

CONSTANTIN ROMAN

Scopul articolului de față este de a expune natura factorilor care amenințau cu degradarea picturile de la Lascaux, mediul care a favorizat acțiunea acestor factori și, în special, problemele de cercetare și conservare care se impun în prezent.

Lascaux reprezintă unul dintre cele mai importante ansambluri de picturi rupestre din lume prin vechimea și numărul impresionant al picturilor și gravurilor, prin calitatea artistică a acestora, prin folosirea stilului arhaic de „perspectivă a lui Breuil”, prin compoziție, colorit (circa 50 nuanțe diferite), precum și prin valoarea culturală și interesul științific legat de înțelegerea modului de viață al oamenilor din paleolitic.

Nu stă în intenția și nici în competența autorului de a vorbi despre valoarea artistică a frescelor. Ca simplu novice în fața acestor picturi, admirația autorului a fost mută, iar emoția cu adevărat copleșitoare; omul cavernelor a pictat fără conștiința posterității, iar opera sa nu a fost o demonstrație a plenitudinii artistice agresive; a compara Lascaux cu oricare monument de artă, de dragul unei figuri de stil, apare deci ca o impietate.

Autorul adresează mulțumirile sale Doamnei și Domnului Sarradet, conservatori ai monumentelor istorice din

Perigueux, pentru materialele ce i-au pus la dispoziție, cât și mai ales pentru favoarea oferită de a cunoaște mai îndeaproape cadrul artistic și științific de conservare de la Lascaux.

*Fondul natural*

O caracteristică importantă a peșterii este volumul său redus, în total 1 500 mc aproximativ, deci de cinci ori mai puțin decât peștera Altamira (fig. 1).

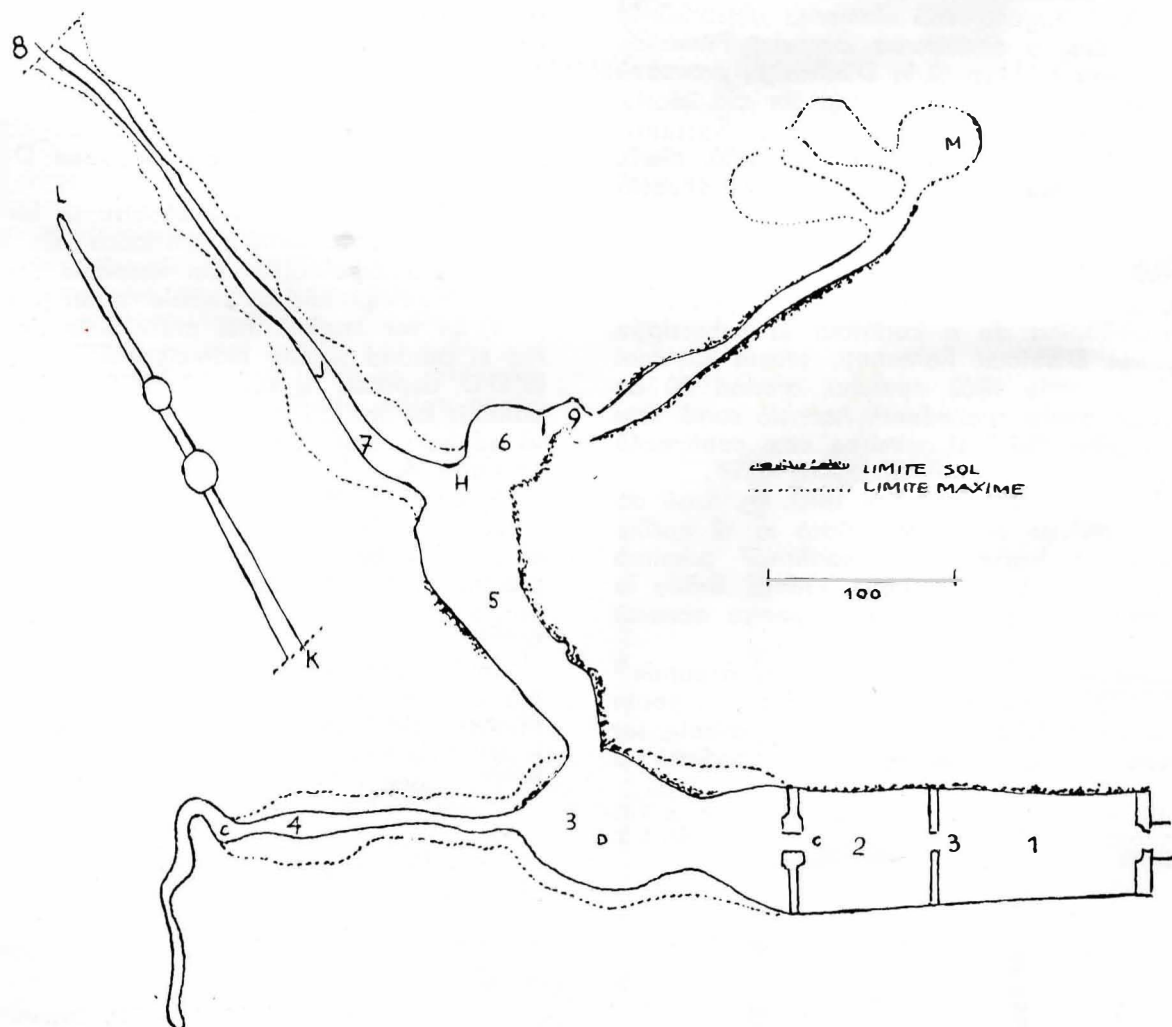
Picturile executate în Magdalenian (20 000 ani) au fost făcute cu oxizi (negrul — oxid de mangan, roșu și galbenul — oxizi de fier) și aplicate fie cu o pensulă rudimentară, fie suflate direct pe peretele de calcit, fără nici un liant.

Este lesne de înțeles că starea culorii depinde în mod direct de comportarea suportului de calcit, ale cărui cristale sînt susceptibile de schimbări interstițiale, în funcție de dezechilibrul fizico-chimic, termic, barometric, hidrodinamic, Ph-ul, conținutul CO<sub>2</sub>, circulația curenților de aer.

*Fondul artificial*

Descoperită în 1940, peștera a fost clasată imediat monument istoric de către abatele Breuil. În 1947 a început amenajarea în vederea vizitării de către public: și-au

Planul grotii Lascaux (după J. Leming); 1, 2 — holul de intrare și scara de acces; 3 — sala taurilor; 4 — galeria picturilor; 5 — pasaj; 6 — sala gravurilor; 7 — galeria principală; 8 — cabinetul felinelor; 9 — puțul cu galeria din continuarea sa.



făcut astfel apariția o balustradă și o scară de acces, un sistem de drenaj al apelor, un zid dublu de protecție, un dalaj de beton, instalația electrică menită să pună în valoare fiecare pictură. Circa 70 guri de comunicație naturale au fost închise.

În 1948 grotă a fost deschisă publicului care a atins, în 1958, o medie de 475 persoane pe zi, iar în perioada 1958–1963 trei grupuri a câte 25 persoane fiecare se perindau simultan, pentru 20 minute, ceea ce a ridicat cifra anuală la 650 000 vizitatori.

Intervențiile făcute pentru amenajarea grotăi, destinată unei vizitări accelerate, cit și prezența însăși a publicului au afectat profund regimul grotăi, iar urmările nu au întârziat să se arate.

În 1955 au fost observate primele manifestări de exudație a apei pe pereții grotăi. Picăturile de apă condensată erau colorate, datorită dizolvării – favorizată de excesul de bioxid de carbon provenit din respirație – unor substanțe colorate.

Ca urmare, în 1958 s-a amplasat o instalație de regenerare: aceasta aspira aerul, îl trecea prin filtre de praf, îl decarbonat, îl răcea la 14°C – temperatura grotăi – și îl aducea în final la aceeași umiditate 98%. Acest aparat avea avantajul de a nu folosi aer din afară, însă schimba regimul curenților de aer, capabil astfel să erodeze desenele fin incizate în calcit.

Doi ani mai târziu, în 1960, primele două colonii de alge verzi și-au făcut apariția, înmulțindu-se în mod alarmant, în ciuda tratamentului, la 720 colonii în 1963, ceea ce a determinat închiderea grotăi în același an.

În această privință, Lascaux reprezintă o experiență nefericită, care invită la prudență și modestie în tentativa de a controla mediul natural.

Introducând atîția factori perturbanți, echilibrul peșterii nu se poate restabili prin intervenția unor instalații ultra-moderne, care la rîndul lor cer noi soluții.

#### *Dezechilibrul microbiologic*

Ceea ce a rezistat în condiții perfecte timp de aproape 20 000 ani, risca acum, în mai puțin de două decenii, să fie cu totul compromis.

Timp de trei luni, prin închiderea strictă a grotăi, oprirea ventilației și a luminii electrice s-a făcut o primă încercare de control a factorilor care stimulau înmulțirea algelor. Acestea din urmă au continuat totuși să se înmulțească în mod vertiginos chiar și la întuneric; grotă devenise o adevărată „cameră de cultură” pentru microorganisme, poluarea sa fiind de 10 ori mai mare decît a aerului din exterior, prezentînd deci un caz comparabil cu ambiantele cele mai contaminate, ca de pildă cea din metrourile parizian.

Cercetările de laborator au revenit Secției de microbiologia solului din Institutul Pasteur, Centrului național al cercetării științifice (secția de hidrobiologie de la Gif-sur-Yvette) și Institutului de fotografie științifică și medicală de la Facultatea de medicină din Marsilia.

Cauza „maladiei verzi” s-a constatat a fi alga *Chlorobotrys* din grupa *Xanthophyceae*. Împreună cu aceasta erau prezente și alte microorganisme, bacterii, ciuperci inferioare, infuzori ciliați, rizopode și rotifere ce reprezentau sursa de materie organică asimilată de *Chlorobotrys*. Suprasaturarea cu materie organică, introdusă prin produsele metabolice ale corpului uman (transpirație, respirație), praf, bacterii, a făcut posibilă explozia culturii de alge, care s-a adaptat perfect la întuneric modificîndu-și nutriția din autotrofă în mixotrofă și apoi heterotrofă.

#### *Tratamentul chimic*

Ciclul biologic trebuia deci curmat în mod energic printr-o dezinfectie a atmosferei și apoi a pereților înșiși, avînd grijă ca operația să nu afecteze starea picturilor.

În acest scop s-a folosit instalația preexistentă de aer condiționat, obținîndu-se în prealabil sistemul de carbonatare, de umezire și răcire și oprindu-se doar sistemul de ventilație propriu-zisă.

Prin ventilație forțată, debitul orar de aer cu amestec de streptomycină, penicilină și kanomicină, reprezenta de patru ori volumul peșterii.

Ca rezultat al acestei intervenții, după o lună de zile bacteriile scăzuseră la jumătate, însă actinomicetele și

ciupercile au rămas nevătămate. O lună și jumătate de la tratamentul poluarea bacteriană continua, microflora devenind imună la antibioticele folosite.

S-au încercat atunci vapori de formol, care au produs o scădere bruscă cu 80% a actinomicetelor, ce au rămas staționare cîteva luni, în timp ce ciupercile au supra-viețuit sub forma nevegetativă.

Concomitent s-a făcut o cultură de *Chlorobotrys* în laborator, pe o bucată de calcit extrasă din grotă, reproducîndu-se condițiile fizico-chimice din peșteră pentru a observa comportarea algelor. Această experiență a avut ca rezultat aflarea soluției toxice utilizabile, care să nu atace culoarea picturilor: o soluție de formol de concentrații diferite pe bază de Codex cu 40% aldehydă, lipsită complet de metilal și alcool metilic.

Pentru picturi s-au aplicat 5 ml Codex la 950 ml apă distilată, iar în afara zonelor pictate – 50 ml Codex la 950 ml apă distilată. Solul și vestibulul grotăi s-au tratat cu 100 ml Codex la 900 ml apă distilată.

Ca urmare, 95% din coloniile detectate macroscopic sau prin analiza cromatografică au fost distruse.

#### *Starea actuală*

Cercetările științifice s-au efectuat sub angoasa permanentă a pierderii picturilor a căror valoare este inestimabilă atît pentru Franța cit și pentru lumea întregă.

Maladia verde a dispărut: peștera însă este în convalescență, sub supravegherea permanentă prin teste și analize. Nu încapă nici o îndoială că revenirea vizitatorilor ar reproduce aceleași condiții de poluare, iar explozia s-ar repeta – un risc prea mare pentru a-l încerca. Lascaux rămîne practic închisă. Conservarea ei nu este doar de competența biologilor, ci și a fizicienilor și geologilor.

Condițiile preexistente descoperirii peșterii în 1940 au permis o stagnare a depunerii calcitei pe pereții grotăi, ceea ce a asigurat transmiterea în stare nealterată, pînă astăzi, a picturilor rupestre. Cum însă, așa cum s-a arătat, regimul apei, temperaturii, presiunii, bioxidului de carbon, curenților de aer și Ph-ului a fost perturbat, depunerea calcitei riscă în prezent să acopere picturile.

Eforturile savanților, se concentrează în momentul de față pe următoarele fronturi:

studiul geologic și pedologic; studiul hidrogeologic (în special al Ph-ului); studiul cristalografic și biologic al calcitei; studiul biologic general și în special al bacteriilor, algelor și ciupercilor; studiul aerodinamic și gazometric; studiul carbonimetric; studiul sedimentării și pigmentilor; variația temperaturii rocii și a aerului.

Efectele desigur sînt măsurabile, însă cauzele se pot oare controla în mod efectiv?

#### *Perspective*

Este vreo speranță de a reda grotă, ca mai înainte, vizitării publicului? Persoanele nefamiliarizate cu complexitatea problemei de conservare, sau cele direct interesate în profiturile materiale (Lascaux este proprietate particulară) acuză conservatorii de prudență exagerată și scepticism. Se fac presiuni de tot felul. În contractul dintre proprietar și statul francez există însă o clauză prin care monumentul rămîne sub auspiciile Ministerului Culturii din momentul în care ar risca degradarea.

Soluții pentru redeschiderea peșterii nu au încetat să apară – unele sînt pline de ingeniozitate tehnică, antrenînd costuri și riscuri de conservare prohibitive: s-a propus astfel instalarea unui tub transparent din material plastic, care să izoleze vizitatorii de pereții peșterii. În afară de vizionarea în condiții proaste, aceasta are și inconvenientul de a crea curenți de aer între pereții calzi ai tubului și cei ai grotăi, care sînt mai reci, și care ar antrena efecte auxiliare (condensare, exudație etc.).

Construirea unui facsimil al peșterii (așa cum s-a făcut la Altamira) ar fi o altă soluție. Un relevu fotografic cu izolinii s-a și executat. Facsimilul ar urma să fie amplasat în subteran pentru a crea o impresie identică cu cea a originalului.

Devizul lucrării prezintă însă o cifră astronomică, greu de amortizat, considerînd, mai ales, factorul psihologic de a vizita „o copie”, oricît de perfectă ar fi ea. Oricum aceasta rămîne singura soluție de bun simț și responsabilă în fața întregii umanități.