

# UN FRAGMENT DE DENTAR DE HADROSAURIAN (REPTILIA, ORNITHISCHIA) ÎN CRETACICUL SUPERIOR DIN BAZINUL HAȚEG (SÂNPETRU, JUDEȚUL HUNEDOARA)

CORALIA-MARIA JIANU

Săpăturile efectuate în luna iulie 1992, în vederea completării colecției de repule fosile din Bazinul Hațeg, valea râului Sibișel, au dat la iveală din stratele de vârstă Cretacic superior (maastrichtian), cunoscute sub numele de Strate de Sânpetru, numeroase fragmente scheletice constând din oase ale membrilor, centurilor, vertebre, dinți și chiar fragmente de cranii. În total, eșantionul prelevat constă în 153 piese osteologice.

Zona menționată a fost studiată de Franz Nopcsa (1897-1934), Dan Grigorescu și alții (1981-1991) și Ioan Groza (1981-1983) (3, 4, 5, 7), resturile scheletice rezultate în urma săpăturilor aparținând următorilor taxoni: iguanodontide, hadrosauride, sauropode, tetrapode (atât carnivore mari cât și de talie mică), crocodilieni, chelonieni, pterosaurieni, mamifere multituberculata, pești acipenseriformi și characizi, amfibieni.

Bogăția și diversitatea paleofaunei repuliene, importanța deosebită pe care o prezintă zona privind sistematica dinosaurilor, paleoecologia Europei și elucidarea problemelor extincției dinosaurienilor la sfârșitul Cretacicului, au constituit considerente majore pentru declararea sitului fosilifer de la Sânpetru ca o semnificativă rezervație paleontologică de nivel european. (11)

Principala trăsătură tafonomică a resturilor scheletice din cadrul depozitelor continentale cu dinosaurieni din Bazinul Hațeg, o constituie ocurența comună a acestora în cadrul unor concentrații de oase constituind „pungi fosilifere” în care sunt asociate resturile nesortate dimensional ale unor repule aparținând mai multor categorii taxonomice. (4)

Coroborarea aspectelor tafonomice cu cele sedimentologice, indică faptul că sedimentarea fragmentelor scheletice a avut loc după un transport în cadrul unui sistem fluviatil de către un curent rapid, din biotopuri diferite și depuse în excavațiile din lungul luncii inundabile, odată cu diminuarea vitezei curentului transportor, la scurt timp după moartea animalului și dezagregarea scheletului acestuia. (3)

O astfel de pungă fosiliferă, dar de dimensiuni mai mici decât cele descoperite de Fr. Nopcsa, D. Grigorescu și I. Groza, a fost exploatată parțial în Dealul Târnovului, situat la sud de satul Sânpetru, pe malul drept al râului Sibișel, deal

considerat ca un martor de eroziune. În locul numit „Sub Târnov”, unde râul Sibișel sapă în argilele nisipoase de culoare gri-verzuie, au fost descoperite, pe lângă vertebre și oase ale membrilor, trei fragmente osoase care au atras atenția și care ulterior s-au dovedit a aparține unui aceluiași os dentar. (Fig. nr. 1)

Fragmentele care fac obiectul notei de față, compun o piesă caracteristică (chiar dacă incompletă), putând fi atribuită porțiunii alveolare a unui dentar drept de dinosaur hadrosaurian (Fig. nr. 2)

Descoperirea fragmentelor de cranii de dinosaurieni în terenuri cretacice, este relativ rară. Craniul, foarte fenestrat și fragil al acestor reptile fosile se dislocă în general imediat după moartea animalului, și astfel, elementele care îl constituiau scapă deseori observației cercetătorului.

Conform materialului bibliografic consultat, resturi de hadrosauri în Europa au fost descoperite în: Belgia (Limburg, Sichen), Crimeea (Mount Besh-kosh, Bachtchisarai), Franța (Languedoc, St. Chinian; Petites Pyrénées, Saint Martory; Basin Aix en Provence), Olanda (Limburg), România (Sânpetru, Vălioara), Spania (Trempe Basin) și Marea Britanie (Cambridge, Hertfordschire, Hitchin) (1, 2, 11) (Fig. nr. 3)

Fragmentul de dimensiuni mai mari (a), a fost descoperit în albia râului Sibișel. Studiind matricea, care era o argilă nisipoasă de culoare cenușie-verzuie, am depistat locul de unde, săpând în Dealul Târnov, apa Sibișelului a detașat fragmentul de os. Începând săpăturile în acel loc, odată cu devierea cursului râului pentru înlesnirea săpăturii, au ieșit la iveală și celelalte două fragmente (b, c), care s-au dovedit a aparține aceluiași dentar.

În etapa de laborator, după detașarea osului cu ajutorul dălții și a ciocanului și prepararea prin impregnare cu nitrolac diluat în acetonă, s-a putut observa că osul dentar din care fac parte cele trei piese (a, b, c) a fost fracturat în două locuri și în două momente diferite.

Deformarea și fracturarea întregului dentar inclus în matricea argiloasă, a fost legată de compactarea postdepozițională. Ulterior îngropării sub sedimentele luncii inundabile, eventual împreună cu resturi organice, osul dentar a fost fisurat pe o direcție transversală direcției alveolelor (care face un unghi de aproximativ 45° cu direcția alveolelor) și a avut loc totodată o translație pe această direcție. Cele două piese translatare (a respectiv b+c) nu au fost complet separate, legătura dintre ele fiind întărită prin cristalizarea calcitului pe acest plan de fisură. Într-o fază ulterioară a avut loc separarea piesei a de b+c, prin fracturarea zonei cu calcit iar mai târziu, au fost separate și fragmentele b și c.

În faza de laborator, fragmentele b și c au putut fi lipite, observându-se cu ușurință faptul că marginile de ruptură se potrivesc perfect. Fragmentele a respectiv b+c nu au putut fi lipite deoarece în timpul translației, osul a fost deformat (distrugeându-se chiar o alveolă), calcitul depus, împiedicând o alipire a celor două piese. În cursul descrierii, considerăm cele două fragmente (a respectiv b+c) ca fiind unitare. (Fig. nr. 4)

### **Descrierea piesei**

Reconstituirea piesei reprezintă o porțiune de dentar drept, respectiv regiunea alveolară și un mic fragment din partea inferioară.

**Fața medială:** se remarcă o parte superioară purtând alveolele dentare și un fragment din partea inferioară.

**Partea superioară:** poartă 29 alveole dintre care 12 sunt complete, conservate pe toată lungimea, înălțimea și lățimea lor, restul fiind doar parțial conservate. Alveolele sunt caneluri verticale profunde, largi de 5-7 mm și având maximum 49 mm înălțime, deschise pe partea linguală, separate de pereți relativ subțiri, având 5 mm înălțime. Pereții sunt aproape paraleli și au o curbură ușoară spre în jos și spre înainte, pe de o parte și din interior spre exterior, pe de altă parte. O secțiune verticală prin maxilar are forma unui „S” alungit.

Pe mandibula aproape completă de *Telmatosaurus transsylvanicus* figurată de Nopcsa, dentarul stâng însumează 29 alveole ușor oblice și ele de asemenea, singura diferență notabilă față de piesa pe care o descriem se referă la peretele fiecărei alveole, care nu este rotunjit și pare a avea forma unui unghi diedru. J. P. Paris și P. Taquet (1973) remarcă aceeași diferență față de piesa studiată și o pun pe seama unui efect de umbră al desenului dat de Nopcsa, deoarece marginea externă a dinților de *Telmatosaurus transsylvanicus* este rotunjită și nu ascuțită ca aceea a tuturor dinților mandibulari ai hadrosaurienilor. (7, 8)

La dentarul care face obiectul lucrării de față nu sunt păstrați dinți în alveole. Se menționează faptul că nu au fost găsiți dinți în punga fosiliferă exploatată. Se știe, după piese mai bine conservate, că în fiecare alveolă se află o serie de 3 până la 5 dinți, încadrați unul sub altul și doar cei doi dinți superiori apar la nivelul suprafeței ocluzale și sunt funcționali. Pe măsură ce se tocesc, cei doi dinți funcționali sunt înlocuiți.

Ansamblul alveolelor constituie bateria dentară specifică hadrosaurienilor. Această baterie este în mod obișnuit acoperită pe partea linguală (medială) de o lamă osoasă, subțire și fragilă, care nu lasă să apară decât cei doi dinți funcționali și care este străbătută la bază de o serie de orificii aliniate. Aceste orificii accentuează fragilitatea lamei care se detașează frecvent după moartea animalului. La piesa descrisă de noi, aceste orificii nu s-au păstrat, în schimb, s-a păstrat un mic fragment al lamei osoase. O mică porțiune a acestei lame, subzistă de asemenea și la dentarul de *Telmatosaurus transsylvanicus* figurat de Nopcsa (7), care a văzut de fapt în acesta un os distinct de dentar, numindu-l „os accesorium”.

**Partea antero-inferioară:** este groasă și lisă. Din ea s-a păstrat doar o mică porțiune, motiv pentru care nu putem spune nimic în legătură cu foramenele menționiere prezente la toate dentarele de hadrosaurieni.

**Fața laterală:** este lisă și bombată, observându-se amorsa procesului coronoid, spre limita distală a zonei alveolare.

Comparând dimensiunile fragmentului de dentar cu cele corespunzătoare mandibulei complete de *Telmatosaurus transsylvanicus* figurată de Nopcsa (7), poate fi estimat că lungimea mandibulei la hadrosauridul căruia îi aparține, este de cca 440 mm și a putut fi plasat fragmentul de dentar în cadrul unei mandibule complete. (Fig. nr. 5)

Fragmentul de dentar analizat aparține unei mandibule mult mai mare decât a exemplarului din Limburg (Olanda), care măsoară aproximativ 300mm lungime (1), depășind totodată în lungime exemplarul figurat de Nopcsa (1899, planșa V, fig. 1) care măsoară cca. 370 mm. Un exemplar de aceeași dimensiune cu cel descoperit de noi se află în colecția British Museum Natural History, cu numărul de inventar NHM R 3386, care provine din săpăturile efectuate de Nopcsa. (13)

Deoarece nu a putut fi încă stabilit cu exactitate stadiul ontogenetic, putem doar presupune, luând în considerare dimensiunea, că piesa la care ne referim a aparținut unui hadrosaurid adult.

Date fiind considerentele teoretice prezentate privind morfologia generală și dat fiind faptul că eșantionul a fost descoperit într-un nivel geologic bine precizat, putem afirma că fragmentul de dentar aparține speciei *Telmatosaurus transsylvanicus* Nopcsa 1903 (Familia Hadrosauridae)

Aduc mulțumiri pentru sprijinul acordat la întocmirea lucrării conf. dr. DAN GRIGORESCU și lect. VLAD CODREA, colegilor din Secția de Științele Naturii a Muzeului Județean Deva și nu în ultimul rând d-lui VULC DOINEL., localnic din Sânpetru, care a manifestat de-a lungul anilor o atenție deosebită ocrotirii acestei rezervații paleontologice.

#### BIBLIOGRAFIE

1. BUFFETAUT E., 1985, *New remains of hadrosaurid dinosaurs (Reptilia, Ornithischia) from the Maastrichtian of Dutch and Belgian Limburg*. In: Rev. de Paléobiol., Genève, vol. 4, nr. 1, p. 65-71.
2. BUFFETAUT E., Le Loeuff J., 1991, *Late Cretaceous Dinosaur faunas of Europe: some correlation problems*. In: Cretaceous Research, nr. 12, p. 159-176.
3. GRIGORESCU D., 1981, *A Stratigraphic, Taphonomic and Palaeoecologic approach to a „forgotten land”: Dinosaur-bearing deposits from Hațeg Basin (Transylvania-Romania): Second Symposium on Mesozoic Terrestrial Ecosystems*. In: Acta Palaeontologica Polonica, Warszawa, vol. 28, nr. 1-2, p. 103-121.
4. GRIGORESCU D., 1983, *Cadrul stratigrafic și paleoecologic al depozitelor continentale cu dinosauri din Bazinul Hațeg*. In: Sargeția, Deva, vol. XIII, p. 37-47.
5. GROZA I., 1983, *Rezultatele preliminare ale cercetărilor întreprinse de către Muzeul Județean Hunedoara-Deva în stratele cu dinosauri de la Sânpetru-Hățeg*. In: Sargeția, Deva, vol. XIII, p. 49-66.
6. LAPARENTA F., LAVOCAT R., 1955, *Dinosauriens*. In: Traité de Paleontologie, Paris, t. 5, p. 785-962.
7. NOPCSA FR., 1899, *Dinosaurierreste aus Siebenbürgen, I Schädel von Limnosaurus transsylvanicus nov. gen. et spec.* In: Denkschr. Akad. Wiss., Wien, bd. 68, p. 1-37.
8. PARIS J. P., TAQUET P. L., 1973, *Découverte d'un fragment de dentaire d'Hadrosaurien (Reptile,*

*Dinosaurien*) dans le Crétacé Supérieur des Petites Pyrénées (Haute Garonne). In: *Bullet. du Mus. Nat. d'Hist. Nat., Paris*, vol. 22, nr. 130, p. 17-27.

9. ROMER A. S., 1956, *Osteology of the Reptiles*. University of Chicago Press. Chicago.

10. ROMER A. S., 1966, *Vertebrate Paleontology*. University of Chicago Press. Chicago.

11. STIUCA EM., 1982, *Depozitele continentale cu dinosaurieni din Bazinul Hațeg*. In: *Monumente geologice ale naturii*. Universitatea din București, p. 29-37.

12. WEISHAMPEL D. B., GRIGORESCU D., NORMAN D. B., 1991, *The Dinosaurs of Transsylvania*. In: *National Geographic Research & Exploration*, nr. 7 (2), p. 196-215.

13. WEISHAMPEL D. B., NORMAN D. B., GRIGORESCU D., *Telmatosaurus transylvanicus from the latest Cretaceous of Romania: the most primitive hadrosaurid?* (sub titlar).

## UN FRAGMENT DE DENTAIRE D'HADROSAURIEN (REPTILIA, ORNITHISCHIA) DANS LE CRÉTACÉ SUPÉRIEUR DU BASSIN HAȚEG (SÂNPETRU, ROMANIA)

### R É S U M É

La dernière campagne de fouilles effectuées dans les Couches de Sânpetru d'âge Maastrichtian (Crétacé Supérieur), a dévoilé un fragment de dentaire droit de dinosaurien hadrosaurien, en l'espèce, sa zone alvéolaire.

L'exemplaire est attribué à l'espèce *Telmatosaurus transylvanicus* Nopcsa 1903, bien représentée dans les dépôts continentaux du Bassin Hațeg et il représente la seule pièce de ce type qui se trouve dans la collection du Musée Départemental de Hunedoara-Deva.

La mandibule complète, reconstituée à base de l'ouvrage de Fr. Nopcsa datant de 1899, qui décrit cette espèce, mesure 440 mm, étant parmi les plus grandes mandibules de dinosaures hadrosaurien découvertes dans cette zone.

La longueur complète est comparée à celle des autres exemplaires qui se trouvent dans la collection de Natuurhistorisch Museum in Maastricht (NHMM 198027, provenant des Pays Bas, Limburg) et dans la collection de British Museum Natural History (NHM R. 3386, provenant de Sânpetru, Roumanie).

### LÉGENDE DES FIGURES

Fig. nr. 1. Des aspects de la campagne des fouilles dans le site „Sub Târnovo”;

Fig. nr. 2. Les trois fragments osseux a,b,c, dans un stade intermédiaire de préparation (vue médiale);

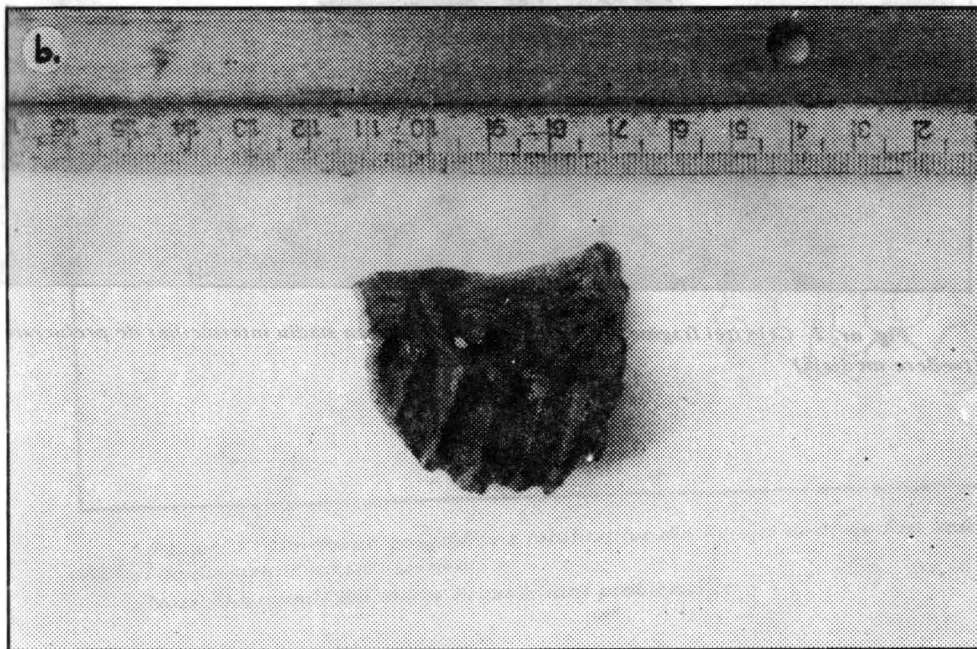
Fig. nr. 3. Distribution géographique des sites européennes où ont été découvertes des restes des dinosaures hadrosauriens. Note: Les occurrences de Grande Bretagne sont problématiques;

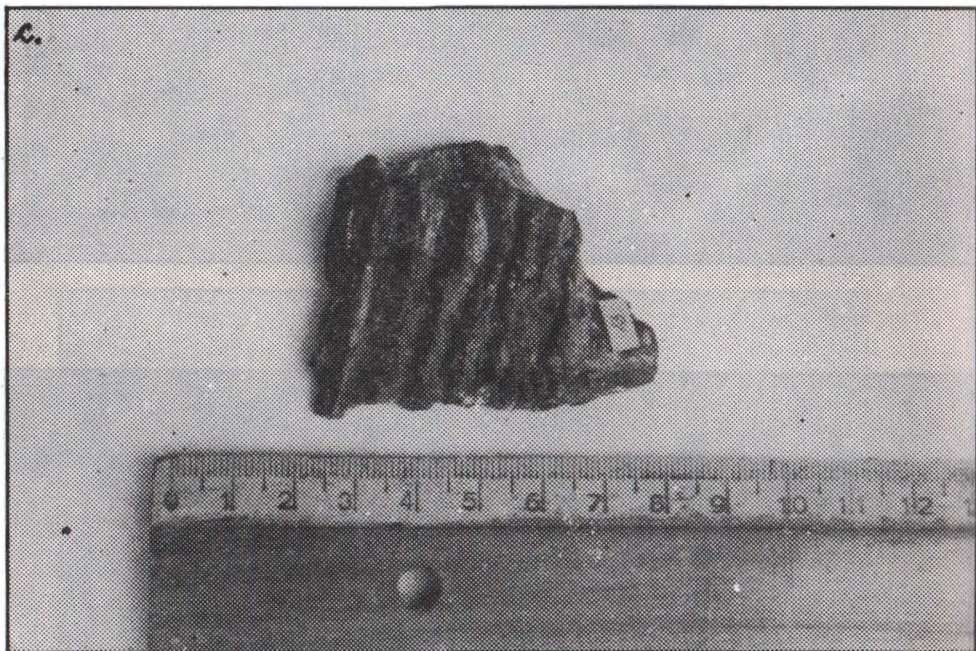
Fig. nr. 4. Dans le dernier stade de préparation, les deux pièces, a, respectivement b+c, composent l'os dentaire droit (vue médiale dorsale et laterale);

Fig. nr. 5. Le placement du fragment de dentaire droit dans le cadre d'une mandibule complète de dinosaure hadrosaurien.



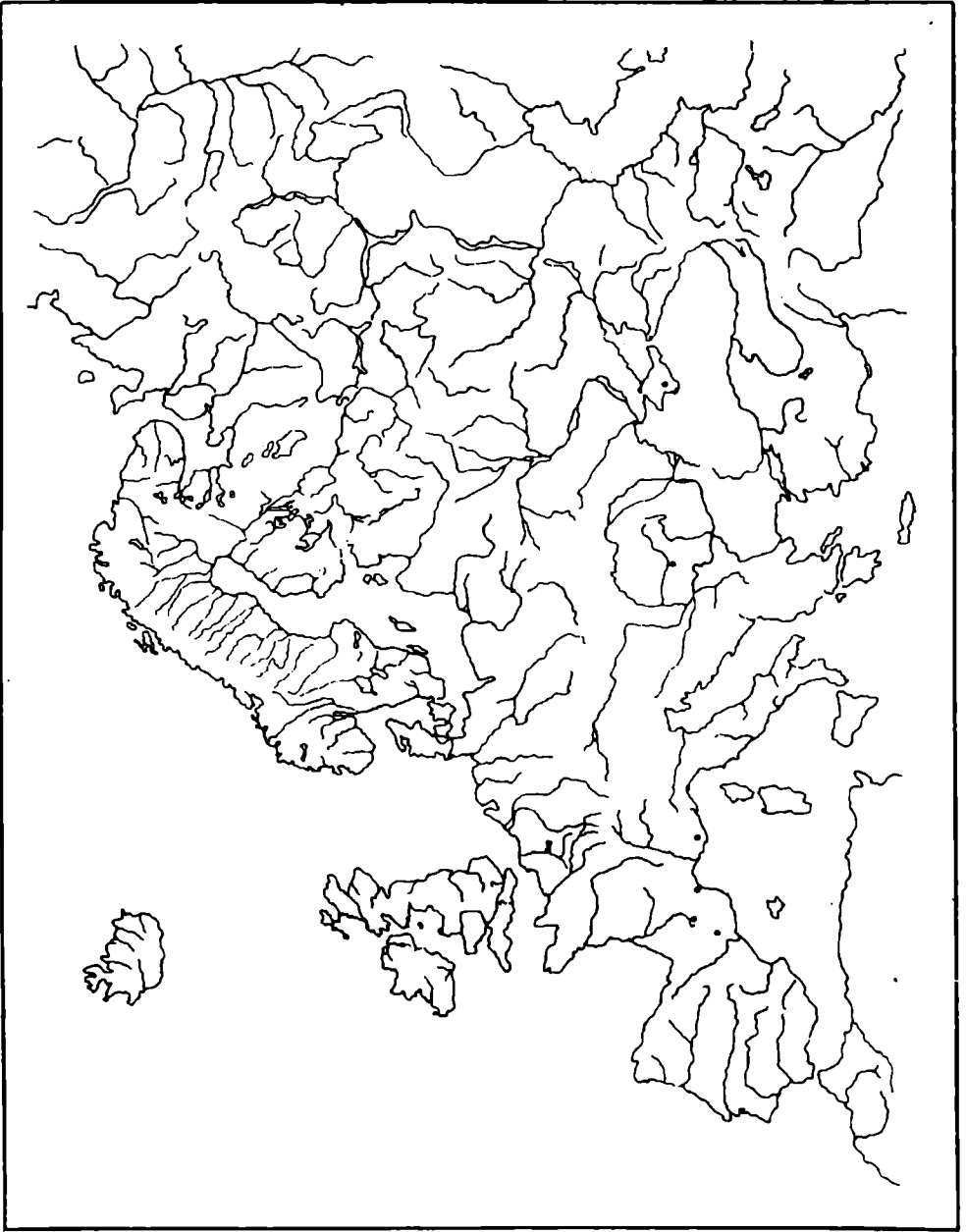
*Fig. nr. 1 - Aspecte din campania de sapaturi in situl „Sub Târnov”*





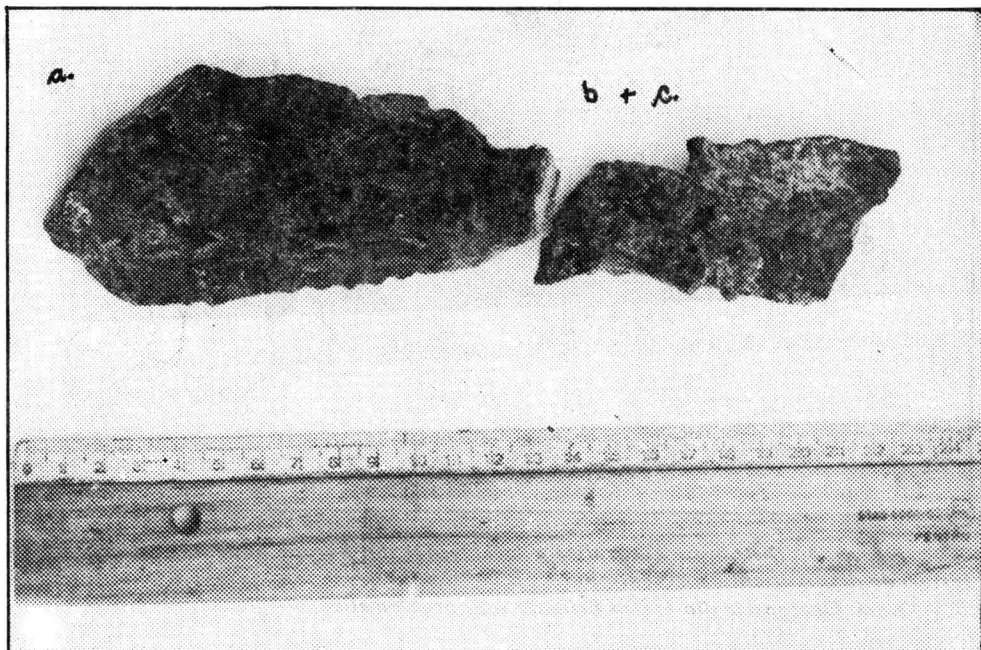
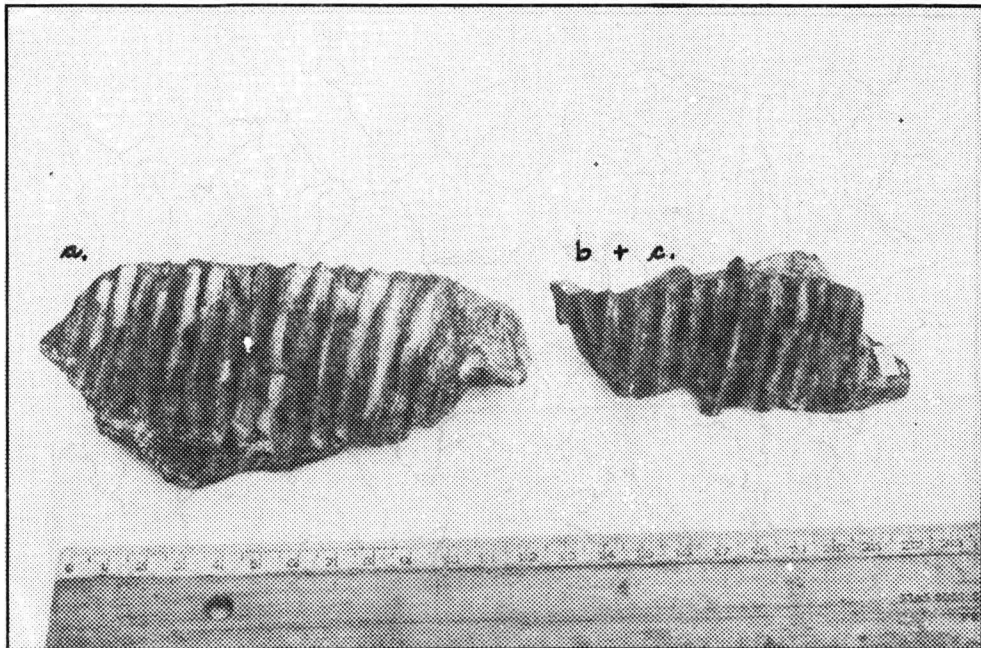
*Fig. nr. 2 - Cele trei fragmente osoase a, b, și c, într-un stadiu intermediar de prelucrare (vedere medială)*

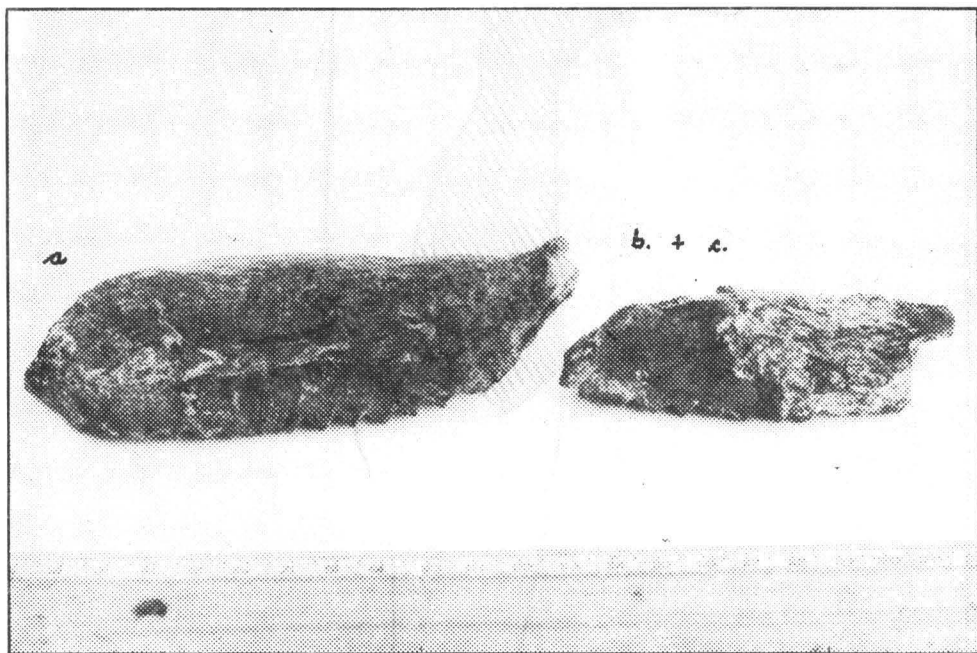




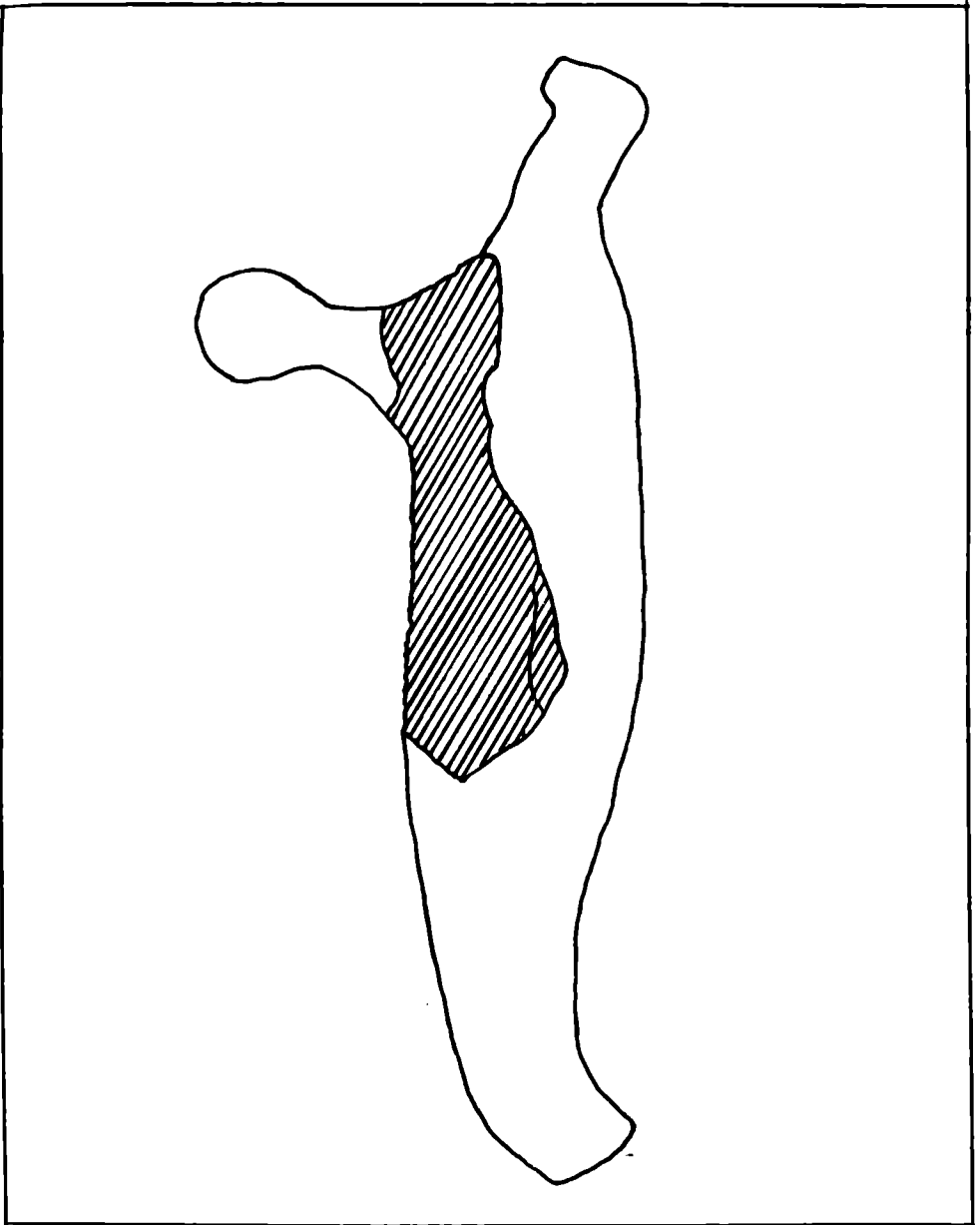
*Fig. nr. 3 - Distribuția geografică a localităților din Europa unde au fost descoperite resturi de dinosaurieni hadrosaurieni.*

*Notă: Ocurențele din Marea Britanie sunt problematice.*





*Fig. nr. 4 - În ultimul stadiu de prelucrare, cele două piese: a respectiv b+c, compun osul dentar drept. (vedere medială, dorsală și laterală)*



*Fig. nr. 5 - Plasarea fragmentului de dentař drept în cadrul unei mândibule complete de dinosaur hadrosaurian*

**Lector: SILVIA BURNAZ**  
**Tehnoredactor: ION ARDELEAN**

---

**Bun de tipar: 17.08.1993; Coli de tipar: 24,75 + 4 planșe;**  
**Format: 1/16 70x100; hârtie offset A 70 gr/m<sup>2</sup>**  
**Tiparul executat la S.C. „POLIDAVA” S.A. Deva**  
**comanda: 21029**