ἀποκλίσεις στὸ μέγεθος καὶ πού θὰ μπορούσαν ἀσφαλῶς οἱ ἀποκλίσεις αὐτὲς νὰ ἀναποκρίνονται μονάχα σὲ ἀτομικὴ ποικιλότητα.

3. Ἡλικία τῆς πανίδας.

Στὴ «χαράδρα τῆς βροχῆς» (ἔτσι ὀνομάσαμε μιὰ χαράδρα πού βρίσκεται λίγο βορειότερα ἀπὸ τὸ χωριὸ Νέα Μεσημβρία) βρήκαμε μαζί μὲ τὰ ὑπολείμματα τῶν Δρυοπιθήκων καὶ ἀπολιθώματα πού ἀνήκουν σὲ πολλὰ γένη καὶ εἶδη θηλαστικῶν, ὅπως Ἴππάρια, Σαρκοφάγα, Καμηλοπαρδάλεις, Ἀντιλόπες, Μαστόδοντες κ.λ.π. Ἔτσι μπορέσαμε νὰ χρονολογήσουμε μὲ ἀκρίβεια τὸ κοίτασμα πού εἶναι ἄνω-μειοκαινικῆς ἡλικίας καὶ συγκεκριμένα μέσου ἢ ἀνώτερου Βαλλέσιου.

Ἐπομένως ὁ «*Dryopithecus*» *macedoniensis* εἶναι νεώτερης ἡλικίας ἀπὸ τὸν *Proconsul* τῆς Ἀφρικῆς καὶ ἀπὸ τὸν *Dryopithecus fontani* τοῦ μέσου Μειόκαινου τοῦ Saint Gaudens καὶ ἀνήκει στὴν ἴδια βαθμίδα μὲ τὸ μεγαλύτερο μέρος τῶν μορφῶν τῆς Ἰσπανίας καὶ τοῦ Σιβαλίκ (Πακιστάν-Ἰνδία).

4. Παλαιοπεριβάλλον.

Ἀπὸ τὴν πανίδα πού ἀνακαλύψαμε καὶ μελετήσαμε, καὶ πού σ' αὐτὴν

ἐπικρατοῦν τὰ βοοειδῆ βγαίνει τὸ συμπέρασμα ὅτι ὁ Δρουπιθήκος τῆς Μακεδονίας ἔζησε σ' ἓνα τοπίο ἀνοιχτὸ καὶ σὲ κλίμα ξερὸ, ἀντίθετα μὲ τὸν Δρουπιθήκο τῆς Εὐρώπης ποὺ ἔζησε μέσα στὸ δάσος.

5. Κύρια χαρακτηριστικὰ καὶ συγγένειες τοῦ «D» *macedoniensis*.

Οἱ Δρουπιθήκοι τῆς Μακεδονίας διακρίνονται γιὰ τὸ μεγάλο μέγεθός τους, ποὺ φτάνει τὸ μέγεθος τοῦ γορίλλα, ἀλλὰ διαφέρουν ἀπ' αὐτὸν στὶς ἀναλογίες. Πρόκειται γιὰ μεγάλα Πρωτεύοντα, ποὺ βρίσκονται γιὰ πρώτη φορὰ σὲ στρώματα τοῦ Μειοκαίνου.

Τὰ δόντια τους εἶναι προσαρμοσμένα, γιὰ νὰ μασοῦν τροφή σχετικὰ σκληρή, ὅπως εἶναι τὰ φύλλα, οἱ βλαστοὶ κι' οἱ καρποί. Οἱ προγόμφοι τῶν Δρουπιθήκων τῆς Μακεδονίας μοιάζουν μορφολογικὰ μὲ τὰ ἀντίστοιχα δόντια τῶν ἀπολιθωμένων πρωτευόντων: *Ramapithecus*, *Gigantopithecus* καὶ *Sivapithecus*. Οἱ πίθηκοι αὐτοὶ ζοῦσαν σὲ ἀνοιχτὲς παρὰ σὲ δασωμένες περιοχές.

Γενικὰ οἱ μορφολογικοὶ χαρακτήρες τοῦ Δρουπιθήκου τῆς Μακεδονίας ἀπομακρύνονται ἀπὸ τὸν ἀνθρώπινο τύπο καὶ πλησιάζουν περισσότερο στὸν τύπο τῶν Γιγαντοπιθήκων, καί, ἂν οἱ μορφὲς τῆς Μακεδονίας δὲν εἶναι οἱ κατευθεῖαν πρόγονοι τῶν Γιγαντοπιθήκων, μπορούμε νὰ ὑποστηρίξουμε ὅτι βρίσκονται πάρα πολὺ κοντὰ τους.

Στὴν ἐξέλιξη ἀπὸ τὸν ἓνα τύπο στὸν ἄλλο βλέπουμε νὰ μικραίνει τὸ ἐμπρὸς τμήμα τῶν ὀδοντοστοιχιῶν, νὰ μεγαλώνει τὸ ὕψος τῶν πλευρικῶν δοντιῶν καὶ ὁ ὄγκος τῆς κάτω σιαγόνας καὶ νὰ παίρνει μορφή γομφίου ὁ τελευταῖος προγόμφιος μὲ τὴν ἐμφάνιση ἑνὸς συμπληρωματικοῦ φυματίου στὴν ἐσωτερικὴ πλευρὰ τοῦ δοντιοῦ. Σημειώνουμε ὅτι μιὰ τέτοια «γομφίωση» τοῦ τρίτου προγόμφιου ἔγινε καὶ μέσα στὸν ἀνθρώπινο κλάδο. Ἀποδείχεται ἔτσι ὅτι ἡ «γομφίωση» αὐτὴ μπορεῖ νὰ πραγματοποιηθεῖ σὲ μικρὸ σχετικὰ χρονικὸ διάστημα, ἀφοῦ τὸν «*Dryopithecus*» *macedoniensis* καὶ τὸν *Gigantopithecus bilaspurensis* τοῦ Πλειόκαινου τοῦ Σιβαλικὸν δὲν τοὺς χωρίζουν παρὰ μερικὰ μόνο ἑκατομμύρια χρόνια.

Μὲ τὰ εὐρήματα τῶν πιθήκων τῆς Μακεδονίας ἔχουμε στὰ χέρια μας ἓνα πολὺ σπουδαῖο καὶ πρωταρχικῆς σημασίας κρίκο στὴ φυλογενετικὴ ἐξέλιξη τῶν ἀνώτερων Πρωτευόντων καὶ μὲ τὰ εὐρήματα αὐτὰ βεβαιώνεται γιὰ μιὰ ἀκόμα φορὰ ἡ ἀξία ποὺ ἔχει ἡ θέση τοῦ Ἑλληνικοῦ χώρου σ' ὅτι ἔχει σχέση μὲ πανίδες ποὺ ἐξαφανίστηκαν.