

# CONSIDERAȚII PALEOECOLOGICE ȘI BIOGEOGRAFICE ASUPRA MOLUȘTELOR GĂSITE ÎN SĂPĂTURI ARHEOLOGICE ȘI ÎN STRATURI DE LOESS

ÎN lucrările mai noi asupra loessului, ca și în săpăturile arheologice, se dă o importanță tot mai mare moluștelor și mai ales gasteropodelor, deoarece prezența lor poate indica o serie de elemente prețioase în ceea ce privește clima timpului respectiv, stabilirea vârstei loessului și a teraselor, nivelul apelor în trecut, precum și date ecologice de valoare cu totul deosebită pentru regiunea studiată. Succesiunea și grosimea straturilor de loess, precum și cercetarea elementelor floristice și faunistice, dau indicii și asupra vârstei pleistocenului, delimitind perioadele interglaciale. Prezența moluștelor ajută mult la aceste delimitări, prin datele paleoecologice pe care le putem stabili, datorită asocierilor acestor animale așa de mult legate de biotopul lor.

Mai mult ca oricare alt grup de viețuitoare, moluștele lasă urme sigure prin cochilia lor; ele au trăit și trăiesc în toate mediile de viață și sînt adaptate la condiții climatice foarte diferite. Pentru ca acestea să poată caracteriza stratul respectiv, trebuie să fie atent colectate din «*patul*» lor, deoarece pentru aceeași regiune, scoase de la adîncimi diferite, ele pot aparține la orizonturi și facies-uri diferite, deci cu alte condiții ecologice. Pentru fiecare orizont, moluștele pot spune multe, în ceea ce privește condițiile de viață în care au trăit (paleoecologie). La studierea acestor asocieri din facies-urile respective, trebuie să se dea o atenție cu totul deosebită *speciilor alohtone* — fie că avem de-a face cu straturi de loess, fie că este vorba de săpături arheologice. Acestea pot fi aduse de vînt o dată cu praful sau nămolurile uscate holocene (loess lehmifiat și transportat ulterior de vînt peste alte straturi) sau, în ceea ce privește săpăturile arheologice, pot fi aduse de oamenii vremurilor respective pentru alimentație (*Helix*, *Unio*), ori ca ornamente. Stabilirea speciilor autohtone și caracteristica pe care o dau asocierile diferite ale acestora au o importanță principală.

Intercalarea de straturi cu moluște de apă dulce și de uscat indică ridicarea și coborîrea nivelului apelor, transformarea cîmpiei în mlaștină, sau invers, nălaștini acoperite de loess; de asemenea, găsirea speciilor silvicole ne duce la analiza procesului de humificare, de putrezire a frunzelor, de dispariție a pădurilor, de întindere a stepei peste regiunile respective.

Numărul exemplarelor unor specii și răspîndirea lor geografică ne pot delimita pe hartă întinderea unor biotopuri care, pentru multe specii, nu este totdeauna corespunzătoare cu cea actuală, dîndu-ni-se astfel posibilitatea stabilirii de zone paleoclimatologice.

Speciile xerotermice, termofile, higrofile, mesofile sau limnocolle, ca și cele boreo-alpine, pot să ne arate caracterul locului unde au fost găsite și au mare importanță în stabilirea datelor paleoecologice și în stabilirea evoluției istorice a multor specii, deoarece se găsesc în straturi suprapuse, la adîncimi diferite, în același loc.

Întrebuințarea moluștelor din loess pentru aceste date a format obiect de studiu pentru mulți cercetători din R. P. Ungară (T. Kormos, L. Soos, M. Rotarides), din R. Cehoslovacă (V. Lozek, V. Ambroz, F. Prosek etc.), precum și din alte țări. S-au

alcătuit liste complete de moluștele găsite în aceste țări și s-au tras unele concluzii paleo-ecologice sau antropologice. Cum în fauna țării noastre există alte specii caracteristice și cu altă răspândire geografică, pentru cele cu o întindere mai largă în Europa e necesară o privire introductivă asupra moluștelor, mai ales că am primit asemenea material pentru determinare din diferite regiuni ale țării, atât din săpături arheologice cit și din loess.

Cîteva exemple de asocieri interesante de moluște provenite din săpături arheologice, efectuate în localități din regiuni îndepărtate unele de altele și cîteva considerații generale asupra biotopului respectiv (locului lor de viață):

Săpăturile arheologice de la Vădastra, reg. Craiova (1946, 1948, 1954 — Corneliu N. Mateescu<sup>1</sup>).

*Helix pomatia* L., *Pomatias rivulare* Eichw. (opercul), *Euomphalia strigella* Drap., *Cepaea vindobonensis* Pfeiff., *Zebrina detrita* Müll., *Jaminia tridens* Müll. Toate provin de la adîncimi variabile (pînă la 2,60 m) și indică prezența unei păduri sau crîng în apropiere, cu umiditate redusă. Dimensiunea mare a unor exemplare de *Helix pomatia* și *Zebrina detrita* indică perioade cu umiditate mai mare și climat calm.

Săpăturile arheologice de la Hăbășești, reg. Iași (1949, 1950 — Vladimir Dumitrescu<sup>2</sup>).

*Helix pomatia* L., *Euomphalia strigella* Drap. și *Unio crassus batavus* Maton et Rackett. Prezența celor două specii de gasteropode terestre, găsite comun și la adîncimi variabile, în exemplare numeroase, indică un biotop de pădure deschisă sau crîng. *Unio batavus*, în schimb, este un element alohton.

Săpăturile arheologice de la Crușovu, reg. Craiova (1955 — Corneliu N. Mateescu<sup>3</sup>).

*Zebrina detrita* Müll., *Jaminia tridens* Müll., *Cepaea vindobonensis* Pfeiff., *Helicella striata* Müll., *Vitrea opinata* Clessin, *Caeciloides acicula* Müll., *Pomatias elegans* Müll., *Succinea putris* L. Dintre bivalve s-au găsit fragmente de *Unio* sp. și o valvă de *Anodonta piscinalis* Nilsson. Prezența acestor bivalve este alohtonă, deoarece fauna bogată de gasteropode terestre, găsită în numeroase exemplare, la adîncimi variabile, arată existența unei păduri deschise sau crîng, caldă și umiditate mare (*Pomatias*, *Vitrea*), în apropiere de stepă — sau transformarea pădurii în stepă, cu elemente xerotermice (*Jaminia*, *Zebrina*, *Helicella*). Prezența speciilor acvatice sau hidrofile indică apropierea unei ape slab curgătoare ori a unei bălți din care au fost aduse. La unele specii silvicole sau de crîng (*Cepaea vindobonensis*, mai ales,) se observă o striațiune foarte accentuată și dimensiunile mai mici ale ochiliei, ceea ce denotă stabilirea unui regim de secetă mai accentuată.

Cercetările de la Valea Lupului, reg. Iași (1954 — C. S. Nicolăescu-Plopșor).

*Jaminia microstragus* Parr., *Helicella striata* Müll., *Pupilla muscorum* L. — toate acestea indică o regiune de stepă, cu climat cald și secetos. Prezența speciei *Jaminia microstragus*, care astăzi se găsește numai la sud de Dunăre și în Dobrogea, arată răspîndirea acesteia mult mai nordică în timpul cuaternarului.

În afară de aceste considerații făcute pe baza unui bogat material provenit din săpături arheologice, am determinat multe moluște provenite din regiunea București, toate de proveniență cuaternară, colectate de Petre Coteș și de El. Prisnea. Unele au fost găsite în loess, altele în nisip loessoid sau în pămînt negru rezultat prin humificarea solului de pădure. Și aceste moluște confirmă rezultatele obținute în săpături, prin faptul că întîlnim numeroase specii silvicole: *Cepaea vindobonensis*, *Pomatias elegans*, *Caracolina corcyrensis*, *Laciniaria* sp., *Helix pomatia* etc., găsite întregi sau fragmentare,

<sup>1</sup> Cf. SCIV, VI, 1955, nr. 3—4, p. 447—448.

<sup>2</sup> Cf. Vladimir Dumitrescu și colaboratori, *Hăbășești. Monografie arheologică*, București, 1954, p. 606.

<sup>3</sup> Săpături arheologice la Crușovu, în « Materiale arheologice », III, p. 104, notele 1 și 2; p. 111.

în regiuni astăzi acoperite de stepă (comuna Gherghița). De asemenea la Finari (Independența, între București și Ploiești), ca și la Slobozia, în nisip loessoid, s-au determinat multe specii limnocolle (*Tropidiscus*, *Planorbis*, *Galba*, *Valvata*, *Pisidium*, *Sphaerium* și *Unio*), care reprezintă facies-ul tipic al unei bălți. În interiorul acestui facies, bine reprezentat prin multe și variate specii cu exemplare numeroase, s-au determinat și elemente silvicole aduse de apele ploilor, elemente alohtone deci, printre care am determinat următoarele: *Cepaea vindobonensis*, *Pomatias elegans*, *Laciniaria* sp. (fragmente), *Helix pomatia* etc.

Remarcăm în mod deosebit existența speciei *Corbicula fluminalis* Müll., dispărută astăzi din fauna noastră, găsită ca relict în regiuni cu totul îndepărtate: Asia de vest, Turchestan, Afganistan și rar întâlnită în partea sudică a U.R.S.S., în lacurile și riurile legate de bazinul pontic.

Aceste succesiuni de facies-uri, reprezentate prin moluște diferite, denotă de asemenea transformări mari în ceea ce privește condițiile ecologice cu schimbări climatice însemnate.

Interesant este și materialul provenit de la Vinga, reg. Timișoara, care reprezintă două facies-uri distincte, pe de o parte asocieri tipice de pădure caldă și umedă (*Pomatias rivulare* Eichw., *Helicigona* (*Dobracia*) *banatica* Rossm., *Oxychilus depressus* Clessin), pe de altă parte facies-ul de stepă (*Helicella striata* Müll., *Pupilla muscorum* L. și *Succinea oblonga* Drap.).

Pentru a se putea trage concluzii generale, în ceea ce privește condițiile ecologice din trecut ale unei regiuni oarecare, temperatura și umiditatea, este nevoie și de alte documentări; totuși, din materialul pe care l-am studiat, provenit din regiuni diferite, se pot scoate unele rezultate care pot sprijini afirmațiile deduse și pe altă cale, în ceea ce privește problema loessului.

Prin studierea moluștelor din loess ca și a acelor provenite din săpături arheologice, s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Se pot face aprecieri asupra condițiilor ecologice care au existat într-o regiune și astăzi nu mai corespund (transformări de pădure sau baltă în stepă), analizându-se speciile din straturile provenite din perioade diferite.

2. S-a identificat prezența unor specii dispărute din regiunea respectivă: *Corbicula fluminalis*, *Caracolina corcyrensis*, *Jaminia microstragus* și *Helicigona* (*Dobracia*) *banatica*, elemente relict, cu o răspândire, azi, la noi, mult mai restrinsă.

3. Se limitează regiuni de stepă sau de pădure, cu indicații climatice deduse din asocierile moluștelor din timpul cuaternarului.

4. Pentru studiile de arheologie, se poate afirma întrebuințarea unor specii de moluște (*Helix*, *Unio*) pentru alimentație, după cantitățile mari de scoici și cochilii găsite lângă locuințe. De asemenea speciile întrebuințate ca ornamente pot proveni din regiuni îndepărtate; de obicei sînt elemente marine, care pot indica diferite schimburi stabilite între oamenii vremurilor. Stabilirea condițiilor paleoecologice ajută la interpretarea vieții și ocupațiilor oamenilor ale căror urme sînt studiate prin săpăturile respective.

ALEXANDRU V. GROSSU

#### BIBLIOGRAFIE

1. L. Soos, *The past of the hungarian Molluscfauna*, in «Ann. Musci Nat. Hungarici», XXIV, 1926.
2. D. Geyer, *Unsere Land und Süßwasser Mollusken*, Stuttgart, 1927.
3. M. Rotarides, *Untersuchungen über die Molluskenfauna der ungarischen Lössablagerungen*, in «Festschrift für Prof. Dr. Embrik Strand», II, 1936.
4. Vojen Lozek, *The quaternary Mollusca of the settlement «Zamecek» at Nitricmsky Hradok*, in «Anthropozoikum», I, 1952.

5. V. Ambroz, V. Lozek, F. Prosek, *Pleistocène récent aux environs de Moravany près Piestany sur le Váh; (ibidem!)*
6. K. Zehner, V. Lozek, *Profil der Quartärlagerungen in der Schotter und Sandgrube von Posadovice bei Vlnovec im Melniker Bezirk*, in «Anthropozoikum», III, 1953.
7. František Prosek, Vojen Lozek, *The loess section at Banka near Piestany; (ibidem!)*.
8. Alexandru, V. Grossu, *Gasteropoda Pulmonata*, in «Fauna Republicii Populare Romine», București, 1955.

## ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И БИОГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ МОЛЛЮСКОВ, НАЙДЕННЫХ ПРИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПКАХ И В СЛОЯХ ЛЕССА

### (КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Моллюски, в особенности брюхоногие, найденные при археологических раскопках или в лессе, представляют собой ценный элемент для изучения климата, возраста лесса и террас, уровня вод и палеоэкологических данных исследуемой местности. Напластования, содержащие пресноводные и наземные моллюски, указывают на превращение равнин в болота, или, наоборот, покрытие болот лессом. Находка лесных видов свидетельствует об исчезнувших лесах, а количество экземпляров некоторых видов дает возможность установить палеоклиматические зоны.

Ассоциации моллюсков указывают на наличие близ Вадастре леса или рощи, а также периодов большей влажности и теплого климата, в Хабэшешти — на биотоп открытого леса или рощи, в Крушову — на превращение леса в степь, в Валея Лупулуй — на существование лесной полосы.

Собранные в Бухарестской области моллюски четвертичного происхождения подтверждают полученные результаты археологических раскопок (лимникологические виды в теперешней степной зоне — Гергица, Индепенденца, Слобозия).

## CONSIDÉRATIONS PALÉOÉCOLOGIQUES ET BIOGÉOGRAPHIQUES SUR LES MOLLUSQUES TROUVÉS AU COURS DE FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES ET DANS LES COUCHES DE L.OESS

### (RÉSUMÉ)

Les mollusques et particulièrement les gastéropodes, trouvés au cours de fouilles archéologiques ou dans le loess, fournissent de précieuses indications sur le climat, l'âge du loess et des terrasses, le niveau des eaux, ainsi que des données paléécologiques sur la région étudiée. L'intercalation de couches renfermant des mollusques d'eau douce et de terre indique une transformation de la plaine en marais ou, au contraire, des marais recouverts de loess. La découverte d'espèce sylvoles mène à des conclusions sur la disparition des forêts, tandis que le nombre des exemplaires de certaines espèces permet d'établir différentes zones paléoclimatiques.

Les associations de mollusques indiquent: à Vădastra, la présence, à proximité, d'une forêt ou d'un bocage, ayant traversé des périodes d'humidité assez élevée et de climat chaud; à Hăbășești, un habitat de forêt ouverte ou de bocage; à Crușovu, la transformation de la forêt en steppe; à Valea Lupului, une région de steppe.

Les mollusques de la période quaternaire, colligés dans la région de Bucarest, confirment les résultats des fouilles archéologiques (espèces limniques dans des régions aujourd'hui de steppe: Gherghița, Independența, Slobozia).