

UTILIZAREA EFICIENTĂ A PROBLEMATIZĂRII ÎN CADRUL LECȚIILOR DE GEOGRAFIE DIN CAPITOLUL "ATMOSFERA"

GHEORGHE ROMANESCU¹, GABRIELA ROMANESCU²

Cuvinte cheie: metodă, problematizare, atmosferă, conversație euristică, descoperire

L'utilisation efficace de la problématique dans les leçons de géographie du chapitre "l'Atmosphère". Parmi les autres méthodes utilisées par les professeurs pour l'explication scientifique des phénomènes cette méthode est l'une de plus utilisée, car elle nous permet une abondance systématique des phénomènes géographiques et surtout leur interdépendance au cadre de l'espace. Les questions proposées dirigent les élèves vers la découverte des réponses en faisant des corrélations entre les divers aspects qui déterminent la variation de la quantité des vapeurs, l'altitude, la température, les nuages. On y présente aussi les divers types des précipitations selon la latitude et l'altitude. La méthode est bien soutenue par des dessins schématiques.

Introducere

Pe lângă rolul de cunoaștere, procesul de învățământ îndeplinește și un rol instructiv-educativ, contribuind într-o mare măsură la formarea concepției științifice despre lume, la formarea personalității elevului prin educație intelectuală, morală, estetică și fizică. În cadrul sistemului de predare-învățare, care se desfășoară în școală, profesorul este nevoit să utilizeze o multitudine de metode didactice care pot aduce elevul pe treapta cunoașterii științifice a fenomenului. De cele mai multe ori fenomenele pot fi și experimentate.

Metodele folosite reprezintă, în acest caz, modalități practice de utilizare a mijloacelor didactice și a unor tehnici specifice învățământului, de organizare și desfășurare a activității instructiv-educative.

Reprezentând modalități practice de lucru, de vehiculare a informațiilor etc., metodele de învățământ sunt în funcție de conținutul acestuia din urmă. Modul de instruire și învățare, ca și gradul eficienței formative a informațiilor, depind, în mare măsură, de calitatea materialului care se prelucrează. Modul de transmitere nu rămâne indiferent față de conținutul informației transmise; metoda trebuie să fie adecvată conținutului învățământului.

Din multitudine de metode utilizate de profesor în procesul predare-învățare, cel mai des folosită, mai ales pentru explicarea științifică a fenomenelor, este problematizarea. Manualul de geografie nu explică, ca urmare a spațiului redus, toate fenomenele naturale care se petrec în natură.

În învățământul și pedagogia contemporană problematizarea s-a impus ca o cale esențială pentru asigurarea eficienței formative, dar și ca un domeniu important și complex al cercetării științifice. Prin problematizare se creează condițiile necesare pentru ca, pe baza unei situații contradictorii, elevul să conștientizeze, sau să descopere, o problemă pentru abordarea căreia deține un anumit număr de scheme de răspuns pe care este tentat să le aplice imediat, dar care, dovedindu-se insuficiente, trebuie modificate sau înlocuite.

Prin problematizare, în lumina obiectivelor formative, se deplasează în mod firesc accentul de la "elemente" la "relații"; se facilitează abordarea sistematică a fenomenelor geografice, conceperea elementelor în mișcare, mai ales în interdependența lor în cadrul spațiului unde se desfășoară necurmate tranziții și fluxuri de energie și informații.

Problematizarea nu poate fi singulară, ea fiind însoțită adesea de descoperire sau de modelele grafice.

În cazul de față nu se face o prezentare completă a capitolului "Atmosfera", ci se vor scoate în evidență cei mai importanți precum și cei mai de seamă itemi problemă.

¹ Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava, Str. Universității 1, 5800 Suceava, e-mail: romanescu@atlas.usv.ro

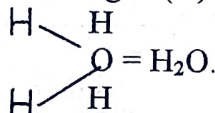
² Școala "Ion Creangă", Iași, Strada Păcurari Nr.178, 6600 Iași.

Punerea problemei

Cu toate că elevii de clasa a V-a nu dețin cunoștințe de fizică sau chimie, trebuie explicată geneza apei. Se scoate în evidență faptul că Terra este singura planetă a Sistemului Solar care deține apă: în cazul de față se amintesc condițiile naturale de formare a apei.

Nu se poate vorbi de apă fără explicarea modului său de formare:

- Prin combinarea a două molecule de hidrogen (H) cu una de oxigen (O):



(formula de față trebuie scrisă pe tablă și explicată empiric).

- Provine din interiorul Pământului prin intermediul vulcanilor.

După prezentarea "Circuitului apei în natură" trebuie explicat "modul de pătrundere a apei în atmosferă".

Se va întreba clasa:

1. Cum pătrund vaporii de apă în atmosferă?

După răspunsurile câtorva elevi, chiar dacă sunt bune sau nu, profesorul va aduce completări amintind faptul că vaporii de apă pătrund în atmosferă prin procesul de evaporare. Acesta se desfășoară cu precădere pe suprafețele acvatice (oceane, mări, lacuri, râuri), pe suprafețele de uscat (mai ales cele umede sau acoperite cu zăpadă), precum și pe cele acoperite cu vegetație.

2. De pe ce fel de suprafețe vor proveni vaporii de apă într-o cantitate mai mare? De ce?

După răspuns, elevii vor fi întrebați:

3. Vaporii de apă provin doar de pe suprafețele acvatice și de uscat?

În cazul în care nu vor răspunde exact, profesorul va aminti că într-o cantitate redusă aceștia provin și din transpirația plantelor și animalelor; procesul în sine purtând denumirea de evapotranspirație.

4. Care sunt factorii care determină apariția și cantitatea vaporilor existenți în atmosferă?

În cazul în care elevii nu pot răspunde se vor pune întrebări ajutătoare:

5. În ce mediu se evaporă o cantitate mai mare de apă, în cel cu temperaturi ridicate sau în cel cu temperaturi coborâte?
6. Când se evaporă o cantitate mai mare de apă, când apa este caldă sau când ea este rece?

Temperatura °C	Vapori g/cm ³
-40	0,116
-20	1,08
-10	2,35
0	4,81
+10	9,41
+20	17,32
40	51,10

Tabel 1 Variația cantității de vapori în funcție de temperatură

În condițiile unor răspunsuri exacte elevii vor descoperi că factorul determinant în conținutul de vapori este temperatura.

Pentru o mai bună înțelegere a legăturii dialectice dintre temperatură și conținutul de vapori din atmosferă se va reproduce un tabel care să redea "dependența umidității absolute maxime de temperatură".

În criză de timp profesorul poate scrie doar câteva date din acest tabel. Datele se pot prezenta și înainte de a pune întrebările; în acest fel elevii vor descoperii singuri adevărul științific. Pentru variațiile umezelii în altitudine se va prezenta un alt tabel:

Altitudinea km	Sol	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8
Umezeala relativă %	78	78	77	71	64	59	55	52	49	47

Tabel 2 Variația cantității de vapori în funcție de altitudine

Făcându-se apel la cunoștințele anterioare elevii vor fi întrebați:

7. Cum variază umezeala aerului în altitudine?

Se va căuta ca datele utilizate în tabel să reflecte realitatea orizontului local.

8. De ce cantitatea de vapori existentă în atmosferă este mai coborâtă la altitudini mari?

În cazul în care elevii dau răspunsuri greșite profesorul este nevoit să amintească faptul că există o cantitate mai mare de vapori în preajma solului deoarece aceștia provin de pe suprafața scoarței terestre și totodată ei prezintă o anumită greutate.

Pentru “forme de condensare” sunt amintite trei fenomene mai importante: roua, bruma și norii. Deși mulți elevi cunosc noțiunile de rouă și brumă nu sunt totuși capabili de o explicație genetică mulțumitoare.

9. Ce aspect are bruma? Dar roua?

10. Când este mai coborâtă temperatura aerului și a solului, când se formează roua sau când ia naștere bruma?

Ca material ajutător se vor prezenta două desene schematic (fig. 1).

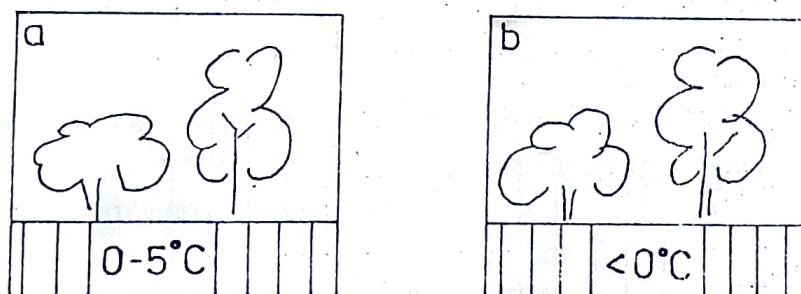


Fig. 1. Condițiile de formare pentru rouă și brumă

11. În care din cele două desene se formează roua și în care bruma? (fig. 1a,b) De ce?

După explicațiile de rigoare trebuie trecute, în dreptul fiecărui desen, denumirile corespunzătoare de rouă și brumă.

După explicarea formării norilor se va analiza din nou tabelul cu variația umezelii aerului în altitudine.

12. Unde se vor forma mai mulți nori, în straturile inferioare ale atmosferei sau în cele superioare? De ce?

13. Ce culoare vor avea norii din straturile inferioare? Dar cei din straturile superioare? De ce?

14. Care nori vor da naștere ploilor și care vor determina apariția zăpezilor? (fig. 2a,b,c)

După răspunsuri și explicații se va desena o schiță ajutătoare (fig. 2).

15. De ce norii de la altitudini mari sunt formați din cristale de gheață, în timp ce cei de la altitudini mici conțin particule de apă?

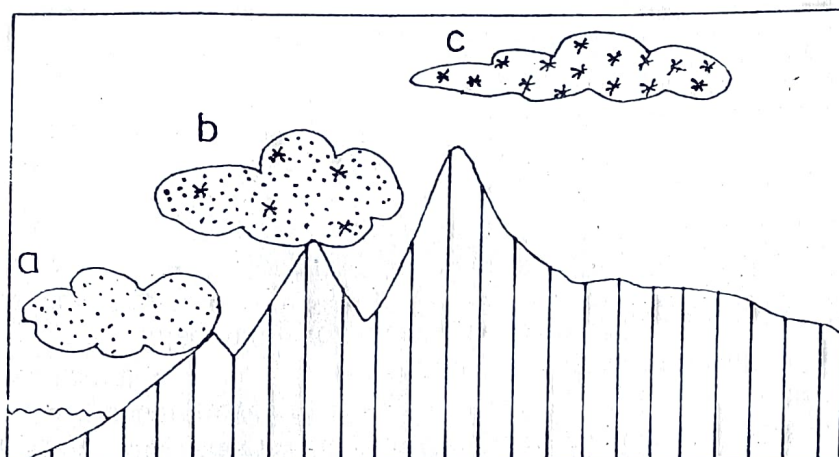


Fig. 2. Aspectul norilor alcătuiți din picături de apă și cristale de gheață

Pentru formarea precipitațiilor se fac referiri doar la ploi și tipurile de precipitații în funcție de latitudine și altitudine.

Pentru o mai bună înțelegere a formării ploilor se va face o schiță cu formarea precipitațiilor orografice (de relief) (fig.3). Priviți desenul și răspundeți la următoarele întrebări:

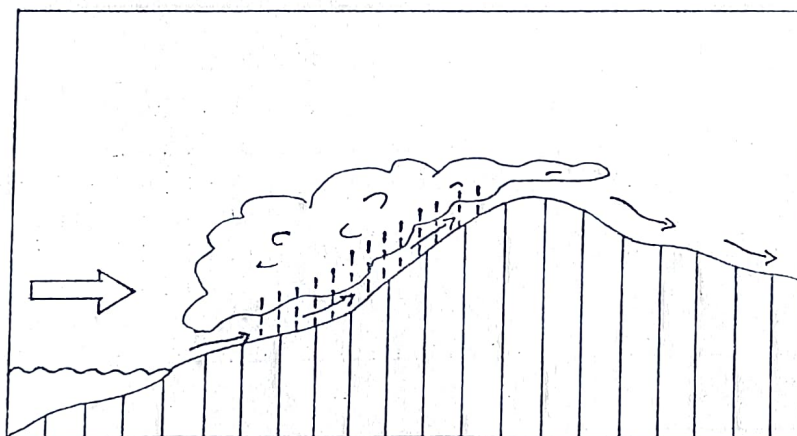


Fig. 3. Formarea precipitațiilor orografice

16. Dacă norii se deplasează pe direcția vest-est, ce se va întâmpla cu ei când vor întâlni în cale un munte?

17. Știind că la altitudini mari temperaturile sunt coborâte ce se va întâmpla cu vaporii de apă?

18. Unde vor cădea mai multe precipitații, pe versantul vestic sau pe cel estic? De ce?

19. După ce masele de aer vor trece muntele o parte din ele vor coborî; ce se va întâmpla cu temperatura lor? Vor da precipitații abundente ori nu? De ce?

20. Masele de aer care coboară poartă denumirea de foehn; vă spune ceva acest nume?

După cauzele care duc la formarea precipitațiilor se desprind următoarele categorii:

- Precipitații care se formează în urma încălzirii puternice a aerului și ridicării acestuia la altitudini mai mari (fig.4);

- Precipitații care se formează la întâlnirea a două mase de aer cu temperaturi diferite (fig.5,6);

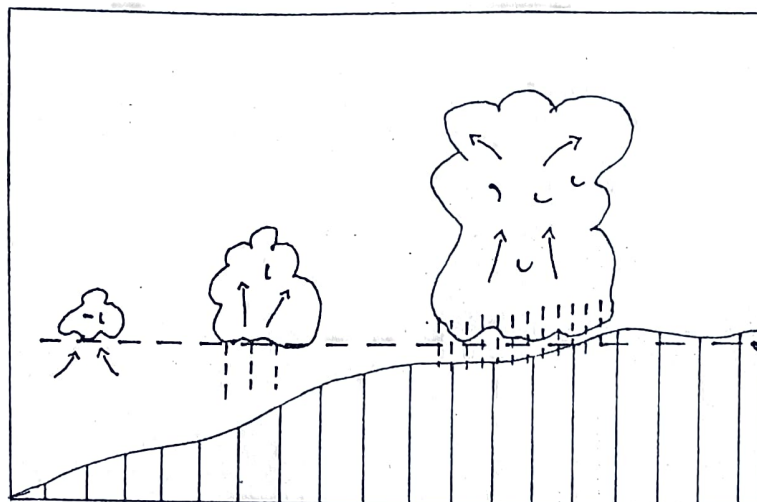


Fig. 4. Precipitații datorate ridicării aerului ca urmare a încălzirii, la altitudini ridicate

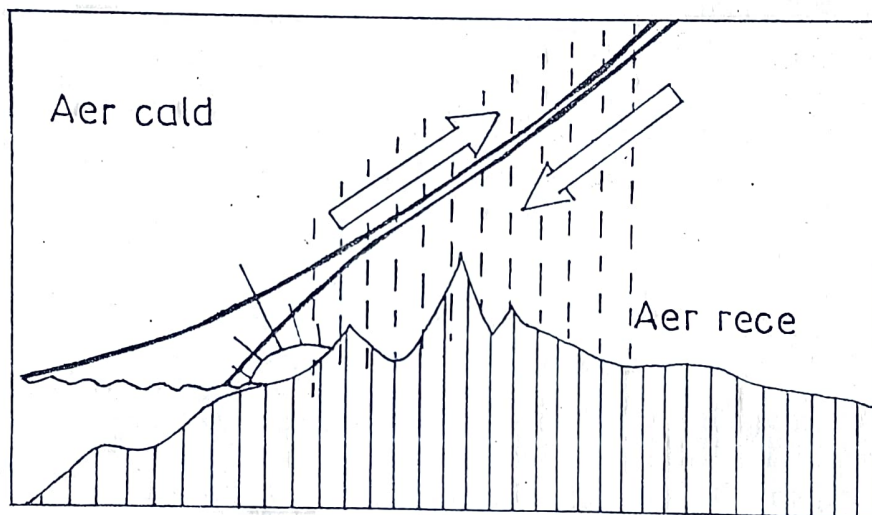


Fig. 5. Formarea precipitațiilor la întâlnirea a două fronturi cu temperaturi diferite

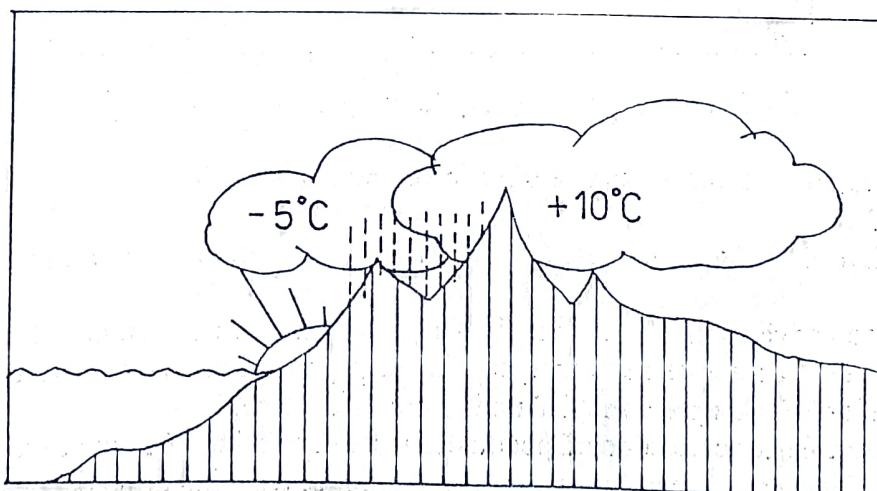


Fig. 6. Formarea precipitațiilor la întâlnirea a două formațiuni noroase cu temperaturi diferite

- Precipitații orografice (de relief).

Pentru o mai bună înțelegere a acestor fenomene profesorul trebuie să execute câteva schițe simple în care sunt indicate fazele formării precipitațiilor.

21. Priviți desenul și explicați de ce precipitațiile nu se formează la norii aflați în stadiul II ci la cei din stadiul III?

22. Precipitațiile de la Ecuator se vor forma la aceeași altitudine cu cele de la latitudinea României? De ce?

23. De ce în locul de întâlnire dintre cele două mase de aer cu temperaturi diferite se formează precipitații?

Concluzii

Din cele arătate în lucrarea de față reiese faptul că au fost abordate doar o parte din problemele care trebuie puse în fața elevilor fără ca aceștia să fie solicitați în plus, la clasă sau chiar acasă. După ce clasa este supusă la o interpretare logică a problemelor și fenomenele (explicații date de elevi și mai puțin de profesor), mai mult de jumătate din cunoștințele necesare se rețin prin exercițiul minții.

Problematica, alături de alte variante de lucru, permite elevului să descopere el însuși structura complexă a faptului geografic, îl determină să conștientizeze solidaritatea părților care alcătuiesc întregul, îl antrenează dinamic la rezolvarea operațiilor intelectuale etc.

Bibliografie

- Crețu Virginia, Oprescu Victoria (1981) – *Problematizarea în studiul geografiei la clasa a V-a*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Dăneț O., Enache Maria, Olănescu Ecaterina (1984) – *Metodica predării geografiei la clasele V-VIII*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Mîndruț O., Ungureanu Valerica, Mierlă I. (1982) – *Metodica predării geografiei la clasele IX-XII*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.