

NOI FOSILE VII, DOVEZI ACTUALE, ÎN SPRIJINUL EVOLUȚIEI UNUI MARE GRUP DE INSECTE

de

D. SPĂTARU

Problema originii și filogeniei animalelor a suscitat de-a lungul veacurilor mult interes din partea oamenilor de știință, zoologi.

În privința originii și filogeniei anelidelor și artropodelor au fost acceptate pînă acum mai multe ipoteze, în sensul că atît anelidele cit și artropodele derivă dintr-un trunchiu comun sau altfel spus, artropodele derivă dintr-o ființă viermiformă, foarte asemănătoare anelidelor de azi.

Acceptînd aceste ipoteze, zoologii au încercat să reconstituie principalele etape ce a trebuit să le parcurgă aceste ființe viermiforme pentru a deveni evolute și complicate.

Corpul acestui vierme vechi (fig. 1, A—F) era format dintr-o serie de segmente, asemănătoare cu ale unei rîme actuale. Capul era foarte simplu, prevăzut cu niște prelungiri foarte fine, aparatul bucal fiind situat pe partea ventrală între cap și primul segment al corpului.

În timpul evoluției se crede că ar fi apărut cite o pereche de apendici ventrali, fiecare segment al corpului, fiind prevăzut cu aparatul bucal și ultimul segment anal.

Organele de simț au apărut paralel ; capul s-a găsit astfel prevăzut cu ochi și antene.

Apendicii, respectiv picioarele se găseau la început nearticulate însă cu timpul s-au diferențiat și conformat pentru mers. Primele perechi de picioare s-au modificat în sensul apucării și introducerii hranei în aparatul bucal.

Ajuns în acest stadiu, zoologii susțin că evoluția artropodului a evoluat către arachnide, crustacei, miriapode și insecte.

După ei transformarea apendicelor 2, 3 și 4 pe segmentele corpului în piese bucale pentru prinderea și sfărîmarea hranei și fuzionarea succesivă a acestor apendici ar reprezenta modificări esențiale către artropodele ipotetice, dobîndind adevăratul cap de artropod, evoluînd astfel către ultima etapă (insectă adultă) (fig. 1 F).

Așadar capul ar fi rezultat din fuziunea segmentelor, care inițial erau prezentate de segmentele 1, 2 și 3 ale corpului, iar cele trei segmente care au urmat ulterior, reprezentau segmentele toracice prevăzute cu picioare.

În acest mod s-ar fi născut Peripatele în timp ce Trilobiții ar constitui o etapă mai evoluată. (fig. 1 C.).

După acești zoologi, etapele care au urmat ar corespunde artropodelor reale. (fig. 1. F.).

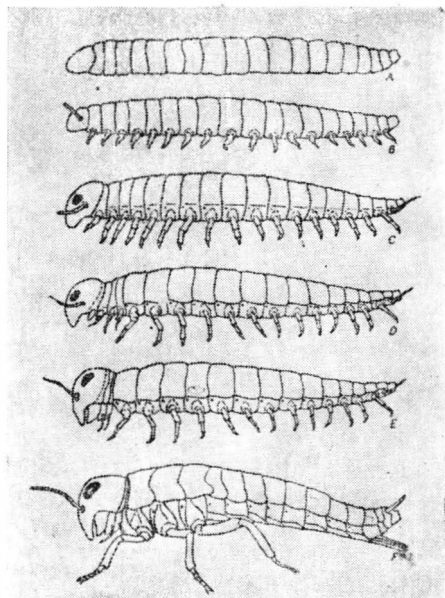


Fig. 1 : A—F : Etape ipotetice în evoluția unui vierme anelid (A) către o insectă adultă (F).

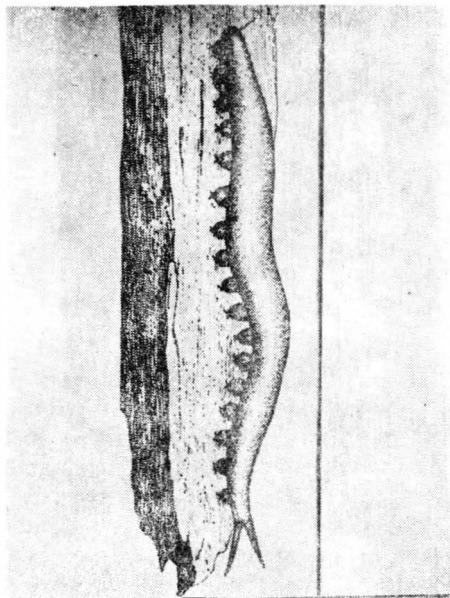


Fig. 2. *Peripatopsis capensis* (peripat).

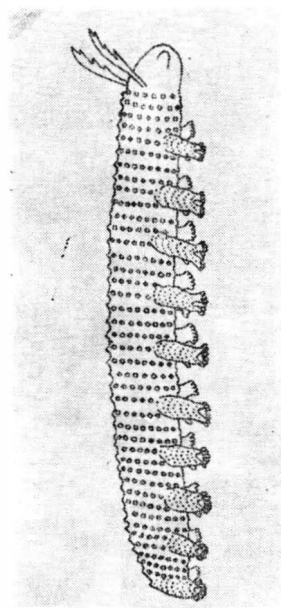


Fig. 3. *Aphayse aiedunculata*, vechi fosil din Cambrian.

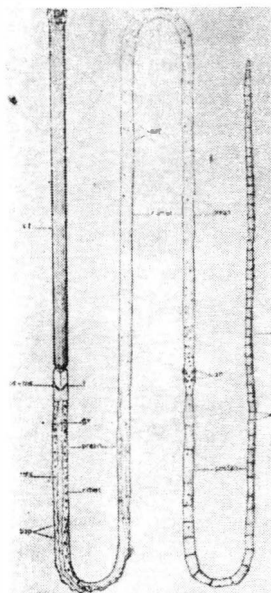


Fig. 4. *Lamellisabella zacksi* (fața ventrală).

După C. Delmare Deboutville, L. Botoșăneanu.

Din grupa Peripatelor au fost descoperite :

Peripatopsis capensis (fig. 2), *Aphaise aiedunculata* (fig. 3) un vechi fosil din Cambrian.

Poziția Peripatelor în clasificarea zoologică a creat însă unele dificultăți. După unii zoologi, Peripatele ar descinde din anelide și s-ar clasa printre strămoșii artropodelor ; într-un alt mod ar reprezenta un lanț de legătură între anelide și artropode.

După alții, Peripatele nu ar poseda aceste două calități și ar constitui un singur grup independent cu rădăcini identice anelidelor și artropodelor, altfel spus, originea celor trei grupuri ar fi aceeași.

Din nefericire rădăcinile acestui complex de ramuri se pierd în Cambrianul Superior, rămânând entități necunoscute.

Nici prin descoperirea Pogonoforelor : *Polybrachia* siboglinum și *Lamellisabella* Zacksi (fig. 4) nu se rezolvă problema originii insectelor pentru că un atare reprezentant nu fusese încă descoperit, fapt pentru care în lucrarea de față încercăm pe baza materialului descoperit să dăm răspuns cel puțin în parte la problemele ridicate.

Materialul descoperit pe plantele din sere reprezintă câteva forme primitive vii (fosile vii) de insecte aparținând la Fam. *Arhacephalidae* Nov. Fam. Aceste forme primitive datorită expansiunilor cefalice puternic alungite (fig. 5—9) ca și datorită prezenței unor organe asemănătoare coccidelor actuale pot fi considerate drept strămoșii acestora.

Elementele comune evidente atât la coccidele actuale (Fam. *Lecanidae*) cât și la formele primitive găsite de noi sînt conturate de prezența plăcilor anale, spinilor parastigmali, glandelor pentaporee, tuberculozităților premarginale și a glandelor tubulare (în parte). Precizăm că celelalte caractere variază în funcție de direcția și sfera lor de evoluție către genurile actuale din fam. *Cylindrococcidae* (*Idiococcidae*) ca : *Capulina crateriformis* Hempel, *Cylindrococcus* Maski, *Ourococcus* Fuller, *Apiococcus* Hempel, *Sphaerocopsis* Cockrell, material, care va face obiectul altei lucrări.

Fosilele descoperite sînt mult deosebite și față de cea mai veche folisă *Rhyniella praecursor* (fig. 12), descrisă de Hirst și Maulik (1926) în Devonianul mijlociu din localitatea Rhynie din Scoția.

Discuții

Materialul identificat se caracterizează în general prin prezența unor expansiuni cefalice puternic alungite (fig. 5—9) pe care sînt înserate antenele, neîntîlnite la animalele din grupa *Onicoforelor* și *Poponoforelor* sus menționate.

După noi aceste expansiuni cefalice indică caracterul de primitivitate neîntîlnit nici la cea mai veche fosilă (*Rhyniella praecursor*). (fig. 12) descoperită de Hirst și Maulik în 1926 în straturile paleozoice din Devonianul mijlociu, localitatea Rhynie (Scoția) și redescrișă în 1940 de Scourfield.

Prezența acestui caracter net de primitivitate infirmă așa dar presupusele etape ipotetice corespunzătoare procesului de evoluție privit în ansamblul ei, a animalelor din marea încrengătură a artropodelor.

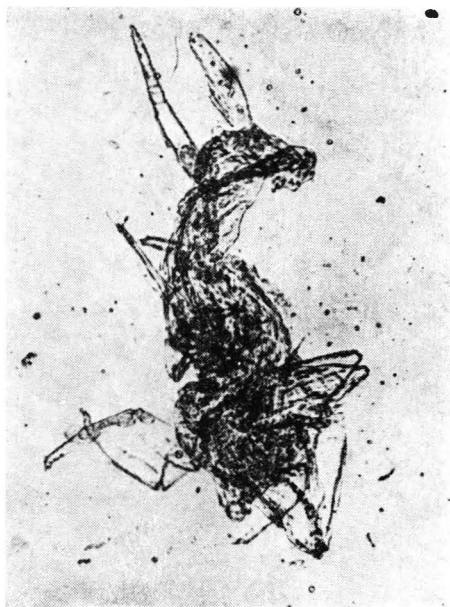


Fig. 5. Arhacephalus sp.

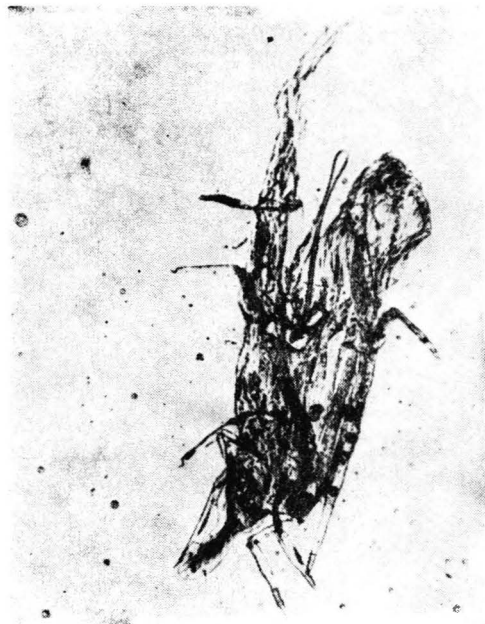


Fig. 6. Arhacephalus sp.

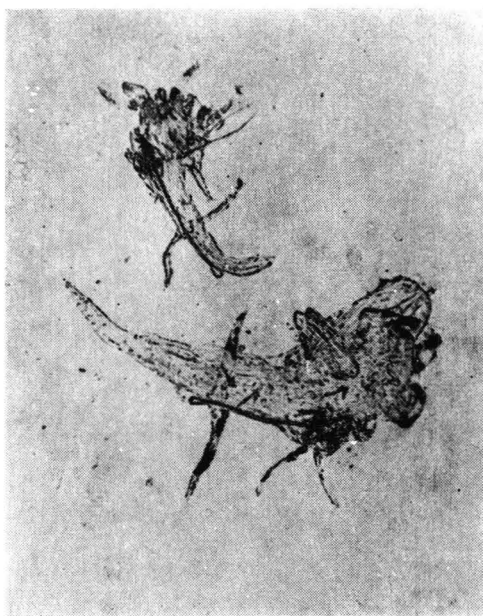


Fig. 7. Arhacephalus sp.

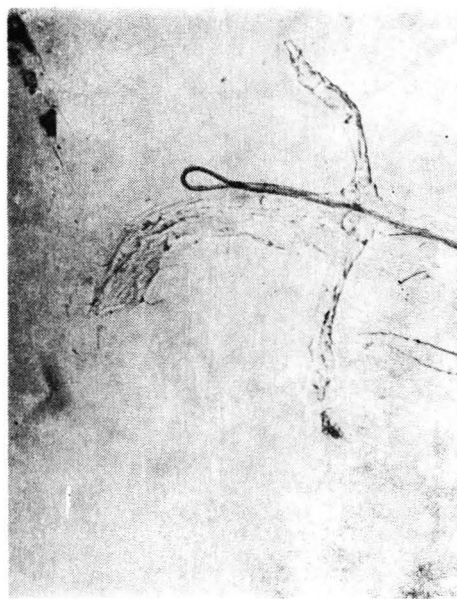


Fig. 7, a. Arhacephalus sp. (expansiuni cefalice).

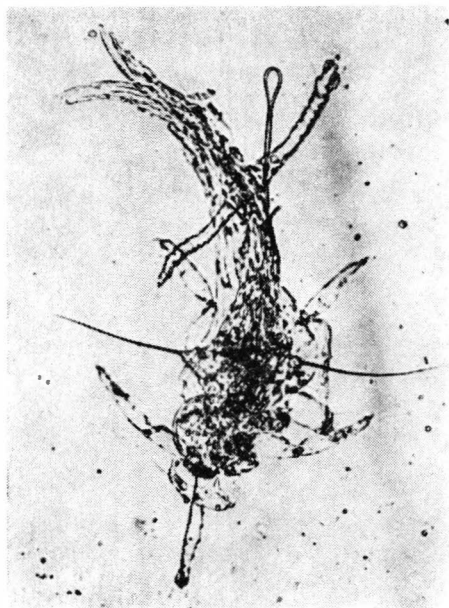


Fig. 8. Arhacephalus sp.

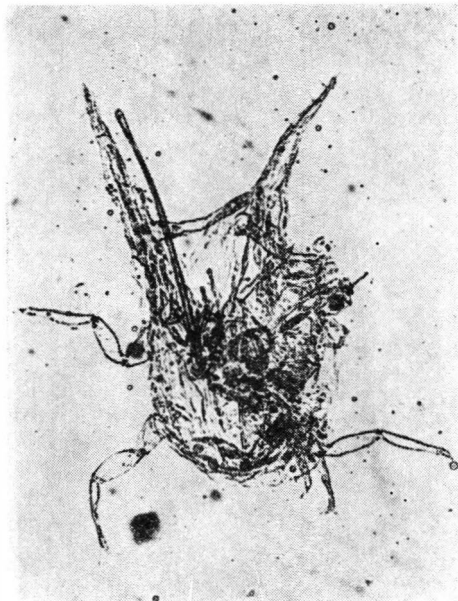


Fig. 9. Arhacephalus sp.



Fig. 10. Arhacephalus evoluteus
nov. sp.

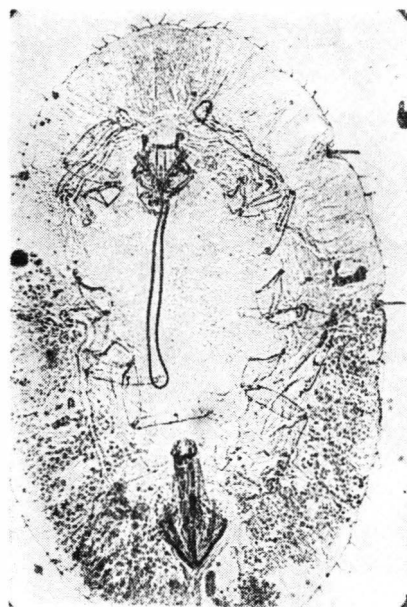


Fig. 11. Pulvinaria polygonata.

În ceea ce privește vechimea, credem că aceste forme primitive vii (fosile vii) au ajuns în emisfera noastră la sfârșitul postglaciationii acum 30 000—40 000 de ani.

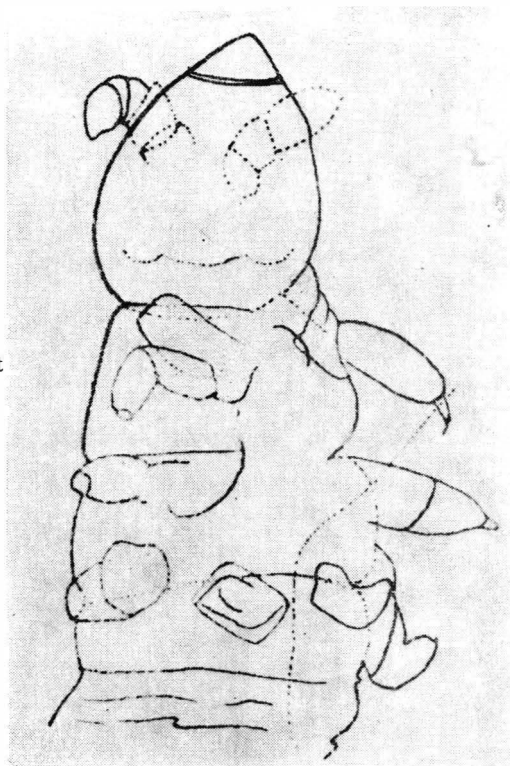


Fig. 12. Rhyniella praecursor Hirst et Maulik.
(După Scourfield din Grassé).

Aceste animale au rezistat și s-au perpetuat grație învelișului corpului lor format dintr-o substanță ceroasă compactă elaborată de glandele secretoare de ceară precum și datorită modului de viață propice dezvoltării lor a cărei origine trebuie situată în zonele tropicale și subtropicale (era terțiară) cu precizarea că în emisfera noastră acest material a ajuns odată cu plantele exotice importante și înmulțite după aceea în condiții climatice de seră, aproximativ identice cu a patriei lor de origine.

Concluzii :

Descoperirea Peripatelor din grupa Onicoforelor și a Pogonoforelor nu justifică decât în parte etapele ipotetice privind originea și evoluția artropodelor, valabile în cel mai bun caz pentru anelide și miriapode în nici un caz pentru insecte.

2. Prezența expansiunilor cefalice, puternic alungite la fosilele vii descoperite de noi, inexistente la insectele actuale indică caracterul comun

de primitivitate, iar prin celelalte caractere originea familiilor și genurilor către care au evoluat.

3. Pe linie filogenetică, prezența celorlalte caractere secundare determină sensul și sfera evoluției pe scara zoologică de clasificare a Subord. *Coccina* până la unitatea sistematică de gen.

4. Fosilele vii descoperite prezintă caractere comune în deosebi pentru reprezentanții Fam. *Lecaniidae*, după ce mai întâi aceștia au evoluat către reprezentanții Fam. *Cyllyndrococcidae*, care pe lângă caracterele comune lecanidelor prezintă și câteva caractere negative spre exemplu : antene atrofiate, lipsa picioarelor sau în cazul când există ele sînt inegale cu articole puternic alungite și în multe cazuri unite.

5. Pentru procesul de evoluție, descoperirile făcute, limitate ce-i drept la un grup de insecte, prezintă o importanță deosebită, deoarece atari descoperiri încă nu s-au făcut pînă în prezent.

BIBLIOGRAFIE

1. BALACHOWSKI, A., 1948, Les Cochenilles de France, d'Europe, du Nord de L'Afrique et du Bassin Méditerranéen, Diaspididae (Première partie), pp. 251—258/IV, 11—18.
2. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, L. BOTOSNEANU, 1970, Formes primitives vivantes, pp. 135—144, Paris.
3. IONESCU, M., 1962, Entomologie, p. 31, Editura de Stat Didactică și Pedagogică, București.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Arbeit „Neue Fossilien, reale Beweise zur Unterstützung der Transformation“ zeigt der Autor, nach einem kurzen Überblick bezüglich der bisherigen Forschungen, dass die hypothetischen Etappen der vermeintlichen Tieren sowie der entdeckten Fossilien : Peripaten, Pogonophoren, nur teilweise den Ursprung und die Phylogenese der Aneliden und Antropoden, auf keinen Fall aber jene der Insekten, rechtfertigen.

Mit Hilfe des entdeckten Materials beweist der Autor, auf Grund der gemeinschaftlichen primitiven Merkmale : stark entwickelte Kopffortsätze, den Ursprung und die Phylogenese einer Insektengruppe der Ord. *Homoptera*, U-Ord. *Coccina* angehörend und gelangt bis zur Gattung, als systematische Gliederung, im Rahmen von 4 Coccidaen-Familien.

Das entdeckte Material ist ein neuer Beweis zur Unterstützung der Entwicklungslehre, da solche lebende Fossilien bis jetzt noch nicht vorgefunden wurden.