

Contribuții la cunoașterea faunei de protozoare, din minele de cărbune din bazinul Petroșani

ELENA POPOROGU

Cu toate că stadiul faunei de protozoare a fost făcut în cele mai variate biotopuri, totuși mai există, adevărat, puține biotopuri, care au scăpat din câmpul de cercetare al specialiștilor. Așa este cazul faunei din exploatările miniere, care este extrem de puțin studiată. Cauzele care au făcut ca acest biotop să fie scăpat, sînt probabil legate de condițiile foarte grele de colectare a probelor din mină, acestea atît sub aspectul accesului d.p.d.v. administrativ (intrarea în mină nefiind admisă decît cu aprobări speciale), cît și sub aspectul practic al colectării probelor.

Dacă totuși există unele lucrări sporadice privind fauna de nevertebrate din minele din țara noastră, acestea sînt legate mai mult de probleme de parazitism, impuse de problemele de igienă.

În ce privește studiile asupra protozoarelor din minele de cărbuni din bazinul Petroșani, se poate afirma cu certitudine că nu s-au făcut pînă în prezent.

În lucrarea de față ne propunem să facem o trecere în revistă și descrierea cîtorva forme de protozoare, ce au fost determinate în probe de apă luate de la Exploatarea minieră Aninoasa, de la nivelul orizontului 7 (cota : 332 m) și 9 (cota : 249 m).

Pentru studiu, materialul a fost colectat personal, în lunile iulie și august 1967, fiind reprezentat prin 25 probe de apă (10 probe de la orizontul 7 și 15 probe de la orizontul 9).

La colectarea probelor s-au notat pentru fiecare probă și condițiile legate de temperatură, umiditate, aeraj etc.

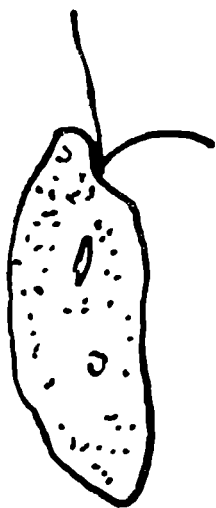
Probele au fost studiate cu ajutorul microscopului de cercetare MC-1 existent la Institutul de mine din Petroșani, folosindu-se obiectivul 6,3/0,16, iar ocularul 7 x., prin metoda observării în lumină directă, fără fixarea formelor, fără folosirea coloranților. Metoda prezintă avantajul că s-au putut observa mișcările variate pe care le execută diversele specii de protozoare (gira-tori, helmintiforme etc.), dar prezintă și dezavantajul deoarece folosindu-se materialul nefixat, necolorat nu s-au putut face observații asupra constituenților mai de amănunt, fapt ce ar fi putut îmbogăți lucrarea de față cu date mai concludente.

În paginile ce urmează se vor reda cîteva din formele de protozoare mai caracteristice, ce au fost determinate din conținutul celor 25 de probe de apă colectate.

Atunci cînd s-au luat probele au fost notate următoarele condiții ale biotopului : media temperaturii 24—25 grade pentru orizontul 7 și 26—28 grade pentru orizontul 9, iar umiditatea 40 la sută pentru orizontul 7 și 45 la sută pentru orizontul 9.

Analiza probelor de la nivelul orizontului 7.

Din analiza microscopică a probelor de apă de la acest orizont, s-au putut observa atît forme mobile de protozoare, dar în cele mai multe probe, majoritatea protozoarelor erau în stadiu de chist (formă ce se datorește probabil scoaterii animalului din condițiile naturale, analiza s-a făcut după un timp de 5 zile, probabil timp în care s-au produs chisturile). Dintre formele mobile s-au putut identifica și descrie următoarele :

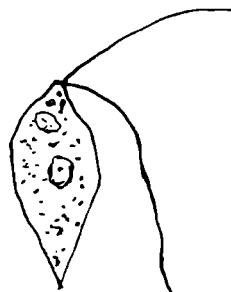


A. FLAGELATE

CHILOMONAS SP. (fig. 1), din ordinul CRYPTOMONADINE, familia CRYPTOMONADIDAE. Indivizii prezintă un aspect oviform, incolor, fără cromatofori (fapt ce se poate explica prin viața ce o duce la întuneric), fiind fără cromatofori desigur se va hrăni saprofitic. La partea anterioară a corpului sînt inserați doi flageli, egali la unele dintre formele observate, la altele inegali (lucru ce ne indică existența unor specii

diferite ale genului CHILOMONAS (sau varietăți ale aceleiași specii), tot în partea anterioară a corpului se pot observa două vacuole pulsatile (acest lucru s-a putut observa numai la puțini indivizi, iar în partea posterioară, cam la jumătatea părții posterioare se găsește plasat nucleul de formă ovoidă. Corpul are mărimi ce variază între 30—50 micrometri. În probele colectate frecvența indivizilor este de 3-4 în fiecare picătură pusă pe lamelă. Mișcările animalului sînt foarte repezi făcîndu-se cu ajutorul celor doi flageli.

Din ordinul PROTOMONADINE s-au putut identifica forme ale genului BODO, forma corpului mică, fără cromatofori, cu doi flageli inegali, inserați în partea anterioară, avînd lungimi ce depășesc aproape de două ori lungimea animalului (fig. 2). Mărimea corpului celular este cuprinsă între 30—40 microni.



Cu toate că probele de apă de la orizontul 7, în număr de 10, au fost minuțios analizate picătură cu picătură, în afara formelor citate mai sus, nu au mai fost găsite alte forme mobile de protozoare ce s-ar mai fi putut determina. În schimb s-au putut observa o mulțime de forme închistate.

Analiza probelor de la nivelul orizontului 9.

Dacă fauna de protozoare la nivelul orizontului 7 se arată a fi destul de săracă (după numărul mare de probe analizate), în schimb este foarte abundentă și variată în forme la nivelul orizontului 9, în special în probele luate dintr-o galerie direcțională în culcușul stratului 3, unde au fost notate următoarele date ce pot caracteriza biotopul: temperatura: 24 grade, umiditatea: 45 la sută, galeria abandonată de cca. 15 ani, iluminarea absentă.

Din probele de la nivelul orizontului 9, o parte din ele prezintă o colorație maronie-portocalie, colorație ce se păstrează chiar și la 11 luni de la colectare (probele fiind ținute la întuneric), cînd majoritatea formelor se găsesc în stadiul de închistare. Colorația se datorește probabil unor alge de culoare brună-gălbuie, ce trăiesc în mine, ferite de lumină și prezintă un mod specific de sinteză a substanțelor organice.

Din analiza celor 15 probe de apă luate la nivelul orizontului 9, s-au putut identifica un număr foarte mare de specii de protozoare, atît ca frecvență a numărului de indivizi, în picăturile studiate, cît și prin varietatea formelor sub aspect morfologic. Trebuie să arătăm cu regret că nu toate formele întîlnite au putut fi determinate (din lipsă de material bibliografic de specialitate suficient). Materialul ce nu a putut fi determinat totuși prezintă importanță deoarece s-au făcut notări, ce constituie premise pentru viitoare determinări.

Formele de protozoare ce au fost citate la orizontul 7 au fost întîlnite și la nivelul orizontului 9, dar numărul lor este mult mai mare în ce privește frecvența indivizilor, în picăturile puse pe lamelă (5-6).

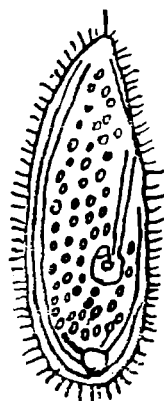
În afara formelor ce s-au citat la orizontul 7, se mai pot cita printre protozoarele determinate următoarele :

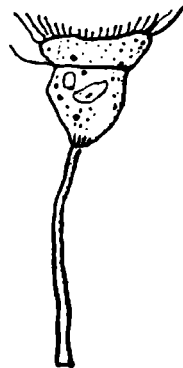
EUGLENA ACUTISSIMA
HELICOSTOMA OBLONGUM
VORTICELLA SP.

EUGLENA ACUTISSIMA este un flagelat ce face parte din ordinul EUGLENOIDINA, familia EUGLENOIDAE. Corpul animalului în timpul înotului prezintă un aspect fusiform, iar mișcările ce le execută sînt mișcări helmintiforme foarte repezi, înaintarea făcîndu-se spre partea anterioară, în direcția de deplasare a flagelului. Cromatofori cu pigment verde lipsesc, lucru care demonstrează adaptarea formelor la viața în lipsa luminii, deci o adaptare la hrănirea heterotrofă. Un caracter foarte bine distinct la această formă este prezența unei prelungiri în partea posterioară a corpului, în formă de stilet (cca. 3-4 microni). Lungimea animalului fiind cuprinsă între 140—180 microni (fig. 3).



HELICOSTOMA OBLONGUM (fig. 4) din clasa CILIATE, ordinul HOLOTRICHIA. Forma corpului asemănătoare unui bob de grâu, la exteriorul endoplasmei se distinge o zonă de ectoplasmă hialină, iar în interior, endoplasma plină cu niște granulații de culoare gălbuie. S-au putut observa la unii indivizi mișcări foarte diferite, în urma cărora corpul animalului lua forme variate. S-a putut urmări cum unii dintre indivizi, după un număr de 20—30 de mișcări giratorii, au luat formă sferică și au devenit imobili. Frecvența indivizilor este 6-7 în picătură. Mărimea individului fiind de cca. 10—15 microni.





VORTICELLA SP. (fig. 5) aparținând ordinului PETRICHIA, familia VORTICELLIDAE, a fost identificată doar în câteva probe, iar frecvența indivizilor fiind abia 1 la 6—7 picături. La toți indivizii s-au putut observa contracțiile pe care le prezintă pedunculul, la cele mai mici excitații.

Din succinta prezentare a faunei de protozoare, de la Exploatarea minieră Aninoasa, la nivelul orizontului 7 și 9, se pot desprinde următoarele idei :

— în exploatările miniere. există o bogată faună de protozoare, aceasta fiind reprezentată prin forme foarte variate ;

— formele determinate sînt forme ce trăiesc și în biotopurile supraterestre ;

— cunoașterea faunei de protozoare și a altor nevertebrate, mai de aproape, ar avea desigur un mare rol, în ce privește lămurirea unor probleme de ecologie, zoogeografie etc., nelămurite încă pînă în prezent.

N O T E

- | | | |
|----------------|----------------------------|-------|
| 1. Natali | Zoologia nevertebratelor | 1954. |
| 2. Gh. V. Radu | Zoologia nevertebratelor — | 1957. |
| 3. Iosif Lepși | Protozoologie | 1965. |

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE DES PROTOZOIRES, TROUVÉE DANS LE MINES DU BAZIN DE PETROȘANI

Résumé

Dans son travail, l'auteur décrit un nombre de 5 espèces des protozoires, qui ont été collectées à l'Exploitation Minière Aninoasa, au 7 — ème et 9 — ème, niveau de l'horizont. L'originalité du travail réside dans le fait qu'il s'occupe d'un nouveau biotope, qui n'a pas été étudié jusqu'au présent.