



BACĂU – ROMÂNIA



HABITAT'76

<http://www.studiisicomunicaribacau.ro> / <https://biblioteca-digitala.ro>

**COMITETUL JUDEȚEAN
DE CULTURĂ ȘI EDUCAȚIE
SOCIALISTĂ**

**MUZEUL JUDEȚEAN
DE ȘTIINȚELE NATURII**

**COMISIA NAȚIONALĂ A
REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA
PENTRU UNESCO**

HABITAT '76

STUDII ȘI COMUNICĂRI

sub redacția :

AL. IONESCU

N. BARABAȘ

B A C Ă U, 1976

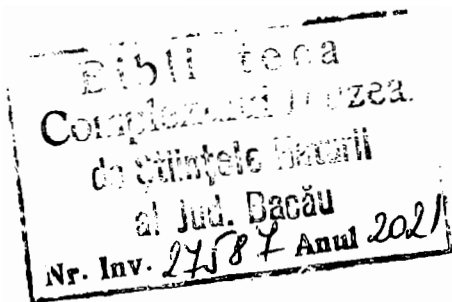
Habitatul este tot una cu biotopul ?

Dicționarele de biologie și enciclopediile ne-o spun că da, în timp ce realitățile arată că acești termeni au început să se separe cu repeziciune, habitatul fiind înțeles tot mai mult ca locul și modul de viață al oamenilor.

Felul în care colaboratorii noștri, printre care se numără strălucite personalități din domeniul culturii și științei românești, au abordat tema habitatului pune în evidență, în grade diferite, această tendință pe care noi n-am voit să o deturnăm și nici să o modelăm.

Incluzînd în volumul acesta alături de problemele de locuit și capitole privind intensitatea și psihologia vieții contemporane ca și rolul și valențele științei în societatea modernă, am dorit să punem în discuție conținutul termenului de habitat plecînd de la premisa că mai multe noțiuni pentru a desemna un același lucru pot fi dăunătoare și că adaptarea unor termeni inutili la a reprezenta sensuri și fenomene noi, îmbogățește cu adevărat limba și cunoașterea.

AI. IONESCU și N. BARABAȘ



HABITAT '76

Prefață

BRATU PĂUN secretar al Comitetului județean al
P.C.R. Bacău 9

DIN IPOSTAZELE HABITATULUI

Terra, viața și omul ; origini și periplus

Dr. Al. IONESCU, membru al Academiei de Științe
din Illinois, U.S.A. ; Dr. doc. E. MACOVSCI, membru
al Academiei R.S.R. 17

Premise biologice ale dezvoltării habitatului social-uman

Dr. doc. R. CODREANU, membru al Academiei
R.S.R. 36

Spațiul carpatin, habitat al poporului român

Dr. doc. I. MORARIU 42

O etapizare a originii și formării poporului român pe actualele meleguri

Colonel dr. I. CEAUȘESCU, M. ZAHARIADE 55

Vegetația, cadru ecologic și estetic al habitatului

Dr. doc. V. SONEA, membru al Academiei de Științe
Agricole și Silvice 70

Conceptul geografic de habitat uman

Dr. doc. V. MIHĂILESCU, membru al Academiei
R.S.R. 84

Așezări contemporane, habitat contemporan

Ing. ȘT. CICHI, arh. C. GELIMAN 94

Rolul cooperării internaționale și regionale privind îmbunătățirea calității habitatului și vieții urbane

Ing. I. SION, secretar al Comisiei naționale a R.S.R.
pentru UNESCO 115

PSIHOLOGIA ȘI INTENSITATEA VIEȚII ÎN SECOLUL XX

Năzuințele omului în mit, legende și basm

Dr. P. ALEXANDRESCU-ROMAN 147

Școala și adolescența

a — Pro cultura

VIORICA MATEI, elevă, Liceul „L. Pătrășcanu“
Bacău. 157

b — Pro labore

CRISTINA CRIHAN, NELA VLAD, eleve, Liceul „L.
Pătrășcanu“ Bacău 161

Copiii Oneștiului

V. GHINETȚ, prim secretar al Comitetului municipal
al P.C.R. Gh. Gheorghiu-Dej 168

Prezent și viitor în satul românesc

ȘT. RACOVIȚĂ, redactor al Televiziunii române 174

Cultura ca stil de viață

GH. PĂTRAR 181

Cu privire la ideea de spațiu și timp în literatura română

V. MITOCARU 188

a — Despre caracterul emoțional al muzicii

ZENO VANCEA, maestru emerit al artei, membru al
Academiei de Artă din R.D.G. 201

b — Muzica și aspectele ei medico-ecologice

Dr. VL. GUSIC, dr. TH. SAFIRESCU 208

c — Habitat muzical '76

ȘT. ZORZOR, compozitor 214

Teatrul și cinematograful în conștiința noastră

a — Aspirații în artă

ILINCA TOMOROVEANU 220

b — Teatrul de estradă în viața oamenilor

N. STROE, artist emerit 227

Universul sportiv

a — Sportul în lumea noastră

CR. ȚOPESCU, redactor al Televiziunii române 242

b — Amintiri, competiții, speranțe	
CAROL CORBU, maestru emerit al sportului .	251
Călătorii și cunoaștere	
a — Excursii	
Dr. AL. IONESCU, membru al Academiei de Științe din Illinois, U.S.A.	262
b — Expediția organizată de Muzeul de istorie naturală „Gr. Antipa“ în Tanzania	
Dr. doc. M. BĂCESCU, membru corespondent al Academiei R.S.R.	272
Hobby-ul (sau cum ne petrecem timpul liber)	
Dr. ing. GH. ȘTEFANIC .	284
Habitatul și afectivitatea umană	
Dr. doc. D. POSTELNICU	296

ȘTIINȚA, CUCERIRILE ȘI SCOPURILE EI

Locul și valențele științelor în societatea modernă	
Dr. doc. N. TEODORESCU, membru al Academiei R.S.R.	305
Evoluția reprezentărilor cronologice în istoria filozofiei și științei	
V. FLOREA, vicepreședinte al C.J.C.E.S. Bacău	325
Cibernetizarea și computerizarea în viața cotidiană	
Prof. dr. E. NICULESCU-MIZIL	340
Protecția așezărilor umane	
Ing. ȘT. CROITORU, prim vicepreședinte al Consiliului popular județean Bacău	366
Ereditatea, durata de viață, habitat	
Dr. V. I. GUSIC, membru al Academiei de Științe din Illinois, U.S.A.	375
Bătrinețea nu este o boală	
Dr. doc. ANA ASLAN, membră a Academiei R.S.R.	381
Habitatul și biologia populațiilor umane	
Dr. doc. ȘT. MILCU, membru al Academiei R.S.R.	387
Interferențe, agricultură — urbanizare	
Dr. L. GHINEA, laureat al premiului Academiei, dr. GH. ELIADE	396
Management și ecologie	
Dr. ing. M. DUMITRESCU, decan al Academiei de Științe politice	414

CĂLĂTORII ÎN VIITOR

Habitatul terestru și cosmic al omului

Dr. C. RIȘCUȚIA 425

Biologia la începutul mileniului III

Dr. AL. IONESCU, membru al Academiei de Științe
din Illinois, U.S.A., I. BOTOROG, N. BARABAȘ 433

Rînduri despre societatea viitorului

Dr. doc. V. SĂHLEANU 451

Postfață

AUREL ILIE CALIMANDRIC, președintele Comitetu-
lui județean de cultură și educație socialistă Bacău 458

P R E F A Ț Ă

Ritmurile înalte de dezvoltare social-economică, științifică și culturală ale României socialiste, înscrierea fermă pe orbita edificării socialismului multilateral dezvoltat — obiectiv strategic fundamental al etapei actuale — sînt inseparabil legate de soluțiile novatoare elaborate și transpuse în practică, îndeosebi, după Congresul al IX-lea, de politica realistă, profund științifică formulată în Programul Partidului Comunist Român.

Amplificînd stilul de gîndire și conducere politică care a creat cîmp liber afirmării spiritului creator, au fost dinamizate toate sferele activității sociale, accelerînd ritmul de dezvoltare materială și spirituală. În acest context secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta că „Scopul suprem al întregii noastre activități economico-sociale, țelul suprem al politicii partidului nostru, esența misiunii sale istorice de transformare revoluționară a societății și de făurire a noii orînduiri este ridicarea nivelului de trai material și spiritual al întregului popor, în concordanță cu necesitățile fiziologice științific determinate și cu cerințele spirituale generate de progresul neîntrerupt al cunoașterii umane“.

Pe această linie, pornind de la premisa că problemele complexe ale habitatului contemporan ocupă un loc central în preocupările politicii partidului și statului nostru, în comunicările științifice prezentate la Simpozionul „Habitat '76“, organizat în municipiile Bacău și Gh. Gheorghiu-Dej, au fost dezbătute amplu și cu competență.

De la bun început trebuie remarcat faptul că din problemele construcției economice, sociale, culturale și

umane, care se pun cu amploare și complexitate tot mai mare în fața partidului și statului nostru, nici una nu comportă soluții prestabilite.

Ele sînt elaborate succesiv pe baza cerințelor și posibilităților obiective oferite de fiecare etapă de dezvoltare a procesului revoluționar și constructiv. În acest spirit, partidul a considerat ca linie strategică a întregului program al edificării socialismului, industrializarea socialistă. Acest proces stă la baza revoluționării noului „habitat” în care se încadrează existența plurivalentă a constructo-rilor socialismului în patria noastră. Profunzimea și creativitatea gîndirii teoretico-politice a Partidului Comunist Român se regăsesc în definirea obiectivelor societății socialiste multilateral dezvoltate, ca o etapă necesară în drumul spre comunism. Esența acestuia rezidă în construirea unei economii avansate, înzestrată cu o industrie modernă și o agricultură intensivă de înalt randament; desfășurarea pe un front larg a activității științifice, a instrucției publice și a eforturilor pentru ridicarea nivelului de cunoaștere și cultural al maselor; creșterea continuă a bunăstării materiale și spirituale a oamenilor muncii de la orașe și sate; înfăptuirea repartiției bunurilor produse de societate în spiritul dreptății și echității socialiste; perfecționarea relațiilor de producție, a organizării și conducerii societății; realizarea cadrului organizatoric care să permită participarea largă a maselor populare la viața publică, la rezolvarea treburilor obștești; lărgirea libertăților publice, consolidarea familiei, dezvoltarea democrației socialiste, consolidarea sănătății publice etc.

Idealul umanist-socialist al multilateralității, unit în conceptul și practica perfecționării și autoperfecționării sociale și umane a habitatului reprezintă nucleul concepției unice și unitare, formulată cu o mare limpezime și pregnanță în Programul partidului nostru, în politica sa, care reprezintă marxism-leninismul aplicat creator la condițiile României.

Grație unei laborioase munci de concepție și organizare, partidul nostru a cristalizat în făurirea socialismului multilateral dezvoltat direcția de evoluție pe termen lung, mediu și scurt a fiecărui element esențial al sistemului nostru social, modalitățile optime de corelare și conexiune

funcțională între toate domeniile de activitate socială, în principal între economic, tehnico-științific, organizatorico-politic, juridic, cultural-educational etc.

Așadar, continuitatea, stabilitatea, ritmurile ridicate ale întregului sistem de indicatori economico-sociali, politici și culturali ai poporului ce caracterizează dezvoltarea de azi a României socialiste, perspectivele realiste înscrise în prognozele și strategia dezvoltării pînă la finele acestui veac, atestă cu convingere că rezolvarea problemelor „habitatului“ la noi se întemeiază pe forța științei unită cu experiența și practica revoluționară a politicii P.C.R.

Evoluția habitatului românesc pe calea trasată de Congresul al XI-lea al P.C.R. cu privire la trecerea treptată de la etapa societății socialiste multilateral dezvoltată spre comunism, conduce la apropierea treptată dintre munca fizică și cea intelectuală, dintre sat și oraș, ceea ce va determina o apropiere și mai mare a cerințelor și nevoilor de viață ale oamenilor muncii din diferite sectoare ale societății care se cer definite și satisfăcute după criterii științifice, raționale. În acest context zona urbană este tipul cel mai complex de mediu construit de om, în care activitățile industriale și culturale, împreună cu structurile lor, tind încă de pe acum să domine progresiv elementele naturale. În aceste zone se acumulează continuu zgomot, aglomerație și chiar poluare. Interesul deosebit manifestat la noi față de aceste inconveniente este strict legat de fenomenul creșterii populației urbane, ca urmare a creșterii afluenței spre oraș a populației rurale ; dacă în 1930, 25% din populația țării era urbană, în 1950 — 30%, în 1970 — 40%, iar în 1975 — 40,8%, pentru sfîrșitul secolului se prevede că vor locui în mediul urban și periurban peste 3/4 din populația României. Procesul de urbanizare, prevede profunde schimbări, afectează deopotrivă și orașul și satul, provocînd mutații esențiale în sfera producției și consumului, în structura relațiilor profesionale, modificînd habitatul în sensul formării unor condiții superioare de confort și culturalizare.

Mediul urban, tehnicizat și industrializat puternic, elimină complet agresivitatea mediului natural și asigură omului, în locuințe modern amenajate, un climat sigur,

calm ferit de intemperii, de schimbări bruște de temperatură, lumină, umiditate etc.

O altă componentă esențială a habitatului o reprezintă mediul demografic sau antropomediul, pe care partidul nostru o abordează ca pe o problemă concret-istorică, diferențiată, responsabilă. Conform concepției marxiste, dialectica societate—populație evidențiază o cauzalitate plurivocă cu un caracter funcțional, nu substanțial. Sociologia marxistă susține că nu există o lege naturală, veșnică a populației. Fiecare formațiune își are legile sale demografice, specifice, aflate în interdependență cu ansamblul legilor economice. Temeiul optimismului comunist în problema soluționării „crizei demografice” rezidă, așa dar, nu doar în ipoteza unei creșteri pertinente a mijloacelor de subzistență, ci în concepția potrivit căreia sensul devenirii planetei noastre este acela de a dezvolta asemenea formațiuni sociale care să permită nașterea, dezvoltarea și afirmarea creatoare a alților oameni cît se pot dezvolta multilateral la un moment dat.

La întrebarea cîți oameni încap pe pămînt, răspunsul umanist îl poate da nu natura, ci cultura. În concepția științifică a partidului nostru, excesul de populație, atunci cînd este real, are, în primul rînd, o origine socială, și nu una naturală, că așa-numita explozie demografică care afectează habitatul, nu se produce potrivit unor legi demografice „pure”, fără caracter istoric, ci unor legi social-demografice implicate în regularitățile de funcționare a unor formațiuni social-economice concrete. Un exemplu pregnant în acest sens îl constituie situația demografică și politica demografică din țara noastră. Documentele de partid prevăd ca obiectiv principal al politicii noastre demografice de perspectivă „un sistem susținut de creștere a numărului populației”. Se prevede astfel ca pînă la sfîrșitul deceniului viitor populația României să ajungă la circa 25 000 000 de locuitori. Industrializarea socialistă, care stă la baza dezvoltării armonioase a întregii noastre economii naționale, se dovedește a fi și un principal factor de determinare a acțiunii legilor demografice. Se constată, în prezent, că în întreaga economie există o tendință continuă de creștere a numărului populației ocupate; în agricultură, se manifestă, cu putere legică, ten-

dința de reducere atât a numărului cât și a ponderii populației ocupate, ceea ce echivalează cu o modernizare a structurilor și o eficientizare a folosirii forței de muncă.

Dezvoltarea economiei în țara noastră are loc astăzi în contextul folosirii pe scară întinsă a cuceririlor revoluției științifice și tehnice, ceea ce a determinat necesitatea ca actualul plan cincinal să aibă drept coordonată esențială această sarcină. Pe acest fundal, se pune acum cu mai multă acuitate și la noi problema raportului dintre tehnică și om. În aprecierea filozofică a acestui raport pot fi afirmate puncte de vedere divergente, considerându-se fie că tehnica este o etapă calitativ nouă a biosferei, fapt pentru care se supune legilor ei, fie că este o creație „ex nihilo” și în acest caz ea poate desfiinde legile naturii. Politica tehnică a țărilor socialiste însă arată că atunci când aceasta se dezvoltă în conformitate cu legile apărării și dezvoltării naturii, în consens cu cerințele societății construite în mod conștient, dezvoltarea tehnică este un proces normal, în conformitate cu interesele generale ale societății.

Din această concepție umanist-științifică a izvorât inițiativa partidului nostru de elaborare și aplicare a cincinalului revoluției tehnico-științifice în practica construcției societății socialiste multilateral dezvoltate. Pe acest fundament politico-științific are loc edificarea noului habitat românesc cuprins organic în procesul mărețelor transformări revoluționare ale societății românești contemporane care urmează, gradual și inexorabil, drumul spre comunism.

În orizontul deschis de Programul P.C.R. privind dezvoltarea României socialiste în următoarele decenii se înscriu și problemele multiple ale habitatului discutate în cadrul simpozionului, cu vastele implicații în realizarea idealului de umanitate de care socialismul are nevoie și pe care are misiunea de a-l promova.

În abordarea profilului uman de către autorii lucrărilor din prezentul volum, „Habitat '76”, rezultă că societatea socialistă multilateral dezvoltată se caracterizează prin aceea că tipul uman de care e nevoie și pe care și-l formează este armonios, multilateral, dinamic, de

înalță competență profesională și profund atașat cauzei socialismului, celor mai înalte idealuri ale omenirii.

Într-un asemenea caz, simpozionul „Habitat '76“ și cartea sa nu numai că exemplifică cooperarea armonioasă între știință, literatură, artă, sport etc. în definirea integrală a conceptului de habitat, dar ele reprezintă și un model concret în care cele mai diferite discipline ale culturii contribuie la formarea plurivalentă a conștiinței omului de tip nou.

Cele două zile de dezbateri constructive de la Bacău și Gh. Gheorghiu-Dej au focalizat atenția publicului băcăuan, în convergență cu interesul major pe care îl trezește o asemenea problemă. Participarea unor distinse personalități științifice și culturale, alături de prezențe băcăuane, la simpozionul „Habitat '76“ a imprimat acestuia o remarcabilă ținută științifică și o excepțională valoare educativă.

Faptul că în acest volum sînt înserate și eseuri din cele mai diferite domenii, de la biologie, istorie și sociologie pînă la fizică, astronomie și sport, poate dezorienta pe cititorul neprevenit. Logica acestei abordări atît de diferențiate a conceptului de habitat se întemeiază pe faptul însuși că noțiunea se află la punctul de intersecție a celor mai variate aspecte ale mediului social, natural și cosmic răsfrînte în cunoașterea umană. De fapt, ceea ce pare dispartat la prima vedere, este logic fundamentat și coerent construit, deoarece toate raportările se fac către conceptul central : habitatul.

La rîndul său habitatul este dominat de om, ca principiu al tuturor valorilor, ca ființă muncitoare, întrucît munca reprezintă condiția de a fi și manifestare esențială a omeneșului, izvorul a tot ce alcătuiește cultura și civilizația.

BRATU PĂUN,
Secretar al Comitetului
județean Bacău al P.C.R.

CAPITOLUL I
DIN IPOSTAZELE HABITATULUI

TERRA, VIAȚA ȘI OMUL ; ORIGINI ȘI PERIPLU *)

DR. ALEXANDRU IONESCU

1. Neantul

Întrebările care privesc universul, apariția sa, evoluția și destinul său au existat de la începuturile lumii și ele au căpătat numeroase răspunsuri, mereu altele, potrivit stadiului de dezvoltare al societății. Când vrăjitorii triburilor și clanurilor își desfășurau magia (de fapt dorința de stăpânire a celorlalți) ei invocau forțele supranaturale care-i înconjurau și pentru care nu exista decît explicația celui mai puternic, indiferent dacă aceasta cuprindea sau nu temeiul lucrurilor. Vrăjitorii și marii preoți venerau stelele și cerul și soarele pentru că toate acestea le confereau, din depărtări, puterea de a domni în numele unor crezuri fabricate pe baza unor foarte aproximative cunoștințe și pentru că întrebările care doreau să știe ce sînt aceste puncte strălucitoare de pe bolta cerului, de ce anotimpurile se succed sau de unde venim, au fost totdeauna prezente în conștiința umanității.

În timp, știința oamenilor a progresat încet, neînchipuit de încet dacă o raportăm la durata de viață a unui individ. De aici locul lăsat liber credințelor și miturilor care doreau (și doresc încă) „să credem și să nu cercetăm“. Și totuși, a cerceta — lucru care înseamnă a te îndoi continuu, a iscodi continuu, a crea continuu — și-a făcut drum și a îmbogățit în mod substanțial cunoștințele noastre despre univers.

*) Acad. dr. doc. Eugen Macovschi a colaborat la acest articol cu subcapitolul „Originea vieții pe pămînt“.

Sîntem, desigur, în această privință, încă în stadiul unei pluralități de teorii, fără ca vreuna din acestea să poată proba cu certitudine o anume opinie.

Universul este un lucru cu totul deosebit pentru imaginația umană în sensul că nu are nici formă și nici limite, dar poate tocmai din această cauză el trezește curiozitatea nestăvilită de a fi cunoscut.

Cercetările cele mai noi aduc date potrivit cărora în momentul de față cosmosul se află în plină expansiune, umflîndu-se și mărindu-se cu viteze apreciabile. Astronomul Hubble analizînd lumina care vine din aceste vaste pachete de stele care sînt galaxiile a constatat că în spectrul ei există o alunecare spre roșu a cărei singură explicație posibilă este aceea că galaxiile se îndepărtează de noi. Decalajul spre roșu semnifică mișcarea lor așa cum șuieratul unui tren care dispare la orizont devine mai grav.¹

Dacă galaxiile se îndepărtează astfel unele de altele, asta înseamnă că la începuturi ele au format un tot, un punct condensat și unic, asta înseamnă de asemenea că acest univers care la un moment dat a fost o masă plină cu o energie excepțională a explodat aruncînd în neant bucăți mari de materie (din care s-au format planetele) și praf stelar.

Așa se face că spațiul interplanetar nu este gol ci umplut cu un amestec de gaze și praf a cărui densitate este de aproximativ 1 mg la 4 milioane km³. Această materie difuză și puternic rarefiată prezintă o compoziție chimică similară cu aceea a soarelui și a planetelor galaxiei noastre.² Existența acestei materii interplanetare nu este o fantasmă. Ea poate fi dovedită tuturora, la fel ca îndepărtarea galaxiilor, prin absorbția selectivă a luminii și localizarea în spectrul acesteia a liniei de absorbție interstelară, ceea ce poate oferi o estimare a densității materiei analizate și a compoziției ei.

Acesta este neantul în care trăim. Acesta a fost începutul tuturor lucrurilor. Acesta este stadiul cunoașterii noastre. Pe baza lor astronomii ne spun că viitorul Uni-

¹ L'Express, nr. 1230, 2975

² G. Gamow — *O planetă numită Pămînt*, ed. științifică, București 1968.

versului poate fi apreciat pornind de la această îndepărtare accelerată a galaxiilor. Accelerată, dar nu perpetuă pentru că energia degajată de explozia inițială a materiei universale nu este inepuizabilă și lucrul acesta se poate demonstra teoretic, prin calcul. Pentru că nu este infinită energia se va consuma treptat, va ajunge la sfârșitul potențialului său și galaxiile își vor încetini ritmul de îndepărtare. Atunci va intra în joc o altă forță care guvernează neantul, forța atracției universale; ea va strânge galaxiile și totul se va micșora, condensându-se. Poate de aici un nou început, repetind istoriile și confirmând teoriile formulate; dar calea aceasta înseamnă milioane de ani lumină distanță, înseamnă răgazuri enorme de timp, epoci aproape infinite în care omenirea va aduna noi și noi cunoștințe pentru a căuta și a înțelege adevărul.

2. O stranie familie de planete

Sistemul nostru solar reprezintă, după cum am văzut, o infimă parte a universului și pentru că istoria sa este mai scurtă și mai apropiată, în timp, de noi, a putut fi mai ușor cunoscut.

El a apărut din spațiul interstelar în care se afla pulberi și gaze rarefiate, atunci când două sau câteva dintre rămășițele marelui univers în explozie s-au ciocnit sau și-au încrucișat numai traiectoriile. În acest rendez-vous, ele și-au smuls reciproc limbi uriașe de gaze formând o punte care le-a însoțit un timp și care apoi s-a rupt și s-a fărâmițat. Atunci, la despărțirea acestor corpuri cerești, o parte din fragmente s-a condensat, formând planetele, iar cealaltă parte s-a pierdut în galaxii îndepărtate.

Sistemul solar a luat astfel naștere din aceste mari procese fizice și chimice și este guvernat de legi pe care oamenii le-au putut afla și matematiza din studiul mișcărilor, și prin observațiile lor permanente. Astfel, de pildă, cunoaștem legea lui Titius-Bode care explică distanțele dintre diferite planete și soare, arătând că raza fiecărei orbite planetare este aproximativ de două ori mai mare decât a orbitei celei mai apropiate planete în direcția soarelui, sau legile lui Kepler din care ne inte-

reseză, în mod special, pentru a completa pe Titius-Bode, faptul că pătratul perioadei de rotație crește proporțional cu cubul distanței față de centrul de rotație.

Pe aceste căi au ajuns oamenii să cunoască distanțele planetelor față de soare, față de Terra, masa planetelor și volumul lor, compoziția chimică, relieful suprafețelor etc. Și iată-ne, astfel, în prezența unei străni familii de planete, surori ale pământului.

Desigur, cel mai obișnuit ne este vecinul nostru Marte de pe care stațiunea Mariner IV trimisă în expediții de luni de zile ne-a adus fotografii și date meteorologice de mare preț. Dimensiunile lui Marte sînt mai mici decît ale Terrei și atmosfera sa indică prezența apei în stare lichidă. Povestea celebrelor canale marțiene care a aprins atîtea imaginații în secolul trecut s-a demitizat și a intrat în istorie ca o iluzie optică și ca victimă a progresului tehnic și științific al pămîntenilor.

Strălucitorul lucefăr nu este altceva decît planeta Venus scaldată de razele soarelui de care este foarte apropiată și care reflectă puternic lumina pe nori formați din cantități abundente de apă și aflați într-o atmosferă rarefiată.

Marile planete Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun au o forță gravitațională apreciabilă și pot reține în atmosfera lor și apa și azotul și oxigenul și hidrogenul, favorizînd astfel unirea acestor gaze, lucru pe care ni-l confirmă spectrele luminii.

Cunoaștem, desigur, și alte date despre planetele sistemului nostru: Mercur este lipsit de aer și de apă, temperatura sa de pe fața luminată de Soare depășește $1\,000^{\circ}$ în timp ce pe partea opusă, noaptea și temperaturile scăzute sînt eterne; pe suprafața lui Venus, Mariner V a înregistrat 300°C și un cîmp magnetic asemănător cu cel care înconjoară pămîntul; în spațiul dintre Marte și Jupiter există un grup numeros de asteroizi între care mulți pot avea diametre de sute de km (Ceres, Vesta, Juno).

Asteroizii aceștia pe care i-am amintit, doresc să arate că prezența planetelor nu este singulară în sistemul nostru solar. Astronomii au descoperit că cele mai multe dintre planete au la rîndul lor sateliți și cu mijloa-

cele tehnice moderne au putut să le definească diame-trele, distanța și masa lor și depărtările la care se găsesc. Dintre toți sateliții cel mai bine cunoscut ne este, firește, Selena, fidelul tovarăș de drum al Terrei, studiat în ciuda distanțelor care numai cu câteva zeci de ani în urmă păreau de neparcurs — la „fața locului“ de echipaje umane. Ceea ce părea un mister, un lucru divin, ceea ce a fascinat toate generațiile, de-a lungul timpului, este astăzi un lucru știut și cunoscut, din ce în ce mai cunoscut. Televiziunea ne-a purtat în culori sau în alb-negru pe scoarța lunară, ne-a arătat craterele și urmele lui Armstrong în pulberea sticloasă a Selenei. Hărțile acestei însoțitoare a pământului au fost întocmite și avem Marea lui Humboldt și Marea Marginis și Marea Australe, craterul Lomonosov și craterul Spiru Haret.

Pătrundem deci misterele fără a epuiza și fără a prinde totdeauna în legi matematice pe toți membrii ciudați ai sistemului solar. Nu știm astfel dacă Pluton a fost o planetă de la începuturile sale sau numai un satelit al lui Neptun, aruncat de pe orbita inițială de neregularitatea mișcărilor de revoluție ale altor doi confrăți, sateliții Triton și Nereida. Există un spațiu populat accidental de comete care sînt prezențe inedite în sistemul solar la care aparțin efemer. Poate între Marte și Jupiter să fi fost altădată o altă planetă care descompusă a format briul de asteroizi amintit și a cărei origine să fi fost aceeași cu a tuturor celorlalte planete. Inelele lui Saturn, formate dintr-un mare număr de particule mici care se rotesc în jurul planetei cu viteze deosebite, formează alte mistere și ciudățenii în familia planetelor sistemului solar.

Și toate aceste cunoștințe cu care astronomii se mîndresc și pe care noi le știm, ca și ei, limitate la timp, sînt dovezi elocvente ale cognoscibilității și ale materialității lumii. O cometă nu mai este o prevestire malefică, distanța pînă la lună este de parcurs în navele permanente, calculăm temperaturile și mișcările la mii de ani lumină, îndepărtăm cu aceasta istoriile biblice, teama de necunoscut, tentația de a crea mituri și puteri divine, în afara celor materiale.

3. Terra, planeta favorită a soarelui

Cercetînd istoriile vechilor popoare vom afla modul în care gîndeau ele că s-a născut pămîntul. Asiro-babilonienii ştiau că Marduk, zeul apelor dulci, a tăiat-o pe Timan şi pe cei 11 monştri care o sprijineau şi a făcut din corpul lor ciopîrţit bolta înstelată şi zodiacele, iar din singele lui Kingu a făcut pămîntul. Egiptenii credeau că din floarea de lotus care plutea pe apele primitivelor oceane s-a născut Amon-Ra, soarele, tatăl a trei copii dintre care unul, Keb, a întrupat Pămîntul. Povestea biblică ne vorbeşte de Dumnezeu şi de cele 7 zile ale creaţiei sale, cînd — din neant — a despărţit cu un semn apele de pămînt şi ziua de noapte.

Oamenii aveau nevoie de explicaţii, ştiinţa nu le putea satisface curiozitatea de a şti din cauza dezvoltării ei rudimentare şi de aceea, ca în toate epocile, ignoranţa a creat mituri, religii şi lucruri în care se credea orbeşte.

Geniul uman a răzbătut însă carapacea ignoranţei şi a dezvoltat fără precedent ştiinţa. Cunoştinţele sale l-au făcut să ştie că Terra este un satelit al Soarelui, că soarele este un sistem al unei galaxii şi că galaxiile formează universul. Despre pămînt ştim foarte multe lucruri, sîntem foarte aproape de a şti aproape totul; de aici şi din compararea sa cu celelalte planete, convingerea că Terra este favorita lui Helios, iar argumentul principal în această privinţă îl constituie harul pămîntului de a purta pe el viaţa.

Pentru a avea acest dar, Terra a trebuit să se afle la o asemenea distanţă de soare încît marile diferenţe de temperatură existente pe alte planete să nu se întilnească aici. A trebuit ca din masa gazoasă a soarelui să fure, la naşterea ei, numai o anume cantitate care să-i dea volumul şi masa de astăzi, acestea fiind la rîndul lor, responsabile de distanţa faţă de soare, de viteza de revoluţie şi de deplasare în spaţii; iar hazardul a îngăduit toate acestea şi a transformat pămîntul într-o planetă favorită a soarelui.

Pînă la apariţia vieţii însă, Terra a suferit transformări continui, mişcările de ridicare şi de coborîre ale scoarţei i-au schimbat înfăţişarea, oceanul incandescent

din interior s-a revărsat la suprafață formînd rocile magmatice și denaturînd forme de abia încheiate. În arheozoic, această epocă de început a Terrei — considerată ca entitate separată în sistemul solar — au fost marile ridicări *laurențiene*, în Paleozoic, *algotmanul*, în permian *apalașianul* pentru ca și astăzi să trăim încă era de orogeneză *laramică* începută acum 70 de milioane de ani.

Toposfera, iată o altă componentă a Terrei care s-a format aproape odată cu ea și care, la rîndu-i, s-a transformat continuu. Aici găsim unele din explicațiile marilor perioade de frig și a marilor valuri de căldură care au schimbat fața întregii planete. Cînd bioxidul de carbon s-a aflat în cantități mici, atunci puterea de absorbție a căldurii solare a scăzut și a antrenat cu sine micșorarea catastrofală a temperaturii. De aici (sau poate din înclinarea axei pămîntului sau din cauza exploziilor solare) glaciațiunile și timpurile calde care s-au succedat. Dar întregă această mișcare și această cursă neîntreruptă între diferitele elemente ale Terrei, au creat, ca nicăieri în sistemul solar, condițiile favorabile nașterii vieții, acest salt calitativ care cuprinde în esența sa, chintesența realizării naturii.

4. Originea vieții pe pămînt *)

Una din cele mai interesante și pasionante probleme ale biologiei actuale este problema originii vieții pe pămînt. Ea se reduce însă la problema originii materiei vii, deoarece viața se manifestă numai în cadrul organismelor alcătuite din așa numită „materie vie“ și nu a putut să apară decît odată cu această materie.

Despre originea vieții, în trecut, au existat păreri diferite. Unii credeau că viața a apărut pe pămînt prin intervenția divinității care a creat ființele vii, inclusiv omul. Alții susțineau că organismele vii au apărut de la sine, spontan. Alții erau de părere că viața a fost adusă pe pămînt de către germeni proveniți de pe alte planete etc. Aceste credințe și teorii se datorau faptului că pe atunci științele naturii nu au ajuns la acea dezvoltare care să le permită să dea o explicație științifică concretă apariției vieții pe pămînt.

*) Subcapitol scris de acad. dr. doc. E. Macovschi.

În ultimul timp, datorită numeroaselor descoperiri în chimie, fizică, biologie, geologie, astronomie și alte domenii ale științei s-au realizat progrese atât de însemnate în cunoașterea naturii, încît, pe baza lor, academicianul sovietic *Oparin* din Moscova, a reușit să elaboreze prima teorie științifică privind originea vieții. Principalele teze ale acestei teorii care poate fi numită „teoria coacervatică a apariției materiei vii“ pot fi prezentate în modul următor :

Cu multe miliarde de ani înainte, cînd pămîntul era încă incandescent, viața pe el nu era posibilă. Pe măsură însă ce pămîntul se răcea au început să se formeze prin diferite reacții chimice compuși organici din ce în ce mai complicați. Ei se acumulau în apele primelor mări și cînd condițiile au devenit prielnice, s-ar fi produs aglomerarea lor în formațiuni polimoleculare coloidale, cum sînt de exemplu coacervatele. Astfel, prin formarea coacervatelor, substanțele organice dizolvate inițial în ape s-au diferențiat din mediu individualizîndu-se ca o fază aparte. În coacervatele odată formate au început să se producă reacții chimice tot mai multe și mai variate ; totodată au început să se formeze în ele și diferite structuri care contribuiau la dezvoltarea chimismului. Astfel, de la coacervatele inițiale simple s-ar fi ajuns cu timpul la coacervate evaluate atât sub raportul chimismului, cît și al alcătuirii structurale. La un moment dat a devenit posibilă coordonarea reacțiilor chimice din coacervate și contopirea lor într-un proces metabolic unic, susceptibil să asigure autoconservarea și înmulțirea masei acestor formațiuni coloidale. Astfel, odată cu apariția metabolismului, materia nevie a coacervatelor s-ar fi transformat în prima „materie vie primitivă“. Deci prin evoluția materiei nevie, prin trecerea de la substanțe simple la complicate, de la coacervate inițiale la coacervate evaluate s-a ajuns la apariția primei materii vii, adică la apariția vieții.

Această teorie a academicianului *Oparin* se bazează pe concepția actuală despre natura materiei vii, conform căreia materia vie este calitativ identică cu materia moartă, ambele fiind alcătuite din aceleași substanțe și formațiuni structurale. Deosebirea dintre ele s-ar datora

numai modului de desfășurare a fenomenelor chimice și fizice : în materia vie aceste fenomene ar fi coordonate și contopite într-un proces metabolic susceptibil să asigure manifestarea fenomenelor vieții, iar în materia moartă fenomenele nefiind coordonate s-ar produce haotic și ar duce la degradarea materiei organice din care sînt alcătuite organismele. Cum în concepția actuală despre natura materiei vii prin „metabolism“ se înțelege totalitatea fenomenelor chimice coordonate din organism, adică „biochimismul“ organismului înseamnă că în această concepție termenii de „metabolism“ și „biochimism“ reprezintă una și aceeași noțiune.

Bazat pe aceste considerații academicianul Oparin și școala lui efectuează cercetări cu privire la originea vieții acordînd atenție deosebită coacervatelor, reacțiilor chimice care pot fi produse în coacervate cu ajutorul enzimelor introduse în ele și coordonării reacțiilor menționate.

Alți cercetători, ca de exemplu profesorul Novak și biochimistul Liebl din Praga, dezvoltînd teoria coacervatelor au ajuns la concluzia cum că transformarea materiei nevii în materia vie primitivă s-ar datora mai ales acizilor nucleici. Aceste substanțe ar fi format în coacervate un alt coacervat, cu alte însușiri. Astfel a apărut teoria „coacervat în coacervat“ care aduce noi precizări în problema originii vieții pe pămînt. Au mai fost formulate și alte teorii și ipoteze.

Explicarea originii vieții depinde însă de concepția pe care o avem despre natura materiei vii. Or, pe lîngă concepția actuală, care poate fi numită „concepția moleculară a materiei vii“ și care stă la baza teoriei coacervatelor, există acum o concepție nouă, elaborată în anul 1958 de către acad. E. Macovschi care a numit-o „concepția biostructurală a naturii materiei vii“. Ea se deosebește fundamental de concepția moleculară actuală și schimbă radical modul de gîndire în problema originii vieții pe pămînt.

Spre deosebire de concepția moleculară, concepția biostructurală susține că materia vie se deosebește calitativ de materia moartă prin aceea că cuprinde în ea o formă de materie cu totul specială, purtătoare a însușirilor viului, necunoscută pînă acum, și care a fost numită „mate-

rie biostructurală“. Moleculele anumitor substanțe, devenind componente ale materiei biostructurale (biostructurii) își schimbă starea și exercită în cadrul materiei biostructurate funcții biologice elementare, pe care nu le pot exercita atunci când ca simple molecule se găsesc în afara biostructurii. Tot în materia vie, alături de materia biostructurată, există sub forma de „soluție intracelulară“ și materia moleculară obișnuită în cadrul căreia se desfășoară biochimismul caracteristic organismelor vii. Biochimismul acesta furnizează energia necesară transformării moleculelor în componente ale materiei biostructurate asigurând astfel existența biostructurii, iar biostructura, la rîndul ei, contribuie la coordonarea biochimismului menționat. Integrarea moleculelor anumitor substanțe, sub forma de componente în materia biostructurată constituie „asimilația“, iar desprinderea componentelor din materia biostructurată și revenirea lor la starea de molecule obișnuite constituie „dezasimilația“. Aceste două procese contradictorii alcătuiesc „metabolismul“, care reprezintă interrelațiile dintre materia biostructurată și materia moleculară coexistentă (soluția intracelulară). Deci în concepția biostructurală despre natura materiei vii, termenii de „metabolism“ și „biochimism“ reprezintă două noțiuni cu totul diferite.

Dacă conform concepției biostructurale viața depinde în primul rînd de existența materiei biostructurate și nu de coordonarea fenomenelor chimice și fizice cum susține concepția moleculară, atunci originea vieții, adică originea materiei vii, trebuie căutată în apariția materiei biostructurate și nu în apariția coacervatelor și reacțiilor chimice care se petrec în ele. Astfel s-a conturat o nouă teorie privind originea vieții pe pămînt care poate fi numită „teoria biostructurală a apariției materiei vii“.

Conform acestei teorii noi, în trecutul îndepărtat al pămîntului, după formarea celor mai diferite substanțe organice și mai ales a celor macromoleculare, s-ar fi petrecut în apele oceanului primar un fenomen de integrare a anumitor substanțe într-o structură specială, în care moleculele integrate au trecut sub influența anumitor substanțe macroergice primitive (de exemplu polifosfați) într-o stare deosebită de aceea a moleculelor obișnuite.

Astfel s-ar fi alcătuit și apărut primele formațiuni ale unei „prebiostructuri“, care pluteau în apele oceanului primar și se aflau în interacțiunea directă cu mediul ambiant. În aceste condiții s-ar fi realizat primul „metabolism primitiv“, care a constat în asimilarea directă a substanțelor din mediul ambiant (apele oceanului primar) și transformarea lor în componente ale „prebiostructurii“ și în dezasimilarea componentelor acestei structuri prin ieșirea lor din „prebiostructură“ direct în mediul ambiant și transformarea în molecule obișnuite. Evoluția ulterioară a condus la înglobarea în masa materiei prebiostructurate a unor porțiuni din mediul ambiant, care, evident, aveau alcătuirea moleculară. Astfel a apărut materia vie primitivă alcătuită din materia prebiostructurată și materia moleculară. Dezvoltarea relațiilor dintre aceste două forme de materie coexistente în materia vie primitivă a dus la transformarea materiei prebiostructurate în materie biostructurată, iar a materiei moleculare inițiale, (care avea compoziția chimică identică cu aceea a mediului ambiant) în materia moleculară evoluată (cu compoziția chimică corespunzătoare „soluției intracelulare“). Astfel materia vie primitivă s-ar fi transformat în materia vie propriu zisă.

Teoria biostructurală a apariției vieții face ca cercetările în acest domeniu să pornească într-o altă direcție decât pînă acum : în locul cercetării coacervatelor și reacțiilor chimice care pot fi realizate în ele, vor trebui cercetate condițiile în cadrul cărora moleculele anumitor substanțe își pot schimba starea și comportarea, alcătuiind sub influența substanțelor macroergice structuri noi, corespunzătoare unei materii prebiostructurate.

5. Oceanele ca habitat al vieții primitive

La începutul formării sale, scoarța terestră avea încă o temperatură ridicată și apa o înconjura sub formă de aburi și de nori. Apoi, cu timpul, prin răcire, norii s-au transformat în marile ape ale Oceanului planetar, acolo unde am văzut cum au apărut pentru prima dată moleculele vieții. Acest memento al originii Oceanului primitiv l-am redus în prim plan pentru a înțelege particulari-

tățile și geneza uriașului habitat al noii substanțe care se afla pe Terra, substanța vie.

Coacervatele căpătaseră proprietatea de reproducere, ADN-ul se dedubla și se desfăcea în interiorul moleculelor, atunci când apele oceanului ajunseseră la o temperatură care nu mai depășea 60°C și care nu mai scădea sub valoarea câtorva grade minus.

Relieful submarin se transforma continuu, odată cu orogenezele terestre, aduceau pe fundurile apelor substanțe noi din interior, schimbînd compoziția acestora și prilejuind, în multe părți, un teren propice pentru reacțiile chimice care îi serveau vieții. Era un uriaș și un unic habitat, cu un unic fel de viață. Mai apoi însă, răcirea pămîntului a permis o mai evidentă diferențiere a părților sale. Acolo unde predominau oxizii de fier și magneziu sau sulfurile, s-au dezvoltat cu precădere grupul sulfobacteriilor și ferobacteriilor; în părțile în care oxigenul lipsea, căile de formare și de geneză a substanței vii duceau către anaerobioză și către saprofitism. Acolo unde apele oceanului erau oxigenate și soarele își trimitea permanent razele de lumină, prin variații și selecții, au apărut plantele autotrofe, cele care cu ajutorul clorofilei au început prodigioasa operă de fabricare în cantități mari a substanței organice.

Apele oceanului, considerate în întregimea lor, au pus la dispoziția formării vieții substanțele constituente, temperatura optimă, catalizatorii, umbra și lumina, posibilitatea unei circulații facile pe verticală și de-a lungul curenților ce brăzdau suprafețele, iar tot ceea ce am enumerat sînt caracteristicile habitatului primar.

Odată viața apărută, două mari principii au guvernat-o, ereditatea și variabilitatea; au fost, ambele, împreună, baza de plecare și permanentul însoțitor al evoluției. Vorbînd nediferențiat despre habitatul vieții primitive și simplificînd lucruri care în amănuntele lor sînt totuși extrem de diverse, putem considera că pentru proterozoic, cambrian, ordovician și silurian, Oceanul primitiv a mai existat pentru toate viețuitoarele care de-a lungul câtorva sute de milioane de ani au provenit din aminoacizii și proteinele născute din atmosfera cu azot și carbon și din apele calde.

Celenteratele, cefalopodele, trilobiții, numuliții, cri-noizii și algele iată câteva din grupele care și-au avut sălașul în toate apele Oceanului primitiv. Pretențiile lor față de habitat au fost cu atât mai reduse cu cât organizarea lor era mai simplă, cu cât aceste ape păstrau un caracter mai omogen. Dar evoluția Terrei, pe care am derulat-o în mari etape, a schimbat înfățișarea continentelor și a apelor, a separat bazine, a închis mări și a creat prin intermediul vieții însăși, noi caractere, profund diversificate, pentru diferitele locuri în care trăiau plante și animale.

În interacțiunea permanentă a biotopului cu biocenoza au intervenit schimbări calitative care s-au repercutat în ambele sensuri, cu amplitudini diferite. Habitatele au început să se diferențieze net între ele și să permită astfel o evoluție mai accelerată, prin intervenția lor în procesul de selecție naturală. Am putea spune astfel că Oceanul primitiv a fost habitatul vieții primitive pe care, arbitrar, evident, o putem duce pînă la lumea stinsă a trilobiților.

6. Pe urmele lui Darwin

Am amintit mai înainte principiile care au guvernat evoluția viețuitoarelor (ereditatea și variabilitatea) fără a repeta un lucru foarte cunoscut și anume că acestea au fost descrise, în contextul luptei pentru existență și al selecției naturale, pentru prima dată de către Darwin.

După marea orogeneză din apalașian a urmat triasicul în care avem o mare dezvoltare a reptilelor și menționarea acestui grup o facem în legătură cu diferențierea habitatelor. Retragerea apelor și temperatura caldă și umedă a permis acum dezvoltarea unor ferigi uriașe, în primul rînd a psilofitelor, a unui covor vegetal abundent și a unor specii uriașe de reptile.

Dispariția în paleogen a acestor reptile și apariția mamiferelor a fost pusă adeseori în legătură cu schimbarea bruscă a habitatului: glaciațiuni enorme, orogeneze repetate, teritorii întregi devastate și schimbate.

Desigur, pentru biologie habitatul are o influență deosebită dar importanța sa nu a ajuns la a afecta destinul

unei specii decît atunci cînd el, habitatul, are un caracter universal în toate amănuntele sale și cînd, simultan pe toată întinderea sa se produce o catastrofă, o schimbare totală. Această reflecție subminează ideea că dispariția unor animale și plante se datorește exclusiv schimbărilor de mediu. Darwin a explicat intensitatea luptei pentru existență și a continuitii selecției naturale a celor mai apti, fenomen în care habitatul (pentru că el era acela la care trebuia să se adapteze) se găsea cuprins. Diversificarea lumii animale și vegetale, izolarea geografică, specializarea neîntreruptă, relațiile trofice care s-au complicat odată cu mărirea numărului de specii, toate acestea au ridicat valoarea influenței habitatului. De la exemplele lui Darwin culese în insulele Galapagos, în care evoluția își încetinise ritmul din cauza singularizării biotopului, la marea diversitate creată de selecția artificială, asistăm la o reliefare a ceea ce poate face (și a ceea ce nu poate face !) habitatul. Evoluția speciilor a fost concepută de Darwin în permanentă legătură cu habitatul, deși nicio dată acesta n-a întrecut în importanță valoarea factorului biotic. Timpurile lui Lamarck în care totul era forța vitală interioară sau ale lui Lîsenko în care speciile se schimbau una într-alta într-un vals amețitor, sub influența condițiilor de mediu, s-au dovedit inutile pentru înțelegerea rolului eredității, variabilității și habitatului. Ca o încununare a evoluției vieții, Terra a cunoscut apariția oamenilor în urma unui proces lung, dificil și în unele privințe inexplicabil ; și, realitățile o probează, omul apărut din grupul primatelor prin mutații genice și prin înmagazinarea influențelor venite din vastul său habitat urma să fie promotorul unei transformări, în anumite sensuri și direcții fără precedent, a Terrei.

7. Aventura lui *Homo sapiens*

Apariția lui *Homo sapiens* în imensitatea materiei vii este o lungă istorie, plină de obscurități și de nenumărate hiatusuri.

Socotind că cel mai îndepărtat strămoș al omului a fost zinjanthropul, putem susține că originea lui și linia

evolutivă pornită de la el au rezultat din presiunea condițiilor de mediu, a stărilor de comportament și, mai ales, a mutațiilor, asupra eredității.

Creierul zinjanthropului, acest punct de plecare spre hominieni, nu era mai dezvoltat decât al unei gorile și, prin urmare, n-ar fi trebuit să fie mai inteligent decât ea. Dar în acest creier grosolan s-a întâmplat o revoluție neașteptată : mutația câtorva celule. De ce a acestor celule și nu a celulelor de gorilă ? Acesta este jocul hazardului care a făcut ca pentru prima dată în istoria vieții această specie să aibă vorbirea articulată ! De atunci zinjanthropul a fost prins în cursa selecției naturale care trebuia să descendența spre om. Ca o primă consecință a mutației care-i oferise mijloace noi de comunicare cu semenii săi, zinjanthropul a putut să vindeze în grup animale mari, a început să lucreze în comun. Munca a desăvârșit apoi mutațiile. Selecția a început să joace alte roluri ; nu cei mai slabi dotați fizic vor fi eliminați ci cei mai puțin dotați pentru acest nou fel de existență. În timp ce creierul gorilei rămânea neschimbat, cel al hominienilor își mărea volumul în proporții considerabile : hominienii erau pe drumul cel bun !

Sărind multe din treptele prin care zinjanthropul a ajuns la *Homo sapiens* ne vom opri totuși la câteva din stațiile lui sigure de evoluție.

Mai întâi oamenii-maimuță, pitecantropii. Cutia lor craniană avea o capacitate ce varia între 850—1 200 cmc ; creierul prezenta centrul vorbirii și circumvoluțiunile frontale bine dezvoltate. Felul lor de viață îi aducea pe platourile adăpostite pe care se aflau grote și copaci, ape potabile, material pietros pentru unelte. Se hrăneau cu rădăcini, fructe, frunze, melci, viermi. Știau să cioplească piatra pe care o foloseau pentru a tăia crengile, a desface carnea, a se apăra și a vîna. Cunoșteau focul, iar munca în comun era factorul care-i unea.

A urmat apoi treapta omului primitiv, a omului de Neanderthal : avea talia mică (pînă la 1,65 m), oasele membrelor scurte și groase, prevăzute cu o musculatură puternică ; capacitatea craniului era între 1 300—1 600 cmc, capul mare, cu arcadele proeminente, cu maxi-

larul inferior fără bărbie ; trăia în colective în care începuse diviziunea muncii.

Clima rece a schimbat flora și fauna înconjurătoare și l-a pus pe om în postura de a-și căuta adăposturi mai călduroase ; l-a învățat nu numai să păstreze ci și să producă focul. Vânătoarea, acum mai activă, mai organizată, îi procura deopotrivă hrană și îmbrăcăminte. Uneltele lui erau mult mai variate ; știa să prelucraze piatra.

În pleistocenul superior, apare omul de Cromagnon, foarte asemănător la înfățișare cu omul timpurilor noastre. O înălțime de aproximativ 1,80 m, craniul alungit, fruntea înaltă, lipsită de grosolanele și inesteticele arcade frontale ale strămoșului său. El prezenta o variabilitate pronunțată care indica începutul diferențierii în rase.

Oamenii de Cromagnon aveau locuințele încă sub stînci, în peșteri. Ei le-au abandonat mai apoi, odată cu încălzirea climei, pentru locuințele-bordeie, acoperite cu cîrpi sau piei de animale. Hrana și-o procurau din vânătoarea animalelor mari ca bouri, mistreți, zimbri ; tot din vânătoare își procurau îmbrăcăminte, grăsimea pentru lumină, oasele pentru unelte. Domesticiseră ciinele, care-i ajuta la vânătoare, frigeau carnea înainte de a o mânca, se ocupau îndelung cu pescuitul. Uneltele lor erau făurite din pietre și din oase fin prelucrate. Aveau ace de cusut piei, harpoane, vîrfuri de lance, unelte de gravat.

Omul de Cromagnon dezvoltase cultura, în care includem gravurile realizate pe pereții peșterilor, credințele religioase, ritualul morților, emoția exprimată în muzică.

Instinctul social fusese una din pîrghiile importante ale dezvoltării omului din maimuță. Apariția procesului muncii creiase un alt cîmp, deosebit de vast, selecției mutațiilor favorabile. La capătul istoriei Terrei și a apariției vieții, o specie s-a desprins de toate celelalte ; această specie a fost *Homo sapiens*, singura care avea să-și pună „pecetea pe natură“. Cu multiplele sale calități, omenirea a început să se răspîndească cu repeziciune, să cucerească teritorii din ce în ce mai întinse. Cu 20 000 de ani în urmă traversase deja strîmtoarea Bering colonizînd America. Populația lui *Homo sapiens* ar fi putut fi acum 10 000 ani de aproximativ 10 milioane de indivizi ; de

atunci ea a crescut continuu ajungînd la începutul erei noastre la peste 350 de milioane. Sîntem astăzi peste 4 miliarde, în cadrul aceluiași habitat de odinioară.

8. Habitatul, o problemă planetară

În noțiunea de habitat a intervenit în ultimul timp un sens asupra căruia am putea să reflectăm. El este în legătură cu marele număr al oamenilor, cu uriașele spații în care aceștia își desfășoară activitatea și cu numeroasele lor așezări rurale și urbane.

Semantic, habitatul este sinonim biotopului și ecotopului, dar el a început să fie folosit cu precădere atunci cînd se vorbește de mediul colectivității umane. Este probabil că folosirea termenului de biotop în sensul ecologiei generale și a habitatului pentru a desemna un biotop uman să fie un progres în definirea și specializarea noțiunilor, după cum, în cazul unor asemenea transformări, se poate lua în considerație lărgirea sensului habitatului pînă la a-l echivala cu un ecosistem uman incluzînd în el tot ceea ce ține de viața oamenilor, de la așezările lor, la fenomenele psiho-sociale.

Dar, desigur, indiferent de cum va evolua înțelesul acestei noțiuni, habitatul uman este, în momentul de față, gîndind global, Terra în întregimea sa și numai satele și orașele atunci cînd orizonturile noastre sînt limitate de dorința de a evidenția doar locurile de trai și nu și locurile activității umane.

Terra a apărut și s-a format în sistemul solar și la rîndul ei a fost leagănul vieții. Cînd viața a apărut, globul pămîntesc a fost pentru ea un habitat cu atît mai nediferențiat cu cît viața însăși era nediferențiată. Dar deosebiri au apărut — cu timpul — deopotrivă în organizarea vieții și a habitatelor, acestea din urmă diversificîndu-se și adăpostind în ele biocenoze dintre cele mai felurite.

Marea răspîndire a oamenilor, a unor oameni care aparțin unei aceleiași specii și între care nu există o luptă pentru existență, în sens darwinist, a făcut ca după îndelungată vreme, pămîntul să redevină, în esență, un

singur și un același habitat. Habitatul uman sau pur și simplu, habitatul, se desfășoară și există, într-un anumit fel, deasupra biotopurilor plantelor și animalelor. Este vorba, în primul rând, de acțiunea de modificare a condițiilor de mediu pe care oamenii o pot desfășura în proporții extrem de mari. Prin aceasta ei își amenajează orașele și satele, își raționalizează terenurile, își crează locuri de agrement, se înconjură de păduri și de parcuri, își pot crea un mediu ambiant în care să precumpănească flora și fauna utilă. Toate aceste uriașe transformări care pot include, de pildă, fertilizarea unor deșerturi ca cel nordsaharian, amenajarea unor uriașe bazine de retenție, transformări de relief cu ajutorul energiei nucleare, schimbarea cursurilor curenților marini etc., nu pot fi făcute decât la scară planetară. Pentru că închiderea strîmtoării Bering ar putea încălzi climatul Canadei și al Siberiei, răcind în schimb pe cel al peninsulei indochineze și făcîndu-l să devină rece și neprielnic vieții.

Ecologia ne vorbește despre interdependența care există între fenomene, organisme și lucruri și ea este cu atît mai evidentă în cazul habitatului uman. Aici problemele de locuință, problemele producției agrare, industrializarea, problemele culturii, învățămîntului și științei privesc în întregime umanitatea. Lipsa petrolului sau a oricărei materii prime sau alimentare se repercutează în cele patru colțuri ale lumii.

Absența unor măsuri de salubritate și de igienă dintr-un anume loc poate provoca epidemii globale. Cuceririle științei și tehnicii și numărul mare de oameni, conștiința drepturilor și egalităților umane au făcut ca Terra să devină o entitate umană indivizibilă, într-un context în care dimensiunile ei sînt într-o permanentă micșorare.

Terra a venit din neant, din universul aflat în plină expansiune, s-a constituit într-un habitat primitiv pentru viața primitivă pe care a născut-o. Periplul lui a creat, de-a lungul erelor, noi habitate, pentru noi viețuitoare, pentru noi asociații de plante și animale. Apoi a venit timpul apariției omului, a luptei sale crîncene pentru supraviețuire și pentru cucerirea pămîntului. Odată cucerit, acest uriaș habitat al omului care este Terra trebuie

administrat în așa fel încît să servească întregii umanității. De aici necesitatea ca problema habitatului să fie rezolvată la scară planetară.

Cum habitatul înseamnă locul în care oamenii își desfășoară activitatea și în care trăiesc este de așteptat ca această problemă să fie rezolvată prin construirea pretutindeni a tot ceea ce imaginația creatoare și iluministă a oamenilor poate realiza.

PREMISE BIOLOGICE ALE DEZVOLTĂRII HABITATULUI SOCIAL-UMAN

Acad. prof. dr. doc. RADU CODREANU

În nemărginita și dramatica epopee a evoluției vieții pe planeta noastră, apariția omului a însemnat un eveniment revoluționar nu atât prin trăsăturile lui corporale, dovadă că un clasificator teist ca Linné n-a ezitat să-l așeze printre primat, — cât mai ales prin *aptitudinile sale creatoare nelimitabile*, care i-au permis ca de la umilul *Australopithecus* din terțiarul african să-și făurască ascensiunea miraculoasă pînă la civilizația contemporană. Cu alte cuvinte, istoria umanității a introdus *actul novator* de a fi înălțat evoluția biologică de la un nivel pur organic pe planul superior al activităților și directivelor *psihosociale*. Conștiința *rațională*, capacitatea de a acționa *cauzal* asupra naturii înconjurătoare pentru a-și asigura existența, au putut să depășească dibuirea penibilă a așchiilor de piatră și mijloacele precare ale omului paleolitic și să intre după o îndelungată latență pe calea unui progres accelerat, numai datorită *vieții sociale*, organizării treptate a relațiilor complexe dintre oameni.

Într-adevăr, coeziunea și continuitatea socială preiau și amplifică experiența individuală de muncă și cunoaștere, acumulează și intensifică de-a lungul generațiilor prin tradiție orală și scriere, mijloacele de producere a bunurilor materiale și a valorilor culturale. În timp, rezultatele muncii și științei se răsfrîng binefăcător asupra colectivităților umane, care devin tot mai numeroase, fiind în stare să reziste la asprimile mediului înconjurător, să cunoască și să folosească forțele naturii, să exploateze

cu profit teritoriul național, să-și emancipeze gândirea și să-și sporească mereu patrimoniul cultural.

Hegel afirma pe drept cuvânt că *sensul istoriei este libertatea* și acest adevăr depășește sfera umană, fiind confirmat de istoria evoluției organismelor, a căror perfecționare poate fi măsurată după *gradul independenței* lor față de mediul extern. În ciuda multor adaptări, organismul animal nu tinde să se supună factorilor externi deseori perturbanți, ci dimpotrivă, să le elimine acțiunea prin constituirea treptată a unui *mediu intern*, recunoscut de Claude Bernard și a cărui izolare și stabilitate sînt optime la vertebratele homeoterme din care facem parte. *Homeostazia* exprimă capacitatea de reglaj prin mecanisme cibernetice a constantelor mediului intern, menținute astfel la adăpost față de variația condițiilor externe.

Tendința la autonomie face ca diferite specii din scara zoologică să interpună anumite *construcții proprii* între corpul lor și mediul în care trăiesc : astfel sînt tuburile la anelidele polichete sedentare din mări, cochiliile rămase după moartea melcilor marini și în care se adăpostesc crustaceii paguri, căsuțele larvare ale insectelor trichoptere din apele dulci, cuiburile păianjenilor și păsărilor, vizuinile atîtor mamifere etc. Faza cea mai evoluată a acestui perimetru protector o reprezintă construcțiile insectelor sociale : mușuroaiele furnicilor și ale termiteilor, fagurii viespelor și ai albinelor.

Avînd în vedere că nu fac parte din constituția naturală a organismului, ca recifele de coral, cochilia moluștelor sau carapacea crustaceilor, Emil Racoviță consideră aceste variate mijloace de protecție produse prin activitatea animalelor drept cele mai simple manifestări ale necesității unei *ambianțe proprii*, inițial individuală, alcătuind un al treilea mediu, pe care îl numește *mediul artificial*.

Acesta este de fapt *habitatul*, dezvoltat la maximum în viața socială umană, unde ajunge la proporțiile colective ale satelor și orașelor, ale aglomerărilor uriașe din metropolele moderne, care concentrînd activitatea intensă a milioane de oameni, amenință, destructiv natura înconjurătoare. Se creiază astfel problema crucială pentru găsi-

rea unor echilibre între confortul civilizației tehnice și nevoile biologice inexorabile ale vieții umane normale.

Începînd din epoca marilor descoperiri geografice, cu ajutorul expansiunii tehnico-științifice a ultimelor secole și prin succesele obținute în combaterea principalelor epidemii și mărirea longevității, omenirea ajunge specia biologică dominantă a întregii planete, ea modifică adînc compoziția biosferei, mai ales a faunelor și florelor continentale, iar acțiunile ei politice și economice iau o amploare crescîndă cu repercusiuni mondiale. După o dăunătoare fărâmițare datorită unor interminabile războaie, își face drum conceptul *unității umane* pe întreg globul tinzînd către un grandios habitat colectiv, în lumina unor aspirații comune considerate multă vreme utopice, dar afirmate din ce în ce mai imperios de necesități economice și consolidate prin victoria socialismului în numeroase state ale lumii.

Deși în prezent importante organizații internaționale lucrează la perfectarea acestei unificări, deși stăpînirea energiei nucleare și avîntul automatizării extind revoluția tehnico-științifică la cooperarea națiunilor pentru explorarea spațiului cosmic, idealul *perenității umane*, care trebuie să rămînă scopul unirii eforturilor pe plan mondial, întîmpină obstacole și contradicții greu de învins. Ritmul accelerat al tehnicității vremurilor noastre ar trebui să fie o garanție pentru o nesfîrșită perspectivă a devenirii umane, care să întrecă incalculabil duratele greoaie ale trecutului. Dar, oare, biologicul uman în ce măsură poate fi compatibil cu goana neînfrînată a hegemoniei tehnice, pe care el însuși a creat-o? Este de ajuns să ne gîndim la pericolul radiațiilor sau al produselor de fisiune nucleară, de exemplu. Și tot atît de ireversibile pot fi consecințele solicitării tehnice asupra resurselor materiale și energetice ale planetei noastre, care nu reprezintă mai mult decît o uriașă navă cosmică cu dimensiuni și rezerve finite.

Atîtea preziceri pesimiste nu s-au adeverit, din omiterea unor date ale conjuncturii. O falsă alarmă a fost aceea a malthusianismului care, așa cum au replicat viguros clasicii marxismului, nu ținea seama că omul, pe lîngă un avid consumator, are o considerabilă capacitate

de producător de bunuri materiale prin muncă. Dar pentru a satisface vertiginoasa sporire demografică din societatea contemporană, se resimte tot mai mult nevoia ca procesele de producție să fie coordonate pe un plan cât mai larg, ceea ce a determinat crearea unor organizații și inițiative, dintre care *noua ordine economică internațională*, preconizată de președintele Nicolae Ceaușescu, a găsit un puternic ecou în lume.

În orice alternativă, destinul omenirii rămâne indisolubil legat de *integritatea biosferei* și măsurile de salvagardarea ei nu și-ar putea ajunge scopul decât printr-o unanimă cooperare internațională. Legiferarea ocrotirii naturii datează din 1930 în țara noastră, prin stăruința zoologilor E. Racoviță, A. Popovici-Bâznoșanu și a botanistului Al. Borza, iar după instaurarea puterii populare, acțiunile de ocrotire au luat un incomparabil avânt, realizându-se pînă în prezent peste 200 de rezervații naturale, concomitent cu combaterea poluării mediului înconjurător. Academia Republicii Socialiste România a participat la *Programul Biologic Internațional*, care și-a propus codificarea metodelor pentru mărirea resurselor de productivitate naturală (1964—1975), fiind urmat de organizația *Om—Biosferă*, la care am aderat tot prin Academie. Întreaga activitate de conservare a echilibrelor naturale este urmărită pe linie de stat și sub egida Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie.

Prin aplicarea ciberneticii și a teoriei sistemelor, se desfășoară cu o eficiență sporită la nivel planetar o mișcare *ecologică* în favoarea exploatarei raționale a comunităților naturale, continentale și oceanice, și a producerii de noi resurse alimentare, în special proteine. Și în țara noastră s-au studiat posibilitățile de cultură în masă a algelor (N. Sălăgeanu, Șt. Peterfi, Al. Ionescu etc.), de obținere a proteinelor de origine bacteriană; s-au evaluat cantitativ bazele trofice ale litoralului românesc al Mării Negre (M. Băcescu și colab.) și s-a determinat productivitatea ecosistemelor Dunării și Deltei. Se integrează astfel în complexitatea vastă a naturii aportul fundamental al culturilor agricole și al șeptelului, al masivelor silvice și al restului vegetației spontane, a căror productivitate este

constant ameliorată de progresele fito și zootehniei, cu perspective de extindere pe noi teritorii.

Înclin să cred că „foamea de proteine“ va putea fi în primul rând satisfăcută tot pe baza culturilor agricole și a creșterii animalelor, cu condiția să li se asigure posibilitățile de valorificare optimă în extensivitate și intensivitate. La randamentul lor, susceptibil de a fi mereu amplificat prin cuceririle genetice, trebuie să adăugăm cantitățile uriașe ale pescuitului oceanic, iar în numeroase regiuni, încă utilitatea vînatului, ferit bineînțeles de exterminare. Paralel cu tehnologiile complicate și costisitoare de extragere a proteinelor din alge, bacterii sau plancton, trebuie continuată stăruiitor o campanie de repopularea cu pești a apelor dulci care ar avea o eficiență și rentabilitate imediate.

Mîncarea rămîne una din plăcerile omenești și alimentația nu-și ajunge scopul dacă contrariază preferințele izvorîte din factura noastră psiho-fiziologică, după cum și alimentele artificiale, sintetice, se reduc la un conținut iremediabil sărăcit față de cele naturale. În concluzie, cea mai favorabilă soluție a problemelor alimentare pe glob rămîne utilizarea *verigelor superioare* ale lanțurilor trofice din natură.

Pentru evitarea unei crize a mijloacelor de subzistență în fața creșterii firești a colectivităților umane, producția biologică oferă avantajul caracterului ei *autoreproductibil*, care o ferește de epuizarea inerentă zăcămintelor exploatabile și îi dă o *permanență* care izvorăște din imensa diversitate a biosferei. Temeinice cercetări asupra hidrobiologiei Dunării și Mării Negre au condus pe Gr. Antipa la concepții ecologice generale (1935), importante pentru clarificarea condițiilor viitoare. Interpretarea sa, pornind de la interdependența generală a organismelor, atribuie biosferei o structură *biosociologică și bioeconomică*, datorită căreia ea constituie un enorm *sistem de producție*, organizat pe principiul că *a trăi înseamnă a produce*.

Emil Racoviță, încă de acum 40 de ani, avertiza cu luciditate dezlănțuirea devastării lumii vii, pentru că ea periclitează propriul nostru viitor. Dar pe deplin încre-

zător în puterile științei, el și-a încheiat rechizitoriul cu o convingere optimistă : „la urma urmei, omenirea nu va fi totuși atât de orbită încît să-și sape singură groapa... Oricît de întortocheat să fi fost în aparență drumul omenirii, pînă acum, direcția lui a fost mereu înainte și niciodată înapoi !“.

Recunoașterea *capacității productive a întregii biosfere* reprezintă sprijinul salutar al biologiei la soluționarea crizelor care ar surveni în dezvoltarea social-economică viitoare. Omenirea nu va fi amenințată de pericolul declinului și stingerii biologice care au dus la dispariția atîtor specii animale. Universalitatea cunoașterii raționale umane și cooperarea tehnico-științifică internațională, valorificate în cadrul unei organizații sociale continuu perfecționată din punct de vedere material și moral, sînt premisa sigură a unei nestăvilite prosperități viitoare. În marile orașe ale lumii, ca pretutindeni unde se desfășoară activitatea umană, se va crea astfel un habitat prielnic tuturor, bazat pe folosirea indefinită a forțelor inepuizabile ale naturii, cu condiția să nu-i subminăm noi înșine veșnicia.

SPAȚIUL CARPATIC, HABITAT AL POPORULUI ROMÂN

Prof. dr. doc. IULIU MORARIU

Cu un sentiment de sfiiciune și rezerve îndreptățite de orizont și timp, încerc a contura un subiect atît de ispititor prin grandoare și atît de greu prin complexitate de turnat într-o formă condensată, în limitele unui timp parcimonios măsurat de împrejurări. Într-adevăr, a pune într-o paralelă spațiul carpatic, ca matrice de dezvoltare, o determinantă, cu poporul român, unitate organică istorico-socială, altă determinantă, înseamnă a căuta valențele de legătură reciproce, izvorîte din infinite corelații, într-un timp de cel puțin două milenii luat ca punct de mîncare istorică. Stabilind liniile cîtorva corelații și urmărind izvoarele și mersul lor în manifestările etnice actuale, problema nu se simplifică, căci în scurgerea timpului nimic nu rămîne identic cu ce a fost mai înainte și tot ce există astăzi și viază nu se poate să nu cuprindă cel puțin ecouri din ceea ce a fost odinioară. Dacă spațiul carpatic nu și-a modificat poziția și dimensiunile, menținîndu-se între coordonate geografice constante, munții, dealurile și șesurile sînt aceleași, în schimb fizionomia, peisajul s-a modificat în proporții pe care nu le mai putem cunoaște direct. Altul este în prezent raportul între întinderea pădurilor, pajiștilor și culturilor agricole. Omul, care le-a modificat, constrîns de nevoile sale, a modificat și sistemul ecologic, biosfera, ce acopere spațiul locuit și din care face parte și el însuși. Poporul român s-a născut cu o zestre ancestrală, căci eredității nu s-a putut sustrage, dar natura spațiului carpatic i-a imprimat și alte caractere în structura etnopsihică, în cursul evoluției sale istorice și sociale. Prin urmare între poporul

român și ansamblul ecosistemului carpatin există un determinism reciproc.

Cît cunoaștem și cît putem cunoaște din raporturile acestui determinism, căci ecologia ecosistemelor carpatice abia începem să o abordăm cu metodică modernă, iar o etnoecologie independentă încă nu s-a diferențiat? Dacă pentru trecut, sub aspect ecologic, prea puțin putem dezlega din ce a însemnat spațiul carpatic pentru statornicia atavică pe aceste plaiuri a poporului român, într-un timp frământat de toate vijeliile istoriei, ce au trecut peste el, în schimb putem înțelege că efervescenta ce o dezvoltă în prezent este pe linia aspirațiilor din trecut, ce l-au legat cu tenacitate de habitat.

Configurația habitatului nostru este dominată de arhitectura masivă și sinuoasă a catenei Carpaților. Carpații Orientali sînt limitați morfologic, la sud, de Valea Prahovei, dar structural, după geologi, de Valea Dîmboviței. De aici își schimbă direcția „Meridionali” spre vest, și după ce se abat puțin spre sud-vest și au parcurs o lungime de 1 500 de km, de la plecare, se reazemă iarăși pe Dunăre, oglindindu-se în apele potolite ale marelui lac de acumulare Porțile de Fier, operă gigantică a omului socialist, realizată prin muncă frățască, de colaborare între români și iugoslavi. Pe sub apele Dunării, Carpații se înfrățesc cu Balcanii.

De la Porțile de Fier, Carpații fac calea întoarsă, printr-o răsucire spre nord, „Occidentali”, prin Munții Banatului și Munții Apuseni, pînă la defileul Someșului, unde se face încheierea briului în încheietura cu Ouașul. Astfel cetatea Transilvaniei este închisă de zidurile orografice, recunoscută pentru eficiența ei în apărare de către daci, care și-au stabilit aici inima puterii statului lor.

În șerpuirea, ca o spinare telurică prin țara noastră, Carpații se lărgesc în nord, cu Munții Rodnei și ai Bucovinei la peste 100 de km, dar se îngustează, la cotitură pînă la 25 km, în continuare lășindu-se pînă cam la dublu, după cum le-au impus forțele interne la geneza lor. Printre spinările prelungi, largile adîncituri, străbătute de văi: sunt renumitele depresiuni, parcă anume croite de natură spre adăpostirea și viețuirea omului. Aproape peste tot muntele se menține în jurul cotei de

două mii de metri înălțime, cu excepția lesnicioaselor trecători, unde coboară pînă la 1 000 și chiar mai mult, ca acelea tăiate de Olt, de Jiu și de Dunăre. Zvîcniri mai puternice altitudinal se profilează în Masivul Rodnei (Vf. Pietrosul 2 305 m), și în cea mai mare parte a sectorului Meridional, dar mai ales Masivul Făgărașului (Vf. Moldoveanu 2 543 m). Pe cînd în sectorul Occidental se mențin în jurul mediei de 1 800 de m și mai jos. Săltarea celor două masive apare ca și cum s-ar confrunta cu T'atra, într-un gen de simetrie și perspectivă, dar fără ca vreunul să ajungă la măreția ei.

În repartitia înălțimilor și a formelor, spațiul carpatic românesc exprimă o proporționalitate minunat armonizată. Munții și dealurile înalte peste 800 de metri, în partea centrală, cuprind 30 la sută, dealurile joase, dealurile mijlocii și podișurile, revărsate în jur, între 200—800 de metri, cuprind 37 la sută, iar cîmpiile și platformele joase 33 la sută. O coincidență fericită, în acțiunea forțelor antagoniste ale naturii, modelatoare ale scoarței pămîntului, a cumpănit raportul lor ca într-un joc riguros calculat, a dat o pondere echilibrată între frumos și util, între întindere și adăpost, încît ne vine a crede că nici rațiunea umană nu ar fi proporționat mai bine de cît „rațiunea“ legilor naturii.

Compartimentările Carpaților, pe toată lungimea celor trei sectoare cardinale, Oriental, Meridional și Occidental, ieșite din frămîntările telurice și țîșnirile de lavă vulcanică, au fost tăiate de ape prin chei sau defileuri ce au dat naștere trecătorilor. Prin trecători a migrat lumea plantelor și a animalelor străbătînd dintr-o cîmpie într-alta, peste munți. Familiare au fost trecătorile și omului carpatic, care le-a folosit de cîte ori nevoia apărării individuale sau colective l-au obligat față de agresivitatea străină. Trecătorile au îndeplinit o gamă largă de funcțiuni, dar cea mai importantă pentru noi români este că ele au constituit porii osmozei etnice, prin care s-a creat și susținut în toate timpurile unitatea de limbă, aspirații și conștiință națională. De cîte ori s-a intensificat asuprirea socială sau națională într-o parte salvarea era trecerea peste munte. Iar cînd se aspreau vămile și se întărea paza la trecători, de stăpînirea străină, intra

în funcțiune „vama cucului“, poteca tainică prin pădure. E posibil ca romanizarea dacilor liberi, dinafara Daciei romane să se fi operat prin aceleași vămi fără opreliști, familiare autohtonilor. În zilele noastre, acolo unde nu avem trecători lesnicioase și nevoile intensificării traficului modern o impun, escaladăm muntele la mare altitudine, cum se face prin impunătoarea construcție rutieră a șoselei Transfăgărășene.

O privire, presupusă accesibilă ochiului omenesc, asupra peisajului panoramic, văzut din vîrfurile cele mai înalte ale Carpaților, în jos pînă la cîmpie, în zarea albăstrie a dimineților limpezi, ar surprinde fermecătorea revărsare a înălțimilor într-o succesiune descrescîndă. După treptele gigantice, de sub vîrfurile golașe, urmează repezișuri aspre, adesea ascunse sub codri înverziți, se întind apoi culmi prelungi și spinări lățițe, ce se unduiesc și se alternează cu văile, într-o succesiune lină, pînă ce se pierd în cîmpia întinsă. În orice direcție externă am privi, aceeași imagine a *spațiului mioritic*, cum l-a numit Lucian Blaga, ne-ar întîmpina, ne-ar surprinde și ne-ar extazia. Plaiurile se întind și șerpuiesc prin poienile înflorite și ispitesc cu chemarea lor peste tot. Izvoarele susurînd cu argintul apei reci și clare, stîncile mărețe și sălbatece, adevărate sanctuare ale naturii, harfa codrilor cîntînd la adierea vînturilor cheamă la apropiere și meditație.

Citadinul actual, care străbate plaiurile și codrii munților și ai dealurilor, din dorința de deconectare de stressul urban și de recreere o face și dintr-un sentiment profund, născut sub impulsul unor gene ancestrale, ce-i trezesc nostalgii peisagistice, montane sau campestre, cu care a făcut cîndva cunoștință un străbun, în ipostază pastorală, de căutare de adăpost și refugiu, de vînătoare, de apărare sau poate numai mînat de dorința firească a lărgirii orizontului. Căci din multele popoare ce au rătăcit pe aici, cu stăpînire vremelnică, chiar dacă au zăbovit sute de ani „toate au trecut mai departe, s-au risipit, au stagnat ori s-au topit în masa populației carpatice. Pe loc a rămas neclintit înclăștat de pămînt și totdeauna dînd caracteristica predominantă a ținutului, numai poporul român, urmașul vechii populații autohtone trace și al colonizării romane, care singură a fost adoptată și s-a

putut altoi pe trunchiul trac, prin incomparabilul prestigiu al limbii, al civilizației și organizării sale“ (G. Vîlsan : Scrieri alese. București 1971 p. 652).

Apele ieșite din vinele de piatră ale muntelui și-au tăiat drum, udă pământul și aerul pe unde trec, intră în ecosistemul carpatic ca o altă componentă inestimabilă. Colectate toate, în curgerea lor permanentă, de „drumul fără pulbere“ al Dunării, pe care sînt conduse în Marea cea Mare. Prin ele spațiul mioritic își lărgeste perspectiva intergrată cu varianta danubiană și pontică. Marea și apele, la fel cu munții înalți, au servit omului drept coordonate de orientare, în mișcarea sa și căutarea resurselor de trai.

Densitatea mijlocie a populației spațiului nostru carpatic, de 88,5 locuitori pe km² (21 352 000 loc. : 237 500 km², la sfîrșitul anului 1975), situată sub media europeană (90 loc. : km²), ar permite o dublare, fără să apară fenomene de suprapopulare. Această afirmare este valabilă în sistemul nostru socialist, paralelizată cu dezvoltarea industrială și o mai bună gospodărire agricolă, dublate de stricta supraveghere și conservare a funcționalității ecosistemelor naturale.

Totuși impactul omului cu natura și-a făcut apariția și în spațiul carpatic, sub trei aspecte principale : poluarea atmosferei, poluarea apelor și distrugerea solului fertil. Ca puncte mai marcante de poluare aeriană, în diferite grade, menționăm : Copșa Mică, Orașul Victoria, București, Brașov, Petroșani, Ferneziu etc. Dar revenim mai departe.

Omul spațiului carpatic se înmulțește, după legea firii, și, se transformă treptat, dar constant. Din păstor devine muncitor specializat în uzină, din muncitor cu sapa și coasa devine tractorist, mecanic, inginer, constructor de uzine și mașini, medic, profesor, economist ; din mediul rural trece în mediul urban, cu alt confort, cu alt regim de muncă, alte relații sociale, cu alte conexiuni, altă sensibilitate și altă optică față de spațiu și mediul ecologic. Ca urmare spațiul carpatic trebuie văzut și altfel decît bucolic, ca mediu de contemplare și inspirație : în realitatea ecosistemelor sale naturale fragile, sub unghiul noilor necesități apărute și mai ales impuse de perspectivele

noastre de viitor. În acest consens habitatul include implicit și mediul ecologic, sub pendulația ecosistemelor.

Spațiul, ca factor constituie cadrul pasiv, static, iar viața este factorul mobil, dinamic, prin care trec în mod activ elementele-materiale și energetice. Factorul pasiv, prin climă, sol, apă și lumină a favorizat dezvoltarea factorului dinamic, constituit din specii vegetale și animale, provenind din elemente autohtone dar și elemente de migrație. Ele constituiesc, în totalitate, biosfera, universul viu, ce îmbracă spațiul ca un veșmînt, în care este prins și omul.

Componentele biosferei se leagă între ele dar se leagă și de substrat, formînd împreună cu acesta un ecosistem complex, sau un sistem de ecosisteme, condus de legi bine determinate, prin care se autoreglează interdependența, prin numeroase acțiuni și retroacțiuni (acțiuni inverse), existente la toate nivelurile de organizare. Forța motrice a tuturor ecosistemelor este energia solară. Corelațiile și interdependența între componentele ecosistemului s-au stabilit prin evoluție și organizare într-un timp îndelungat. Cu cît organizarea unui ecosistem este mai evoluată și mai bine structurată cu atît prinde în rețeaua lui mai multe specii de organisme vii. Omul a înlocuit pe mari suprafețe ecosistemele naturale cu ecosisteme de cultură, artificiale. Ecosistemele culturale și, îndeosebi, monoculturile sînt cele mai simplu organizate și cele mai vulnerabile la atacurile factorilor externi (ciuperci, parazite, animale dăunătoare, intemperii etc.).

Dintre toate ecosistemele naturale din zona carpatică pădurea avînd cea mai îndelungată dezvoltare constituie ecosistemul cel mai stabil, cu cea mai mare capacitate de autoreglare a echilibrului și a ritmurilor existente în sol, ape și atmosferă, cu largi ecouri pe areale întinse, în afara celui ocupat de ea.

Toate nuanțele pădurii, de compoziție, structură, consistență, extindere, vîrstă sînt reglate de spațiu și timp, dar și de om, care intervine în gospodărirea ei, bine sau mai puțin bine, influențînd mereu funcțiunile ei de reglare ecologică. Dar tăierile rase, pe întinse suprafețe, și întîrzierea regenerărilor perturbază echilibrul ecologic de subștăpînirea pădurii. Numai în consumarea bioxidului de

carbon și producția de oxigen joacă un rol neprețuit. Nici un fel de vegetație nu formează o suprafață foliară atât de mare, raportată la suprafața ocupată, ca pădurea. Ea este marele purificator al aerului, marea noastră uzină de oxigen. Un km² de pădure produce zilnic 9 t de oxigen, ceea ce înseamnă de 10—11 ori mai mult decât o suprafață egală acoperită de culturi agricole. Un om consumă 1/3 tonă de oxigen pe an. Cele peste 21 milioane de locuitori ai țării noastre consumă 7 milioane de tone de oxigen pe an. În schimb un autoturism parcurgând 10 000 de km/an consumă cît 10 oameni, iar industria consumă (calculat pentru Elveția, la noi ceva mai puțin) de 14 ori mai mult decât populația.

Nu putem stăruii asupra funcționalității polivalente a pădurii, dar în problema raporturilor dintre spațiul carpatic și poporul român, pe lângă funcțiunea antipoluantă nu putem ocoli funcțiunea hidrologică și cea antierozională a pădurii. În fapt cele două funcțiuni sînt legate una de alta și parțial suprapuse. Apa unei ploii de 100—110 mm dă o scurgere de suprafață, în teren deschis, de 80—90 la sută, pe cînd în pădure se reduce pînă la 10 la sută; diferența este reținută de frunzișul verde și de litieră. În pădurea de conifere, unde frunzișul acicular reține mai puțină apă, funcția de retenție o exercită stratul de mușchi. Un m² de mușchi, care în stare normală cîntărește un kg reține, după o ploaie puternică, 5 kg de apă. O pădure matură de 10 000 ha reține 500 000 m³ de apă, la fel ca un baraj. Apa reținută se infiltrează în sol și întreține pînza de ape freatice, pe de altă parte nu spală stratul fertil de sol, deci pune stavilă eroziunii. Se înțelege ușor de ce curg apele potop în urma ploilor mari, revărsîndu-se prin văi și pe șesuri, asupra culturilor și așezărilor omenești, provocînd mari pagube și făcînd victime umane (în 1970 și parțial în 1975), acolo unde ținutul s-a despădurit.

Dacă se are în vedere eroziunea solului, deși a existat întotdeauna, fiind principala cauză a modelării scoarței terestre, nici cînd n-a luat proporții catastrofale din stadiul actual de avansare. Ea începe odată cu tăiatul și scosul lemnului din pădure, se intensifică cu pășunatul excesiv, iar lucrările agricole în pantă o potențează, dîndu-i

proporții de calamitate. Exemple clasice se pot vedea în Vrancea. La noi în țară, terenurile degradate, din fondul agricol, în diferite faze, se ridică la 7.300.000 de ha. Dintre acestea, recunoscute în stare gravă, 230.000 ha, se află într-o fază atât de avansată încît singura cale de a le readuce în ciclul funcțional este împădurirea progresivă, dar cît mai urgentă. Cum însă transferul din fondul agricol în cel forestier se face cu viteza melcului, în anul 1974 s-au împădurit în terenuri degradate 5 840 ha, eroziunea își adîncește opera nefastă.

Ce suprafață din cuprinsul țării ar trebui să o avem acoperită de păduri pentru asigurarea dezvoltării economiei și civilizației noastre naționale? Părerile sînt variabile. Pentru întreaga suprafață a uscatului se admite ca minim necesar, o treime, cît este împădurit în prezent. Pentru Europa (în afară de URSS) se dă ca împădurit, după datele FAO, 29%. Repartiția pe țări este și ea inegală (Bulgaria 29%, Iugoslavia 36%, Ungaria 14%). România cu cele 6 313 200 ha, fond forestier, are în procente 26,6%, din care acoperit cu pădure 6 140 000 ha (Anuarul statistic al Republicii Socialiste România, 1975).

Cercetările de futurologie, efectuate în cadrul FAO, au ajuns la concluzia că necesarul minim pentru Europa ar fi 32%, acoperit de păduri, pentru un regim de viață cu prosperitate viabilă. Acest imperativ, odată stabilit, a constituit un semnal de alarmă în continentul european.

În vederea remedierii celor două laturi oneroase ale spațiului nostru carpatic: 1) o prea mare suprafață cu terenuri degradate și 2) o prea mică suprafață acoperită de păduri, din cauza cărora sînt iminente două pericole, unul pentru mediul ecologic al omului și altul pentru productivitatea agricolă, conștiința responsabilității noastre în fața viitorului, s-a concentrat la conducerea superioară de partid, și sub directa conducere a secretarului general al Partidului Comunist Român, tovarășul Nicolae Ceaușescu, s-a elaborat „Programul de măsuri pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier“. Pentru împăduriri și refacearea pădurilor, programul prevede, pînă în anul 2010, acțiuni intense pe o suprafață de 1 400 000 ha. Dar cea dintîi condiție a succesului acestei operațiuni de mare

anvergură obligă să nu se mai taie nici un arbore peste productivitatea anuală, actuală a pădurii românești. Prioritară, în ordinea urgenței, este lichidarea suprafețelor cu terenuri degradate. Măsurile științifice de gospodărire a „aurului verde“ sînt numeroase și complexe, dar ele intră în competența iscușiilor noștri silvicultori, loiali patriei și devotați pădurilor ei.

Dacă aruncăm o scurtă privire în trecut, întreg spațiul carpatic, pînă la Dunăre și Mare, din timpuri străvechi preistorice, a fost un ținut păduros. Pe vremea dacilor pînă la 70 la sută din suprafață era în stăpînirea „codrului măriei sale“. O seamă de dovezi istorice și numiri toponimice confirmă întinderea pădurilor de altă dată. Transilvania înseamnă țara de peste păduri, a căror imenșitate o separau de Cîmpia Panonică, în vest și de Cîmpia Română, în sud. S-a dat acest nume de cătră cancelariile de limbă latină, raportîndu-se la podișul Transilvaniei, mai dens populat și mai sărac în păduri, dar nu lipsit de acestea. De altfel, niciuna din cîmpiile noastre actuale n-au fost lipsite de păduri, numai întinderea lor era mai mică de cît spre munte. „Teleormanul“ din Cîmpia Română înseamnă în limba cumană (turcă veche) „pădure nebună“. Același înțeles îl are „Deliormanul“, din sudul Dobrogei, dar în limba turcă mai nouă. Pînă și cei mai poetici termeni: codru, bunget, copac, gorun, brad, de origine dacă, răspîndiți la toți românii, adevăresc atît întinderea pădurilor, cît și legăturile de dragoste, încredere și pietate ce i-a unit cu ele. Dar și numirile de pădure, arbore, apoi fag, cer, ulm, arțar, tei, plop și multe altele, împrumutate din limba latină în perioada romanizării noastre, adevăresc legătura constantă a etnicului românesc cu mediul dominant. Expresia eminesciană „codrul frate cu românul“ nu este numai o figură poetică, ci exprimă o nobilă, gravă și permanentă realitate. Din această aderență la mediu a izvorît coloratura frecventă a codrului, pădurii și a frunzei verzi în doinele și cîntecele populare românești.

Urmărind coordonatele esențiale ale spațiului carpatic, unitar cu mediul său ecologic înțelegem mai bine de ce s-a plămădit aici poporul român, de ce l-a așezat aici destinul istoric, „în calea răutăților“ cum a spus croni-

carul, cum și ce l-a făcut să le reziste cu atîta tenacitate și îndărătnicie dacă? Arcuirea carpatică, cu masivitatea ei solemnă și piscurile impunătoare au exercitat o atracție asupra triburilor omenești din timpurile preistorice, le-a polarizat în jurul ei. Triburile dace simțindu-i binefacerile s-au apropiat cu încredere. Platformele întinse, văile, șesurile largi de la poale, cu poieni și păduri, au oferit pășuni și terenuri de culturi agricole, pe vremuri liniștite, spațiu de refugiu, băjenie și manevră, în vremuri tulburi. Așadar, din timpuri preistorice s-a stabilit o strînsă aderență și adaptarea omului la natura și fizionomia acestui spațiu, pe suprafețe largi. Urme certe de practicarea agriculturii s-au descoperit în mai multe locuri de prin mileniul al 6—5-lea î.e.n. Agricultură și păstoritul țăranului român au continuat și dezvoltat tradiționalele deprinderi ale țăranului dac. Socializarea modernă a agriculturii noastre reprezintă un salt calitativ, față de întreaga evoluție trecută. Sacrificiile ce se fac cu mecanizarea ei, irigațiile, fertilizările de soluri, ameliorările de rase, selecționări de noi soiuri, paralel cu conservarea ecosistemelor naturale, sînt menite să o ridice pe o treaptă superioară.

Liniile unei unități de înțelegere între populațiile din spațiul carpatic se regăsesc în unele culturi neolitice, cum este cultura ceramicii liniare, întîlnită în Transilvania, Moldova și Muntenia, și mai ales în cultura Basarabi (sec. 8—6 î.e.n.) răspîndită pe aproape întreg teritoriul locuit de români. În perioada latene, geto-dacii dezvoltă, din elemente locale, prin evoluție proprie, o cultură unitară, cu puternică originalitate și vitalitate. Unitatea limbii geților și a dacilor, consemnată și de prestigiosul geograf și istoric, Strabon, a constituit elementul psihologic esențial — liantul invizibil — care a înlesnit organizarea puternicului stat dacic în tot spațiul intra și extracarpatic, atingînd apogeul înfloririi pe vremea lui Decebal. Puterea centrală și capitala, organizate pentru apărare erau în Transilvania la Sarmizegetuza. Romanii, temîndu-și imperiul prin creșterea puterii dacilor și ademeniți de aurul lor, îi atacă, le ocupă capitala și îi supun. Abia după mai bine de un secol și jumătate își dau seama că prin supunerea Daciei, au rupt zăgazul puhoaielor dinspre

răsărit și se retrag cu armata și administrația peste Dunăre(271). Dar poporul legat de spațiul carpatic, împreună cu tot ce asimilase în perioada ocupației romane, rămîne pe loc, căci nicăiri nu pomenește istoria un loc pe suprafața pămîntului în care un popor autohton să-și părăsească locul și să plece odată cu ocupanții, de care e bucuros că scapă.

Spațiul carpatic, țara de baștină a geto-dacilor, care de fapt formau un singur popor, așa cum muntenii, moldovenii, ardelenii, bănățenii, moroșenii, ouășenii, bihoreni și dobrogenii formează poporul român, a fost casa de naștere a poporului român. Acelaș spațiu a fost de atunci încoace, cu credință și statornicie nestrămutată și casa de locuit și va fi și de aici înainte, atîta timp cît va exista Europa și vor trăi neamuri în ea.

Poporul român a iubit profund, organic, întotdeauna, spațiul carpatic și i-a apărut pămîntul pe care și-a trăit toate bucuriile și și-a cîștigat toate bunătățile, dar și-a îndurat și toate necazurile și suferințele. S-a înfrățit cu glia lui, cu tot ce-i mort sub ea și mai ales cu tot ce-i viu deasupra ei. L-a stropit cu sîngele său pentru apărare și cu sudoarea lui pentru înnobilare, dar mai ales s-a unit dintotdeauna cu natura și ființa lui, a fost „una cu pămîntul“ cum spune expresia populară. „Din culmi și pînă spre cîmpii imaginea și duhul muntelui, căruia îi zicem Carpați au întipărit în cursul vremurilor urme vii și fecunde în comoara sufletească a poporului care a trăit și trăiește sau a avut și are căutări în întinsa lui stăpînire. Ele presupun o receptivitate populară vie și activă față de vraja muntelui, care ne îngăduie să înțelegem trăinicia lor neștirbită în mulțimea veacurilor, a băjeniiilor și a influențelor străine. Ele au devenit bunuri organice ale etnicului românesc, care răzbat în istoria noastră și glăsuiesc înflorit în creația spirituală a poporului nostru.“ (E. Pop : Elogiul Carpaților. Ocrotirea naturii și a mediului înconjurător. București, 1975, 1, p. 7—9).

Unitatea poporului român cu spațiul și mediul carpatic ne este transmisă de la străbunii daci, la care a crescut odată cu ei, ieșind, pe loc, din negura timpului preistoric. În evoluția lor, ca popor și ca stat, au cultivat-o și au

dezvoltat-o. La nașterea noastră ne-au transmis-o împreună cu alte însușiri și ne-a fost farul ce ne-a călăuzit traiul și persistența, în bezna vremurilor, când istoria ne trecuse de la evoluție la involuție existențială, vegetativă. Această unitate se reflectă în toate manifestările firii noastre, a spiritului și temperamentului nostru, în cugete și sentimente, în calități și defecte, chiar dacă corelațiile sînt imponderabile și insesizabile. Multe însușiri bune pot fi cultivate sau altoite și dezvoltate, pe firea noastră receptivă, dar fondul se menține.

Fără exagerare, se poate spune că înrădăcinarea noastră adaptivă pe meterezele carpatice pînă departe în cîmpii are o evoluție aproape trimilenară, începută fiind de daci și continuată de noi români. Piatra unghiulară, din care a izvorît fermentul unității și a asigurat continuitatea, pe toată rețeaua etnicului românesc a fost unitatea de limbă vorbită. Unitatea limbii românești, neclivată în dialecte, concretizează monumentul nostru etnic cel mai puternic și cel mai miraculos, cu toate că de la naștere, trăind sub frămîntările istoriei străinilor, n-am avut răgazul să folosim scrisul și cartea multe secole. Frămîntați și hărtuiți de străinii migratori sau expansioniști, ne-am păstrat locul și limba, căci „apa trece și pietrele rămîn“.

Forța noastră de adeziune la spațiul carpatic și unitatea de limbă, împletite și sudate, concretizează unitatea granitică de neam a poporului românesc, exprimată simbolic prin coloana infinită brâncușiană, puternicul monument ce vine din adîncurile trecutului și ne conduce cu încredere în destinul ce ni-l făurim, spre lumina din necuprinsul viitorului.

Din sufletul acestei unități, încălzit și luminat de atmosfera ecosistemului carpatic a răsărit genialitatea românească : Nicolae Bălcescu, Mihai Eminescu, Mihail Sadoveanu, Aurel Vlaicu, Nicolae Iorga, George Enescu, Constantin Brâncuși, Henri Coandă, ca să amintim numai cîteva din piscurile cele mai înalte.

Pe lîngă noi români și alte neamuri străbune, autohtone sau numai trecătoare, care au trăit ori s-au mișcat între coordonatele determinate de piscurile și apele Carpaților pînă la Dunărea de jos și la Marea Neagră, au

făurit multe lucruri frumoase, pe care le-a adunat timpul și altele pe care le-a risipt. Cele păstrate le admiră lumea contemporană, în muzee sau în teren. Admirația stîrnită este cu atît mai mare cu cît secolii de istorie latentă sau de dominație și asupraire străină n-au fost prielnici nici pentru meditație și nici pentru mari opere spirituale. În zilele noastre uimirea lumii este potențată, căci poporul român este cunoscut ca harnic popor al păcii și prieteniei, dreptății și colaborării internaționale pe toate planurile, într-un spirit de sinceră și perfectă reciprocitate.

Din corelațiile noastre cu munții, cîmpiile și apele spațiului carpatic decurge și încrederea că munca poporului român, altoită pe planurile de viitor, va reuși să poată străluci cu succes deplin în concertul emulației popoarelor în hărnicie.

O ETAPIZARE A ORIGINII ȘI FORMĂRII POPORULUI ROMÂN PE ACTUALELE MELEAGURI

Colonel dr. ILIE CEAUȘESCU,
MIHAIL ZAHARIADE

Punct de contact și de maximă interferență a unor culturi sau civilizații orientale și europene de natura și persistența cea mai diversă, regiunile Europei răsăritene, circumscrise aproximativ unui teritoriu ce avea ca limite munții Balcani și Carpații Păduroși, patruleterul Boemiei și stepele nord pontice, au constituit, în decursul celor trei mii de ani de protoistorie și istorie a acestor ținuturi, scena unuia dintre cele mai interesante și statornice procese de formare a unui popor, a poporului român. Acesta, trecând prin mai multe stadii evolutive, primind și emanând influențe de viață materială și spirituală, ajunge ca în aceeași arie de întâlnire a civilizațiilor celor mai avansate să se individualizeze pentru ca ulterior, odată constituit ca limbă și structură etnică distinctă, fără a-și pierde originalitatea, să amestece în același creuzet din care el însuși a ieșit alte influențe primite.

Etapizarea acestui îndelungat proces impune relevarea mai multor perioade distincte cum ar fi cea traco-dacică în care s-au manifestat cu putere în special influențele elenice și elenistice, fără ca cele de esență iranică (scito-sarmatice) și celtice să fie ignorate. A urmat perioada îndelungatului contact cu civilizația greco-romană cu care lumea tracică s-a contopit etnic și cultural, fiind influențată de aceasta pînă la romanizare dar influențînd la rîndul ei viața materială și spirituală a așa-zisei romanități orientale. Acum, alături de contacte pașnice, s-au înregistrat și unele de natură militară care au mers pînă la desființarea de state. O ultimă perioadă, cea a migrațiilor, cînd

masa traco-romană primește influențe mai notabile doar din partea slavilor ; e epocă formării poporului român și a limbii române, a apariției și închegării primelor state românești de sine-stătătoare.

În acest proces un important rol l-a avut ramura tracă a mării mese indo-europene stabilite pe la începutul mileniului al II-lea î.e.n. în spațiile carpato-danubiano-pontice, și balcanice. Aria ei de răspîndire se circumscria unui teritoriu cuprins aproximativ între nordul Mării Negre, cu importante enclave dincolo de Nistru, pînă spre Bug și în Bosforul Cimerian, unde se învecinau inițial cu cimerienii (est), Asia Mică și unele insule din Marea Egee (sud), ținuturile illyro-panonice, aproape de celți și de germani (vest) și dincolo de Dunăre, pînă în Carpații Nordici (nord) ¹.

În decursul epocilor ulterioare și datorită unor condiții care adeseori din lipsă de informații sau datorită știrilor incomplete și contradictorii ne scapă, această arie de penetrație etnică a corespuns uneia politice și culturale relevată în evenimentele ce au însoțit sfîrșitul mileniului al II-lea î.e.n. și anume războiul troian, precum și în unele stiluri artistice apărute în perioadă ².

Iradierea influenței tracice asupra populațiilor învecinate, de orice natură va fi fost ea, a constituit o permanență, cu atît mai mult cu cît în acest caz se poate vorbi de o remarcabilă și originală cultură materială și spirituală, manifestată din plin pe tot parcursul celor aproape 2 500

-
1. În general despre traci vezi : W. Tomaschek, *Die alten Thraker* în S. B. Wien, 1893—1894 ; G. I. Kazarov, *Beiträge zur Kulturgeschichte der Thraker*, Sarajevo, 1916. S. Casson, *Macedonia Thrace and Illyria*, Oxford, 1926 ; R. Vulpe, *L'âge du fer dans les régions thraces de la Péninsule Balkanique* în *Mélanges de l'Ecole roumaine en France*, Paris, 1929 ; Schrader-Nehring, art. *Thraker* în *Reallexikon der indogermanischen Altertumskunde*, II, 1929, p. 523—534 ; E. Oberhammer, B. Lenk, W. Brandenstein, A. Betz și G. I. Kazarov, art. *Thrake* în RE, VI A, 1936, col. 393—551 ; K. Danov, *Social and economic Evolution of the ancient Thracians in homeric, archaic and classical Times*, în *Études historiques (XI-e Congrès international des Sciences historiques — Stockholm)*, Sofia, 1960, p. 2—27 ; I. I. Russu, *Limba traco-dacilor*, Editura științifică, București, 1967.
 2. I. I. Rusu, *op. cit.*, p. 30.

de ani în care elementul tracic s-a afirmat în mod deosebit. Nivelul înalt al artei tracice, scos în evidență mai cu seamă în cazul produselor de orfevrărie (putându-se vorbi, de altfel, de o artă proprie, a argintului, specific tracică), pe lângă influențele externe, în special grecești și iraniene, iar mai târziu celtice și romane, a fost permanent îmbogățit și perfecționat cu elemente izvorite din fondul cultural extrem de bogat al lumii tracice³.

Popor sedentar de plugari și crescători de vite, tracii au dezvoltat o civilizație și în sensul existenței unor centre urbane, e adevărat mai modeste în comparație cu orașele lumii mediteraneene, grecești și romane, dar destul de importante pentru a servi drept centre ale unor uniuni de triburi care, atunci când condițiile au permis, s-au organizat în adevărate state cum a fost statul odrys cu capitala la Kypsela⁴. Adăugînd la aceasta importantul rol politic și militar pe care încep să-l joace tracii începînd cu secolul al V-lea î.e.n. în peninsula Balcanică, în relațiile cu lumea elenică sau cea romană, a cărei influență o vor suferi profund și în cadrul căreia vor fi incluși, se confirmă, măcar parțial, ceea ce Herodot, reprezentantul în istoriografie al unor cercuri politice atente și sensibile la orice mișcare sau transformare în lumea tracică, spunea: „*Neamul tracilor, după cel al indienilor, este cel mai mare dintre toate popoarele; dacă ar avea o singură conducere și ar fi uniți în cuget, ei ar fi, după părerea mea, de neînfrînt și cu mult cei mai puternici dintre toate semințiile pămîntului*”⁵.

Dacă în domeniul culturii materiale lumea tracă a absorbit mai mult decît a oferit, în cel spiritual raportul se inversează în anumite privințe. Datorită diversității domeniilor vieții spirituale tracice, influențele acesteia în lumea greco-romană au fost notabile în muzică (diferite instrumente), religie (zei ca Dionysos, Sabadios, Silen, Pan, cavalerul trac etc.), medicină empirică (zeul Aesculapios, plante medicinale), foarte numeroase antroponime și topo-

3. D. Berciu, *Arta traco-getică*, editura Academiei R.S.R., București, 1969, p. 9—17.

4. Pentru discuții vezi mai jos.

5. Herodot, V. 3.

nime prezente în aria balcano-dunăreană pînă tîrziu ⁶. Nu mai puțin important a fost rolul jucat de elementul etnic tracic în Imperiul roman atît în cadrul armatei cît și în conducerea militară și politică a statului ⁷. Dar cîștigurile obținute în domeniul material și spiritual din partea popoarelor învecinate, greci, sciți, celți și romani, i-a conturat masei trace dezvoltarea pe mai departe, conferindu-i specificitate și originalitate chiar atunci cînd va sfîrși prin a fi inclusă lumii romane.

Ramura de nord a trunchiului tracic, cea mai importantă și numeroasă, cu un viitor rol politic și militar manifestat cu vigoare, îndeosebi în relațiile cu lumea greco-romană, a constituit-o geto-dacii. Distinctă, deși nu diferă de restul masei tracice, grupa triburilor geto-dacice avea ca arie de locuire un teritoriu cuprins de la munții Haemus în sud la nordul Mării Negre în est și de la Carpații nordici în nord la cadrilaterul Boemiei în vest ⁸.

Diferențiați în literatura istorică greacă și romană în geții locuitori ai teritoriilor extracarpatice (Moldova, Muntenia, Dobrogea, nordul Mării Negre) și dacii din Carpați, podișul Transilvaniei și parțial regiunile Europei centrale, aceștia formau o masă compactă și unitară din punct de vedere cultural și lingvistic, deosebiți doar din punct de vedere regional-geografic. De altfel, istoricii și geografii antici subliniază identitatea de limbă a geților și dacilor, elementele de toponomie, antroponomie, onomastică etc., arătînd rădăcini lingvistice comune și doar simple diferențieri dialectale ⁹.

-
6. D. Detschew, *Die thrakischen Sprachreste*. Österreichische Akademie der Wissenschaften philosophisch historische Klasse. Schriften der Balkan Kommission, Linguistische Abteilung XIV, Wien, 1957, passim; I. I. Russu, *op. cit.*, p. 28 și passim.
 7. O statistică interesantă a tuturor unităților auxiliare de origine tracică în armata romană a realizat M. G. Jarrett, *Thracian Units in the Roman Army*, în *Israël Exploration Journal*, 19, 1969, p. 215—224. Vezi, de asemenea, și împărații romani de origine tracică Maximinus Thrax (235—238), M. Aurelius Claudius Gothicus (268—270), Fl. Valerius Constantius Chlorus (293—306), Flavius Iustinus II, Focas (602—610) sau celebrul om de arme Marcentius, prin anii 537, 546 etc.
 8. V. Pârvan, *Getica*, București, 1926, p. 743—754.
 9. Strabo, VII, 3, 12; Appian, 4; Iustinus, 33, 3, 16.

Dacă capacitățile politice și militare ale geto-dacilor s-au manifestat încă într-o perioadă timpurie, cele de natură culturală nu vor fi făcut excepție mai ales că în domeniul spiritual, calitățile lor au fost apreciate și propagate în lumea greacă la timp și în mod convenit. Aceleași rațiuni, ce nu-și aveau izvorul decît într-o înaltă și puternică spiritualitate și care-i vor fi îndemnat pe geții lui Herodot „care se cred nemuritori, ca cei mai viteji și mai dreپți dintre traci“¹⁰ să se opună regelui persan Darius, îi vor fi determinat în secolele următoare să reziste și altor tendințe de subjugare asemănătoare venite dinspre nord, de la sciți (în anul 341—340 î.e.n.)¹¹, sau dinspre sud, din partea statului macedonean (anii 335, 331, 291 î.e.n.)¹². E adevărat că după puternica uniune realizată de Dromichaites, la sfîrșitul secolului al IV-lea și începutul secolului al III-lea î.e.n. și invazia celtică din secolul al III-lea î.e.n., care-și pune amprenta politică și culturală asupra lumii geto-dacice, aceasta intră într-o fază în care valențele politico-militare apar sensibil diminuate, dar regi ca Oroles, Zalmodegikos, Remaxos sau Rubobostes continuă o tradiție statală¹³ pînă la marea unire realizată de Burebista în secolul I î.e.n.¹⁴, într-o perioadă a cărei caracteristică o constituie prezența civilizației celtice și înaintarea implacabilă a Romei spre Dunărea de jos.

Etapele pătrunderii puterii romane spre interiorul peninsulei balcanice, deși succedate într-un ritm lent și începute cu primul pas făcut pe țărmul illyric al Adriaticii în anul 229 î.e.n., au fost punctate de evenimente importante ce au schimbat tot atît de încet, dar ireversibil,

10. Herodot, IV, 93.

11. Iustinus 9, 2, 1; cf. Frontinus, 2, 4, 20; Polyainos, 7, 44, 1.

12. Pentru aceste evenimente vezi în general D. Berciu, D. M. Pippidi *Din istoria Dobrogei. Geți și greci la Dunărea de jos din cele mai vechi timpuri pînă la cucerirea romană*, vol. I, Editura Academiei R.P.R., București, 1965, p. 213—216.

13. G. Saitta, *Lisimaco di Tracia* în Kokalos, 1, 1955, p. 62—154; D. Berciu, D. M. Pippidi, *op. cit.*, p. 133—135; C. Daicoviciu, *Il paese di Dromichete* în *Dacica*, Cluj, 1969, p. 97—100.

14. Discuții asupra acestor regi la D. Berciu, D. M. Pippidi, *op. cit.*, p. 225 și urm. și H. Daicoviciu, *Dacia de la Burebista la cucerirea romană*, Editura Dacia, Cluj, 1972, p. 21 și urm.

hartă politică de aici. După succesivele înfringeri, divizări și transformări ale Macedoniei în provincie romană, Romei i se oferea un spațiu liber de acțiune mai departe, spre nord, în regiunile locuite de triburi illyre, trace, getice, celtice pentru a căror înfrângere și supunere se vor fi cheltuit mult mai mult timp și resurse decât a necesitat înglobarea statului macedonean. Era evident pentru republica romană că, deși incursiunile repetate ale populațiilor vecine cu noile hotare puteau fi respinse, deși fiecare defecțiune în alianța lor putea fi speculată și noi teritorii puteau fi anexate, regiunile sud-dunărene rămăneau permanent amenințate și neliniștite din pricina incursiunilor geto-dacice fulgerătoare, deosebit de vexative, stimulative de permanente revolte ale populațiilor supuse și lipsei posibilităților de ripostă a garnizoanelor romane în fața acestor atacatori ce-și găseau rapid, posibilități de retragere în teritoriile nord-dunărene. Aceste motive ca și altele (existența unei amenințătoare puteri geto-dacice la nord de Dunăre în timpul lui Burebista) vor fi constituit motive pentru ca linia Dunării să fie atinsă cât mai curînd, să fie fortificată și, întocmai ca în cazul marilor imperii anterioare, persan, macedonean, să formeze un hotar natural ¹⁵.

Acțiunile aproape pandante din anul 74 î.e.n. ale lui M. Terentius Varro Lucullus din Dobrogea ¹⁶ și C. Scribonius Curio la Dunărea bănățeană ¹⁷, deși probabil în afara oricăror intenții de încercuire la această dată a statului geto-dac, îi vor fi părut însă lui Burebista ca întreprinse tocmai în acest scop, declanșînd acțiunea regelui împotriva cetăților pontice și în Balcani.

Că înaintarea și consolidarea romană la Dunăre au continuat și după destrămarea uniunii lui Burebista, în condițiile unei fărîmițări politice ce se va perpetua cîteva

-
15. I. H. Crișan, *Burebista și epoca sa*, Editura științifică, București, 1975 ; H. Daicoviciu, *op. cit.*, p. 57—91 ; D. Berciu, D. M. Pippidi, *op. cit.*, *passim*.
 16. A. Pigagnol, *La conquête romaine*, Paris, 1927, p. 232 și urm. ; Cambridge Ancient History, VII (1928), p. 822—877, 931—933.
 17. D. Berciu, D. M. Pippidi, *op. cit.*, p. 277 și urm. (cu indicarea izvoarelor) ; vezi toată bibliografia la Al. Suceveanu, în Pontica, 4, 1971, p. 105, nota 2.

decenii, se poate vedea din acțiunile lui M. Licinius Crassus din 29—28 î.e.n., care reușește să învingă pe rînd formațiunile politice getice din Dobrogea și să pună bazele viitoarei organizări administrative a Dobrogei¹⁸, și din noua metodă de evitare a unor noi invazii, adoptată începînd cu Octavianus Augustus, aceea de strămutare în dreapta Dunării a unor mase imense de populație getică. Astfel de acțiuni au fost realizate în două reprize de guvernatorii Moesiei, în anul 11—12 e.n., cînd Sextus Aelius Catus transbordează în imperiu 50 000 de geți¹⁹ și în 62—66 e.n. cînd Tib. Plautius Silvanus Aelianus mărește cifra la 100 000 de transdanubieni trecuți și răspîndiți în sudul Dunării *cum coniugibus ac liberis et principibus aut regibus ad praestanda tributa*²⁰. Cu toate acestea, puterea getică își găsește resursele necesare să atace și să cucerească două cetăți de importanța Aegyssusului sau Troesmis-ului²¹, reluate cu destulă dificultate de comandanții militari romani locali și să întreprindă alte numeroase invazii la care poetul Ovidiu, în anii exilului la Tomis (8—17 e.n.), va face deseori aluzie. La aceste acțiuni se adaugă, în primele decenii ale secolului I e.n., reorganizarea administrativă a ținuturilor de la Dunărea de jos (anul 15 e.n.), prin crearea noii provincii Moesia și transformarea regatului odrys clientelar în provincia Tracia²², și schimbarea configurației etnice din zonă prin anii 20 e.n. cînd sarmaților iazygi li se permite sau chiar sînt îndemnați să se așeze în cîmpia Tisei, ca forță de manevră și amenințare permanentă în flancul drept al statului dacic. Vom menționa că acestor acțiuni de încorsetare a teritoriilor intracarpatiche, devenite prin forța lucrurilor centrul principal de rezistență antiromană, dacii le vor răspunde cu incursiunile deosebit de viguroase din iarna anilor 68—69 și 85—86 e.n. ce nu aveau drept

18. Florus, *Epitome*, I, 39.

19. *Ibidem*, II, 26; Cassius Dio, 51, 23, 2 și urm.; V. Pârvan, *Getica*, p. 85 și urm.

20. Strabo, VII, 3, 10; D. Berciu, D. M. Pippidi, *op. cit.*, p. 308—309.

21. CIL XIV, 3608 = ILS, 986; D. M. Pippidi, *Contribuții la istoria veche a României*, ediția a doua, Editura științifică, București, 1967, p. 287—328.

22. Ovidiu, *Pontica*, IV, 7, 27—28; IV, 9, 75—80.

scop decît eliberarea din strînsoarea cleștelui strategic roman, care devenise mai mult decît incomod ²³.

Cu ultimul împărat din dinastia Flavilor, Domitianus (81—96), și primul din cea a Antoninilor, Traian (98—117), problema dacică e cît se poate de serios abordată de cercurile politice și militare romane, mai ales că, rațiuni de ordin strategic și economic de primă urgență făceau necesare inițierea unei acțiuni chiar spre inima regatului dac.

Ideea înglobării teritoriilor nord-dunărene și în principal a arcului carpatic a constituit o permanență în planurile strategice romane încă din momentul fixării Dunării ca hotar natural al imperiului în secolul I e.n. Supunerea populațiilor trace sau illyre din sudul Dunării, realizată cu eforturi deosebite și într-un răstimp atît de lung, nu își putea avea un suport solid cîtă vreme la nordul fluviului, statul dac, devenit curînd principalul adversar al Romei în aceste regiuni, își dovedea viabilitatea nu numai prin neliniștea și nesiguranța provocate în provinciile sud-dunărene în urma viguroaselor incursiuni despre care s-a vorbit mai sus, dar și prin permanenta stare de revoltă pe care o putea întreține, printre populațiile recent supuse, ajutoarele posibile venite de peste fluviu. Devenea clar că un stat puternic organizat, care beneficia atît de condiții geografice avantajoase cît și de un sistem de apărare bazat pe acest relief, organizat încă în vremea lui Burebista, nu putea fi eliminat prin succese sporadice și adesea îndoielnice la nordul fluviului ci doar — în urma unei uriașe sforțări economice și militare — prin sfărîmarea oricăror posibilități de ripostă și înglobarea efectivă a teritoriilor dacice propriu-zise în cadrul imperiului. De altfel, condițiile inițierii unei astfel de acțiuni deveniseră deosebit de favorabile pentru Imperiul roman în ultimul sfert al secolului I e.n. cînd

23. A. Stein, *Die Legaten von Moesien*, Budapesta, 1940, p. 15—17 ; idem, *Römische Reichsbeamte der Provinz Thracia*, Sarajevo, 1920, p. 2—3 ; dar pentru Moesia mai vezi A. Premerstein, *JÖAI*, I, 1898, Berbl, col. 163—178 ; R. Syme, *JRS*, XXIV, 1934, p. 122—134 ; R. Vulpe, Ion Barnea, *Din istoria Dobrogei. Romanii la Dunărea de jos*, vol. II, Editura Academiei R.S.R., București, 1968, p. 45 și 48.

statul dac era deja practic înconjurat din trei părți : Dobrogea în est, Moesia în sud și Pannonia în vest. Dacia lui Decebal apărea ca strânsă de brațele unui uriaș clește pe care însă geniul și capacitatea politică și militară ale conducătorului ei vor ști, pentru mai bine de 25 de ani, să le facă să stea departe unul de altul, iar uneori, prin acțiuni executate cu sprijinul unor forțe de coaliție masive, fulgerător și chibzuit organizate, să le amenințe serios cu ruperea.

Primele două războaie dacice din timpul lui Domițian, din anii 87 și 88 e.n., au constituit în ansamblu o acțiune romană eșuată, dacă se consideră că intenția va fi fost desființarea statului dac²⁴. Abia confruntarea din timpul lui Traian, tot în decursul a două războaie (101—102 și 105—106), a făcut posibilă, după un considerabil efort material și uman suportat de imperiu, includerea statului dac oikumenei greco-romane²⁵ nu fără ca, datorită geniului militar și diplomatic al lui Decebal, în timpul primului război, forțele romane înaintate adânc spre capitala statului dac să se vadă amenințate cu încercuirea și distrugerea printr-o manevră admirabil concepută și executată în spatele lor²⁶.

Cucerirea Sarmizegetusei, capitala statului dac, moartea lui Decebal și sfârșitul războaielor dacice înainte de 11 august 106²⁷ consfințeau, prin crearea unei noi provincii, Dacia, în afara eliminării unui adversar periculos, includerea unei mari mase a lumii traco-geto-dacice în comunitatea economică, politică și culturală a Imperiului roman. Odată cu aceasta, forțele și relațiile de producție cunosc schimbări radicale în sensul unui progres rapid și accentuat. Intensă și intenționată, colonizarea *ex toto orbe romano*²⁸ întreprinsă de romani în Dacia în decursul celor 165 de ani de stăpânire a adâncit un proces care începuse aproximativ cu un secol în urmă, și

24. Tacitus, *Historiae*, III, 46 ; Iordanes, *Getica*, XIII, 76.

25. Pentru războaiele dacice ale lui Domițian vezi în special C. Patsch, *Der Kampf um den Donauraum unter Domitian und Traian* (Beiträge zur Völkerkunde von Südosteuropa V/2), Wien-Leipzig, 1937, p. 3—44.

26. *Ibidem*, p. 62 și urm.

27. R. Vulpe, I. Barnea, *op. cit.*, p. 77 și urm. (cu bibliografia).

28. CIL, XVI 160.

anume, altoirea elementelor de cultură materială și spirituală romană superioare pe viguroasa ramură geto-dacică.

Anexarea teritoriului intracarpatic îndeosebi (cu totul temporar au fost anexate la Moesia inferior Muntenia și sudul Moldovei), pe lângă noua posibilitate strategică oferită imperiului de a avea în Dacia un *propugnaculum Imperii* menit să dezbinе și supravegheze tot mai neliniștita lume barbară, implica și posibilitatea exploatării solului și subsolului provinciei printr-o colonizare făcută sistematic în diferite sectoare de activitate (minerit, meșteșuguri, comerț etc.) cu coloniști care, oricât de diferiți ar fi fost ca origine, erau toți purtătorii culturii materiale și spirituale romane, uniți prin limba latină pe care o vorbeau și felul de viață roman. Căci succesul deplin al romanizării în timpul atât de scurt, numai 165 de ani, este tocmai o urmare a unei astfel de acțiuni conștiente și continuate neîntrerupt pe tot parcursul perioadei²⁹.

Pentru menținerea acestei importante și necesare provincii Imperiul roman a trebuit să-și asigure aici nu numai o bună organizare administrativă (în anii 118—119, 121—122, 167—168) și militară³⁰, ci și o bază socială trainică largă și credincioasă intereselor lui și claselor conducătoare, o forță de muncă necesară care nu putea fi asigurată în cea mai mare parte a ei și în special în agricultură decît de populația autohtonă dacică ce și-a continuat traiul și locuirea pe aceleași teritorii, acum transformate în provincie. De altfel, argumentele așa-zis științifice aduse de o parte din istoriografia străină din secolul al XIX-lea sau al XX-lea în favoarea tezei conform căreia întreaga populație dacică ar fi fost exterminată în cursul sau după cele două războaie dacice, sînt departe de adevăr și multe din ele au fost deja înlăturate de cercetarea științifică română și străină actuală. Toate categoriile de izvoare, de la cele literare pînă la cele arheologice, infirmă aceste teze. (Îndeosebi arheologia face dovada persistenței unor elemente tipic dacice în așezări ca Lechința de Mureș, Sf. Gheorghe, Brețcu,

29. Eutropius, VIII, 6, 2.

30. Considerații asupra romanizării la M. Macrea, *Viața în Dacia romană*, Editura științifică, București, 1969, p. 251—256.

Soporul de Cîmpie, Cașolț, Calbor, Mehadia, Vărădia etc.³¹). În plus, practica binecunoscută a romanilor de antrenare a populației proaspăt înglobate imperiului la noul curs al vieții economice, politice, sociale și culturale, dovezile epigrafice care atestă rangul înalt la care vor fi ajuns o serie de daci în provincie sau în afara ei, evidența aceluiași izvoare privitor la cele 15 unități auxiliare formate de daci și răspândite în diferite alte provincii³² converg spre a releva persistența clară a elementului autohton dacic în provincia romană Dacia. Acesta alcătuiește baza etnică a poporului român.

O altă componentă de bază în etnogeneza noastră o constituie elementul roman reprezentat prin coloniștii de limbă latină, purtătorii unei vieți materiale și spirituale romane superioare și care au romanizat, în sensul cel mai bun al cuvîntului, masa dacică din cadrul provinciei.

Reprezentante ai unei civilizații cu preponderență citadină, cum era civilizația greco-romană, orașele din Dacia au constituit principalele centre de raliere ale coloniștilor și de iradiere în masa dacică a romanizării. Atrasă la viața urbană repede răspîndită pe tot teritoriul provinciei prin noua limbă și viața materială, destul de curînd generalizată la majoritatea categoriilor sociale, populația dacică a suportat o rapidă romanizare și în mediul rural acolo unde, în condițiile unei intense vieți militare, veterani odată eliberați din serviciul în armată, pe bucata de pămînt primită, se vor fi așezat împreună cu întreaga familie. Că numărul veteranilor așezați în Dacia a fost mare o dovedesc inscripțiile dar argumentul peremptoriu că în Dacia avem de-a face în bună măsură cu o romanizare rezultată în urma contactului cu elementul militar îl constituie biruința cuvîntului *veteranus* care a dat în limba română *bătrîn*³³.

31. *Ibidem*, p. 107—158 și 176—218.

32. D. Protase, *Problema continuității în Dacia în lumina arheologiei și numismaticii*, Editura Academiei, R.S.R., București, 1966, *passim*.

33. V. Christescu, *Istoria militară a Daciei romane*, București, 1937, p. 134 ; M. Macrea, *op. cit.*, p. 266 și urm.

Retragerea administrației și armatei romane din Dacia, din motive în primul rînd de natură militară³⁴, nu putea antrena restul populației daco-romane care a continuat să locuiască mai departe pe teritoriul fostei provincii și nu era de natură să întrerupă legăturile cu romanitatea sud-dunăreană, reflectate atît în numeroasele tezaure monetare³⁵, obiecte de uz sau podoabă³⁶, cît și în noile influențe spirituale primite sub forma creștinismului³⁷. Indiferent dacă, odată cu marile mutații demografice din secolele IV—VII, populația temporar înstăpînită pe o parte a teritoriului locuit de masa romanică nord-dunăreană era de origine gotică, hunică, gepidică sau avarică³⁸, schimburile materiale și spirituale cu Imperiul roman și mai apoi bizantin se vor menține, ba chiar vor cunoaște o creștere apreciabilă în condițiile în care romanii sau bizantinii întrețin capete de pod la nord de fluviu (Drobeta, Lederata, Mehadia, Desa, Popepena, Sucidava, Dafne etc.)³⁹. Vechile centre de locuire din perioada romană continuă, e adevărat parțial, să fie locuite cel puțin pînă la invazia hunică, dar populația se întoarce treptat la o economie naturală iar rolul orașelor și vechilor meșteșuguri decade⁴⁰. Faptul nu a impus însă o alterare a superiorității culturii materiale autohtone, superioritate care s-a manifestat evident odată cu pătrunderea slavilor în a doua jumătate a secolului al VI-lea pe teritoriul locuit de populația romanică⁴¹. Cu asimilarea slavilor, pînă prin

34. C. C. Giurescu, *Formarea poporului român*, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1973, p. 89—90.

35. Vezi amplele discuții din *Dacoromania*, 1, Freiburg, 1973, *passim*.

36. D. Protase, *op. cit.*, *passim*; C. Preda în *SCIVA*, 26, 1975, 4, p. 441—486.

37. D. Protase, *op. cit.*, *passim*.

38. D. M. Pippidi, *op. cit.*, p. 481—496 și 497—516; M. Macrea, *op. cit.*, p. 476—479.

39. *Istoria României*, vol. I, Editura Academiei R.S.R., București, 1960, *passim*; Miron Constantinescu, Ștefan Pascu, P. Diaconu, *Relations between the Autochthonous Population and the Migratory Populations on the Territory of Romania*, Editura Academiei R.S.R., București, 1975, p. 67—76; 77—90; 91—98; 99—111.

40. D. Tudor, *Oltenia Romană*, ediția a treia, București, 1968, p. 425—474.

41. M. Macrea, *op. cit.*, p. 479 și urm.

secolele VII—IX, formarea poporului român și a limbii române era în linii mari încheiată, în așa măsură încît în secolele VII—VIII populația romanică, ce prindea din ce în ce mai mult contur într-o populație românească, putea crea o cultură de tradiție locală, unitară, de factură romanică, răspîndită în toată aria carpato-dunăreană și relevată prin descoperirile de la Ipotești—Cîndești, Brateiu și Costișa—Botoșani⁴², iar mai tîrziu cultura Dridu, extinsă pe spații mult mai largi⁴³. Asimilarea slavilor a dus pe de altă parte la adoptarea, de la aceștia, de către populația romanică, a unor noi terminologii în legătură cu organizarea de stat (cneaz, voievod), în denumirea formațiunilor politico-teritoriale respective, și cu dregătoriile ce o însoțeau.

La sfîrșitul mileniului I e.n. și începutul celui următor dezvoltarea politică, economică și socială a populației românești dădea acesteia posibilitatea ca, bazată pe tradiții culturale, demografice, și am îndrăzni să spunem de cîrmuire politică anterioare, existente pe aceleași teritorii, să poată organiza primele formațiuni statale capabile deja să întrețină relații cu puteri vecine, ba chiar să se poată opune cu armele multora dintre ele.

Desimea așezărilor românești din secolele VIII—X, atît de pe teritoriile viitoarelor prime formațiuni statale românești din Transilvania, cît și de pe altele, constată de altfel arheologic, relevă o situație demografică elocventă pentru demonstrarea faptului că ele au stat la baza constituirii acestora. Astfel, în teritoriul voievodatului lui Menumorut, între Crișul Repede în sud, Someș în nord și porțile Meseșului în est, au fost documentate 20 de așezări concentrate probabil în jurul a două centre fortificate Biharea și Zalău⁴⁴. În centrul Transilvaniei,

42. M. Rusu, *Avars, Slavs, Romanic Population in the 6 th—8 th centuries*; Dan Gh. Teodor, *Natives and Slavs in the East Carpathian Regions of Romania in the 6 th—10 th centuries*; M. Comșa, *Socio-economic Organization of the Daco-Romanic and Slav Population on the Lower Danube during the 6 th—8 th centuries* în vol. *Relations...*, p. 111—200.

43. Dan Gh. Teodor, *op. cit.*, p. 157—158.

44. *Dicționar de istorie veche a României*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1976, s.v. Dridu, p. 246—248.

acolo unde a ființat formațiunea lui Gelu, concentrarea de populație este masivă. Pe cursul superior al Mureșului și pe Someș așezările fortificate de la Cluj—Mănăștur și Dăbica concentrează în forma lor aproape 18 așezări deschise, nefortificate ⁴⁵. Alte concentrări s-au întâlnit pe ambele maluri ale Mureșului, între și la nord de cele două Tîrnave, precum și în zona Alba Iulia și Blandiana (așezări fortificate). În teritoriul lui Glad, în Banat, pînă acum au fost identificate doar 6 așezări dintre care 2 fortificate Keve și Pescari ⁴⁶. Importante concentrări demografice s-au documentat în viitoarea țară a Făgărașului (Breaza și Făgăraș), între Tîrnava Mare și Olt (Porumbei Mari, Betești), în sud-estul Transilvaniei în țara Birsei care a relevat pînă acum 25 așezări ce vor sta la baza constituirii, în secolul al XIII-lea, a țării Birsei, așezări umane cu 2 nuclee principale în zona Brașovului ⁴⁷.

Tot în Transilvania pentru secolul al XI-lea documentele atestă existența regatului Transilvan (*regnum Ultrasilvanum*) condus de Gyula, *dux magnus et potens*, care va fi unificat toate teritoriile central transilvănene sub o autoritate unică cu centrul, probabil, la Alba Iulia ⁴⁸.

Situații identice s-au întâlnit în teritoriile extracarpătice, mergînd din nordul Moldovei (Dersa, Fundul Herții) pînă în regiunile rîurilor Jijia, Bahlui, pe cursurile inferioare ale Siretului și Prutului, în zona Birlad unde în secolul al XII-lea exista o formațiune statală ⁴⁹.

În Dobrogea apar mici formațiuni statale în secolul al XII-lea, cum ar fi cea a lui jupan Dimitrie și Gheorghe sau cele ale lui Tatos, în sud, cu centrul la Silistra, Sestlav în nord, cu centrul la Vicina și Satza pe valea Carasu ⁵⁰.

45. Ștefan Olteanu, *State Formations on the Territory of Romania and the Process of their Unification in the ninth fourteenth centuries (Romanian Knezdoms and Voivodeships)*, în vol. *Relations...*, p. 253; idem, *Baza demografică stăveche a organismelor statale din secolul XIII din sudul și estul Transilvaniei* în vol. *Sub semnul lui Clio. Omagiu academicianului prof. Ștefan Pascu*, 60, Cluj, 1974, p. 63 și urm.

46. Idem, *State Formations...*, p. 253.

47. *Ibidem*, p. 252.

48. *Ibidem*, p. 255.

49. *Ibidem*, p. 256.

50. *Ibidem*, p. 257.

Mai menționăm desimea așezărilor dobrogene și în zona Hirșova și avem o imagine mai clară despre cifra dată de nota toparhului grec în ce privește existența a nu mai puțin de 500 de așezări rurale, dintre care vreo 10 erau mai dezvoltate și fortificate, fiind bănuite a fi nuclee ale unor formațiuni politice⁵¹.

Aceeași densitate a așezărilor apare și în zona sud-munteană, între Călărași și Argeș, pînă spre nord în teritoriile între riurile Dimbovița și Colentina⁵².

Continuitatea vieții statale românești, ce nu putea să se bazeze decît pe o situație demografică destul de bună, relevată de așezările ce se succed și în secolele XIII, XIV, continuă să se afirme cu destulă vigoare la Dunărea de jos și în Balcani, timp de mai bine de 70 de ani, prin statul Asăneștilor și mai apoi prin formațiunile statale românești, cnezatele și voievodatele din Oltenia (Ioan și Farcaș) și Muntenia (Litovoi și Seneslau), adevărate nuclee politice și economice intrate deja în sfera de atenție a regatului maghiar vecin⁵³, pe baza cărora va lua naștere, în primele decenii, statul Țara Românească. Succesiunea primilor voievozi locali, Litovoi, Bărbat, Tihomir, Basarab, ce-și vor fi fixat încă de pe acum reședința la Curtea de Argeș, va pune bazele unei noi alcătuiți statale românești și, împreună cu țara Moldovei și voievodatul autonom al Transilvaniei, va reintegra constant poporul român în circuitul valorilor politice și culturale europene.

51. Ana Comnena, *Alexiada*, II, ed. Bleib, Paris, 1943, p. 81—82.

52. Ștefan Olteanu, *op. cit.*, p. 258.

53. *Ibidem*, p. 259.

54. DIR, C, veac XI—XIII, vol. I, p. 186.

VEGETAȚIA CADRU ECOLOGIC ȘI ESTETIC AL HABITATULUI

Prof. dr. doc. VASILE SONEA

De la primul adăpost colibă sau iurtă, la casa încăpătoare și împrejmuțită, de aici la castelele seniorale și cetățile întărite, de la primele așezări gregare devenite apoi sate și orașe, pînă la conglomeratele moderne de tip Megalopolis și Ecumenopolis, vegetația n-a încetat să fie însoțitorul fidel lui *Homo faber*, *H. sapiens*, *H. ludens* și *H. significans*, deci un valoros component integrator al habitatului.

Însă de-a lungul evoluției social-economice, chiar și noțiunea de habitat a acumulat noi valențe funcționale, în ordinea următoare :

- *Habitat rezidențial* sau toposul organizat gospodărește pentru întemeierea și dezvoltarea unei familii, casa de locuit cu anexele și mediul ambiant.
- *Habitat pentru creație, odihnă și destindere* (loisir). Loc de reședință secundară, în stațiuni balneoclimatice și în zona montană.
- *Habitat socio-productiv* ; loc colectiv de muncă productivă, atelier, șantier, uzină, fermă etc.
- *Habitat socio-instructiv-educativ* : așezăminte cu destinații precise, grădinițe, școli, licee, universități, cluburi și cămine culturale, terenuri de sport etc.
- *Habitat socio-politic*, reprezentat prin sediile organizațiilor politice, sindicale și tehnico-administrative, de conducere și de execuție.
- *Habitat al colectivităților rezidențiale* ; compus din totalitatea așezărilor umane dintr-un cadru perimetrat, alcătuind o entitate de conviețuire în limitele unor cutume, reguli și legi consimțite și respectate,

satele, orașele și municipiile. Am recurs la această clasificare a habitatului pentru a-mi ușura sarcina luată prin titlul acestui capitol, de a evidenția cât mai verosimil valențele multifuncționale ale vegetației, adică a plantelor ca tovarășe de viață ale omului de-a lungul existenței sale și mai ales în condițiile noosferei actuale.

1 Funcțiile vegetației în diverse tipuri de habitat

Oricare ar fi tipul de habitat, unul dintre componentii săi auxiliari îl constituie vegetația, reprezentată printr-o mare diversitate de genuri, specii și soiuri de plante, fiecare din acestea îndeplinind în același timp mai multe funcțiuni, printre care mai importante sînt :

- *Alimentară*, prin fructele și unele organe comestibile ;
- *Ecologică*, prin influența pe care o exercită asupra mediului înconjurător, inclusiv asupra omului.
- *Decorativă* prin habitusul, coloritul frunzelor, florilor și al fructelor.
- *Psihică* prin influența pe care o au asupra stărilor sufletești.

Toate aceste funcții se referă numai la plantele din cadrul habitatului, din curtea și grădina locuinței, din interiorul spațiului de locuit și cel de lucru, dintr-un atelier sau uzină, cele din grădinile și parcurile publice, iar plantele agricole de cîmp, pădurile, livezile și viile nefiind integrate habitatului, nu vor face obiectul acestei expuneri.

Primele grădini din jurul locuințelor aveau o funcție utilitară, fiind cultivate cu pomi, viță de vie, legume și plante medicinale. Însă aceleași plante îndeplineau și o funcție ecologică prin domolirea vîntului și a arșiței solare, prin absorbția bioxidului de carbon și eliberarea de oxigen atît de necesar în viața oamenilor, prin apărarea terenului contra eroziunii produse de vînturi sau ploi torențiale etc. Tot de timpuriu, oamenii au introdus în grădinile lor și așa numitele plante decorative, florile cu arbuști ornamentali. Însă ar fi o greșeală dacă le-am accepta numai funcția lor decorativă, deoarece cu excepția rolului alimentar, ele îndeplinesc toate celelalte funcții ecologice amintite mai sus.

Data fiind suprafața redusă a acestor grădini din jurul locuințelor constituente ale habitatului rezidențial, unii subestimează rolul lor ecologic, reducându-l numai la cel alimentar și decorativ. Totuși, dacă se are în vedere marele număr de grădini dintr-un sat, oraș sau din cartierele unui oraș, ajungem la concluzia că ele însumează suprafețe întinse de spații verzi, al căror rol multifuncțional este de necontestat.

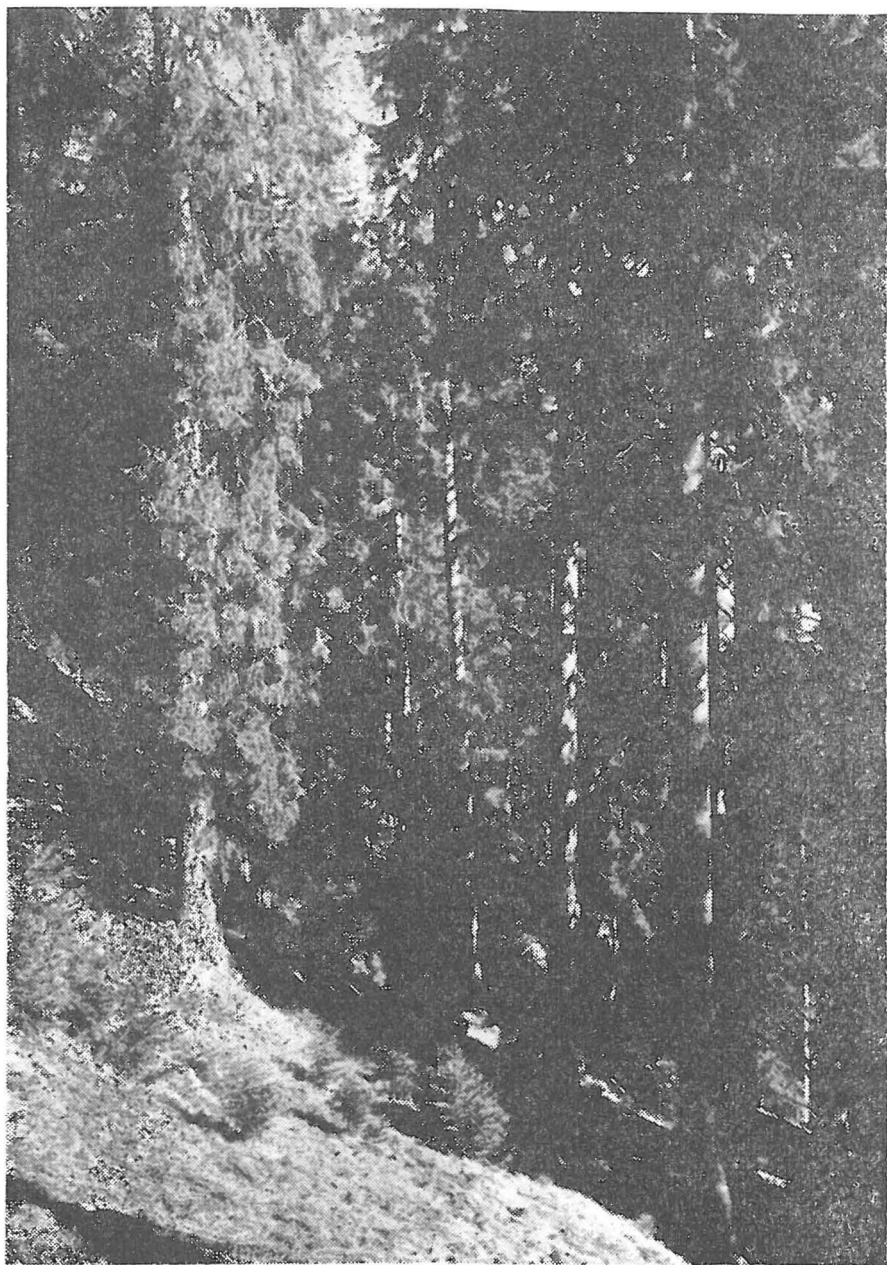
Cu toate acestea nu întotdeauna proiectanții și constructorii habitatelor, acordă atenția cuvenită acestor spații, motiv pentru care citez după savantul american Oppenheimer „Nu știu dacă vom putea păstra grădinile așezărilor noastre și cărările capricioase vor putea supraviețui într-o lume ce se înmulțește frenetic“... „Eu gîndesc că dacă omul pierde grădinile și cărările, se va pierde pe el însuși“.

În același sens se exprimă și arhitectul peisagist John O. Simonds care afirmă că „*Homo sapiens* și *Homo significans*, făuritorul noosferei, a devenit victima propriei sale proiectări, prizonierul funcționării aride și nocive a propriilor sale mașinării“.

Locuitorii patriei noastre au iubit întotdeauna grădinile, socotite ca un component integrat al habitatului, și au avut un cult deosebit pentru plantele alcătuitoare ale straturilor, adevărate covoare vegetale, create de mîini maestre.

În regimul nostru socialist, pe baza Directivelor elaborate de partid și a hotărîrilor luate de guvern, spațiile verzi, parcurile și grădinile, plantațiile stradale etc. au cunoscut în ultimii 20 ani o dezvoltare fără precedent, atît în orașele vechi cît mai ales în cele noi și de pe litoral (acesta a devenit o vastă peluză înflorită de peste 50 km lungime, admirată de către toți turiștii străini).

Deoarece sîntem printre primele țări care posedăm o lege a protecției mediului înconjurător și alta pentru sistematizarea teritoriului și așezărilor omenești, ne facem datoria de a atrage atenția asupra unor stări privind realizarea habitatelor și în cadrul lor a grădinilor din jurul locuințelor și a spațiilor verzi din cartierele de blocuri înființate recent sau pe cale de a lua naștere.



Pădurea, podoabă și refugiu de odihnă a marilor orașe.

<http://www.studiisicomunicaribacau.ro> / <https://biblioteca-digitala.ro>

Deoarece în ritmul alert al proiectării și înființării unor spații verzi nu s-au respectat întotdeauna normele în vigoare, iar ulterior îngrijirea acestora a mai lăsat de dorit — fapt sesizat de o serie de reporteri-scriitori — voi spicui și cita unele aspecte care pledează cu căldură pentru înfrumusețarea habitatului :

Constantin Vișan : „Flori“ (Magazinul din 11 septembrie 1971).

„M-am gândit atunci (după o vizită printre mineri) c-ar fi bine să acordăm mai multă atenție florilor. Flori pentru anii cei noi ai țării. Flori pentru mame. Pentru femeia iubită. Pentru tovarășii de muncă. Pentru copii. Anemone pentru ulcele de lut, Hortensii pentru cupe de cristal. Garoafe pentru mecanicul locomotivei care ne poartă printre munți și ape, printre palate de beton și sticlă“.

„Zăpada gladiolelor lângă flacăra furnalelor... Focul trandafirilor pentru meteorologii de pe Virful Omul. Begonii și gherghine pentru taxatoarele tramvaielor de la miezul nopții. Floarea-soarelui pentru șevaletele pictorilor. Mușcate pentru ferestrele maternităților. Flori pentru țesătoare și pentru acrobații stilpilor de înaltă tensiune. Flori lângă nădejdea și disperarea patului de spital, lângă literele de plumb ale ziarelor. Flori la statuia lui Eminescu. Flori pentru coloanele marilor noastre sărbători, pentru tot ce înălțăm trainic pe acest pământ strămoșesc“.

Iată dar, un scriitor a cărui apel se adresează nu numai floricultorilor producători ci mai ales acelor care au anumite răspunderi la locurile lor de muncă. Urmează și câteva aprecieri despre peisaje și spații verzi.

Dumitru Almaș — „Flori“ (Informația din 14 aprilie 1972).

„Da, a izbucnit primăvara. Se fac lăudabile eforturi să împodobim orașul cu flori. Dar sînt sute de blocuri, de etaje de balcoane, fără o floare. Stau reci și inospitaliere în ploaie ori în soare, în praf și fum. Le lipsesc frumusețea, sufletul, viața. Omul modern își confecționează, în bună parte, mediul ambiant. De multe ori îl asfixiază. Se face ucigaș. Betonul și asfaltul în exces, au început să devină antiuman. La fel motoarele. Împroșcă obraznic

duhori sufocante. Trebuie să le combatem cu ceva. Și plantarea arborilor, răsădirea florilor mi se par un mijloc, da, un mijloc de apărare, de început de protecție a sănătății. De întreținere a bunului gust, de cultivare a politeții și a omeniei. Și nu numai flori de primăvară, ci flori pentru toate anotimpurile, pentru toți oamenii“.

„Totdeauna am legat prezența florilor de sentimentul omeniei. Poate pentru că știu ce respect, ce adorație nutrește omul cît de simplu pentru flori, în fața gingășiei și a frumuseții lor și el se simte mai om, capătă un spor de dragoste pentru frumos, un spor de bunătate, de omenie“.

Acad. Geo Bogza — „Balcoane pentru Mangalia“ (Contemporanul nr. 14 din 31 martie, 1972).

După ce arată că Mangalia, descoperită și îndrăgită de pictori, printre care Tonitza, a fost modernizată de către edilii de după război se întreabă : „Cel fel de oameni vor fi fost aceia, cu atît de puternică vocație a uritului, a distrugerii a ceea ce există și avea incontestabil un farmec, în numele a ceva nou, ce se dovedea înspăimîntător de slut?...“ Toți arborii au fost tăiați cu aceeași vinovată grabă, cu aceeași înverșunată pornire a tot ceea ce făcuse bucuria și mîndria celor de dinainte, iar strada principală rămasă de o înspăimîntătoare nuditate“.

Paul Anghel — „S.O.S. Natura“ (Contemporanul nr. 11 din martie 1972).

„Cînd nu eram stăpîinii Naturii ne puteam purta oricum cu ea. Am și făcut-o altminteri, am tratat-o inițial cu cruzimea cuceritorului, iar mai apoi ca pe o mamă vitregă dintr-o poveste barbară. Am brutalizat-o, am schilodit-o, am ucis-o“.

Dar să dăm cuvîntul și scriitorului Octav Pancu-Iași : „Spații verzi“ (Informația din 30 martie 1972).

„Mi s-a cuibărit convingerea că prin spații verzi sîntem îndemnați să înțelegem în exclusivitate acele largi suprafețe cu mii sau sute de copaci, cu zeci de ronduri de flori, cu lac și cu alei asfaltate, adică mari parcuri și grădini existente, ori numai aflate în mari proiecte urbanistice. Nenumăratele fișii de pămînt dintre blocurile noilor cartiere de locuințe... ușor transformabile în grădinițe cu cîțiva copaci și cîteva straturi de flori ies din titulatura

respectivă. Și nu pentru că nu li se acordă nici un sprijin material de către edili.

Mulți locatari sînt dornici să amenajeze grădinițele dintre blocuri, dar puțini se pricep“.

Pentru a întări această afirmație îndeamnă pe cititori să se deplaseze în cartierul Titan din București spre a vedea grădinițele pentru care nu găsește altă expresie decît aceea de „ghiveci călugăresc“, unde poate că rar i s-a întîmplat florii, atribut al frumosului, să slujească c treabă atît de inestetică“ și continuă : „Cred că s-ar putea acorda mai multă atenție acestor grădini care se numără cu miile, dacă nu cu zecile de mii. S-ar putea poate, edita niște pliante cu îndrumări și s-ar putea trimitte din cînd în cînd niște oameni de meserie care să le dea cîte un sfat unor iubitori de flori“.

„Cred că nu greșim dacă includem în categoria de spații verzi nu doar spațiile vaste cu nume intrate în ghidurile pentru vizitatorii Capitalei, ci fiecare petic de pămînt din care răsar cîteva flori, unde găsim o bancă — cu sau fără îndrăgostiți. Cu condiția, firește, ca grădinița de sub fereastră să ne ofere un strop de poezie și să nu ne trimită la banderola unei conserve recomandate pentru zilele de post“.

Iată deci că scriitorii noștri nu mai văd natura numai prin ochii romanticilor ci ca un cadru ecologic bine echilibrat, în care omenirea să-și poată desfășura nestingherit activitatea sa economică și cea spirituală.

Dar, așa cum spune Dumitru Almaș, omul uneori își completează mediul ambiant, de multe ori îl asfixiază, se face ucigaș. La fel de grav se exprimă Paul Anghel cînd spune că am brutalizat-o și am ucis-o.

Intr-un articol publicat de subsemnatul în revista „Ramuri“ (nr. 7 din 15 iulie, 1970) printre alte aspecte descrise afirmam următoarele :

Prin trecerea de la actualele Megalopolis la orașele totale sau Ecumenopolis acestea vor reduce considerabil din limitele suprafeței covorului vegetal, matrice a variantelor peisaje în cadrul cărora omenirea își desfășoară atît de dinamic activitatea sa ciclică.

Dar omenirea în înțelepciunea ei va găsi soluțiile salvatoare pentru păstrarea unui echilibru cît mai adecvat

între cerințele sale cotidiene și cadrul ecologic de satisfacere a acestora. Prin creșterea densității populației și a spațiilor clădite, scade în același raport suprafața covorului vegetal, prin izgonirea brutală a naturii din așezările urbane. Dacă acest proces se va desfășura nestințit și dezordonat, atunci teama savantului Oppenheimer este pe deplin justificată.

Nu cumva evadarea cetățenilor la fiecare sfârșit de săptămână este o căutare a grădinilor și a cărărilor dispărute din oraș ?



Armonia relief-vegetație, sursă de inspirație și îndemn pentru cei care clădesc spațiile verzi ale orașelor.

Această evadare în mijlocul naturii, departe de a fi o simplă nostalgie sau un „spleen“ constituie un determinant biologic de apărare contra agenților nocivi, tot mai numeroși, din centrele industrializate, dintre care poluarea aerului prin smog și diverse noxe, zgomote, surse de stress-uri și chiar agresivitatea informațională care soliciită spiritul la eforturi nechibzuite, extenuante.

Pînă la realizarea diverselor măsuri pentru interzicerea poluării aerului de către uzine și autovehicule, tot natura prin componentul său viu, covorul vegetal rămîne să regleze ciclul oxigenului și al bioxidului de carbon, să atenueze impuritățile din atmosferă, a zgomotelor asurzitoare, a vitezei vinturilor și a oscilațiilor mari de temperatură, a umidității atmosferice etc.

Dar covorul vegetal organizat într-un anumit sistem sau stil, prin componenții săi principali (arbori și arbuști ornamentali, gazon și flori) pe lîngă efectele amintite, datorită habitusului plantelor, ordinii lor în spațiu, a cromaticii lor variate și schimbătoare de la un anotimp la altul, are și o acțiune reconfortantă asupra sistemului neuropsihiatric.

Studiile recente de ergonomie au dovedit că printre alte mijloace, un anumit aranjament și un anumit spectru al culorilor realizat cu plante ornamentale fie în uzine sau cabinete de lucru, fie în sanatorii sau apartamente de locuit poate să atenueze efectele stress-urilor provocat de zgomotele aparatelor din ateliere, de monotonia repetării zilnice ale aceluiași operații manuale sau mintale.

Chiar și agresivitatea informațională ca urmare a încărcării creierului cu date și idei acumulate dezordonat poate fi domolită dacă din cînd în cînd subiectul își aruncă privirea pe un strat sau o vază de flori cu efect deconectant“.

Prin urmare dacă ar trebui să apreciem vegetația numai sub unghiul funcționalității ei utilitare, de ordin biologic și psihologic pentru om, ar fi justificată cu prisosință reconsiderarea și reîntronarea ei în drepturile frustrate de către edilii moderni.

De altfel problema poluării cadrului ecologic a fost înscrisă în programul de lucru al ONU urmată de o serie

de conferințe, dintre care una la București, alta la Sofia și cea mai importantă a avut loc la Stockholm în luna iulie 1972.

Dar pe măsura democratizării relațiilor dintre oameni, vegetația și-a complexat valențele și funcționalitățile prin spații publice deschise, în scuaruri, grădini, parcuri, denumite și spații verzi, apoi în ornamentarea balcoanelor și a ferestrelor, a zidurilor și a teraselor de pe blocuri, ori în interiorul locuințelor, a uzinelor și a cabinetelor de lucru.

Date fiind multiplele valențe și funcționalități ale vegetației, aceste covoare reprezentate prin spații verzi trebuie astfel țesute, amplasate și expuse, ca și aranjamentele floricole de interior, în vase și în jardiniere, încât prețioasele lor însușiri să fie valorificate cât mai plener.

În ultimii ani s-au înființat în toate orașele țării, numeroase cartiere noi sau orașe satelit, unde uneori pe lângă monotonia blocurilor standard, s-a încercat și realizarea unor spații verzi, unele destul de reușite, altele prin lipsa lor de expresivitate în loc să contribuie la disimularea monotoniei arhitectonice, o agravează mai mult.

Există cartiere întregi, unde totul pare improvizat, unde plantațiile respective prin desimea lor redusă nu-și pot îndeplini rolul lor funcțional de cadru ecologic și nici cel estetic, atît prin aranjament cît și prin îngustimea evantaiului de specii, neputîndu-se obține nici variații de forme sau volume și nici palete cu spectre cromatice mai îmbietoare.

Dacă pentru spațiile dintre blocuri nu mai sîntem adepții unor aranjamente încorsetate în forme carteziene rigide, nu putem accepta nici improvizările de ultimă clipă numai pentru a finaliza unele prevederi de planuri edilitare.

Există multe cazuri cînd arhitecții peisagiști nici nu sînt consultați la stabilirea și amplasarea spațiilor verzi dintre masivele de blocuri, ei fiind chemați să finalizeze o operă a cărei canevaa a fost gîndit și creat de către alți specialiști.

De aceea sînt de acord cu unele recomandări cuprinse în valoroasa lucrare „Estetica vieții cotidiene“ (prof.

Marcel Breazu, arh. Anton Moisescu și Codrea Marinescu) din care citez (pag. 29) :

„Alegerea poziției care să pună în valoare maximă peisajul natural..., fără părăsirea preocupării pentru organizarea peisajului, iată întrebări la care esteticianul trebuie să răspundă împreună cu arhitecții, horticultorii, inginerii sau medicii care se ocupă cu aceste probleme“.

Iar mai departe (pag. 267—268) : „Tratarea diferențiată a spațiilor între clădiri și a însăși suprafeței terenului exterior (acestora) ca relief, tratare peisajeră, plantații, suprafețe pavate și înverzite, alei sau elemente de mobilier și dotare exterioară, oglinzi de apă etc., poate crea o personalitate proprie, foarte expresivă fiecărei unități de locuit“.

În același sens ne-am exprimat și noi concepțiile în cursul de Arboricultură ornamentală și Arhitectură peisajeră (V. Sonea și L. Palade) din care cităm :

„Un proiect de amenajare a unui spațiu ecologoestetic nu este numai un ansamblu desenat din linii drepte sau curbe savant și artistic trasate, el trebuie să fie realizarea unui plan cuprinzător, în care se echilibrează suprafețe și se balansează volume variate ca forme și mărimi ; construcții, vegetație, ape etc., pentru a obține cât mai armonios acea unitate între întreg și componentele sale, între formă și conținut“.

„Dar să ne ferim și de acele realizări peisagiste care seamănă mai devreme cu un bazar încărcat cu tot felul de podoabe ieftine, sau de acelea care exteriorizează un lux exorbitant și agresiv ce șochează bunul gust, preferând acele spații verzi care deși au o înfățișare mai decentă, asigură totuși funcționalitățile urmărite, inclusiv cea estetică“.

„Această orchestrație a elementelor figurative cere de la proiectant multă pricepere și talent, pentru a pune în valoare legile fundamentale ale artei peisagiste, unitatea perspectivei, a proporțiilor și a grupelor, jocul de umbră și lumină, schimburile sezoniere ale paletii cromatice etc.“.

„Într-un parc, grădină publică sau chiar în spații verzi de dimensiuni mai reduse, trebuie creat un anumit cli-

mat, fie o ambianță animată, vie, fie una liniștită, care te îmbie, te reține și te dispune, sau te lasă pradă propriilor tale reverii, gânduri și iluzii“.

2. Căile și mijloacele de îmbunătățire a habitatului cu ajutorul vegetației

În vederea îmbunătățirii situației actuale, există căi și soluții, unele așteaptă doar să fie materializate, altele să fie utilizate cu mai mult discernământ și eficiență, soluții și sarcini pe care le voi expune în ordinea priorității lor.

— *Formarea cadrelor de horticultori și arhitecți peisagiști*

Deoarece arhitecții n-au și o pregătire peisagistică și horticolă, iar inginerii horticoli deși cumulează ambele specialități, nu cunosc sistematizarea și urbanistica și nici nu participă în comisiile respective, cred că este timpul să formăm adevărați peisagiști, cu drepturi depline, care pot să provină fie din arhitecți, fie din ingineri horticoli, după 1—2 ani de cursuri post-universitare.

Aceste cursuri pot lua ființă pe lângă Facultatea de horticultură de la Institutul Agronomic București, unde vor fi concentrate cadrele de specialiști notorii, atât horticultori cât și peisagiști.

În acest sens există proiecte depuse din 1973 care-și așteaptă materializarea.

Acești peisagiști trebuie să participe cu vot deliberativ în toate comisiile de sistematizare a orașelor și satelor, fiind singurii proiectanți ai grădinilor și parcurilor.

Însă acest corp de specialiști va trebui să fie flancat de tehnicieni cu pregătire medie sau post liceală și de muncitori calificați.

— *Reorganizarea și dotarea serviciilor de spații verzi*

Deoarece în majoritatea municipiilor serviciile de spații verzi, încadrate în Întreprinderile de gospodărire locală, sînt considerate ca o anexă, iar în multe orașe nici

nu există, situație care dacă mai continuă, vom asista la aceleași lipsuri sesizate de marele public prin scriitorii-reporteri.

Deci o reorganizare adecvată și încadrare cu peisagiști, cărora li se pot da în sarcină și probleme de protecția mediului înconjurător, a habitatului, concomitent cu reorganizarea se impune o mai bună dotare tehnico-materială ; extinderea serelor și a sectorului pepinieristic, înzestrarea acestora cu instalații, mașini și utilaje moderne de producere a materialului săditor horticol.

— *Lărgirea evantaiului de specii și cultivare pentru covorul vegetal al habitatului*

În prezent cele mai multe grădini și parcuri se înființează cu plantarea la întâmplare a unui număr restrâns de specii, din care majoritatea forestiere, prea puține ornamentale, pomicole și melifere.

Prin urmare se impune o preocupare mai tenace pentru producerea unui material săditor cât mai adecvat pentru diversele tipuri de habitat, inclusiv pentru decorarea interioarelor, în locuințe, în ateliere, sanatorii, spitale, birouri, școli etc. ca stimulent ergonomic.

— *Înființarea unei asociații a horticultorilor peisagiști și a amatorilor, posesori ai habitatelor*

De ani de zile s-a elaborat un statut, în acest sens, care s-a avizat de către Oficiul juridic din Ministerul Agriculturii, Industriei Alimentare și Apelor, statut care așteaptă să fie tradus în viață.

Trebuie să reținem că în orașele mijlocii există cel puțin cîte 1 000 de locuitori care se ocupă cu înfrumusețarea habitatului cu ajutorul vegetației, pomi și plante decorative, în municipiile mari — 5 000—10 000, iar în Capitală — 25 000—30 000, deci pe întreaga țară cîteva sute de mii cetățeni care primăvara sînt în căutarea materialului săditor, foarte greu de găsit, a unor îngrășăminte și insectofungicide, pompe de stropit etc., cărora nu le vine nimeni în ajutor.

Dacă în sfera noțiunii de habitat, verbul „vivre“ are ponderea cea mai mare, sper că am reușit să scot în evidență rolul vegetației, deoarece „vivre“ nu înseamnă numai asigurarea hranei obișnuite ; ea cuprinde și oxigenul furnizat clipă de clipă de către plantele din cuprinsul habitatului, din interiorul locuințelor, din grădinița de lângă casă, din parcuri și plantații stradale.

Însă habitatul mai include în sfera sa valențe psihice și spirituale, valențe satisfăcute în bună parte prin aranjamente decorative realizate cu ajutorul vegetației.

CONCEPTUL GEOGRAFIC DE HABITAT UMAN

Acad. prof. dr. doc. VINTILĂ MIHĂILESCU

La începutul acestui secol, Simion Mehedinți — primul profesor de geografie la Universitatea din București — trecuse între problemele date spre rezolvare studenților săi, și cunoașterea, din punct de vedere antro-po-geografic și etnografic, a așezărilor urbane. La acea vreme nu existau, nici la noi și nici în alte țări, modele omologate pentru astfel de teme, așa că simpla intuiție și bunul simț au jucat la început rolul de căpetenie. S-a ajuns astfel la un fel de schemă care reflecta gândirea geografică a Profesorului: orice fenomen concretizat și aflat în perpetuă transformare la suprafața globului, trebuie văzut ca produs și factor (cum se spune astăzi, operațional) al unui întreg teritoriu (sau, după altă expresie actuală, un geosistem). Atunci eram departe de vremea când aveau să apară teoria sistemului, prioritatea analizei structurilor și funcțiilor acestuia (de un mare răsunset și în cercetările geografice) sau echistica, cu publicația ei lunară în care problemele „habitatului rural și urban“ aveau să fie urmărite sub toate aspectele.

Și totuși, atîta timp cît elevii lui S. Mehedinți n-au încetat să aplice, în problema așezărilor urbane, concepția „structuralistă“ a acestuia (fără să știe că ea poate fi calificată astfel), ei au reușit să vadă și să prezinte orașele ca un produs și factor operațional al condițiilor de habitat (fără să folosească o terminologie care avea să apară mult mai tîrziu și, mai ales, fără să ajungă la complexitatea și amănunțele cercetărilor actuale de echistică, habitat sau ecologie).

Să dăm însă un exemplu ca să nu fim bănuți de... autosugestie : lucrarea „Bucureștii din punct de vedere antropogeografic și etnografic“ (1915). Sînt analizate în acest studiu de început alcătuirea orașului urmărind pentru prezent, pe planuri și pe teren, străzile și casele, iar pentru trecut căutînd izvoarele istorice cruțate de vreme ; factorii genetici (geografici, etnici, politici, economici și sociali) ; populația Bucureștilor (număr, desime, compoziție etnică — aceasta mai în amănunte — profesioni cu cartarea : răspîndirii străinilor în vatra orașului ; a străzilor și piețelor comerciale ; a centrelor industriale).

Paginile rezervate descrierii spațiului locuit la începutul secolului se încheie prin concluzii pe care le transcriu aici pentru că ele reflectă preocuparea de condițiile „habitatului“ analizate pe trei zone care mai tîrziu erau să fie numite structurale : centru, mahalalele de mijloc (cartierele rezidențiale de azi), periferia :

1. Țesătura de străzi a Bucureștilor este deasă și formată din linii strîmbe și strîmte la centru și în cîteva puncte din interiorul orașelor așezate independent unele de altele, la depărtări deosebite ; largă și aliniată la periferie dar și înăuntrul Capitalei, acolo unde drumurile au fost corectate sau au fost tăiate altele noi.

2. Casele sînt înalte, alăturat clădite, după modele apusene foarte variate, pe o mare suprafață în centru și în regiunea de mijloc unde sînt însă mai mici (în general) și mai rare. Aceste tipuri de locuințe — care, în ele înșile, nu pot avea vreo însemnătate în aprecieri de ordin etnografic — predomină în oraș și — sub forme modificate și mai puțin perfecte — chiar la periferie unde se păstrează însă case vechi cu prispă sau pridvor, unele acoperite cu olane ori clădite după modele pămîntene, evaluate, din locuințele țărănești.

3. În tot orașul pot fi urmărite mai multe contraste sau neregularități : disproporție între suprafața clădită și cea neclădită (contraste din ce în ce mai mari dinspre centru către periferie) ; contrast între forma și suprafața prinsă de clădiri pe aceeași stradă ca și în tot orașul (mai multă uniformitate însă la periferie) ; contrast între străzile vechi și noi ; neregularitate în trasarea străzilor chiar în cartierele noi (lipsa unui plan general).

4. Pătrunderea formelor largi de viață materială de la centru spre periferie, opunându-i-se, mai ales aici, formele vechi în legătură cu viața de țîrg românesc și cea de sat, cu locuitori doar pe jumătate orășenizați. *Deci, alături de tendința occidentalizării, viața trecutului și cea românească proprie, care fac din Capitală un oraș a cărui rechime se simte, un oraș ce nu este așa ușor de transformat cît s-ar putea crede sau cît ar părea*“.

În studii ulterioare, apărute între 1921—1948, s-a precizat din ce în ce mai clar concepția de geografie urbană românească în sensul considerării așezărilor urbane ca forme de organizare și înzestrare a unor spații geografice determinabile, în vederea concentrării, prelucrării și redistribuirii bunurilor materiale și spirituale; ceea ce înseamnă integrarea orașului propriu-zis (vatra orașului) în întreg teritoriul de relații reciproce imediate, apropiate și depărtate. Problemele pe care le ridică aceste relații urmau să constituie preocuparea esențială a cercetării geografice privitoare la condițiile geografice de locuire, circulare și utilizare a întregii „regiuni urbane“ și nu numai din vatra orașului, cum se gîndise pînă atunci. Primul studiu care punea problema geografiei orașelor în acest fel a fost „Orașul Călărași“ (1922) unde se afirma că: „Un oraș trebuie conceput nu numai ca o îngrămădire de case, străzi și oameni cu o anumită fizionomie, cu o viață economică și culturală mărginită la acest cadru restrîns, ci mai ales ca un organism complex cu funcțiuni mult mai largi, a căror arie de manifestare trece mult de aceea a orașului clădit“.

Pornind de la această constatare, care a rămas un ghid conducător în studiile următoare pînă la cele din urmă, apărute după 1965, a fost adăugată la analiza structurii vetrei orașului și mai tîrziu a regiunii urbane înconjurătoare analiza zonelor funcționale (interne și externe) ale orașelor. Desigur, aplicarea acestui principiu era departe de exemplele ce se pot da astăzi din literatura geografică de specialitate mondială sau de la noi. Ideea a fost însă clar formulată și s-a dovedit, cum spunea S. Mehedinți citindu-l pe Kant, „arhitectonică“, însă noi — care i-am fost primul autor — o considerăm o simplă aplicare a învățăturii primite de la profesorul nostru (S.

Mehedinți). Și aceasta fără falsă modestie... dar nu și fără obligația de a fi recunoscută cronologic.

Evoluția concepției de geografie urbană românească „autonomă“ și generalizată în numeroase studii elaborate după 1922 (dar numai câteva publicate) a ajuns la nivelul cel mai bine gândit, între 1948—1950 când Institutul de cercetări geografice al României a fost solicitat de către Ministerul Afacerilor Interne să elaboreze cca. 80 monografii geografice de orașe pentru a servi de documentare arhitecților însărcinați cu sistematizarea așezărilor urbane de la noi. Ele se află în arhiva Institutului de geografie al Universității din București (fostul Institut de cercetări geografice al României).

Socotesc instructiv și util să transcriu aici planul urmat de autorii monografiilor respective, plan discutat și definitivat în Consiliul I.C.G.R. :

I. *Poziția geografică și localizarea orașului* : (1. Poziția geografică : a. față de întreaga țară ; b. față de marile regiuni geografice europene ; c. față de cadrul geografic al zonei de relații reciproce ; d. în regiunea administrativă din care face parte ; e. factorii genetici (geografici social-economic, istorici) ; 2. Localizarea orașului. a. Vatra orașului, b. Moșia orașului.

II. *Descrierea geografică a regiunii și vetrei orașului*
Studiul orașului (vatra). 1. Fizionomia (desimea și înălțimea caselor) ; materialul de construcție al caselor și acoperișurilor ; textura și caracteristicile străzilor : dimensiunile și panta străzilor ; dificultăți în circuite. 2. Edilitate (pavaje și trotuare, alimentarea cu apă ; luminatul, piețe, parcuri și agrement ; clădirile publice. 3. Zonele structurale).

III. *Populație și felul ei de trai* (1. Număr și variația lui. 2. Populația activă. Piramida vîrstelor. 3. Desime. 4. Profesioni. 5. Felul de trai și starea sanitară).

IV. *Funcțiunile orașului* (1. Zonele funcționale interne — comercială și meșteșugărească ; administrativă și culturală ; rezidențială ; fabricilor și antrepozitelor ; agricolă ; întreprinderile economice ale comunei. 2. Zonele funcționale externe — imediată, apropiată, depărtată ; arealul târgului anual ; locul de proveniență al muncitorilor ; zona de plasare a produselor orașului ; turism).

V. *Circulația înăuntrul orașului și legăturile cu teritoriul înconjurător.*

VI. *Evoluția orașului* (teritorială, demografică, editară, funcțională).

VII. *Concluzii și perspective.*

Monografiile geografice respective, avînd un caracter aplicat, era firesc să pună accentul pe informarea asupra felului cum o aglomerare urbană a rezolvat și rezolvă problemele condițiilor de locuire, de întreținere și de muncă din spațiul geografic nu numai al vetrei, dar și al regiunii de relații reciproce (numită azi, curent, regiune urbană). În sensul acesta, sînt evidente apropierile de preocupările „științei așezărilor umane“ (ekistica) fără a se confunda cu ea, adică fără a părăsi caracterul geografic (integrarea globală în geosistemul regional respectiv) și fără preocupare prioritară, dacă nu exclusivă — de condițiile asigurării vieții normale a populației aglomerată care-și desfășoară activitatea în oraș și în regiunea acestuia (scopul ekisticeii). După 1950, o bucată de vreme, s-a văzut în fenomenul „oraș“ în primul rînd procesul producerii de bunuri; de aici atenția deosebită dată și de geografi, funcțiunilor acestuia și tot de aici discuțiile asupra clasificării funcționale a așezărilor urbane. Integrarea în teritoriu, deci raporturile cu condițiile de locuit (habitat) au fost estompate. Nu se poate spune — cum se poate vedea din cele expuse mai sus — că în geografia orașelor, așa cum era ea văzută la noi după 1921, nu se dădea suficientă atenție laturei funcționale a aglomerărilor urbane; cu toate acestea, se păstra un raport atent între oraș, ca reședință a unei populații aglomerată într-un spațiu restrîns și ipostaza lui de centru funcțional (industrial, de serviciu, cultural, etc.). Desigur, accentul pus pe latura economică a fenomenului urban a fost justificat și a reprezentat un progres în mișcarea geografică românească în măsura în care nu s-a pierdut grija pentru aspectele și pentru problemele integrării orașului în teritoriu. *Pentru că oricît de însemnată ar fi dezvoltarea industrială, comercială, culturală dintr-o aglomerare umană, rezolvarea problemelor puse de mediul natural (climă, relief, rezerve de apă, spații verzi, natura terenului) și de cel social (distribuirea populației, starea*

ei sanitară, obiceiurile și moravurile, nivelul cultural și profesional atât de diferite de la loc la loc), nu poate fi ignorată sau sub valorificată. Oricare specialist este firesc să aibă preferințe pentru domeniul activității sale; geografului îi este interzisă această favoare. El trebuie să dea atenție obiectivă întregului complex de factori care se încrucișează, se contrazic sau se ajută reciproc, în speță, în spațiul urban global (vatra și regiunea urbană). La această direcție revine, cu actualizările necesare, geografia urbană românească după 1965 *).

Așezările rurale. Primele considerații geografice asupra așezărilor rurale din țara noastră, le datorăm lui Emm. de Martonne (1902) care, în descrierea peisajelor, cuprindea și satele cu specificul lor (sate mari în regiunile de stepă; mai mici, răsfirate sau risipite în dealuri și munți). Analize mai amănunțite sînt făcute însă, pentru Vlășia și Mostiștea și pentru întreaga Cîmpie Română în 1924 (după localizare, mărime, formă și structură) iar, după 1925, pentru Țara Hațegului și ținutului Pădureni de către Romulus Vuia (etnograf) și pentru Ținutul Săcuiesc de către Sabin Opreanu (geograf). În toate aceste studii așezările rurale sînt analizate în ele înșile (de la locuință și gospodărie, pînă la vetrele de sat de diferite tipuri) dar și în raport cu condițiile de locuire, întreținere și muncă.

Iată de pildă, tipurile de sat pe care Romulus Vuia le deosebește în „regiunea Pădurenilor (Poiana Ruscăi de est), și în Țara Hațegului“ după ce arată poziția lor (pe culmi, pe vale, pe terase): satele (adunate sau răsfirate) de-a lungul drumului, îngrămădite, de vale, răsfirate, noțiune prin care autorul înțelege satele de tip risipit, proprii fîneațelor și ținuturilor de creștere a vitelor.

Astfel pusă problema așezărilor rurale, este evident că ea se încadrează în preocupările de cunoaștere a con-

¹ — Institutul de geografie Acad. R. S. România — lucrările simpozionului „Geografia satului“ 1967.

² Al. Ionescu (red.) — Populația și mediul înconjurător. Deva. 1974.

³ V. Mihăilescu — Le géographie des villes en Roumanie. 1967.

⁴ V. Mihăilescu, I. Băcănaru — Cîteva considerații asupra geografiei satului. Studii și cercetări geografice XII, 2, 1967.

dițiilor de locuire, construcție, circulație și muncă oferite de un spațiu geografic, adică de „habitat“.

Desigur, aceasta înseamnă prioritate arătată numai unei laturi a complexului rural dar o latură care nu poate fi înțeleasă fără raportarea ei la cadrul natural, social și funcțional al așezărilor rurale. Atenția acordată. în primele decade ale secolului nostru, analizei așezărilor ca loc de odihnă, de recreere și de întreținere (pe scurt, de habitat) explică și punctul de vedere adoptat de congresul UGI din Cairo (1924) și prezentat (într-un chestionar și un studiu), în 1927, de către președintele „Comisiei habitatului rural“, Albert Demangeon. Potrivit instrucțiunilor date în vederea unei colaborări internaționale, criteriul de bază în studierea geografică a așezărilor rurale urma să fie structura vetrelor de sat. Președintele Comisiei recunoștea două tipuri structurale de „habitat rural“ : tipul adunat (sau aglomerat) și tipul risipit (sau împrăștiat). Se cerea cartarea aproximativă a acestor tipuri și explicarea (prin invocarea factorilor naturali, sociali, economici, istorici etc.) atât a tipurilor cât și a răspîndirii lor.

După cum se vede, obiectivul principal era analiza geografică a spațiului rural locuit. Atunci, în anul Congresului UGI de la Londra (1928), a apărut în Buletinul SRG tomul XLVI, un studiu, însoțit de o hartă, sub titlu : „O hartă a principalelor tipuri de așezări rurale din România“. Studiul rezultase dintr-o analiză pe hărțile topografice 1/200 000 și 1/100 000 și din folosirea unor observații de teren. Autorul ajunsese la concluzia că dintre toate caracteristicile unui spațiu rural clădit și locuit (localizare, mărime, formă, structură), *desimea gospodăriilor și rînduirea lor în aglomerarea respectivă* (pe scurt, *structura*) reprezintă criteriul geografic cel mai cuprinzător, el oglindind în același timp raporturile între vatra așezării rurale și modul de utilizare a teritoriului înconjurător adică al moșiei.

În strînsă legătură cu aceste relații între gospodării și moșie, au fost însă deosebite și cartate trei tipuri structurale de sat în loc de două : *satul de tip adunat* (sau aglomerat), cu separare completă între vatră și moșie ; *satul de tip risipit* (sau împrăștiat, cu moșia intercalată între gospodării) ; și unul intermediar, *satul de tip răsfi-*

rat cu terenurile lucrate, cuprinse parțial în perimetrul vetrei. Ultimul tip fusese deosebit de Emm. de Martonne, în 1902, și cuprins sub numele de *cătun* (aglomerare de gospodării nu prea numeroase, relativ răslețite între ele din cauza reliefului fragmentat și a ocupației locuitorilor : fineață, livezi, ogoare). După cum reiese și din harta anexată studiului mai sus menționat, tipul intermediar este cel mai răspândit din România, fie sub forma lui nealterată, fie sub o formă de trecere spre tipul adunat. El rezultă de fapt dintr-o asociere de cătune ; pentru a nu putea fi confundat însă cu adevăratul tip risipit și nici cu cătunele, a fost necesar să i se găsească un nume corespunzător și a fost propus cel de sat răsfirat, termen care a intrat în circulație la noi (vezi de pildă V. Cucu, *Geografia populației și așezărilor omenesti*, 1974, p. 288).

Cîteva ani mai tîrziu, în 1935, Bul. SRG publică o notă trimisă Congresului UGI de la Paris și o hartă revizuită (*Une carte de l'habitat rural en Roumanie*). În afara repartiției celor trei tipuri principale structurale de sat, această hartă dă și subtipuri (răsfirate alungite, idem ramificate, sate adunate : nebuloase, alungite, îngrămădite, compacte, sate mari de stepă, sate geometrice).

În studiul geografic al satelor, se păstrează deci analiza vetrelor.

Același obiectiv, însă pe baza unor cercetări de teren amănunțite timp de mai mulți ani, a urmărit etnograful Romulus Vuia, cu bună pregătire și de geograf, în studiile sale referitoare la așezările rurale din Transilvania (vezi Romulus Vuia, — *Le village roumain de Transylvanie et du Banat*, București 1937). Și el deosebește, după structură : satul răsfirat comun regiunilor deluroase (le village dissocié, das Streudorf) ; satul adunat (*le village aggloméré*, das Haufendorf), care poate merge pînă la o îngrămădire extremă (în satele de colonizare săsească din Transilvania). Fiecare tip principal cuprinde o serie de subtipuri, deosebite după formă, mărime, localizare, mod de grupare în vatră. Partea cu adevărat originală a studiului este însă descrierea amănunțită (forme, distribuire a camerelor, material de construcție, etc.) a caselor și gospodăriilor.

Numeroase figuri, fotografii și o hartă analitică în care tipurile de sat sînt indicate individual, reprezintă o etapă de cercetare mult mai amănunțită și mai precisă decît hărțile sintetice din 1928 și 1935. Ele se aseamănă însă prin recunoașterea aceluiași tipuri de sat și prin tratarea aceleași teme : așezarea sau habitatul rural din România (respectiv Transilvania și Banat).

Cum în țara noastră problemele populației și așezărilor (urbane și rurale) i-a preocupat pe geografil autohtoni încă de la începutul sec. XX, era natural ca cercetările respective să fie continuate și în deceniile următoare cam în același spirit. După 1950, a apărut însă la noi o nouă direcție : analiza funcțională a orașelor și satelor. Aceasta firește, nu lipsea nici din cercetările anterioare, dar ea avea acolo o importanță mai mică, fiind folosită în principal ca factor de explicare a structurii și a celorlalte atribute ale așezărilor. Dacă însă funcțiunile orașelor se impuneau să fie urmărite mai de aproape (desigur, fără neglijarea celorlalte caracteristici ale vetrelor urbane și ale zonei lor de relații reciproce), în cazul așezărilor rurale problema se punea altfel și iată de ce : activitatea productivă se desfășoară dominant la orașe, în cadrul vetrei acestora dar cu unele excepții, în afara vetrei, pe moșie, la așezările rurale. Funcțiunile productive sînt așa dar, la sate, o problemă a teritoriului rural valorificat și al populației rezidente, care se deplasează, pentru muncă, pe moșie. Au trebuit să treacă un număr de ani pînă să se înțeleagă că formula „tipuri funcționale de sat“ nu exclude pe cea de „tipuri structurale de sat“ ci o completează ; că deci localizarea, mărimea, forma și mai ales structura așezărilor rurale nu pot lipsi dintr-o analiză geografică a acestora, unde se consideră în întregime problema habitatului. E altceva, în acest caz „complexul rural“ (și în mod similar complexului urban) care, analizat ca un sistem teritorial, poate oferi informații complete asupra așezărilor respective. Nu a fost rău așa dar că,, după 1950 s-a trecut și la noi la studierea tipurilor funcționale de sat ; a fost însă mai puțin bine că nu s-a admis de la început un lucru foarte simplu : a cerceta funcțiunile complexului rural (sensul deplin al noțiunii de sat) e o problemă deosebită de a „habitatului“

Aceasta înseamnă a cerceta, în primul rînd, funcțiunile moșiei și populației satului. Și mai înseamnă ceva : cunoașterea datelor statistice despre ocupațiile locuitorilor pentru fiecare sat, ori, cel puțin, pe comune ; altfel, harta tipurilor funcționale de sat este o alta ipostază a hărții utilizării terenului. Astfel de hărți pot fi elaborate analitic, așa cum a făcut Romulus Vuia pentru vetrele de sat din Transilvania și Banat sau sintetic, așa cum s-a procedat în hărțile tipurilor principale (structurale) de sat din 1928 și 1935. În Atlasul Geografic Național, este în elaborare o hartă a tipurilor funcționale de sat pe baza datelor pentru fiecare comună ; dar din acel Atlas nu lipsesc nici hărți ale așezărilor rurale după mărime, structură, formă ; ceea ce înseamnă că, în urma experienței din ultimii 25 ani, geografii români au ajuns la o înțelegere mai largă a satului ca fenomen geografic în care habitatul, populația și funcțiunile formează împreună un sistem socio-teritorial.

Dacă ar fi analizate critic cercetările și vederile teoretice asupra habitatului — de la Anuarul de Geografie și Antropogeografie din 1915, pînă la actualul Atlas Național al R. S. România — s-ar constata nu numai vechimea (cel puțin 60 ani) conceptului de habitat, ci și originalitatea și perseverența în aceste preocupări cu trei etape principale de evoluție : prima, pînă spre 1950, cînd structura așezărilor (habitatului) a interesat cu precădere pe geografii noștri ; a doua (după 1950), cînd a existat o tendință prioritară — dar nu unanimă — în favoarea funcțiunilor orașelor și satelor și, în fine, a treia (după 1965), cînd se ajunge la un echilibru între cele două direcții (sub influența teoriei sistemului).

Nu vedem nimic anormal în această evoluție a gândirii „ecogeografice“ (adică a geografiei habitatului) care, de altfel, ne întoarce — cu tot ceea ce epoca modernă a cucerit — la gîndirea „structuralistă“ a lui Simion Mehedinți.

AȘEZĂRI CONTEMPORANE – HABITAT CONTEMPORAN

Ing. ȘTEFAN CICHI
Arh. CONSTANTIN GELIMAN

„HABITAT HUMAN” expresie ce reprezintă un complex sintetic al unui întreg mod de viață, determinat de o infinitate de parametri materiali, fiziologici, psihici și sociali acumulați din trecut și în continuă schimbare, rămânând totuși — sau fiind de dorit să rămână — în cadrul unui fond permanent omenesc, cu valabilitatea lui general socială, dar nuanțată în detaliu pentru fiecare poziție geografică, societate sau nucleu primar al societății — familia — și chiar în funcție de fiziologia și personalitatea fiecărui individ.

O analiză mult mai abordabilă a locuinței în complexul ei (acest „habitat uman”) o constituie cea bazată pe încercările de inventariere a exigențelor umane actuale și pe cât posibil previzibile transpuse în performanțe de prezent și cât mai elastice în timp, fie în raport cu evoluția familiei — respectiv gospodăriei — în forma ei actuală, fie cu creșterea exigențelor și respectiv a posibilităților economice de satisfacere a lor în locuința propriu zisă sau în ansamblul urban general.

Noțiunea de habitat uman cuprinde : mediul artificial creat de om în care se dezvoltă armonios viața socială, familială și individuală sub toate aspectele ei complexe : locuințe, locuri de muncă, comerț, învățămînt, cultură, sănătate, sport, destindere și distracție, contacte sociale, spații plantate, oglinzi de apă etc.

Habitatul uman la nivel de sat, oraș sau metropolă trebuie să ofere un cadru de viață colectivă și individuală fără constrîngerii și segregări, fără poluări, fără deplasări

lungi și extenuante către și de la locul de muncă, cadru de viață igienic și plăcut, cu puncte de polarizare specială care să favorizeze contactele individuale și colective, cu piețe publice, cu locuri de întâlnire agreabile, pe care oamenii să și le poată apropia, să le simtă ale lor, să le îndrăgească.

„Locuire umană“ ca una din componentele de bază ale însăși existenței omului, a format concomitent, de-a lungul timpului, unul din dezideratele majore, un element constitutiv în lupta sa pentru progres social și economic. Cerința pentru locuire umană a crescut continuu, ținând pasul cu dezvoltarea forțelor de producție ale societății, cu amplificare pe scară tot mai largă a proceselor social-economice. Această problemă a căpătat aspecte cu totul deosebite în condițiile revoluției științifice și tehnice contemporane, ale creșterii puternice a populației, precum și ale exigențelor sporite ale omului, procese care își pun pecetea pe modul de rezolvare a locuirii umane sub toate aspectele multiple.

Se poate susține fără exagerare că faptul de a include construcția habitatului în programul guvernamental și politic al unei țări constituie măsura dezvoltării sociale și caracterul progresist al construcției sociale.

În această ordine de idei, trebuie subliniat că în țara noastră problema locuirii, ca element de bază al nivelului de trai, constituie o componentă organică în cadrul programului de dezvoltare economică și socială a țării.

*
* * *

Este foarte cunoscut puternicul proces de urbanizare pe care societatea contemporană îl trăiește. Astfel ultimele studii ale Organizației Națiunilor Unite ca și lucrările Anului Mondial al Populației arată că între anii 1800—1950 populația globului a crescut de 2,6 ori, în timp ce populația urbană, cuprinsă numai în orașe cu peste 20.000 locuitori a crescut de 26 ori. Numai între 1900—1950 populația globului a crescut cu 41%, iar cea urbană 239% (unele extreme ale creșterii populației urbane — Asia 444% și Africa 629%).

Acest fenomen nu este specific unei anumite zone, ci afectează întreg teritoriul locuit.

După unele studii întocmite de organisme internaționale de specialitate, rata anuală de creștere este de cca. 6,5%, ceea ce înseamnă de fapt dublarea populației urbane pe glob, la fiecare 11 ani.

Aceste cifre conturează elocvent amploarea problemelor ce se pun în toată lumea în acest domeniu și care interesează țara noastră, căci acest proces impetuos de urbanizare a avut efecte deosebite asupra vieții tuturor oamenilor, sub toate aspectele, fizice, psihice, social-politice, economice, culturale, sanitare, etc.

Acest proces de urbanizare îmbracă aspecte diferite fiecărei societăți sau popor și de aceea atenția trebuie concentrată cu precădere la țara noastră.

În țara noastră evoluția acestui proces în ultimii 20 de ani reflectă profunde transformări de ordin economic, social, politic și tehnic ce caracterizează această perioadă.

Populația României se ridică la sfârșitul anului 1975 la cifra de 21.352.000 locuitori, din care peste 43 la sută locuiesc în mediul urban.

Ritmul accentuat al dezvoltării economice și în primul rând al industrializării socialiste a avut drept urmare o creștere a populației orașelor și a gradului de dotare și echipare a lor. Procesul intens de urbanizare este o consecință directă a mutațiilor economice și sociale care a avut loc în ultimele decenii în țara noastră. El se caracterizează, în afară de creșterea masivă a populației municipiilor și orașelor, prin transformarea și modernizarea structurilor urbane.

Dinamica creșterii populației urbane ca urmare a dezvoltării rețelei de localități — se prezintă astfel: în anul 1948 — 3,7 milioane de locuitori adică 23,4% din populația țării; în anul 1970 — 8,3 milioane de locuitori adică 40,8% ca în 1975 să atingă 9,6 milioane locuitori adică 46% din populația țării (pentru comparație procentul populației urbane în R.D.G. și R.F.G. 81%, Franța 70%, U.R.S.S. 57% și Cehoslovacia 52%).

Studiile de prognoză prevăd că populația țării noastre va crește la cca. 25 milioane locuitori în anul 1990 și ia

cca. 30 milioane în anul 2000, ponderea populației urbane mărindu-se la 54% în anul 1980, 64% în anul 1990 și cca. 75% în anul 2000.

În această perioadă (ultimii 20 de ani) numărul orașelor din țara noastră s-a mărit de la 152 la 236, reprezentând practic ceva peste dublarea populației acestora. Ea s-a produs prin trecerea unui mare număr de localități rurale în categoria orașelor, ca urmare a dezvoltării și diversificării funcțiunilor pe care le îndeplineau (de ex. Luduș, Comarnic, Cavnic ș.a.) a dezvoltării unor localități ca principale stațiuni balneare, pe baza valorificării resurselor terapeutice cum ar fi : Olănești, Tușnad, Covasna, Buziaș, Slănic-Moldova etc. sau crearea unor orașe cu adevărat noi ca : Victoria, Motru, Dr. Petru Groza, Gheorghe Gheorghiu-Dej etc.

Structura actuală a rețelei de localități pe categorii de mărime și repartitia ei în teritoriu este caracterizată prin :

— O creștere comparativ cu anul 1948, a numărului de orașe mari de la 3 orașe cu o populație însumând cca. 1.272 mii locuitori la 13 orașe cu cca. 3.450 mii locuitori (aproape 50% din populația orașelor) ;

— Ponderea încă scăzută (25%) a orașelor mijlocii cu 20—50 mii locuitori ;

— Un număr ridicat (69% din totalul orașelor) de orașe mici sub 20.000 locuitori ;

— Mari diferențieri, atât între județe, ca și în cadrul județelor din punct de vedere al repartiției orașelor pe categorii de mărime ; Astfel unele județe au doar 2 orașe — Buzău, Brăila ; alte 10 județe (însumând o populație de cca. 4,7 milioane loc.) au câte 4 orașe, iar județul Hunedoara are 12 orașe (populație 500 mii loc.), județul Prahova are 14 orașe la o populație de 478 mii locuitori.

Există de asemenea județe ca Galați, Iași, Brăila, Bihor fără o structură echilibrată, în care un singur oraș — reședința de județ — concentrează peste 70% din populația orașelor.

Pe teritoriul multor județe se găsesc zone lipsite de orașe, aspect care se reflectă negativ din punct de vedere al accesibilității populației rurale la o serie de servicii specifice mediului urban, scoțind în evidență și o insu-

ficientă valorificare a resurselor locale (asemenea exemplu: găsim în multe județe printre care și partea de est a județului Bacău — zona de peste Siret). Chiar gradul actual de dotare și echipare în cadrul aceluiași județ prezintă de asemenea diferențe mari, aspect asupra căruia se intervine tot mai mult, tocmai pentru realizarea mai rapidă a unor așezări contemporane cu năzuințele oamenilor, cu progresul social, cu personalitatea umană.

În funcție de estimările de creștere a populației pînă în 1990 și 2000 populația urbană va crește de cca. 2,5 ori, iar în valoare absolută un spor de 12,7 milioane de locuitori ceea ce impune ca acest proces intensiv de urbanizare să se desfășoare dirijat, atît pe ansamblul țării cît și pe fiecare județ în parte, pentru a nu se ajunge la concentrări excesive în cîteva orașe sau la depopularea localităților rurale valoroase.

Profunde transformări politice și economice petrecute în țara noastră în anii construcției socialiste, au exercitat, după cum am arătat, o puternică influență asupra numărului și structurii populației, a evoluției fenomenelor demografice. Interdependența tot mai strînsă între fenomenele social-economice și cele demografice, care reclamă o cunoaștere multilaterală a acestora, a făcut necesară existența unui organ coordonator, care să urmărească și să controleze modul cum sînt îndeplinite măsurile de politică demografică a statului nostru, care să studieze implicațiile și eficiența în viața economică, socială și culturală de ansamblu. În acest sens însă în anul 1971 — a fost înființată Comisia națională de demografie ca organ al Consiliului de Stat — iar fenomenele demografice care formează obiectul său de preocupare sînt în strînsă legătură cu aspectele „locuirii umane“.

De altfel în aceiași ordine de idei, țara noastră — dovadă a prestigiului de care se bucură în întreaga lume — a organizat la București la finele anului 1971 — SEMINARUL INTERNAȚIONAL AL UNIUNII INTERNAȚIONALE A ARHITECȚILOR cu tema „Pentru o locuire umană“.

Deviza sub care s-au desfășurat și își desfășoară activitatea arhitecții, urbanistii și, toți cei care concură la activitatea de sistematizare are în vedere indicațiile tova-

rășului Nicolae Ceaușescu la plenara Uniunii Arhitecților din R.S.R. Cităm :

„Întotdeauna, dar mai cu seamă astăzi, arhitectura a fost strâns legată de satisfacerea nevoilor reale ale oamenilor, a necesităților societății ; ea are menirea de a da viață unor construcții care să asigure poporului condiții de muncă și de trai cât mai bune, să îmbine în modul cel mai armonios utilul cu frumosul. Criteriul fundamental care trebuie să stea în centrul atenției tuturor celor care lucrează în domeniul arhitecturii este utilitatea socială a lucrărilor pe care le concep și le realizează. De altfel, pînă la urmă valoarea oricărei opere create de mîntea și mîna omului este determinată de măsura în care satisface o necesitate a comunității umane, răspunde cerințelor vieții, ale progresului. Arhitectura este, poate, dintre toate artele, cea mai legată de satisfacerea necesităților omului“.

*

* * *

Crearea și atribuirea organului de care am amintit – COMISIA NAȚIONALĂ DE DEMOGRAFIE – răspunde, printre altele, unor cerințe legate de desfășurarea procesului de urbanizare, cu toate implicațiile ce decurg din acesta, de necesitatea măsurilor de sistematizare teritorială, cerințe născute și deosebit de actuale la noi sub impulsul înnoitor al desfășurării industrializării și modernizării României socialiste, aceasta ca urmare a faptului că există o legătură indisolubilă în desfășurarea proceselor de urbanizare și a celor demografice.

Această problemă conține o interconexiune a proceselor demografice cu multe alte procese și fenomene din economie și societate. Referindu-ne numai la una din aceste laturi se recunoaște unanim că, în vederea creierii unor condiții normale pentru o „locuire omenească“, trebuie să situăm la loc de frunte locuința. În procesul de urbanizare, modul de a locui al oamenilor însumează un aspect principal al nivelului de trai al omului, reflectînd schimbările sociale petrecute, atît în modul de viață, cît și mentalitatea sa, în chiar modificările sociale și economice, latură subliniată și în rapoartele prezentate la

seminarul Uniunii Internaționale a Arhitecților de prof. dr. arh. Horia Maicu și academician prof. dr. arh. Octav Doicescu.

Studiul habitatului a depășit de mult însă cercul de probleme legate doar de ceea ce se înțelege prin unitate de locuit. Astăzi studiul cel mai tipic este acela al marilor ansambluri rezidențiale. Tot mai des ajungem la ideea că termeni și noțiuni de structură — ca „unitate de locuit“, „grup de imobile“ sau „grupă de locuință primară“, „unitate de vecinătate“, „cartier de locuințe“, și-au pierdut însemnătatea și caracterul lor urbanistic imuabil, în majoritatea cazurilor ele nu pot fi luate în considerare. Pe lângă numeroasele imperative normative urbanistice, sanitare, tehnice, etc., s-ar putea spune foarte raționale, arhitectul trebuie să simtă nevoia imperioasă de a crea un spațiu vital de valoare. Deci habitatul trebuie să fie mai elastic și mai confortabil, nu numai pentru „astăzi“ dar și pentru un viitor apropiat și pentru unul îndepărtat.

*
* *

În țara noastră, problemele privind analiza proceselor și fenomenelor amintite mai înainte se împletesc cu realizarea lor concretă.

Realizările remarcabile obținute de poporul român în perioada 1966—1970 și 1971—1975 atestă că ultimile au constituit prin ritmurile și proporțiile dezvoltării economice și sociale, perioada cea mai bogată din întreaga istorie a socialismului din patria noastră, situând ferm România pe drumul progresului.

În contextul preocupărilor generale s-a acordat o atenție cu totul deosebită condițiilor de locuit. Astfel numai în perioada 1966—1970 s-au construit în țara noastră, în mediul urban peste 345.000 apartamente din fondurile statului sau cu credite acordate de stat, iar la sate s-au construit 260.000 case, cca. 2.000.000 de persoane mutându-se în locuințe noi, fapt care situează România printre țările cu un ritm înalt în construcția de locuințe.

Este evident că aceasta a reclamat totodată însemnate eforturi materiale și financiare pentru dezvoltarea gospo-

dăriei comunale : alimentări cu apă, canalizare, transporturi în comun, etc.

Un ritm și mai înalt s-a remarcat atît prin prevederile cît și realizările cincinalului 1971—1975. Din fondurile sau cu sprijinul statului s-au realizat peste 520.000 apartamente și la sate s-au realizat cca. 270.000 case, asigurînd astfel condiții ca peste 2,5 milioane oameni să se mute în case noi.

În capitala țării, București în cincinalul 1971—1975 s-au construit peste 120.000 apartamente astfel că peste 25% din populația actuală a capitalei s-a mutat pînă în 1975, în locuințe noi.

Aceste cifre sînt însemnate în viața țării noastre, dar, dată fiind pe de o parte, moștenirea din trecut, iar pe de altă parte creșterea populației, rezolvarea problemei locuințelor cere însă eforturi însemnate din partea statului.

Dat fiind că problema locuirii urbane e strîns legată de mediu, în directivele de dezvoltare ale statului nostru se prevede intensificarea măsurilor de prevenire a poluării aerului și apelor, pentru protejarea naturii și mediului ambiant, pentru a asigura populației condiții cît mai bune de viață.

În acțiunea de planificare toate aceste laturi se împletesc și se armonizează, privite prin triplul profil al planului : de ramură, departamental și teritorial.

Procesul de urbanizare nu mai poate fi conceput astăzi numai ca o creștere numerică a populației orașelor existente prin migrarea populației de la sate la oraș ci ca o extindere în teritoriu a condițiilor de viață de nivel urban.

Așa cum am mai arătat rețeaua de localități din țara noastră poartă încă amprenta formării sale istorice, fiind caracterizată prin numărul excesiv de mare al localităților mici și foarte mici, uneori foarte apropiate între ele și cu densități de ocupare a suprafețelor din perimetrele lor construibile deosebit de reduse.

Semnificative pentru o nouă orientare și pentru stabilirea unui program național de sistematizare au fost **DIRECTIVELE CONFERINȚEI NAȚIONALE** a P.C.R. din iulie 1972, în urma cărora printre altele a avut loc acțiunea de delimitare a perimetrelor construibile ale municipiilor, orașelor și satelor. Din materialele acestor acțiuni

la scară națională au rezultat unele aspecte semnificative. Astfel suprafața perimetrelor construibile totaliza în anul 1972 (înaintea acestei acțiuni) 1.172.735 ha., rezultând o densitate pe întreaga rețea de localități a țării de 17,6 locuitori/ha., (atît urban cît și rural). Cele 47 municipii și 189 orașe (inclusiv cele 368 de localități componente ale acestora) totalizau, la această dată cca. 222.000 ha., revenind cca. 35 locuitori/ha. iar cele 13.149 sate ocupau o suprafață de 951.000 ha., rezultând o densitate de 14,5 locuitori/ha.

Prin propunerile de revizuire a perimetrelor construibile aprobate în anul 1973 suprafața totală a perimetrelor construibile s-a redus cu cca. 345.000 ha., din care cca. 37.000 ha. la municipii, orașe și localități componente ale acestora, ajungîndu-se la o densitate de cca. 50 loc./ha. în localitățile țării, excepție făcînd municipiul București care avea o densitate de aproape 90 locuitori/ha.

Aceste constatări duc la concluzia că nu s-au epuizat rezervele în ceea ce privește posibilitățile de reducere în continuare a suprafețelor din perimetrele construibile, mai ales ale satelor, avînd în vedere că populația din mediul rural va fi în continuă scădere, avîndu-se în vedere obținerea unei densități de cel puțin 30 locuitori/ha. în perimetrele construibile ale satelor.

De asemenea, se impune folosirea intensă a suprafeței actuale a orașelor și limitarea extinderilor ei. Înțelegem prin aceasta pe de o parte folosirea suprafețelor încă libere în vatra localităților, dar, în același timp, o reconsiderare a utilizării actuale a unor teritorii.

Cea mai mare parte a suprafeței orașelor noastre fiind ocupată de locuințe, efectele unei raționale utilizări a solului în acest domeniu sînt cele mai importante. Prevederile Legii sistematizării sînt clare și vor contribui la remedierea situației actuale. Trebuie subliniat și faptul că, în comparație cu alte țări, suprafața ocupată de zonele industriale, de depozitare și de circulații în cadrul orașelor de la noi este excesiv de mare.

În perioada actuală în care, în majoritatea orașelor țării noile ansambluri de locuințe se amplasează către centrele orașelor — zonele centrale — rezolvarea problemelor de circulație se va îmbunătăți; cu toată creșterea gradului

de motorizare, este de presupus că circulația și în special transportul în comun se vor ușura, datorită scurtării distanțelor de parcurs. Este necesară însă, materializarea pentru toate localitățile, a prevederilor majorității schițelor de sistematizare a orașelor și localităților noastre, privind rețelele de circulație grea, de aprovizionare în special.

Eliminarea deselor intersecții pe marile artere, prin colectarea locală paralelă, va mări viteza reală de circulație și, prin aceasta, debitul actual al străzilor existente. Pentru o rațională rezolvare a intersecțiilor, care să dea posibilitatea realizării unor cadre arhitecturale la scara localităților respective, este necesară simplificarea lor la maximum posibil, încercîndu-se rezolvarea relațiilor secundare la stînga sau dreapta, înainte sau după intersecția respectivă. O atenție deosebită se acordă rezolvării rețelei de transport în comun.

Limitarea dezvoltării teritoriului orașelor și valorificarea optimă a intravilanului implică desigur, în multe cazuri, restructurarea unor zone existente necorespunzătoare. Acest lucru este astăzi necesar și datorită faptului că în ultimii ani s-a construit în special pe terenuri care nu au necesitat demolări sau acestea au fost pe cît posibil minime.

Restructurarea unor zone existente, însă, pune probleme deosebit de dificile, atît asupra concepției noii sistematizări, cît și a etapelor de realizare. Este necesară folosirea încă pe o bună perioadă de timp a fondului locativ existent, aceasta însemnînd păstrarea valorilor fizice în limitele lor de utilizare. În același timp, este necesară conservarea valorilor cultural-artistice, mărturie a evoluției istorice a localităților, nu numai pentru evidențierea evoluției istorice a acestora ci și pentru păstrarea și personalizarea caracterului orașului. Reconstrucția într-un mediu construit pune probleme mult mai grele decît construcția pe teren liber și de aici, necesitatea unui studiu mult mai aprofundat, în primul rînd asupra valorilor existente. Sinteza acestui studiu urmează să ajute la întocmirea proiectelor de sistematizare prin propunerile pe care le face de păstrare, transformare, sau renunțare la construcțiile respective.

Menținerea și valorificarea edificiilor cu caracter istoric, mărturii ale civilizației și culturii țării noastre, necesită însă o atenție mult mai mare în integrarea în noile ansambluri realizate; ele pot găsi o bună punere în valoare doar când cadrul ce li se creează corespunde scării și caracterului celui în care ele au apărut. Trebuie subliniat că păstrarea acestor construcții nu înseamnă numai conservarea lor fizică ci și încadrarea într-un nou sistem urban, în care, regăsindu-și personalitatea inițială și definindu-și reorganizarea interioară, să se integreze viabil în viața contemporană a orașului.

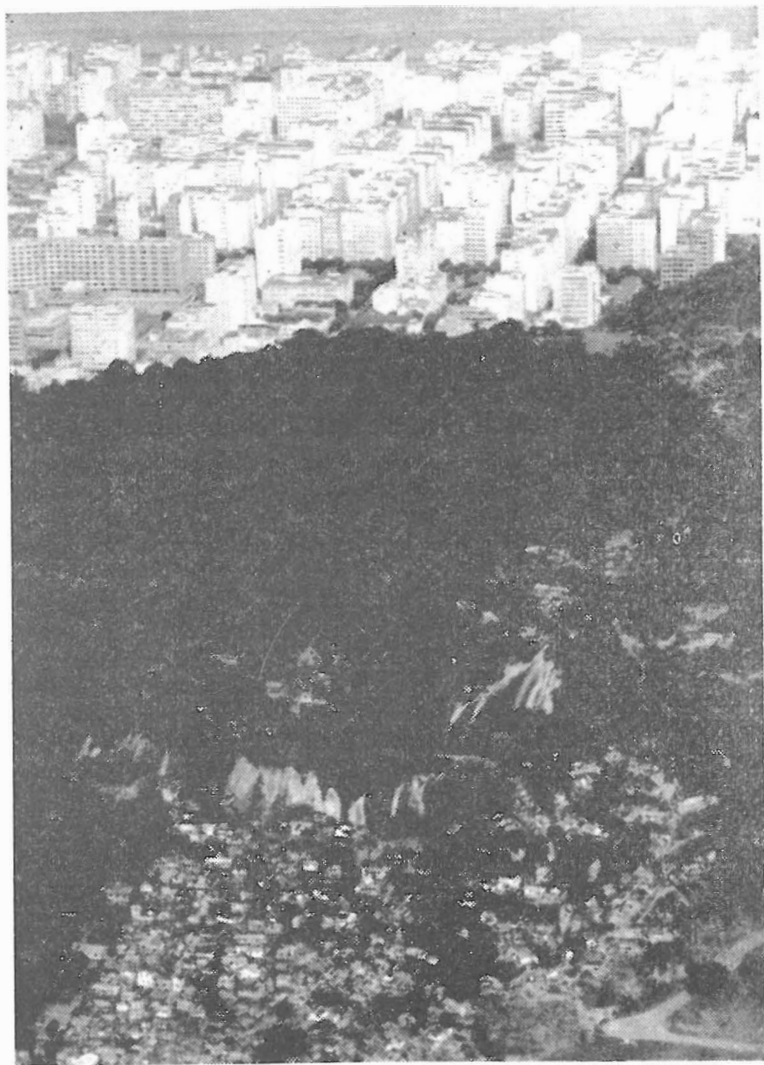
*
* *

Dezvoltarea studiului sociologiei urbane este deosebit de util, pentru că în viața oamenilor se produc puternice mutații, cu atât mai evidente cu cât acest proces de urbanizare este mai pronunțat. Nu este suficient să construim blocuri cu apartamente pentru a-i caza, ci trebuie să ne preocupăm în cadrul larg al cuprinzătoarei noțiuni de locuire.

Organizarea cercetării complexe în arhitectură și sistematizare, precizarea atribuțiilor și responsabilităților în domeniul programării, direcționării și controlului, instrumente absolut necesare pentru punerea în aplicare a politicii de sistematizare, sînt absolut necesare dacă dorim să trecem, de la o urmărire cantitativă la o intervenție activă în modul de organizare a vieții.

Corelarea problemelor locuirii cu valorificarea optimă a teritoriului urban ar putea contura mai clar tipologia locuinței, atât din punct de vedere al conținutului, cât și al situării în cadrul orașului, ar putea asigura o diversificare a concepțiilor și soluțiilor de locuire în condițiile asigurării unor densități optime cu respectarea unor parametri ridicați de confort urban, modele de locuire pentru viitorul apropiat.

S-ar putea astfel defini axele prioritare de dezvoltare în cadrul rețelei de localități, sensul și caracteristicile procesului de eliminare treptată a diferențelor dintre sat și oraș, de apropiere treptată a condițiilor de locuit în mediul rural de cele din mediul urban.



Cele două fețe ale orașului

(Fotografii puse la dispoziție de Centrul de informare O.N.U.
pentru România).

S-ar putea găsi, poate, căi mai clare de păstrare a caracterului umanist al arhitecturii, în condițiile contemporane și în expresivitatea și specificul țării noastre, atât în arhitectură cât și în sistematizare.

În această ordine de idei este necesar să existe o activitate continuă în cercetare, proiectare și execuție prin care arhitecții și organele de decizie să poată verifica și demonstra formulele de locuințe propuse atât pentru etapele unui viitor apropiat, cât și cele destinate unei perspective îndepărtate. La această activitate este necesar să se asocieze specificarea unor noi concepții constructive și tehnologice a unor materiale și echipamente noi, de eficiență ridicată, cercetate și propuse de institutele de specialitate sau de diferitele industrii care concură la realizarea habitatului.

În fine, e de la sine înțeles că demonstrarea unei concepții a locuirii nu se poate opri la clădirea cu apartamente, ci ea trebuie să cuprindă un organism urban complex, cu o rețea de dotări edilitare și de servicii comerciale și de instituții social-culturale.

Menționăm totuși cu această ocazie că în baza unor studii efectuate la nivel central, încă din perioada 1975—1980 se va introduce prin legislația privind proiectarea de locuințe o serie de amendamente care vor conduce la o creștere a confortului care în această etapă se va realiza prin :

— o sporire a ariei utile pe apartament, în special prin mărirea spațiilor de depozitare, a circulațiilor, a suprafeței afectate mesei cotidiene (crearea unui loc de luat masa între bucătărie și camera de zi) ;

— o sporire a tipurilor de apartamente, prin introducerea unui modul funcțional mai fin și anume camera de o persoană, ceea ce va permite o mai mare varietate de moduri de locuire și mărește confortul creind premisele degrevării camerei de zi de funcțiunea dormitorului ;

— adoptarea unui sistem constructiv mai flexibil, care să permită variații de compartimentare interioară, atât în soluții concomitente cât și în timp ; astfel studii bazate pe modularea și raționalizarea deschiderilor, au arătat că sistemele bazate pe pereți portanți de beton (diafragme sau panouri) cu travei mai mari de 3,00 și 4,20 m., cu des-



Orașe vechi ..



Orașe noi...
(Fotografie pusă la dispoziție de Centrul de informare al O.N.U.
pentru România).

chideri de 4,80 și 5,40 m., se pretează încă destul de bine la apartamente destul de variate și cu partiuri maleabile ;

— dotarea clădirilor cu 4—5 niveluri cu tuburi de evacuarea gunoaielor menajere ca și experimentarea unor noi dispozitive perfecționate ca mori de gunoi etc. ;

— îmbunătățirea finisajelor exterioare pentru a se mări calitatea estetică și durabilitatea ; introducerea într-un viitor mai îndepărtat treptat a timplărilor metalice (de tablă îndoită sau profile de aluminiu).

*

Printre factorii importanți ce trebuie luați în considerare în cadrul preocupărilor arhitectural-urbanistice, în cadrul evoluției economice și sociale contemporane, ca : ridicarea nivelului de trai, creșterea medie a longevității etc., figurează la un loc de frunte și problema loisir-ului

Loisir-ul este un ansamblu de activități cărora individul li se dedică în mod liber, de bună voie și cu plăcere, fie pentru a se destinde, pentru a se distra și a-și satisface nevoile estetice, fie pentru a-și îmbogăți informația sau a-și completa în chip dezinteresat formația, pentru a-și lărgi și dezvolta participarea socială sau capacitatea creatoare după terminarea obligațiilor profesionale, sociale sau familiale.

Dacă, în general, muncile profesionale îi solicită omului forțele fizice și psihice, loisir-ul trebuie să i le recupeze. Progresul tehnic și automatizarea muncii eliberează, în măsură crescîndă, omul de eforturile fizice și psihice, lăsîndu-i astfel timp și forțe tot mai multe, de care să poată dispune liber, potrivit înclinațiilor sale.

Între viața socială și individuală a omului și spațiul construit există raporturi care sînt determinate în mare măsură de necesitățile fiziologice, psihologice și culturale ale epocii. Necesităților sociale și individuale le răspund diferite funcțiuni ale spațiilor construite.

Arhitectura concepută ca un „sistem“, cu funcțiunile sale complexe, între care și cele de loisir, realizează legătura și integrarea funcțiunilor noi. Deosebim ca importante

în categoriile de loisir : loisir-ul cotidian, de sfârșit de săptămână și de vacanță.

Loisir-ul cotidian urban, care devine un element determinant în structura orașului, urmărește, în esență, să restituie omului orașul, de care ar fi putut să-l înstrăineze o dezvoltare haotică a industrializării, cu supraaglomerarea și mașinismul ce o însoțesc. Complexitatea concentrărilor sau aglomerărilor umane ca organisme vii, în care fiecare celulă participă la viața întregului, cere soluții globale și organice.

Această viziune organică a spațiilor este deosebit de importantă pentru rezolvarea mediului ambiant al omului, în sensul că ea nu soluționează problema funcțiunilor în mod rigid, segregat, și evidențiază întrepătrunderea organică a spațiilor și ritmurilor de viață, necesară desfășurării armonioase a vieții integrale a omului.

În această ordine de idei se înscrie și problema organizării timpului liber în ansamblul funcțiunilor spațiale ale orașului. Orașul contemporan include structuri și programe de loisir fără să le faciliteze exclusiv într-un centru, ci într-o rețea policentrică. În felul acesta, funcțiunile loisir-ului de a educa, informa, distra, etc. devin accesibile tuturor locuitorilor orașului, extinzându-se peste tot : în stradă, în piață, în spații construite și amenajate, în parcuri etc.

Dintre spațiile arhitecturale ale loisir-ului vom aminti — strada — piața. S-a neglijat, în ultima vreme, acest element strada, strada pietonului, loc de loisir în țesătura urbană și aceasta datorită în principal automobilului, care a determinat și a denaturat caracterul inițial al orașului și al străzii. Automobilul pătruns în viața noastră citadină a însemnat modificare, nu numai a tipului de transport, ci și a însăși concepției arhitectural-urbanistice. Automobilul ne-a izgonit din stradă, din piețe, ne-a făcut să nu mai vedem casele ; strada și piața, care slujeau schimbului de idei și de bunuri, nu-i mai leagă pe oameni între ei. Strada nu mai este scena în care se petrec diferite acțiuni umane, spațiu care să stimuleze spiritul creator, să fie dinamic și nu un spațiu mort, din lipsa de relații umane, vii. Atît strada în sine, cît și spațiile care o

conturează, destinate funcțiunilor de loisir, își conferă reciproc animația de loisir, astfel încît „teatrul“ care se naște spontan pe stradă face ca oamenii să devină atît „spectatori“, cît și „actori“ ; dealtfel, nu se poate concepe viața urbană lipsită de animația străzii, căci un oraș lipsit de mișcarea pietonilor devine un oraș inuman, monstruos. Tendințele de animare a străzii încep să se generalizeze, deocamdată experimental, în diverse metropole ale lumii ca și în zone centrale ale orașelor noastre, în care se sisteează circulația auto, pe anumite artere din centrele aglomerate, redîndu-se pietonului strada. Strada, ca și piața, redată omului, primesc, unele din funcțiunile necesare loisir-ului. Eliberate de teroarea mașinii care le-a răpit fărmecele și, ceea ce este mai grav, forța de polarizare a contactelor sociale, ele dobîndesc caracterul de ambianță în care să poată desfășura liber multiplele relații dintre oameni. Avînd acest caracter, strada și piața îndeplinesc o funcțiune informativă, educativă și lucidă. Componentele vieții urbane, organizate instituțional, se contopesc liber în stradă și din stradă spre piață, iar din dinamismul acestui circuit viu, în această pulsație socială firească, respiră întregul oraș, își conturează timpul și spațiul în-sușit de el. Strada și piața astfel structurate constituie scena în care se adună oamenii pentru a se întîlni și a dialoga, pentru a schimba idei, ca într-o agora permanent deschisă.

În viitorul apropiat, în condițiile progresului științifico-tehnic din zilele noastre, se preconizează să predomine preocuparea pentru ridicarea nivelului cultural, caracteristica principală a viitoarei „societăți de loisir“. Actualele case de cultură ar oferi nuclee pentru astfel de centre de loisir. Obiectul arhitectural de loisir trebuie să faciliteze o gamă bogată și variată de contacte sociale axate pe manifestări culturale, artistice, sportive etc., și să creeze un tot omogen, în așa fel încît o funcțiune să stimuleze altele, cu care să se completeze reciproc. Mobilitatea ansamblului — condiția necesară a unui centru de loisir — trebuie să inspire colectivității conștiința unei noi dimensiuni a vieții. Un spațiu conceput într-o astfel de polivalență are calitatea de a se integra în dinamica

evoluției în timp a societății, favorizînd totodată evoluția conținutului propriu, fără replica coercitivă a formei, și viceversa.

Construcția polivalentă trebuie să constituie un fundal pe care activitățile umane să se poată schimba continuu, oferindu-i omului posibilități multiple de manifestare. Spațiu polivalent corespunzător activităților de loisir nu trebuie să fie numai un loc de difuzare a culturii, ci și un loc accesibil tuturor, în care oamenii să-și poată exprima simultan și spontan adevărurile lor cele mai firești. Ca atare, spațiul polivalent reprezintă nucleul schimburilor de idei și mentalități, teren de întîlnire și dialectică între oameni.

Trebuie să subliniem însă că dotările monovalente specializate destinate activităților culturale (biblioteci, muzee, teatre, etc.) nu sînt excluse din sfera activităților de loisir. Ele rămîn în continuare, dotări vitale ale orașului, mai ales prin gradul superior al parametrilor specifici pe care-i pot obține. Interesant în dotarea orașelor cu spații de loisir este problema spațiilor care să răspundă opțiunilor diverse ale oamenilor și care să fie amplasate în imediata vecinătate a ansamblurilor de locuit, acestea chiar dacă nu ating, eventual, parametrii calitativi a unor amenajări monovalente specializate, promovează în schimb climatul propice pentru cultivarea de relații sociale între oamenii care le frecventează și pentru afluența unui număr cît mai mare de indivizi.

De aceea, putem asocia funcțiunea de loisir cu aceea de locuire (habitat), ambele integrîndu-se în sfera globală de viață umană. În acest sens „zonificările“ dotărilor de loisir în raport cu „zona“ locuințelor nu mai corespund noțiunii complexe a habitatului de azi. O astfel de segregare a acestor funcțiuni sărăcește conținutul fiecăreia în parte. Circulația oamenilor din și spre locuințe dinamizează activitățile spațiilor de loisir din vecinătatea imediată și această succedare coerentă a spațiilor și activităților aduce după sine o viață socială globală.

În dinamismul lor desfășurarea activităților de loisir poate anima și coexista împreună cu cele comerciale, cu spațiile de rezonanță istorică, cu spațiile verzi urbane activîndu-se reciproc. Monumentele istorice — de exem-

plu — restaurate și redade publicului larg, oferind acestuia un cadru variat față de decorul diurn, pot înscrive fericit funcțiuni ale loisir-ului, de educație artistică, istorică, patriotică, etc.

*
* *

În vastul program de urbanizare, am mai menționat, și subliniem, că în țara noastră are loc în prezent un amplu proces de dezvoltare în cadrul rețelei de localități a tuturor factorilor care contribuie permanent la procesul neîntrerupt de eliminare treptată a diferențelor esențiale dintre sat și oraș, de apropiere treptată a condițiilor de locuit în mediul rural de cele din mediul urban.

Aceasta, fiindcă nu trebuie să uităm că în afara orașelor, localităților suburbane, există peste 11 milioane de locuitori rurali care trăiesc în sate, dintre care unele nu au contacte directe cu orașele.

În România avem 13.149 sate grupate în 2.706 comune administrative. Majoritatea lor sînt prea mici și prea împrăștiate — deci lipsite de posibilitatea de a fi înzestrată cu mijloace tehnice și servicii sociale. Noua concepție în sistematizarea teritoriilor prevede viitoarea lor comasare, ca urmare a construirii unui „centru obștesc“ bine dotat, dispunînd de mijloace tehnice și sociale complete, amenajat într-un loc formînd nucleul comunei și avînd astfel capacitatea de concentrare a locuințelor care mai înainte erau împrăștiate. Asistăm în prezent la un proces dintre cele mai interesante și pe care centrele obștești — centrele de influență social-economică — îl vor accentua; este vorba despre o lentă dispariție a satelor foarte mici, a cătunelor și a aglomerațiilor infime, în favoarea satelor centrele, viitoare orașe industrial-agricole, dintre care unele chiar la sfîrșitul perioadei actualului cincinal 1976—1980.

Dacă satele trebuie, desigur, „urbanizate“, n-ar trebui să avem numai în vedere experiența orașelor ci mai degrabă să învățăm din experiența locală, și, pe această bază, să adăugăm tot ceea ce ne poate învăța urbanismul cu privire la felul în care se poate pune tehnica cea mai înaltă în slujba vieții umane.

În concluzie trebuie să reținem datoria de a nu căuta niciodată o singură soluție, un panaceu universal, în privința problemei locuirii umane. Noi posedăm, pe deoparte, un ansamblu de capacități tehnice de o foarte mare eficacitate. Pe de altă parte, însă, avem o multitudine infinită de ființe umane care trăiesc în situații sociale infinite de diverse.

Construind pentru oameni, urbanismul nostru trebuie, în primul rând să fie el însuși uman.

ROLUL COOPERĂRII INTERNAȚIONALE ȘI REGIONALE PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII HABITATULUI, A MEDIULUI ȘI VIEȚII URBANE

Ing. ION SION

1. Importanța habitatului în asigurarea calității vieții urbane.

A. Raportul „locuință-locuire“.

Noțiunea de *locuință urbană* a fost substituită în debaterile și studiile internaționale, cu cea de *locuire urbană* (habitat urban), mult mai complexă. În afară de locuință, în definirea noțiunii de habitat s-au adăugat alte structuri-rețele, cum ar fi cele de învățămînt, comerciale, de dotări socio-culturale (teatre, cinematografe, expoziții), de servicii în ajutorul populației, precum și ansamblul de spații verzi și de odihnă, de agrement sau de sport.

În țările în curs de dezvoltare, situația habitatului este marcată, la nivelul orașului, de existența mai multor indicatori cantitativi și calitativi¹: a) venitul familiilor; b) gradul aglomerărilor de locuințe; c) posibilitatea de extindere a orașului; d) politica locativă. Dintre aceștia, principalul îl constituie, desigur, venitul; în general, familiile cu un venit scăzut sînt constrinse să trăiască în condiții de locuire (bindonville-urile algeriene, favellas-urile braziliene etc.) inferioare celor corespunzătoare nevoilor sale. Din punct de vedere economic, mergînd în profunzimea infrastructurilor orașului, habitatul în aceste țări mai depinde, între altele, de suprafața și amplasarea locuinței, de rețeaua de deservire, de dotațiile

1. *Habitat*, Politique sectorielle, Banque Mondiale, pp. 13—17, 1975.

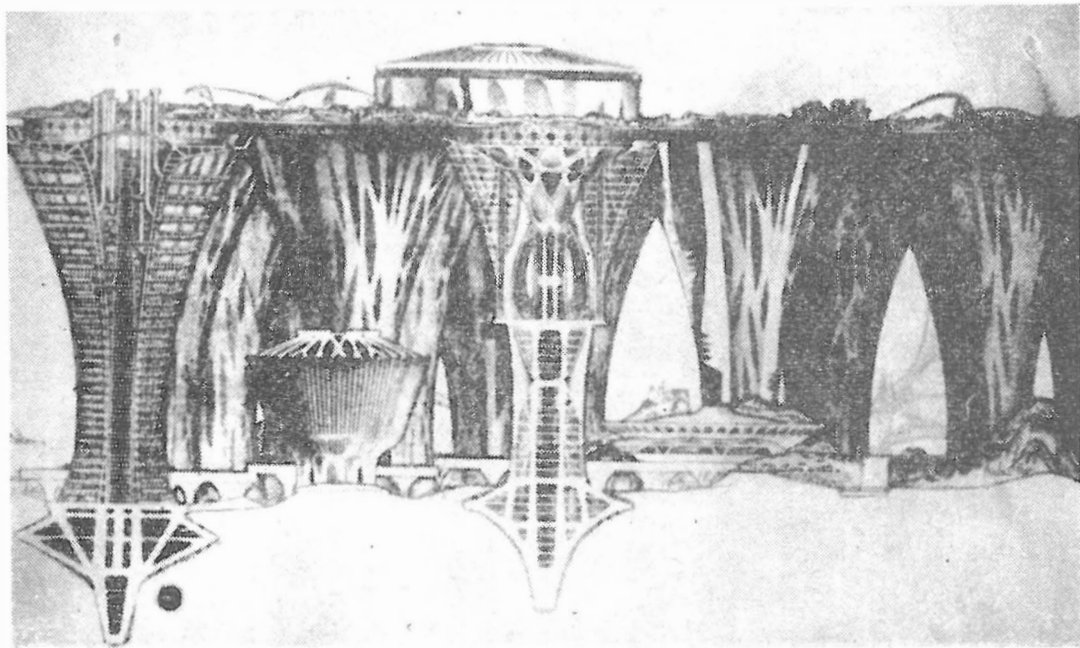
comerciale și social-culturale, de loisir, de ramificațiile rețelei tehnico-edilitare (canale de aducțiune, canalizare pentru evacuarea apelor uzate și pluviale, electrificare, drumuri de acces etc), de mijloacele de transport disponibile.

Numai locuința reprezintă 15—20% din cheltuielile legate de habitat care, cu excepția familiilor cu un venit mai important, reprezintă principalul scop al economiilor. În unele țări din Asia, Africa și America Latină, locuința mai apare, din păcate, într-o abordare sub toate unghiurile tradițională — pentru unele municipalități, antreprenori sau firme mobiliare particulare — doar ca o investiție rentabilă, sub raportul veniturilor și profitului. În adevăr, în cadrul programelor de dezvoltare națională, al politicilor locative globale, trebuie luat în considerare și efectul multiplicator al unor asemenea investiții, ele antrenând crearea unui număr de locuri de muncă suplimentare. Dar, și aceasta este, după părerea noastră, esențialul, locuința nu trebuie să fie văzută ca un simplu indicator economic, ci ca unul complex, deopotrivă social, cu o serie de consecințe pozitive pentru creșterea nivelului de cultură al populației, pentru conștientizarea ei în direcția protecției mediului. De asemenea, ca un efect secundar al noii concepții, locuința, componentă esențială a habitatului, modifică în chip pertinent peisajul urban, în sensul promovării și afirmării puternice a unor principii și instituții, cum ar fi echitatea și, respectiv, justiția, cu urmări faste în planul tendinței de reducere și eradicare a delincvenței și criminalității. Sistematizarea urbană ar putea interveni, la rîndul ei, în proiectarea unor cvartale sau în modernizarea orașelor, pentru a arăta modul cel mai eficient, economic și social de amenajare a zonelor de locuit, de repartizare a dotărilor social-culturale, și tehnico-edilitare pe teritoriul localităților. În general vorbind, unele soluții tehnice de proiectare sau de remediere sînt deja cunoscute și aplicate pe baza planurilor de sistematizare urbane abordate într-o nouă viziune: fie prin a oferi locuințe sociale în proximitatea centrelor de muncă, fie prin a crea zone industriale și comerciale în vecinătatea

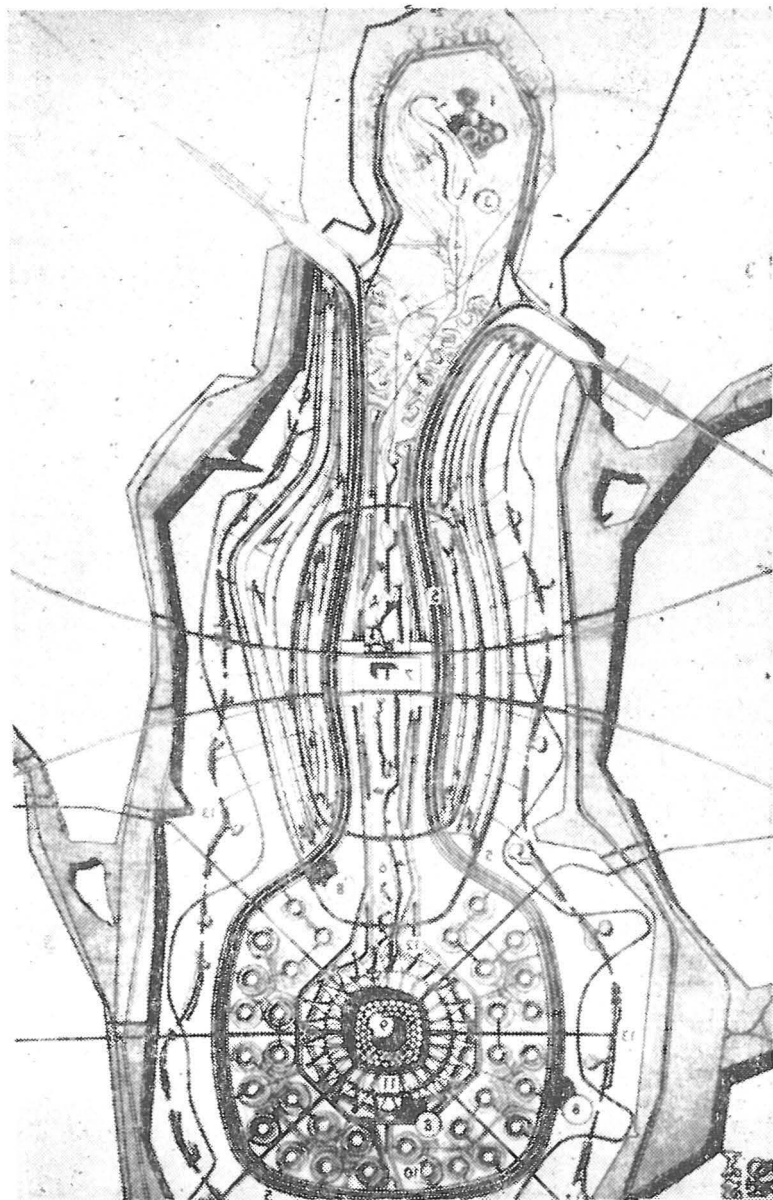
celor urbane, fie prin a ameliora transportul între reședință și locul de producție.

O locuință de calitate inferioară, fără apă potabilă, fără instalații de evacuare a apelor uzate și, în plus, situate departe de locul de muncă, de școală și de alte dotări social-culturale, impietează substanțial asupra calității habitatului urban (sănătate, educație), contribuie la pauperizarea și incultura familiilor din orașele regiunilor subdezvoltate. Dimpotrivă, o politică a habitatului bine înțeleasă din punct de vedere social-economic și social-cultural, duce la creșterea productivității, permite, în cele din urmă, o reducere a costurilor infrastructurilor urbane. Cuplul locuință-sănătate reprezintă așadar, în primul rînd pentru legăturile între locuință și uzină, relația cea mai complementară, după cum cuplul locuință-transport înseamnă, pentru legăturile între locuință și servicii, termenul de substituție cel mai util.

Există unele experimente ale țărilor în curs de dezvoltare în materie de locuință. S-a reușit să se atingă norme care asociază eficacitatea cu bunăstarea. Principalele lecții care ne sînt propuse sînt cele referitoare la cadrul politicii generale, normale de construcție, regimul financiar, utilizarea terenurilor, a materialelor de construcție etc. Dintre măsurile luate în cadrul politicilor locative au dat rezultate cele privind mobilizarea resurselor insuficient folosite, reducerea costurilor unitare (adoptîndu-se procedee de construcții mai eficace), coordonarea mai bună între ocuparea terenului și transportului urban integrat. Există și unele experiențe unice în sistematizarea și construirea unor noi orașe (Brasilia, Chandjigarh — India), după o concepție unitară modernă și ținînd seama de condițiile locale și necesitățile de mîine ale țărilor în curs de dezvoltare. Locuința viitorului, în concepția arhitecților-futurologi, cunoaște deja soluții mult schimbate în comparație cu ce avem astăzi și care, la prima vedere, ni se par niște megastructuri artificioase, plasate într-o sistematizare urbană organică (a se vedea planșele). Dar, tot de la prima vedere, trebuie să recunoaștem semnele respectului față de o serie de cerințe fundamentale ale



Mesa City în viziunea lui Paolo Soleri : dezvoltarea pe verticală a ansamblurilor de locuit
<http://www.studiisicomunicaribacau.ro> / <https://biblioteca-digitala.ro>



Mesa City în viziunea lui Paolo Soleri : sistematizarea orașului după modelul organismului uman

viitoarelor generații de construcții complexe, civile și social-culturale, îndeosebi funcționalitatea și eficacitatea. După unele previziuni², în anul 2000, omul va petrece cel mai mult timp în locuința sa. De aceea, față de penuria de locuințe existentă în regiunile subdezvoltate și de neccsitatea, de ordin umanitar pînă la urmă, ca fiecare familie să aibă o locuință decentă, unele proiecte de interior apărute în reviste străine de specialitate ni se par extravagante.

Studiile întreprinse de ONU au arătat că, în 1970, 1 miliard de oameni aveau locuințe al căror nivel sanogenetic era sub nivelul minim acceptabil. Mai mult de 2/3 din familiile care trăiesc în orașele celor trei mari regiuni subdezvoltate, (Asia, Africa și America Latină) nu au decît o cameră. OMS apreciază că numai un sfert din populația urbană dispune de apă curentă în locuință sau în curte și că un alt sfert poate să se aprovizioneze din fîntînile publice³. Sînt statistici oficiale, bazate pe anchete internaționale, care ilustrează în culori alb-negru lipsa unor condiții absolut elementare și prezența unor fenomene negative în cadrul habitatului urban al unei uriașe părți din țările în curs de dezvoltare. Sînt semnale pentru luarea de urgență a unor măsuri în cadrul strategiei mondiale și regionale a dezvoltării.

B. Calitatea vieții urbane : concept și clasificare.

În scopul urmării evoluției și a comparării stadiilor de dezvoltare atinse de diferite țări sau regiuni ale lumii -- în cadrul instrumentației impuse de aplicarea unei strategii internaționale complexe, cum se recunoaște a fi, cu o serie de amendamente, cel de-al doilea Deceniu al dezvoltării adoptat de UNCTAD — este necesar să se intensifice și să se cantifice influențele pe care le exercită și factorii sociali sau de mediu și, în acest sens, să se construiască un sistem de indicatori nu numai cantitativi, ci și calitativi. Dintre cei calitativi reținem indicatorul *calitatea vieții*, iar o substituție sau o adaptare ar putea fi considerată și *calitatea vieții urbane*.

2. Mircea Malița — *Cronica anului 2000*, Ed. politică, București, 1969, p. 121.

3. O.N.U., Doc. A. 23/P.B./5, 1970.

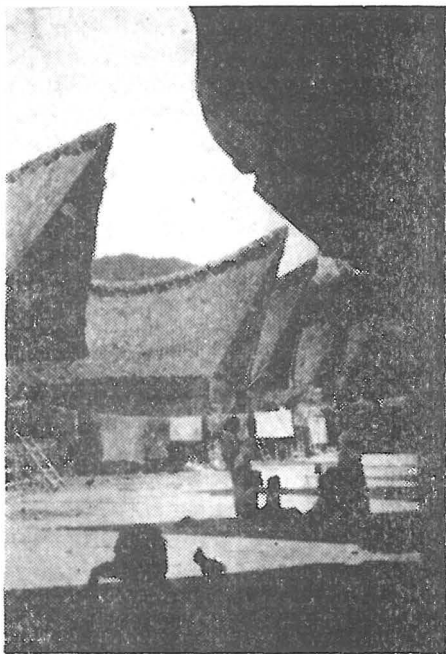
Abordarea sistemică și examinarea multilaterală a factorilor specifici ce determină calitatea vieții urbane ar implica, între altele, studierea dinamismului și reacțiilor *mediului urban* care, împreună cu alți factori, precum factorul demografic, reprezintă principalele ei componente.

Ceea ce trebuie relevat ca avînd o pondere prioritară în estimarea calității vieții urbane sînt, de asemenea, condițiile de viață cele mai apropiate de om (de ordin fizic, social, cultural etc.), adică *calitatea habitatului*, parte integrantă, așa cum am spus, a calității vieții urbane. Poate ar fi cazul să subliniem faptul că și legitatea dezvoltării generale, respectiv nevoia de a supraveghea și, consecutiv, de a influența și accelera dezvoltarea, de a reduce treptat handicapul existent între regiunile dezvoltate și cele în curs de dezvoltare, a fost aceea care a impus includerea elementelor sociale și culturale în ansamblul celor de natură economică, devenite „clasice“, care numai într-o osmoză activă ar putea măsura și caracteriza în mod real o situație cercetată. De reținut că o contribuție substanțială la cantificarea de noi indicatori a fost adusă de Conferința europeană a statisticilor de la Geneva, ca și de diversele studii și grupe de experți în cadrul UNESCO.

În literatura de specialitate există multe clasificări⁴ în legătură cu calitatea vieții urbane. Vom adopta una dintre ele care distinge : 1) *calitatea vieții materiale* (avînd diferiți parametri și, în primul rînd, calitatea locuinței, amplasamentul, accesibilitatea, transportul și circulația, centrele comerciale, terenurile de joc, spațiile verzi, protecția împotriva zgomotului etc.) ; 2) *calitatea vieții biologice* (se referă la starea sănătății, evitarea suprasolicitărilor nervoase în condițiile vieții urbane) ; 3) *calitatea mediului spiritual* (sînt incluse ambianța cultural-artistică, participarea la viața socială locală, la administrarea locală la acțiuni cu caracter obștesc).

4. Vezi Virgil Ioanid, — *Ecologie, Sistematizarea și calitatea vieții*, CIDSSP, 1, 1974, pp. 9—20.

Nu ne propunem să facem o analiză științifică a elementelor ce formează indicatorul calitatea vieții⁵, cu desprinderea celor de tip urban. Am conturat de fapt pînă în prezent ceea ce ne-am propus : ideea de concept și clasificare a vieții urbane. La aceasta vom adăuga ideea de sprijinire a conceptului în faza de proiectare și modernizare a orașului. Din cunoașterea interdisciplinară a tendințelor de urbanizare și examinarea relațiilor de interdependență dintre factorii și fenomenele amenajării teritoriale și sistematizării rețelei urbane, precum și a vieții sociale în general, putem trage concluzii în legătură cu



Locuințe în insula
Sumatra (Indonezia)

un set de „reguli de compoziție“ pentru aplicarea practică a măsurilor urbanistice adecvate. În acest sens, urbanistul va proceda la dozarea cantitativă a tuturor compo-

5. Vezi, în acest sens, amănunte în Ion Sion, *Calitatea vieții umane și strategia internațională a dezvoltării*, în vol. „Omul și agricultura“, (red. Al. Ionescu), Deva, 1976.

mentelor structurilor urbane sub următoarele aspecte principale : social și funcțional, economic și tehnic. Pe baza lor, urbanistul va putea acționa stimulând sau înfrînând unele evoluții, după caracterul lor, valorificând sau modificând, după caz, elementele existente. Iată deci ce rol important are de jucat urbanistul și, ulterior, arhitectul în asigurarea calității vieții urbane și, în final, a calității habitatului.

Actuala intensitate a creșterii demografice, care se resimte îndeosebi în țările și regiunile în curs de dezvoltare, a determinat pe unii specialiști⁶ să pledeze pentru o *raționalizare* pe mai multe planuri : locuință, spațiu, resurse energetice, alimente, apă potabilă etc., fără a uita să se asigure *filiația* necesară între „trecutul“ și „viitorul“ în materie de construcție pentru locuințe.

Ideea de a păstra valorile tradiționale, autohtone, utilizând în mod rațional materialele locale disponibile (lemn, materii vegetale, piatră etc.) precum și tehnici artisanale (a se vedea fotografia de mai înainte și planșele următoare) ar contribui după părerea altor specialiști (Wolf Tochtermann, în *Le courier de l'Unesco*, februarie 1975) la eliminarea bidonville-urilor și ar ameliora habitatul urban.

2. Aspecte ale cooperării internaționale și regionale în domeniul protecției calității habitatului și mediului

2.1. Cadrul cooperării : principii și instituții, domenii și rezultate.

După cel de-al doilea război mondial, în cadrul principiilor de drept internațional statornicite la Conferința de la San Francisco din 1945 și consacrate în Carta ONU, o afirmare viguroasă avea să capete principiul cooperării internaționale, respectiv caracterul său imperativ. El a cuprins practic, în zilele noastre, întreaga sferă de activitate ce depășește, prin amploarea ei, limitele jurisdicției interne.

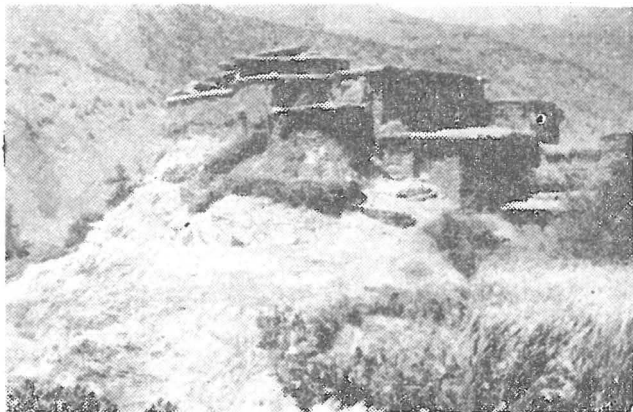
Statele lumii (țări angajate, nealiniat, neutre), tinerele state independente au înțeles principala cerință obiectivă a timpului nostru, respectiv necesitatea ca, concomitent

6. Georges Robert, — *Urbanistes et planificateurs en état d'alerte : pour que le milieu humain demeure habitable*. În rev. „Forces“, Canada, nr. 28, 1974.

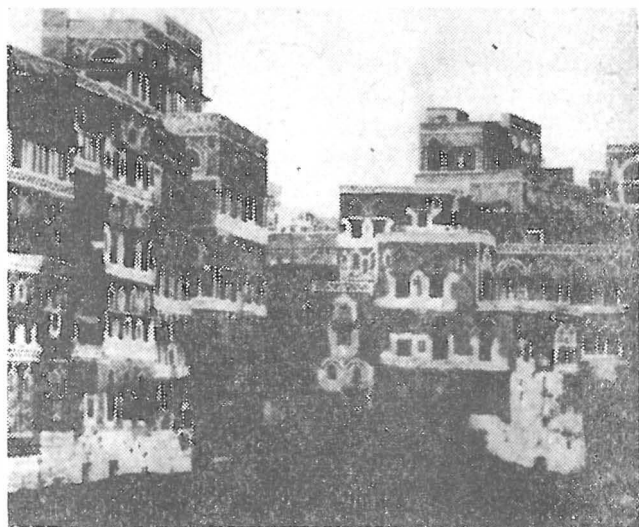
Locuințe montane



Nepal



Maroc



O zonă din capitala Republicii Arabe Yemen : Sana.



Localitatea Kairuan (Tunisia)

cu preocupările pe plan național, să desfășoare eforturi conjugate pentru rezolvarea marilor probleme ale contemporaneității. Au înțeles tot mai bine că această cooperare trebuie să fie guvernată de o serie de principii politice și de drept, între care vom enumera suveranitatea și independența statelor, egalitatea în drepturi, integritatea teritorială, neingerența în treburile interne, ajutorul mutual. Au înțeles, prin urmare, că fiecare națiune are dreptul inalienabil și imprescriptibil de a-și hotărî singură politica, inclusiv cea în domeniul protecției mediului, al calității acestuia pe plan urban, potrivit aspirațiilor și condițiilor sale proprii. Căci probleme vitale cum sînt cele vizînd populația, mediul urban, habitatul au, prin excelență, o vocație universală. Și este firesc ca, în funcție de condițiile locale, particulare, să avem o diversitate de politici în materie, variate și în ce privește mijloace de aplicare, de la o țară la alta, de la o regiune la alta. O politică oricît de rațională ar fi în această privință, cum este politica României, nu se potrivește, trebuie s-o recunoaștem, decît în esență altor regiuni ⁷.

Problemele la care ne referim au devenit însă obiectul cooperării de dată relativ recentă. Acum un deceniu încă mai erau apanajul unor organizații neguvernamentale, care grupau îndeosebi urbaniști și arhitecți. Temele dezbaterilor priveau pe atunci mai mult aspecte de teorie a esteticii urbane, de tehnică aplicativă în domeniul construcțiilor civile sau industriale. Astăzi, problematica vieții orașelor preocupă deopotrivă, într-un concert interdisciplinar, alături de specialiștii în urbanistică și de arhitecți proiectanți de ansambluri civile și de dotări social-culturale, pe ecologi, sociologi, demografi și economiști.

În paralel, pe agenda unor organisme ale ONU, precum și a unor agenții specializate (OIM, FAO, UNESCO, OMS, BRID și PNUE), a unor comisii economice regionale (cum este cazul CEE/ONU) au fost inserate, sub diferite forme, specifice sectorului său, problemele mediului urban.

7. Al. Ionescu, — *Demografia și mediul înconjurător*, în vol. „Populația și mediul înconjurător”, Deva, 1974.

Începînd cu Conferința internațională asupra mediului uman (Stockholm, 1972) și continuînd cu Conferința mondială asupra populației (București, 1974), pentru a cita cele mai importante acțiuni interguvernamentale, cooperarea în zona contiguă a preocupărilor unor experți guvernamentali s-a adîncit, influențînd optica unor principii și recomandări internaționale, care au fost adoptate cu aceste prilejuri.

Restrîngînd aria de investigație și în dorința de a stabili soluții mai particulare, respectînd însă principiile generale, fundamentale ale dreptului internațional, statele au trecut și la cooperarea pe plan regional. Menționăm în acest sens, Conferința pentru securitate și cooperare în Europa (*Declarația și Actul final*, Helsinki, 1975) și, într-o primă etapă, Reuniunea privind cooperarea economică și tehnică în Balcani (*Comunicatul și Inventarul propunerilor*, Atena, 1976). Toate aceste acțiuni majore organizate pe plan internațional și regional, unele la nivelul cel mai înalt, cum a fost cazul Conferinței de la Helsinki din 1975, au pregătit, în sens de pionierat și avangardă pentru domeniul nostru, Conferința-expoziție asupra habitatului uman (Vancouver, 31 mai—11 iunie 1976).

După acest preambul, referitor la principii și cadrul general ne propunem să trecem pe scurt în revistă activitatea cîtorva din principalele instituții, cu precădere cele din cadrul sistemului ONU.

A. În domeniul dezvoltării urbane, ONU și-a propus o gamă largă de probleme pe care le putem concentra în cîteva sfere tematice : strîngerea, analizarea și difuzarea informațiilor ; cercetarea asupra problemelor particulare ; aplicarea de programe de pregătire profesională și elaboarea de studii de preinvestiții.

Principalul său organ, Consiliul Economic și Social (ECOSOC) a lansat un program-pilot care vizează să sprijine țările în curs de dezvoltare pentru a încuraja și, după caz și în limitele posibilului, a finanța programele de ameliorare a bidonville-urilor cu prioritate din zonele urbane. Accentul programelor cade pe autoconstrucție, pe ameliorarea locuințelor. În ultima vreme, habitatul este privit ca o investiție pe termen lung în cadrul programului de dezvoltare urbană, paralel cu investiții pe ter-

men scurt în cadrul unor măsuri vizînd a rezolva problemele de locuință urgente. Din păcate, pînă acum nu s-a reușit, în toate privințele, a se integra habitatul într-un program global de dezvoltare urbană.

O pîrghie importantă în cadrul ONU îl constituie Centrul Națiunilor Unite pentru locuințe, construcție și planificare (UNCHBP), care coordonează activitatea de cercetare și dezvoltare a cooperării tehnice cu statele membre ale Organizației. UNCHBP a reușit, treptat, să anvizajeze habitatul într-un cadru general al planificării urbane, atît sub forma programelor speciale, cît și sub aceea de studii de preinvestiții. Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) este însărcinat să elaboreze programele majorității proiectelor de preinvestiții, ca și de asistență tehnică. Între altele, PNUD mai sprijină planificarea dezvoltării urbane, acordă ajutor prin echipe de experți. În 1970, de pildă, cheltuielile prevăzute în bugetul ordinar al ONU și PNUD pentru locuințe și construcții a atins suma de 3,86 milioane dolari.

Alte agenții internaționale, precum FAO, PAM, OIM, OMS, întreprind programe relative la așezări umane, în special pentru mediul rural. Pentru agenții cu un rol mai important în materie, precum PNUD, UNESCO, Banca Mondială și organizațiile regionale (CEE/ONU și OSA), am rezervat locul unei tratări separate.

B. În studiul său inițial, Conferința de la Stockholm din 1972 și-a propus un obiectiv foarte modest : discutarea problemelor poluării industriale. Imediat, în etapele următoare ale pregătirii Conferinței, a devenit clar faptul că o serioasă considerație poate fi acordată problemelor așezărilor numai în integritatea și complexitatea lor.

Iată de ce astăzi, ca și în toate cele trei sesiuni ale Consiliului de administrație al PNUE, soluționarea acestor probleme a constituit unul din punctele importante ale activității Programului. Iată de ce PNUE, care patronează Conferința asupra așezărilor umane de la Vancouver, a hotărît crearea unui Fond al habitatului destinat să ajute guvernele, îndeosebi cele din țările în curs de dezvoltare, în această privință.

C. Convinsă de necesitatea unei largi cooperări internaționale, bazată pe Declarația ONU din 1970, referitoare la principiile dreptului internațional privind relațiile prietenești între state, care să contribuie la creșterea economică, socială și culturală a tuturor țărilor, mai ales a celor în curs de dezvoltare, și considerînd cooperarea regională ca o parte integrantă a cooperării internaționale⁸, Conferința generală a UNESCO din 1974 a recomandat statelor și Organizației realizarea unor programe eficiente la scară regională, ample, la scara întregii planete, pentru îmbunătățirea condițiilor de viață și ridicarea nivelului de instruire și cultură a populației. De asemenea, ea a recomandat statelor membre, pornind de la necesitatea respectării condițiilor istorice, economice, sociale și culturale din fiecare țară și luînd în considerare Planul de acțiune adoptat la Conferința mondială a populației de la București, să elaboreze politici demografice, cu iradiații pe planul mediului urban, ca parte a politicilor lor globale de dezvoltare economică, socială și culturală, în vederea asigurării progresului lor, a folosirii plene a potențialului material și uman, de tip rural și urban, de care dispun.

Printre programele pe termen lung ale UNESCO menționăm Programul Hidrologic Internațional (PHI), care a demarat în 1975, Programul „Omul și biosfera“ (MAB), precum și Proiectul internațional intitulat „Omul și mediul său. Habitatul uman“. În ceea ce privește PHI, întrucît acesta a fost stabilit de către Conferința generală a UNESCO în 1974, activitatea lui se află abia la început deși într-un sens el continuă unele obiective ale Deceniului Hidrologic Internațional care s-a încheiat. S-a anvizajat și s-a hotărît în cadrul Secretariatului PHI organizarea, sub egida UNESCO, în anul 1977 la Amsterdam, a unui colocviu internațional privind efectele urbanizării și industrializării asupra regimului hidrologic și calității apei. Din nota informativă difuzată de către Divizia științelor apei rezultă și cele trei subiecte ale colocviului: 1) efectele urbanizării și industrializării asupra regimului hidrologic;

8. Vezi inițiativa României privind cooperarea europeană, UNESCO, rez. 6.71 (XVIII).

2) efectele urbanizării și industrializării asupra calității apei ; 3) politica apelor în calitate de factor al urbanizării și industrializării.

În timp ce PHI are ca obiectiv, între altele, perfecționarea metodelor de evacuare a resurselor de apă și de folosire mai rațională a acestora, evaluarea efectului activității umane de tip rural și, îndeosebi, urban asupra ciclului hidrologic al apelor în ansamblul factorilor de mediu⁹, MAB vizează studiul relațiilor reciproce între om și mediul său, precum și studiul problemelor privind folosirea rațională și conservarea resurselor biologice. La modul concret : 5 dintre cele 14 proiecte care figurează în cadrul Programului MAB constituie un cadru cu precădere adaptat studiului populației și mediului. Este vorba de proiectele 6, 7, 12, 13 și 14, dintre care reținem temele „Consecințele reciproce ale evoluției demografice și genetice și transformarea mediului“ (proiectul nr. 12) și „Percepția calității mediului“ (proiectul nr. 13).

În abordarea problemelor, deopotrivă ale științei sociale, ale științelor umane și ale celor naturale, Proiectul intersectorial „Omul și mediul său. Habitatul uman“ reprezintă o experiență *sui generis*, valoroasă, confirmând justetea tendințelor care se manifestă în legătură cu planificarea cercetării științifice, cu o nouă politică a cercetării pînă de curînd închistată în niște tipare înguste, tradiționale, limitate doar la sectoare și ramuri ale științei.

În dezbaterile Comisiei a III-a a Conferinței generale din 1974 au fost incluse și o serie de puncte speciale, cum ar fi cele referitoare la acțiunile normative internaționale ale UNESCO¹⁰, respectiv la oportunitatea de a adopta un instrument internațional privind salvarea cartierelor, orașelor, zonelor istorice și integrarea lor în ambianța modernă, ca și oportunitatea unui alt instrument internațional privind asigurarea liberului acces democratic al maselor populare la cultură și participarea lor activă la viața culturală a societății.

9. Mircea Petrescu, — *Științele exacte și naturale*. În „Buletinul Comis. naț. a R.S.R. pentru UNESCO“, nr. 1/1975, p. 24.

10. Ion Drăgan, — *Științele sociale, umane și cultura*. În „Buletinul com. naț. a R.S.R. pentru UNESCO“, nr. 1/1975, p. 25.

Între timp au intrat în vigoare două convenții internaționale UNESCO. Prima, Convenția de la Ramsar (Iran) din 2 februarie 1971 relativă la zonele mlăștinoase de importanță internațională, îndeosebi ca habitat al păsărilor subacvatice; ea subliniază funcțiunea ecologică a acestor zone, importanța lor pentru floră și faună în general, precum și valoarea lor științifică, culturală și recreativă. A doua, Convenția din 16 noiembrie 1972 pentru protecția patrimoniului mondial cultural și natural; ea consideră ca făcând parte din patrimoniul cultural monumentele, inclusiv cele urbane, ansamblurile de construcții izolate sau reunite, zonele care au o valoare universală excepțională din punct de vedere istoric, arheologic, etnologic etc., iar potrivit art. 2, aceeași convenție consideră ca făcând parte din patrimoniul natural, între altele, zonele delimitate care constituie habitatul speciilor de animale și vegetație amenințate cu dispariția, care au o valoare universală excepțională din punct de vedere al științei și al conservării¹¹.

În legătură cu „salvarea cartierilor, orașelor și așezărilor istorice și integrarea lor în mediul modern“ menționăm că în perioada 9—18 februarie 1976 a avut loc la Varșovia Reuniunea Comitetului special de experți guvernamentali care a fost însărcinat cu elaborarea unui proiect de recomandări. În încheierea contribuției UNESCO, prezentată pe scurt, adăugăm că Premiul UNESCO de arhitectură pe anul 1975 a fost dețernat, în unanimitate, la doi studenți indieni pentru soluția proiectului lor referitoare la tema „Habitat de urgență“. A fost elaborat un sistem simplu dar eficace de locuire pentru sinistrați, victime ale unor catastrofe naturale (inundații, cicloane) și, în general, pentru toți cei care sînt privați de locuință.

D. Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BIRD) și-a propus să acorde împrumuturi cu condiția ca construcția de locuințe tradiționale sau ameliorarea celor actuale să facă parte dintr-un program pentru populația săracă și, respectiv, să fie urmarea unei politici suplă. BIRD nu a anvizajat, pentru viitorul apropiat, să participe la finanțarea marilor programe de construcție de locuințe. În țările în care venitul este

11. *Nature et ressources*, UNESCO, nr. 4, 1975, p. 21.

relativ ridicat (a se vedea tabelul de mai jos), majoritatea acestei categorii și-ar putea construi o locuință în schimbul unor modeste subvenții. Acolo însă unde venitul este cel mai slab, cea mai bună soluție pare să fie, după cum relevă Banca ¹², ameliorarea bindonville-urilor și favelas-urilor.

**ZONE URBANE PLASATE PE CIFRE DE POPULAȚIE
ȘI GRUPE DE ȚĂRI ÎN CURS DE DEZVOLTARE**

	0,2—0,5 (mil.)		0,5—1,0 (mil.)		1,0—2,0 (mil.)		Peste 2,0 (mil.)		Nr. total de zone urbane
	Nr. de zone urbane	Pop. tot. (mii)	Nr. de zone urbane	Pop. tot. (mii)	Nr. de zone urbane	Pop. tot. (mii)	Nr. de zone urbane	Pop. tot. (mii)	
Venitul rela- tiv ridicat ¹ (13)	12	6 215	5	3 224	6	7 746	5	14 506	28
Venitul mijlociu ² (34)	73	20 992	28	19 146	9	13 040	12	47 140	122
Venitul cel mai slab ³ (31)	76	23 370	28	18 303	9	13 007	6	25 896	119
Total 78 țări	161		61		24		23		269

1) PNB/locuitor în 1970 : 450—1 000 dolari

2) PNB/locuitor în 1970 : 150—450 dolari

3) PNB/locuitor în 1970 : sub 150 dolari

Sursa : Kingsley Davis, *World Urbanisation 1950—1970*, vol. I, Berkeley, California, 1969.

Până în prezent au fost aprobate, după aceste criterii, un număr de peste 10 proiecte de urbanizare destinate, între altele, unor țări ca : Senegal, Tanzania, Zambia, India, Indonezia, Nicaragua.

E. CEE/ONU are, din 1963, ca organ principal Comitetul pentru locuințe, construcții și sistematizare. Pro-

12. *Habitat*, op. cit., p. 8.

gramul actual de lucru al Comisiei în domeniul locuințelor cuprinde peste 20 de proiecte importante. În afară de aceasta, în cadrul reuniunilor de experți, organizate de Comitet, are loc un schimb de informații și experiențe între țările membre ale regiunii CEE, în scopul favorizării dezvoltării construcțiilor de locuințe. Favorizarea este prioritară în următoarele direcții¹³: a) studiul tendințelor în domeniul habitatului locuințelor, construcțiilor de locuințe și sistematizării; b) examinarea implicațiilor de ordin social ale situației locative (aspecte ale habitatului); c) dezvoltarea producției materialelor de construcții; d) dezvoltarea și amenajarea teritoriului (aspecte ale habitatului). Realizările Comitetului pe aceste direcții au fost multiple. Reținem, între altele, evaluarea situației în domeniul locuințelor în țările europene, promovarea cercetării urbane și regionale, problema amenajării teritoriului în raport cu mediul; de asemenea, reținem contribuția sa la elaborarea și publicarea, sub egida Comisiei, a unor studii ca: „Probleme și politici în domeniul locuințelor, 1969—1970“, „Studiul cererii efective de locuințe“.

De remarcat că în pregătirea climatului pentru Conferința de la Vancouver, CEE/ONU a inițiat organizarea unor seminarii sau conferințe regionale. Astfel, în martie 1976 s-a ținut la Geneva Seminarul cu tema „Nevoi de locuințe ale unor categorii de populație“ iar în mai 1976 a avut loc la Varșovia cea de-a III-a Conferință a CEE/ONU asupra cercetării în domeniul amenajării urbane și regionale.

Organizația Statelor Americane (OSA), pentru a alterna o organizație economică regională cu alta politică regională, cuprinde în structura sa funcțională o Divizie a dezvoltării urbane care are misiunea de a acorda statelor membre asistență tehnică în două domenii: formarea politicilor de dezvoltare urbană și difuzarea tehnologiei în materie de construcții de locuințe.

F. Nici organizațiile nonguvernamentale nu au rămas mai prejos. Anul acesta, pentru a ne limita la perioada dinaintea Conferinței-Expoziție asupra habitatului uman,

13. Nicolae Dinu, Ștefan Mășu, — *Comisia Economică a O.N.U. pentru Europa*, Ed. politică, 1974, p. 30.

Organizația internațională de normalizare (ISO) a organizat, în februarie la Paris, o reuniune cu tema: „Construcții imobiliare. Exigențe funcționale ale utilizatorilor și performanțele construcțiilor“, iar Consiliul Mondial pentru Mediu și Resurse (WERC) a convocat, în aprilie, la Bruxelles, o conferință cu tema „Mediul și așezările umane“.

La 10 decembrie 1975, Secretarul general al Uniunii internaționale a arhitecților (UIA), Michel Weill, a depus la Secretariatul general al Conferinței Națiunilor Unite „Habitat '76“ de la New York, un exemplar al Cartei UIA asupra habitatului¹⁴. Documentul propune un număr de principii care ar trebui să guverneze adoptarea oricărei politici naționale sau internaționale în materie de așezări umane. Ele sînt grupate în patru paragrafe, dintre care reținem că „finalitatea umană a habitatului trebuie să asigure primatul rolului său cultural și psihic asupra impactului material și tehnic“ (paragraful doi: „Omul și societatea“), iar „așezările umane trebuie să valorifice caracterelor ecologice și culturale ale zonelor speciale, naturale sau construite“ (paragraful trei: „Natura și zonele speciale“).

2.2. Conferința de la Vancouver.

Una dintre rezoluțiile principale adoptate de Adunarea generală a ONU¹⁵ a fost aceea de a mobiliza statele la organizarea unei Conferințe mondiale asupra așezărilor umane, guvernul canadian oferindu-se să găzduiască această manifestare. Ca de obicei, la o asemenea uriașă dezbatere internațională, Comitetul guvernamental pregătitor, creat în 1974, a convocat patru reuniuni regionale pentru a solicita punctele de vedere ale țărilor din Africa, Asia, America Latină și Europa. Pe baza lor s-au elaborat proiectele de documente.

Ordinea de zi aprobată de Comitetul preparator¹⁶ cuprinde dezbaterea în cele trei comisii principale ale Conferinței și în cadrul sesiunii plenare a următoarelor

14. *Bulletin d'informations*, U.I.A., nr. 1, 1976.

15. O.N.U., Rez. AG/3 001 (XXVII).

16. Nations Unies, Doc. A/CONF. 70/PC/28, 1976.

documente : 1) Declarația de principii ¹⁷, care cade în sarcina Comisiei nr. 1 și va constitui un cadru politico-juridic pentru dezvoltarea viitoare a așezărilor umane pe baze atât naționale cât și internaționale ; 2) Recomandările pentru cooperare ¹⁸ internațională, care se referă la acțiuni imediate, anulînd astfel hiatusul inevitabil care există între Conferință, aprobarea recomandărilor de către Adunarea Generală și îndeplinirea subsecventă ; 3) Recomandări pentru acțiunea națională ¹⁹, care conține o listă de șase teme majore destinate dezbaterilor în celelalte două comisii principale ; a) politicile și strategiile ; b) planificarea așezărilor ; c) instituții și gestiune ; d) clădirile, inf-rastructurile și serviciile ; e) terenurile ; f) participarea populației.

De asemenea, alte două aspecte ale Conferinței vor fi de un mare interes : programul audio-vizual și Forumul Habitatului, conferința ONG-urilor. Trăsătura specifică a Conferinței asupra habitatului uman ar urma să fie deci scurtele prezentări de filme și diapozitive din partea delegațiilor participante ; ele vor prezenta soluțiile diferite ale problemelor așezărilor umane experimentate în fiecare țară (cîte 3 minute vor fi acordate, în ședința plenară și în comisii, pentru a ilustra punctele de vedere). Desigur, va exista și o prezentare generală de lungă durată în cadrul unui Centru de demonstrație audio-vizuală, special amenajat.

2.3. Probleme tehnico-științifice : sistematizarea urbană și a teritoriului, coordonarea modulară.

A. Problematika sistematizării urbane deși diferită de la o regiune la alta, de la o țară la alta are în principal trei coordonate esențiale comune ²⁰ : *primo*, întreținerea,

-
17. Vezi proiectul de Declarație în Nation Unies, Doc. A/CONF. 70/PC/22/1975.
 18. Vezi rezultatul dezbaterilor în United Nations, Doc. A/CONF. 70/PC/L. 7, 1976.
 19. Vezi proiectul de recomandări în United Nations, Doc. A/CONF. 70/PC/L. 7, 1976.
 20. Virgil Ioanid, — *Orientări recente pe plan internațional în renovarea urbană*. În „Revista română de studii internaționale“, nr. 4, 1973, pp. 126, 127.

repararea și utilizarea adecvată a clădirilor, zonelor urbane vechi sau foarte vechi, de importanță istorică ; *secundo* : modernizarea cartierelor de locuințe aflate în zona semi-centrală a orașului ; *terțio* : eradicarea treptată a bidonville-urilor și favellas-urilor, a tuturor cocioabelor în general și construirea de noi ansambluri de locuit. Există, prin urmare, în această problemă diversificată și complexă, premisa reală a unei cooperări tehnico-științifice multilaterale. Ceea ce s-a și materializat prin proiecte-pilot (asanarea unor zone urbane, amenajarea unor sisteme de transport etc.) și prin furnizarea de asistență și documentație (datorate Centrului ONU pentru locuințe, construcții și sistematizare), prin studii și cercetări, cum ar fi optima deplasare a magazinelor și piețelor alimentare (FAO) sau gradul de legătură care există între condițiile de locuit și morbiditatea diferiților factori în mediul urban (OMS), prin pregătirea sau specializarea cadrelor medii și superioare în domeniul sistematizării sau administrării urbane (ECOSOC și UNESCO).

Desigur, mai poate fi consemnat un capitol aparte al studiilor : problemele pământului sau solului. În ciuda variabilelor multiple, studiul naturii juridice a viitoarelor amplasamente ale clădirilor proiectează în ochii noștri cel puțin următoarele aspecte²¹ : factorii care influențează cererea și oferta terenurilor urbane, sistemele de proprietate a pământurilor, sistemele politicilor urbane și măsurile de control a terenurilor, rolul și importanța planificării raționale în dezvoltarea controlului asupra terenurilor.

B. O condiție *sine qua non* a realizării celor trei aspecte esențiale ale sistematizării urbane, pentru a nu rămîne o premisă, doar la nivelul unei asistențe modeste, o constituie însăși cerința revoluției tehnologice în domeniul urban : trecerea la industrializarea materialelor și elementelor de construcție. În adevăr, în ultimii 20 de ani, cercetări științifice asupra caracteristicilor fundamentale ale unui sistem internațional de coordonare modulară au fost în permanență în atenția CEE/ONU. Au fost

21. United Nations, — *Urban Land Policies and Land Use Control Measures*, New York, 1973, vol. I, p. III.

deja obținute unele rezultate în legătură cu²² : modulul de bază și multimodulele, dimensiunile infra-modulare și cele preferențiale, dimensiunile de fabricație și toleranțele. Al 4-lea Seminar al CEE/ONU asupra industriei de clădiri (Londra, 1973), care a avut ca temă „Armonizarea reglementărilor și a normelor promovării schimburilor internaționale“, a constituit un pas decisiv în încurajarea colaborării în domeniul coordonării dimensionale. Contribuții în sensul acesta s-au mai obținut, pe plan subregional, în cadrul Comitetului nordic privind reglementarea în domeniul construcțiilor (NKB), ca și, pe plan internațional, în cadrul Organizației Internaționale de Standardizare (ISO). Recomandări și hotărâri importante s-au mai adoptat, de asemenea, în cadrul diferitelor organe principale ale unor organizații cu caracter economic : Consiliul de Ajutor Economic Reciproc (CAER) și Organizația Europeană a Cooperării Economice (OECE).

Anul acesta se împlinesc 700 de ani de la fundarea orașului Amsterdam. Cu acest prilej se vor organiza două congrese mondiale a căror problematică ni se pare grăitoare : urbanismul și arhitectura. Primul este Congresul asupra urbanismului organizat de Federația internațională pentru locuințe, urbanism și amenajarea teritoriului. Al doilea, Congresul asupra patrimoniului arhitectural, convocat de Consiliul Europei.

C. *Accelerarea* urbanizării este o opțiune politică care, pînă la un anumit plafon, este avantajoasă din punct de vedere economic și social. Studiile au demonstrat faptul că urbanizarea are un rol bine definit în ameliorarea condițiilor de viață, în ceea ce am numit calitatea vieții urbane și, în final, a habitatului. Avem în vedere rezultatele unui studiu comparativ²³ în care au fost alese două orașe avînd o populație similară : Abidjan (Coasta de Fildeș — țară în curs de dezvoltare, fostă colonie franceză) și Bordeaux (Franța — o țară industrializată). Și avem,

22. C.E.E./O.N.U., — *Coordination dimensionnelle dans le bâtiment. Tendances et politiques actuelles dans les pays de la C.E.E.*, Nations Unies, New York, 1974.

23. M. Penquil, — *Urbanization and Economic and Social Transformations*. În vol. „Science, Man and his Environment“, Beograd, 1971, pp. 165—173.

de asemenea, în vedere măsurile administrative luate în Elveția care aplică în prezent o politică de industrializare fără urbanizare intensivă, sau, mai mult, în Suedia care actualmente dezurbanizează industria în scopul de a combate poluarea mediului de viață.

Cadrul dezvoltării sau accelerării dezvoltării orașului trebuie însă analizat în contextul sistematizării și amenajării complexe a teritoriului național, în afara oricăror influențe străine, din partea unui stat sau companii transnaționale, cu respectarea principiului suveranității asupra resurselor ce se găsesc în limitele jurisdicției interne a teritoriului sistematizat, cu respectarea, deopotrivă, a strategiei de dezvoltare națională, stabilită de statul care a solicitat asistența tehnică în domeniul amenajării teritoriale din partea altui stat sau instituții de proiectare străine. Istoria urbanizării consemnează cazul orașului Ciudad Guayan (Venezuela) care după întocmirea studiilor de sistematizare a ajuns la proiectarea și execuția unei zone miniere de 400 000 de locuitori în 1975 față de 4 000 de locuitori cât au existat în 1952, într-o fază incipientă, nesistematizată.

Este notabil faptul că, în prezent, țările în curs de dezvoltare se orientează în alegerea partenerului de cooperare și asistență tehnică privind sistematizarea teritoriului și a orașelor, urmărind să evite lupta și concurența societăților străine sau transnaționale — către agențiile specializate ale ONU, într-o perioadă când tendința de a acredita un rol mai important acestei Organizații a devenit manifestă.

2.4. Mijloace și metode auxiliare de înaltă eficiență în proiectarea și sistematizarea orașelor, în supravegherea și combaterea poluării mediului urban.

A. Urbaniștii deceniului nostru au luat printre primii cunoștințe de o accelerare a vitezei de introducerea tehnicii și tehnologiilor moderne în domeniul proiectării și modernizării orașelor, în supravegherea poluării acestora. Întoarcerea cuceririlor tehnicilor și tehnologiilor aerospațiale spre pământ și oceane, după o serie de experimente și realizări operaționale prin intermediul sateliților meteo-

rologici, a produs un salt spectaculos în cooperarea internațională, cu precădere pe plan regional, avînd ca obiect de studiu starea planetei, a resurselor naturale și a orașelor ei, și folosind ca mijloc și metodă de realizare cibernetică și, respectiv, teledetecția.

Osatura mijloacelor tehnice și tehnologice ale teledetecției — metodă informațională de înregistrare și transmitere a imaginilor de la distanță — o constituie sistemele cibernetice ale platformei satelitare și ale stațiilor terestre, aflate în conexiuni directe și inverse, susținute, pentru comandă, control și reglare, precum și ulterior pentru prelucrarea datelor, de calculatoare electronice din ultima generație.

Se știe că, în general, impactul tehnicilor și tehnologiilor moderne asupra mediului a dereglat deseori, în plan biologic, sisteme ecologice și metabolisme, iar, în plan politico-economic, a tulburat, prin contaminarea aerului și apei dincolo de frontierele naționale, suveranitatea și integritatea teritorială a unor state. Mijloacele și procedeele cele mai moderne și eficiente la care ne referim, îndreptîndu-le pentru a combate efectele nocive din prima ipostază a impactului constatat, trebuie să evităm în cunoștință de cauză, pe cele, chiar ipotetice, din cea de a doua.

În acest sens delegația română a subliniat ²⁴, în cadrul sesiunilor Comitetului pentru folosirea pașnică a spațiului extra-atmosferic, necesitatea adoptării unor principii și norme specifice activităților statelor în domeniul teledetecției. Actualul Tratat asupra principiilor care să guverneze activitatea statelor în materie de exploatare și utilizare a spațiului cosmic nu poate răspunde la toate problemele pe care le ridică teledetecția. În elaborarea oricăror prevederi ale Instrumentului juridic privitor la tele-observare trebuie să se pornească de la respectarea principiului suveranității statelor, în cazul nostru asupra resurselor naturale ale teritoriului lor (ca și asupra informațiilor referitoare la aceste resurse), a principiului neamestecului în treburile interne și internaționale ale unui stat, în cazul nostru asupra politicii de supraveghere și com-

24. Vezi O.N.U., Doc. A/AC. 105/C. 2/SR. 226—245

batere a poluării mediului natural și uman, inclusiv cel urban.

B. Aplicațiile tehnologiei de teledetecție în domeniul sistematizării urbane se găsesc într-o fază cvasi-experimentală, în sensul bazei necesare acestei întreprinderi; mai precis, proiectele la scară mare utilizând această metodă nu au fost, pînă în prezent, îndeplinite. În schimb, datele curente pentru planificarea și gestiunea orașelor, într-un cuvînt pentru „analiza urbană“, sînt obținute de o calitate satisfăcătoare și cu o mare rapiditate. Astfel, teledetecția furnizează date, prin observarea directă, pentru cartografierea terenurilor urbane, modernizarea rețelei de transport orășenești, pentru proiecte inginerești speciale (precum sistemul de distribuire a apei, liniile de înaltă tensiune). De asemenea, teledetecția furnizează date, de rîndul acesta observate indirect, privind estimarea populației²⁵. În perspectivă, ea este apreciată ca o sursă de date nu numai potențială, dar și efectivă, care să contribuie la identificarea elementelor și evaluarea indicatorului „calitatea mediului“, inclusiv aspectele urbane. Desigur, discuțiile teoretice și de cercetare merg pînă la elementul principal al habitatului, locuința.

La nivelul sistematizării și amenajării complexe a teritoriului impactul tehnicilor spațiale este deosebit de important. Supravegherea dinamicii ecosistemelor este o condiție esențială pentru îndeplinirea unei strategii a dezvoltării, cu atît mai eficientă cu cît ea se poate pune simultan pentru o întregă regiune subdezvoltată, pe baza unei înțelegeri de colaborare între țările respective. Operațiune de mare amploare, teledetecția ar permite pe de o parte o gestiune atentă a resurselor naturale, iar pe de altă parte, aplicarea unor măsuri de protecție corespunzătoare a mediului, ambele foarte profund implicate în efectuarea sau aducerea la zi a planurilor de amena-

25. Vezi diferite abordări în Robert K. Holz, David L. Huff, Robert C. Mayfield, *Urban Spatial Structure Based on Remote Sensing Imagery*. În vol. „The Surveillant Science Remote Sensing of the Environment“ (Ed. Robert K. Holz), Boston 1973; D. Lindgren, *Urban Application of Remote Sensing*. În vol. „Remote Sensing: Techniques for Environmental Analysis“ (Ed. J. E. Estes și Leslie W. Senger), Hamilton Publishing Company, Santa Barbara, California, 1974.

jare teritorială, de sistematizare a rețelelor urbane. Combinate cu observațiile de pe teren, cu cele obținute prin metodele aerofotogrametice, datele culese prin teledetecție sînt deosebit de bogate și de pertinente, prelucrarea lor putînd fi ușurată de computere.

Pentru ansamblul teritoriului unei țări, respectiv pentru inventarierea resurselor ei naturale, etapă care trebuie să precedă proiectarea amplasării noilor orașe și dezvoltarea celor vechi, pentru asigurarea unui mediu urban corespunzător exigențelor generațiilor viitoare, nevoia de hărți tematice și ținerea la zi a acestora a devenit imperioasă. Or, acestor sarcini de cartare orientată către diferite obiective precise ale dezvoltării îi poate face față noile procese tehnologice în plină afirmare: teledetecția. Nevoile sînt uriașe dacă ne referim la o statistică a ONU, potrivit căreia ridicările topografice și respectiv planurile la scările 1 : 60 000 și mai mari acoperă suprafața Terrei (uscatului) numai în proporție de 6%.

Sînt planificate, pentru următorii ani, o serie de misiuni experimentale și operaționale, atît pe orbite polare cît și geostaționare. În 1977 va fi lansat un satelit de cartografiere termică, ca în anul imediat următor să înceapă activitatea primului satelit de tip EOS (Earth Observations Satellite); unul din captorii acestuia va fi un aparat de cartografiere tematică (Thematic Mapper). La începutul deceniului al IX-lea sînt, de asemenea, planificați: satelitul de tip SEOS (Synchronous Earth Observations Satellite) care va purta sensori noi, capabili să se orienteze spre zone specifice, de urgență ale suprafeței pămîntului și să înregistreze schimbările rapide așteptate, și Naveta spațială, o misiune complexă în legătură cu supravegherea și analiza factorilor de mediu.

Între cele cîteva programe de cercetare-experimentare și de tehnologii operaționale pentru perfecționarea senzorilor-captorilor, instrumentației și sistemelor de preluare-înregistrare, menționăm Programul țărilor socialiste, organizat în urma consfătuirilor de la Baku și Moscova din 1975, unde au fost stabilite obiectivele actuale și liniile de perspectivă pînă în 1980. Cu prilejul primelor sesiuni ale grupului de lucru pentru teledetecție din

cadrul Intercosmos (noiembrie 1975), a fost creată Secția privind metodele de utilizare a informației aerocosmice, care, între altele, și-a propus și cartografierea tematică cu ajutorul mijloacelor tehnicilor spațiale.

Dacă în general dintre regiunile sau orașele-pilot vom putea menționa, pentru analiza urbană, Noua Anglie și, respectiv, pentru supravegherea pe termen lung a mediului (amenajarea hidroelectrică) nordul Canadei, cu referire la țara noastră, vom adăuga, între altele existente în lume, utilizarea de către Laboratorul de teledetecție al Institutului de Construcții — București (sub coordonarea Comisiei române pentru activități spațiale și a Consiliului național pentru știință și tehnologie) a datelor ERTS 1 (înregistrările primului satelit tehnologic), pentru investigarea resurselor din Delta Dunării și din Bazinul inferior al Dunării, trecându-se deja la faza analizei preliminare a informațiilor.

2.5. România în contextul problematicii abordate.

Încă de la Conferința Națională a P.C.R. din 19—21 iulie 1972, au fost formulate principiile de bază privind habitatul și mediul urban. Pe întreg cuprinsul țării, sistematizării îi revine sarcina de a contribui la repartizarea rațională, echilibrată a forțelor de producție, îmbinând organic criteriile de eficiență economică cu cele de ordin social, asigurând înflorirea economică, social-culturală a tuturor județelor și localităților.

Directivile Congresului al XI-lea al P.C.R. au scos în evidență și mai pregnant direcțiile politicii de sistematizare, iar recent în 1976, pe baza acestora, primul Congres al Consiliilor populare din România a acordat o atenție deosebită problemelor sistematizării localităților.

Orașul românesc a fost și trebuie să rămână, în lumina documentelor de partid, a noii Legi de sistematizare a teritoriului și localităților (L. nr. 58/1974), o unitate vie, iar ansamblul de locuit o parte componentă a acestui întreg. Într-o vreme, diferite practici internaționale au influențat imaginea noastră tradițională despre habitat și mediul urban construit, în sensul izolării traficului, a străzii de ansamblurile de locuit. S-a revenit însă la con-

cepția școlii românești de arhitectură după care oamenii nu trăiesc izolați, ci caută societatea celorlalți²⁶.

În România, politica legislativă, care vede o relație directă între creșterea populației²⁷ și asigurarea condițiilor de locuit, pe de o parte, și *politica investițiilor* de locuințe, pe de altă parte, ține seama de nevoile familiilor, închiriind cu prioritate celor cu mai mulți copii și celor cu condițiile grele de locuit (L. nr. 5/1973), acordând credite pentru construirea de locuințe proprietate personală (L. nr. 4/1973). Expresia legislativă a politicii noastre demografice este desigur mult mai largă, chiar și numai în ce privește mijloacele directe (crearea unui regim fiscal preferențial pentru familiile cu mai mulți copii, ocrotirea relațiilor de familie).

În ce privește cantificarea efectului coordonării dimensionale asupra reducerii costului și creșterii productivității în fabricarea materialelor de construcții din țara noastră, nu dispunem de datele necesare. Dar este cert faptul că, în prezent, în România, întreaga producție a elementelor prefabricate este modulară și întreaga producție industrială nu mai este concepută în afara coordonării dimensionale.

În condițiile afirmării tot mai puternice a principiilor de politică externă a statului nostru, a viziunii și fermității românești cu privire la noua ordine economică și politică mondială și la creșterea rolului ONU în viața internațională, există posibilitatea extinderii cooperării multilaterale, inclusiv regionale, în domeniul îmbunătățirii habitatului și a mediului urban, ca și în domeniile tehnico-științifice, privind sistematizarea urbană și amenajarea complexă a teritoriului, coordonarea dimensională în construcția de locuințe, combaterea poluării orașului și a rețelei urbane în general.

Conferința mondială a populației (București, 1974) — căreia cu puțin timp înainte i-a precedat Colocviul științific internațional „Urbanizarea și mediul“ (București,

26. Cezar Lăzărescu, — *Sistematizarea și arhitectura orașelor*. În „Era socialistă“, nr. 21, 1975, p. 18.

27. Victor Dan Zlătescu, — *Preocupări actuale privind aspectele juridice ale problemelor creșterii populației*. În „Revista română de drept“, nr. 3, 1974, pp. 27—28.

1973), iar apoi i-a urmat Congresul mondial pentru cibernetică și sisteme (București, 1975), mediul urban fiind considerat un sistem ce se poate trata cibernetic — a rezolvat multe probleme, dar a mai lăsat, din motive obiective, nerezolvate altele sau le-a studiat insuficient în perspectiva timpului. Conferința asupra habitatului uman (Vancouver, 1976) vine să umple, cum este firesc, acest gol. În preajma și în pregătirea ei nici un efort nu trebuie precupețit pentru ca rezultatele să sprijine îmbunătățirea calității vieții în țările în curs de dezvoltare. Este ceea ce, cu înaltă dăruire, a încercat și a reușit s-o facă Simpozionul „Habitat '76“ de la Bacău. Contăm pe această conferință la nivel internațional, și pe acest simpozion, la nivel național, nu numai pentru afirmarea unei noi conștiințe ci și pentru descoperirea de noi soluții practice.

CAPITOLUL II
PSIHOLOGIA
ȘI INTENSITATEA VIEȚII
ÎN SECOLUL XX

NĂZUINȚELE OMULUI ÎN MIT, LEGENDĂ ȘI BASM

Prof. dr. PETRE ALEXANDRESCU-ROMAN

Noțiunea de „habitat“ este foarte cuprinzătoare. A început prin a însemna locuință, apoi regiune locuită, mediul geografic propriu vieții umane, animale și vegetale. Apoi cu timpul s-a extins la o serie de elemente socio-economice, iar azi, în ultimul pătrar al veacului nostru, habitatul implică elemente ce condiționează însăși existența ființei umane, casa, mediul înconjurător, familia, într-un cuvânt microcosmului ei, cu Larii și Penații ei, cu tradițiile ei, cu aspirațiile ei vechi și noi, cu legendele, miturile ei, cu religia ei populată de zei, semi-zei, sfinți, luciferi și în care se sfîșie și se conciliază, rînd pe rînd, principiul binelui cu cel al răului.

Milioane și milioane de ani s-au sedimentat pe creierul omenesc ca picturile rupestre pe stîncă grotelor, intrînd în zestrea acestor amintiri, constituind marea accepție a habitatului.

Fiecare mit, fiecare legendă, fiecare basm din moștrămoși închide în el o năzuință a omului, o năzuință sau mai multe, dintre care unele nu s-au modificat de milenii. Marele idei-fortă au pornit uneori de la mituri iar altele au devenit mituri după ce s-au realizat.

Rămînînd la noțiunea de mit, singura controversată, amintim că Mircea Eliade arăta că în limbajul de fiecare zi, mit înseamnă tot ce se opune „realității“. Iar mai departe adaugă că „deși moștenită de la iluminism și pozitivism, devalorizarea mitului este de origine creștină. Pentru creștinismul primitiv, ori ce idee care nu-și găsea justificarea în Vechiul Testament sau Noul Testament era declarat falsă („Structura și funcția mitului cos-

mogonic“ din „Nașterea Lumii“ ed. Seuil, Paris, 1959, pag. 471). Acest raționament obscurantist nu aparține numai creștinismului primitiv, ci tuturor dogmatismelor, obscurantismelor și fanatismelor din toate timpurile.

Așa de pildă mitul Troii povestește despre un război fratricid care ar fi durat, cîndva în noaptea timpurilor, 10 ani.

Nu știm cine au fost vinovați, cine, la urma urmelor, l-au provocat, grecii lui Menelau înșelatul și nefericitul soț al frumoasei Elena, de dragul căreia a pornit toată Grecia, sau troienii care și-au sacrificat cetatea și viața spre a consolida aventura lui Paris ?

De partea cui era principiul binelui sau al răului ? Pînă și zeii erau împărțiți în două tabere.

Unul singur personifica înțelepciunea. Era Nestor regele din Pylos. Dar Nestor nu era zeu.

Ce a însemnat totuși mitul Troii ?

A însemnat cea mai mare și mai statornică aspirație a vechilor Eleni : *aspirația către frumos*, spre frumosul sub toate formele, spre frumosul în sculptură, spre frumosul în construcția caselor și templelor, spre frumosul liniilor și curbelor trupului de efeb sau de femeie. Phrynē, marea curtezană ateniană, a fost achitată de Agora numai grație trupului ei minunat de frumos, deși fapta era gravă. Jupiter era întruparea frumuseții masculine în plină maturitate. Mitologia greacă trimitea pe zeii extropiați și desfigurați de urîțenie în întunecatul imperiu al lui Hades, spre deosebire de imagistica mitologiei asiatice în care zeii erau obezi, sașii și anormal de urîți.

Vechiul Testament este și el un imn de glorie închinat dragostei. Cîntarea cîntărilor are uneori accente de o sensualitate lubrică.

Dar aspirația cea mai fierbinte a poporului a fost libertatea de care nu s-a bucurat decît arareori în zbuciumata lui viață.

În opinia cunoscutului etnolog, prof. Romulus Vulcănescu, mitologia românească prezintă din punct de vedere istoric, două aspecte : unul anterior și altul ulterior etnogenezii românești.

Aspectul anterior etnogenezii românești este legat de izvoare arheologice privind diverse culturi, cum e cea a

Crișului (figurine de ceramică ce simbolizează fecunditatea), cea a culturii ceramice liniare, cultura Vinca—Turdaș, cultura Cucuteni etc.

Gîndirea mitică românească prezintă sedimente proprii în care s-au adunat aluviuni pre-indo-europene, indo-europene, sarmatice, celtice, ilirice, tracice și greco-latine.

Tudor Pamfile scria încă din 1913 în a sa *Mitologie românească* editată de Academia Română că în această mitologie se vorbește de o mare mulțime de sfinți bisericesti cum și despre un mare număr de lucruri și împrejurări, toate rămășițe de cultură veche: zoolatrie, fitolatrie, hidrolatrie, pirolatrie, antropolatrie și allatrii.

Urmărind aceeași idee, Romulus Vulcănescu arată că este vorba de o străveche mitologie autohtonă „care și-a organizat treptat toate registrele mitice, cosmogonic, teogonic, fitogonic și antropogonic (R. Vulcănescu, Aspectele esențiale ale mitologiei român. Tipărit de Centrul de multiplicare al Universității București, 1973).

Romulus Vulcănescu citează pe N. Densușianu care afirmase că cosmogonia mitologiei românești este debitoare culturii pelasge în care cosmosul se identifică cu arborele cosmic, care este bradul, în coroana căruia strălucesc astrele, sub tulpina căruia se organizează viața pe pămînt și sub rădăcina căruia se situează iadul.

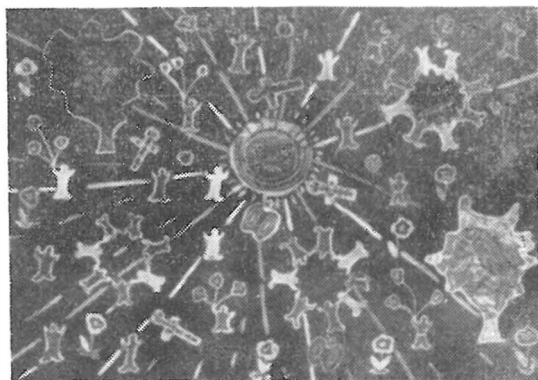
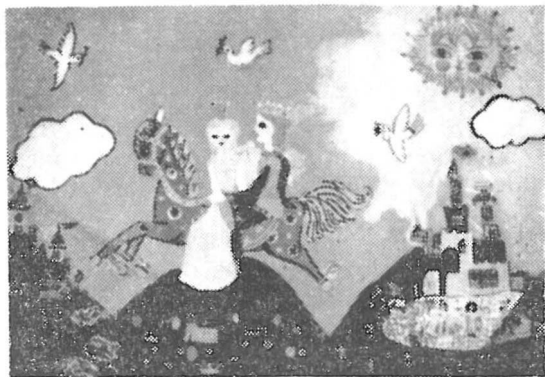
Odată cu pătrunderea creștinismului și mai ales în epoca feudală, deși noi nu am cunoscut instituțiile feudale în accepția reală a noțiunii, s-a produs o demarcație netă în contextul mitologiei autohtone, observă Romulus Vulcănescu, și anume partea care nu convenea severii dogmatice creștine ortodoxe cade în ilegalitate culturală sub numele de „mitologie păgînă“ sau „diavolească“, iar partea acceptată de dogma ortodoxă devine mitologia populară, un fel de variantă a mitologiei creștin-ortodoxe, în care dispar fără urme marele divinități păgîne fiind înlocuite de divinități creștine mai mici. În această mitologie creștin-ortodoxă lumea mitică este condusă pe plan divin de zei-moși și pe plan subpămîntean de demoni-moși. S-ar putea spune în limbaj modern că este vorba de o adevărată gerontocrație instaurată în mitologia românească creștin-ortodoxă. În ce privește planul uman el este așezat, spune Romulus Vulcănescu, între aceste

două planuri, divin și demonic, jucînd rolul de interferență și acțiune reciprocă.

Mitologia românească, astfel amendată de creștinism, a devenit un produs al poeziei populare, reflectată în mituri, legende, basme, tradiții și obiceiuri.

Folclorul românesc a fost, firește, bogat alimentat de tradițiile creștine, fără să păstreze însă nimic dramatic, cu unele rare dar splendide excepții. În relația dintre bine și rău, între divinități și demoni, poezia populară a păstrat sau a adăugat o notă glumeață, ușor ironică și câteodată sceptică.

Basmul este o născocire de la început pînă la sfîrșit. Nu are nici un miez istoric. Eroul principal este Făt-Frumos, cavaler fără prihană din cîntecele trubadurilor. Înzestrat cu puteri supranaturale, el poate ține piept balaurilor cu mai multe capete. Scopul eforturilor lui este să elibereze pe Ileana Cosînzeana și apoi să facă o nuntă „ca în povești“. Este de obicei fiu de împărat, are un cal care îi servește ca mijloc de transport pe pămînt și în văzduh, un fel de strămoș al avionului. Este isteț și cînd istețimea nu-i servește la nimic, invocă în ajutor diverse zeițe binevoitoare, cucerite de frumusețea tînărului flăcău. Este gata să servească pe orice vietate care îi solicită concursul, pe Sfarmă-Piatră, pe Setilă, pe Flămînzilă care la rîndul lor îl vor scoate din nevoi. Este o aspirație *la cumsecădenie și iubire de aproapele tău și o exaltare a cerbiciei și a vitejiei*. Harap-Alb din povestea populară rescrisă de Ion Creangă într-un stil care îi este propriu, izbîndește pentru că de la început știe ce vrea, știe să înfrunte orice piedică, știe să folosească mijloacele ce îi stau la dispoziție. E un erou model și povestea lui ne-a încîntat copilăria și ne-a îmbogățit sufletul. *Aspirația către frumos, către dreptate, către înfrîngerea răului* pentru cerbicie, către bunătatea care este întotdeauna răsplătită în basmul popular. „Fă binele și aruncă-l pe fereastră“ spune un vechi dicton românesc. Nu căuta răsplata imediată și mai ales nu pretinde de la cei pe care i-ai ajutat să-ți înapoieze binele pe care l-ai făcut. Riști să-i faci dușmanii cei mai temuți. Basmul popular a fost pentru generația mea un adevărat cod al eticii în raporturile noastre cu oamenii.



Poveștile și lumea în desenele copiilor.
(Centrul de desen „Ion Diaconescu“ de la
Școala generală nr. 5 Municipiul Gheorghe
Gheorghiu-Dej).

După definiția clasică a dicționarelor, legenda este o povestire în proză sau în versuri în care faptele istorice sînt deformate de imaginația populară (Larousse) sau povestire populară mai mult sau mai puțin de domeniul fantasticului (Petit Robert) sau un gen epic în versuri sau proză în care se explică, utilizîndu-se elemente fantastice, geneza unui lucru, al unei plante sau a unui animal sau se evocă isprăvi neobișnuite și neautentice ale unor eroi atestați sau nu de istorie (Dicționarul enciclopedic român, ediția 1965).

Eu mi-ași îngădui să procedez la o altă clasificare a legendelor și anume: legende mitice și legende istorice. Legenda mitică nu are ca substrat nici un miez istoric ci doar, cum ar spune Victor Kernbach, memoria ancestrală, pe cînd legenda istorică pornește de la un personaj istoric atestat. Se întîmplă uneori ca personajul unei legende să nu fi existat decît în legendă (legenda lui Negru-Vodă care a format subiectul unei interesante comunicări prezentată de cercetătoarea Iulia Trancu la simpozionul de antropologie culturală și socială de la Cîmpulung-Muscel din toamna anului 1975), și de la Pitești în primăvara anului acesta. În orice caz legenda exaltează meritele, unele reale altele atribuite, ale unui personaj testat de istorie. Unele dintre legendele noastre istorice au fost transmise prin cronicari, altele au constituit subiectul unor balade populare, cum este balada lui Brîncoveanu Constantin, boier vechi și creștin, care, în realitate, nu a fost adus la Constantinopol pentru a fi trecut cu sila la religia mahomedană, așa cum l-a cîntat poporul, ci pentru a-și ispăși o crimă de înaltă trădare prin aceea că a încercat să se alătore lui Petru cel Mare. Dar legenda nu este un document istoric ci o expunere a unor fapte alterate de imaginația populară. Sau baladele închinat lui Mihai Viteazul care a lăsat în memoria seculară a poporului nostru amintirea unui mare erou național.

Mai puțin fantastice și oarecum mai legate de realitatea istorică sînt legendele transmise prin cronicari. În cele mai multe dintre ele este vorba de Ștefan cel Mare intrat în istorie pe poarta ei aurită. Ele nu au nimic supranatural sau fabulos de aceea par și credibile. Legenda

mamei lui Ștefan cel Mare, Movila lui Burcel, Condeiele lui Vodă Ștefan, Legenda mănăstirii Putna, Legenda Dumbravei Roșii și altele reprezintă nu numai o glori-ficare a trecutului cât mai ales *aspirația unui neam întreg de a-și păstra neatinsă glia strămoșească, un îndemn la strășnicie în lupta pentru apărarea țării*, de a înfrunta cu curaj oricare țară cât ar fi ea de mare așa cum a fost altădată imensul imperiu turcesc care, oridecâte ori a cotropit țara, a găsit la hotare rezistența eroică a oștirii românești formată din țărani. Legenda în care Ștefan cel Mare, răpus într-o primă bătălie de turci, cheamă la luptă pe frații Vrînceni cerîndu-le să înjghebe în mare grabă o armată mică dar dîrză de țărani din Vrancea este suficientă de pilduitoare. Legendele acestea versificate în stilul epocii de Bolintineanu au încîntat copilăria noastră și ne-a întărit în marea și greaua luptă, sfînta luptă pentru realizarea unirii tuturor românilor în aceleași dragi hotare. Ele au sugerat compozitorilor noștri melo-diile pe care și azi le cîntăm cu drag. Războiul pentru cucerirea independenței noastre a avut și el ca fundal psihic, legendele noastre istorice.

Și în sfîrșit am ajuns la cele două mari legende mitice românești : legenda meșterului Manole și balada Mioriței.

Mircea Eliade a comentat într-un volum apărut în editura Publicom, în 1943, legenda Meșterului Manole. „Este vorba, scria Mircea Eliade, de o concepție arhaică a morții pe care strămoșii noștri, nu numai că au împăr-tășit-o, dar au cîntat-o atît de desăvîrșit, încît te întrebi dacă nu cumva și-au regăsit în ea toate năzuințele și toate jertfele“.

Încă din 1879 Al. Odobescu observa că originea bala-dei este sud-est europeană.

Meseria de zidar a fost practică în sud-estul Europei de către aromâni. Și tot ei sînt aceia care au jucat un rol de căpetenie în răsîndirea baladei.

Credința că la baza oricărei construcții trebuie să stea viața unui om este foarte veche între popoarele din Bal-cani. Sacrificiul consolidează clădirea. Opera nu poate fi desăvîrșită decît prin moarte.

Cine intră primul pe poartă, în afară de zidarii con-strucției, trebuie sacrificat. Și primul care intră este

tinăra și frumoasa soție a meșterului Manole.

Năzuința către desăvârșire, către frumosul absolut, către creație, cu orice sacrificiu, oricât ar fi de tragic, este o aspirație supremă demnă de marile tragedii grecești.

Meșterul Manole este pus să aleagă între reușita lucrării și actul de ucidere, și optează pentru crimă.

Mariana Șora, care a scris un frumos comentariu al operii poetice a lui Lucian Blaga, spunea despre balada meșterului Manole, că sbuciumul lui Manole este o scindare, un conflict între pasiunea operii începute și glasul conștiinței. Manole este posedat de demonul creației. El ucide. La temelie bisericii blîndului Isus el așează crima. Creația justifică orice sacrilegiu. Nu e un îndemn, este un simbol.

Moartea din balada meșterului Manole este creatoare, ca orice moarte rituală. Este, spune Mircea Eliade, o concepție eroică și bărbătească.

Moartea din balada Mănăstirei din Curtea de Argeș a rechemat în spiritul marelui nostru filozof, cealaltă moarte simbolică, moartea din Balada Mioriței. Este, spre deosebire de moartea din Meșterul Manole, o moarte calmă, o calmă reîntoarcere lângă ai săi.

Miorița este neîndoios cea mai frumoasă poezie populară românească.

Lucian Blaga, care a scris în 1935 un eseu de mare valoare filozofică, „Spațiul Mioritic“ închinat acestei balade, vorbea de „extazul morții“ din Miorița. Miorița închide în ea vechea concepție dacică a morții. Păstorul primește vestea că va fi asasinat cu o seninătate clasică. Nimic nu trădează în el neliniștea, instinctul de conservare, teama și deci hotărîrea de a se apăra. Moartea nu trebuie chemată sau invocată, dar dacă vine ea trebuie să fie întâmpinată ca un dar al zeilor. Păstorul nu este un resemnat în fața morții. Din contra, el o întâmpină ca pe o mireasă, ca pe un prieten drag și așteptat. Sîntem departe de concepția greco-romană a morții. În mitologia greco-romană morții erau îndreptați spre imperiul lui Hades, fiul lui Cronos și al Rheeli. Era imperiul întunericii și al umbrelor eterne. Dar mitologia greco-romană nu cunoaște raiul. Cei morți erau primiți în imperiul lui Hades și al Persephonei, fără nici o discriminare, buni,

răi, viteji, lași, trădători sau credincioși, asasini sau eroi. Când Ulisse a avut permisiunea să viziteze imperiul umbrelor, îl zărește pe marele erou Achile, fiu al zeiței Thetis și al muritorului Peleus, care căzuse în fața Troii lovit de o săgeată otrăvită în călcii, singurul loc vulnerabil din vînjosul trup al eroului. Și acolo, în lumea tristă a umbrelor, Achile avea funcții de conducere, dar el mărturisește lui Ulisse că ar prefera să fie sclav umil undeva în lumea celor vii.

Concepția iudeo-creștină asupra morții este, în schimb, apocaliptică. Lumea de apoi, în contradicție cu împărăția cerurilor promisă, este o imensă vale a plîngerilor în care se practică cele mai monstruoase mijloace de tortură. Există și un rai, o grădină plină de flori și livezi cu mere de aur. Dar ea este rezervată celor fără de păcate, adică numai pruncilor nou născuți care nu au avut timpul să păcătuiască „au cu trupul, au cu gîndul“. Dante Aligheri și-a construit Divina Comedie pe gîndirea dogmatică creștină. Desigur că cele 14.000 de versuri sînt repartizate în cele trei compartimente ale lumii de apoi : paradisul, purgatoriul și infernul, dar compartimentul cel mai cunoscut și cel mai caracteristic pentru viziunea poetică a lui Dante rămîne infernul, în care Dante își plasează aproape întreaga societate italiană cunoscută de el.

Plastic, concepția iudeo-creștină asupra morții se reflectă în numeroasele opere de artă ale renașterii mai ales. Ceea ce reprezintă, de pildă, infernul în această concepție apocaliptică, o vedem transpusă în culori de o uluitoare prospețime pe frescele exterioare ale mănăstirelor din Bucovina.

Torturile infernului creștin vor fi actualizate mai tîrziu de către inchiziția catolică întruchipînd dogmatismul și obscurantismul cel mai odios și perfecționate de organele de represiune ale altor concepții, tot așa de dogmatice, în cursul anilor ce vor urma.

În acest complex de concepții și aspecte cosmogonice, pe cît de bizare, pe atît de cutremurătoare, ce splendidă apare senina concepție dacică a morții și cît de elevată apare aspirația omului în cea mai minunată baladă a poeziei românești, balada Mioriții.

Ne apropiem de contemporaneitate în care nu mai poate fi vorba de basm, legendă sau de mit. Desigur că noțiunea de mit sau de legendă continuă să fie folosită, dar numai ca expresie stilistică. Marea bogăție de informații face imposibilă existența mitului sau a legendei iar basmul a devenit roman. Aceasta nu împiedică pe unii istorici improvizați, servind anumite cauze, să mitifice inexistența sau să mistifice existența unor evenimente petrecute chiar sub ochii noștri. Dar aceasta nu are nimic comun cu mitul sau legenda.

Poporul român i-a plăcut și basmul și legenda și mitul, dar despre toate acestea el a rămas cu intimele lui convingeri dictate de un sănătos bun simț. Scepticismul lui înțelept, umanismul lui profund, l-au ferit, din fericire, de fanatismul care face și acum ravagii în alte părți ale lumii. Poporul român nu s-a lăsat tributar nici mitului, nici legendei și nici basmului pe care le-a îndrăgit, dar în care nu a crezut.

O strofă dintr-o poezie populară culeasă acum câteva decenii de către folcloristul Marcel Olinescu, sintetizează întreaga noastră filozofie populară :

Lumea asta nu-i a mea.
 Cealaltă, tot așa.
 Lumea asta-i cum o vezi.
 Cealaltă, cum o crezi...

ȘCOALA ȘI ADOLESCENȚA

a. PRO CULTURA

VIORICA MATEI (premiată olimpiadei
de literatură pe anul 1976)
elevă, Liceul L. Pătrășcanu Bacău

La răspîntia copilăriei și a maturității se află, ca un semn de întrebare, adolescența, la umbra căreia, odată cu vîrsta noastră, crește și necesitatea de a învăța, necesitatea de manifestare a aptitudinilor care nu pot fi stimulate decît printr-o corelare rezonabilă cu știința, cultura, arta, cu datoria de a fi elev.

Cum ne putem realiza toate visele, speranțele?... Cum putem traversa spre clipa însoțită atunci cînd semafoarele sînt încă roșii?...

Cum ne putem realiza într-o societate care tinde spre mai bine?... Cum vom putea duce mai departe, spre viitorime, ștafeta atîtor generații anterioare?... Cum vom putea deveni adevărați oameni?

În primul rînd învățînd.

Învățătura nu se rezumă doar la viața trecătoare de elev ori de student; ea trebuie să ne obsedeze, să ne urmărească pretutindeni în timp și în spațiu.

Oricît am încerca să dilatăm clipele, să ținem mersul istoriei pe loc, să cuprindem în brațe toate științele... o știm, nu putem s-o facem; dar înțelegem că ceea ce diferențiază valorile spirituale între ele este tocmai acest nivel de cunoaștere la care trebuie să ajungem și pe care-l putem cuceri învățînd.

Iar în viață avem de învățat și de la cea mai mică insectă; natura ne învață adeseori mai mult decît un pedagog emitent, atunci cînd poți înțelege tainele, cînd îi poți împrumuta din frumusețe și din vrajă; dar toate acestea nu le poți obține pe cale instinctuală, fără o pregătire temeinică; este deci din nou nevoie de a învăța.

Și învățînd ne apropiem un bagaj de cunoștințe din care va izvorî cultura noastră.

Avînd o cultură, nu neapărat enciclopedică, dar suficientă, vom înțelege mai ușor de ce unii sînt mai puțin fericiți, de ce unii zburdă numai prin iarba zilelor însoțite, de ce unii merg la braț numai cu îngîmfarea, în timp ce alții se mulțumesc doar cu un simplu zîmbet prietenesc de modestie și afecțiune.

Numai printr-un studiu neobosit, prin reflectarea cunoștințelor noastre, și în primul rînd a celor artistice, vom putea înțelege care este raportul dintre om-natură, societate-om.

Orice om, prin însăși construcția sa, este un artist ; el trebuie să culeagă din grădina artelor doar florile care îi plac.

Numai prin artă el poate să-și dezvolte gustul pentru frumos, pentru extraordinar, învățînd să fie nu numai un critic ci și un autocritic bun.

Indiferent de poziția noastră în societate, nu trebuie să uităm că arta are menirea de a ne rafina simțurile, dorințele, conștiința...

Arta reprezintă mortarul care cimentează toate cunoștințele căpătate, ea ne îmbracă într-o vestimentație sentimentală de preț și tot ea este o coloană a infinitului pentru artiștii de prestigiu de la care învățăm mai ușor să rezolvăm din cînd în cînd cîte-o ecuație din cele șapte sisteme care alcătuiesc arta.

Oamenii, cu întreaga lor construcție biologică, alături de natură și univers, trăiesc adesea în convenții din care doar arta îi poate salva, mai ales dacă ea le-a pătruns în suflete încă de pe băncile școlii.

Un elev care tot timpul liceului a fost obligat să învețe de teama manualului, care nu a auzit pe profesorul său vorbindu-i despre literatură decît ca despre o știință exactă, cum ar putea fi perceptiv la o operă de artă ?

El nu va ști să interpreteze nimic, să argumenteze de ce are dreptate Maiorescu și nu Călinescu, de ce îi place sau nu opera unui anume scriitor, pentru că timp de patru ani a fost obligat să se supună unei gîndiri șablon, trecînd fiecare analiză literară prin dimensiunea cerințelor și nu prin cea a aptitudinilor sale.

Și ca să nu ne mințim sinceritatea, în școală, arta are prea puține cuvinte de rostit, iar atunci când se ivesc totuși talente, indiferent că sînt în domeniul picturii, al teatrului, al literaturii, al muzicii... nu totdeauna ele sînt sprijinite pe măsura posibilităților.

Cer scuze dacă am încercat să trec munții adevărului fără să fi făcut vreodată alpinism, dar pentru că sînt în cauză, simt nevoia să amintesc și acest lucru pentru că el face parte tot din viața școlară de adolescent.

*
* * *

Terminîndu-ți studiile, vei păși pragul vieții lipsite de grija asigurării existenței tale, vei păși în lume, vei avea de înfruntat greutatea, de condus o familie... va trebui să devii mai realist cu tine însuși.

Tot ce ai acumulat cît ai fost elev, va trebui să aplici acum, în conformitate cu ceea ce te caracterizează ca om deja format.

Dar pentru ca să ajungi să aparții unei familii, să te integrezi în rîndul membrilor unei societăți, ai nevoie de un suport sentimental oțelit, deasupra căruia să-ți ridici cupola dragostei și iubirea pentru că sentimentul este singurul zeu care învinge orice nedreptate și orice tiran.

Dar pînă găsești în viață flacăra iubirii tale, trebuie să străbați toată țara iubirii; da, a iubirii pentru că noi adolescenții credem că mai presus de toate pe pămînt trebuie să stăpînească iubirea — acest nobil legămînt al dorințelor biologice cu cele spirituale, acest demon blînd care ride și plînge deopotrivă în noi și în afara noastră.

Iubirea aduce fericirea între oameni, ea seamănă pacea între popoare, dragostea între părinți și copii, frați și surori... ea împrăștie norii, scufundă furtuni, liniștește valurile mării, face soarele să zîmbească, tristețea să se topească atunci cînd dorurile ne bat în ferestrele inimii ca niște haiduci, cînd visele noastre se opresc din doinire să-și rostească rugăciunea pentru a adormi.

De aceea în viață — pentru că sîntem la o vîrstă la care ne putem dărui oricărui zvon venit din acea depărtare unde e stăpîna dragostea — trebuie să avem o cul-

tură și o educație temeinică pentru a ști pe cine alegem, pentru ce îl alegem pe el și nu pe altul.

A iubi înseamnă a ne elibera de hipertensiunile lăuntricului, înseamnă că trăim pentru cineva care intră în componența întregului nostru unitar.

Și pentru că am vorbit de dragoste, trebuie să mai spunem că ea în concepția noastră se bazează pe încrederea reciprocă, pe stimă și pe prețuire.

În tot ceea ce facem trebuie să gândim temeinic, pentru că gândirea vede mai departe decît timpul care se află în prezent. Și în tot ceea ce gândim trebuie să picurăm cîte un gram de încredere, pentru că încrederea este deasupra tuturor lucrurilor în lume.

Viața e mult mai frumoasă decît ne-o închipuie cărțile de povești, atunci cînd știi s-o trăiești cu adevărat, oum să îi pătrunzi în taine, fără să îi strivești „corola de minuni“, fără să îi foarfeci misterele, ci admirînd-o ca pe un obiect de preț din miezul propriilor tale sentimente izvorîte din setea de-a crea din ceea ce ne mistuie adîncul sufletului, în jurul nostru, o fîntînă arteziană a iubirii.

Multe din lucrurile frumoase ale vieții sînt cele dictate de o iubire fidelă născută din puritate, lipsită de suspiciuni și rezerve și scrise de rațiune.

Acum sîntem elevi ; ne frămîntă gînduri mari, idealuri... așteptăm cu sufletul pe buze, vibrînd în foșnetele emoției acele clipe cînd vom rămîne singuri în fața forței destinului cu cunoștințele și cultura noastră pe care le-am căpătat printr-o temeinică învățatură și prin intermediul artelor, mulțumind profesorilor și tuturor celor care prin grija lor ne-au îndreptat pașii către țărnul unei copilării fericite.

b. PRO LABORE

CRISTINA CRIHAN, NELA VLAD,
eleve, Liceul L. Pătrășcanu Bacău

Există undeva în lume un vîrf de munte care pare să ia cerul cu asalt, care ar vrea parcă să pipăie soarele, este un Everest creat de natură ; dar noi tinerii putem afirma cu deplină certitudine că există și un alt Everest al nostru, adică al meu, al școlarului din prima clasă primară, apoi există încă un Everest, al meu al adolescentului din ultima clasă de liceu și încă un Everest al meu, al studentului, al fiecărui om matur de mîine.

Această suită de piscuri nu este plămădită din roci și lavă, ci din inimă și minte, ea este construcția noului om care se înfăptuiește în tulburătoarea intimitate a muncii.

Cînd încă orarul învățaturii nu cuprinde nici o noțiune de gramatică, ei, copiii, învață verbul a munci, îl învață la timpul prezent pentru a-l folosi cu pricepere și dăruire la timpul viitor, cu aceasta inaugurîndu-se marea lecție a vieții, pentru că viața înseamnă printre altele și muncă.

Cum generația noastră iubește matematica, putem pune după aceste elemente semnul egal și vom afla rezultatul ; vom afla că omul format cu aptitudini spirituale și morale trebuie să servească exemplar umanității, iar creșterea acestui tip de om este încredințată primordial școlii.

Pe băncile ei, în țara noastră, se află patru milioane de tineri elevi ai gimnaziilor, școli profesionale și ai liceelor ; în amfiteatre se află peste 150.000 studenți.

Sute de mii de tineri putem spune că au „permis de trecere“ pe porți de școală, de facultate, de uzină, și

ateliere, „permis de intrare“, de fapt pe marea poartă a împlinirii idealului, a afirmării.

Pe frontispiciul acestei deschideri spre viață ne stau scrise cuvinte ca : învățatură, muncă, artă, dragoste.

Noii elevii, beneficiarii tuturor strădaniilor și realizărilor actuale nu trebuie să trecem mecanic prin anii de școală, ci trebuie să facem în așa fel încît la sfîrșitul lor să avem rezultatul unui sistem de educație armonios. Școlarizarea trebuie să fie caracterizată de o evoluție a dezvoltării noastre psihice, paralele cu cea fizică, de o înțelegere profundă, organică, a sensului vieții, a drepțurilor și îndatoririlor ce ne revin ca viitori cetățeni.

Vîrsta școlară este ucenicia noastră socială și de aceasta depinde integrarea noastră ca factori activi și responsabili ai societății de mîine.

Această perioadă a vieții trebuie privită foarte serios fiindcă este o etapă hotărîtoare în formarea personalității noastre, este etapa care ne cristalizează aspirațiile și idealurile, care ne influențează trăsăturile de caracter, care ne determină adaptarea la regulile de conviețuire socială, la concepția despre lume și viață în care cunoaștem dragostea și prietenia.

Citește și învață — iată îndemnul școlii căci „citind și învățînd creierul tău va deveni un adevărat laborator de idei și imagini din care vei întocmi înțelesul și filozofia lumii“ ; vom obține satisfacția muncii proprii noastre gîndiri pe care o vom așeza împreună cu alte adevăruri la temelia vieții. Pentru că din gîndirea proprie pe marginea „gîndirii“ acumulate din zestrea omenirii țîșnește gîndirea creatoare — gîndirea încununată nu de puține ori de un adevărat palmares de victorii.

Dar pentru aceasta trebuie aplecare peste textele luminătorilor dinaintea noastră, trebuie răbdare și căldură interioară dătătoare de sete de învățatură.

E nevoie de pasiune, de acea flacără care să se aprindă și să încălzească toate eforturile noastre, e nevoie de neliniște creatoare, de frămîntarea continuă, care ferește de pacea mulțumirii, a împăcării cu ceea ce am făcut sau n-am putut face, care ne ferește de renunțare.

„A învăța, a ști, a lăsa sudoarea pe pagini pe fiecare literă înseamnă împlinire... căci roua este sudoarea privi-

ghetorilor ce s-au ostenit toată noaptea cîntînd“ (cum spune Blaga).

Și atunci mai e necesar să ne întrebăm la această vîrstă, vîrstă de licean, ce înseamnă a fi elev, ce însemnătate are cuvîntul „a învăța“ ? Încotro ne îndreptăm pașii ? E sau nu bun drumul ales ? Îi cunoaștem urcușurile, meandrele, asperitățile ?

Tot ce ne dă școala trebuie învățat, totul este important ! trebuie să profităm la maximum de acești ani, să manifestăm un interes deosebit pentru toate materiile din programa școlară, chiar dacă aptitudinile și pasiunile vor hotărî asupra profesiunii noastre viitoare ; trebuie să fim receptivi la tot ce e nou și modern în știință și cultură pentru a ne realiza integral, atît ca elevi cît și ca adolescenți, deoarece acum cu anii de școală coincide o vîrstă emoționant de frumoasă și tulburătoare — adolescența. Adolescența — vîrsta care pentru noi e vîrsta nenumăratelor preocupări ale tinereții exuberante, a ideilor celor mai îndrăznețe, pline cu mult curaj. Ea trebuie trăită și noi o trăim din plin, tinerește, deoarece în țara noastră s-au creat toate condițiile, toate mijloacele. Dar aceasta nu înseamnă că adolescența presupune lipsa de profunzime ; dimpotrivă, nu trebuie să uităm un lucru : că se cere măsură, cumpătare în folosirea timpului și mai ales prietenie cu cartea, cu biblioteca, adolescența fiind etapa din viață în care ni se cere să dispunem de zeci de antene prin care să pătrundă întreaga simfonie a vieții cultural-științifice și educative.

Aceasta pentru că la sfîrșitul „călătoriei“ prin școală vom porni în viață cu o diplomă care ne va conduce la o anumită destinație.

Iar ca să ajungem la „acea destinație“ trebuie să dorim să intrăm în această viață, atît de complicată, pe porțile din față și să nu ne strecurăm „printre alții“.

Dacă adolescența este vîrsta descoperirilor, iar noi elevii sîntem niște exploratori, niște exploratori în universul cunoașterii și fiecare cale străbătută în acest univers deschide alte drumuri, și fiecare descoperire ne îndeamnă spre noi urcușuri, sufletul și mintea trebuie să rămînă mereu deschise în fața culturii și științei, căci :

*„Altarul ca să fie
Și pietrele să ție
Cer inima și mintea
Zidite-n temelie“*

Anii adolescenței sînt anii cînd trebuie să învățăm, pentru că fără învățatură nu avem acces nicăieri, pentru că în meseria noastră viitoare ni se vor cere aceste cunoștințe pe care ni le însușim acum, pentru că știm prea bine că „cine nu are carte nu are parte“.

Să învățăm mereu, să învățăm la timp, să învățăm mult, să învățăm mai ales acum cînd sîntem elevi, să fim antrenați într-o activitate vie, dinamică, pînă la ultima zi de școală, la fiecare lecție și la toate disciplinele — asta ne e datoria.

Învățătura este însăși rațiunea de a fi, de a ne numi oameni. Iar această pregătire multilaterală ne e impusă nu numai de evoluția științei ci și de conștiința că fără muncă personală, ritmică, fără trecere prin filtrul gândirii proprii a fiecărei noțiuni, fără aprofundarea pînă la detaliu a cunoștințelor, fără o activitate de pregătire continuă, lectură și frecventarea edificiilor de cultură, muzee, expoziții, deci fără trăirea unei intense vieți culturale, nu vom reuși în viață.

Desigur, pentru mulți dintre noi, elevii, pentru cei mai mulți, am putea spune că atingerea culmilor Everestului înseamnă a fi un elev ideal.

Dar ce este un elev ideal ? Este oare un elev care are numai note de 10 ? Nu, nici noi, nici profesorii noștri nu consideră așa.

Regretatul academician Gr. Moisil, folosind ca întotdeauna minim de cuvinte, arată că „Elevul ideal este cel care peste zece ani va deveni cetățeanul ideal“.

Noi elevii învățăm, deci muncim, și mai presus de acest lucru căutăm să ne facem educația pentru muncă, bineînțeles ajutați de dascălii noștri.

Școala, miracolul cunoașterii, îți pune la dispoziție mai multe domenii în care te poți realiza.

Rămîne ca în conformitate cu munca depusă, aptitudinile noastre să ne aleagă un domeniu de activitate, unul de care ne vom ocupa cu succes toată viața.

Multora le place fizica, îi pasionează alcătuirea unei mașini cibernetice fără de care cucerirea spațiului cosmic nu ar fi posibilă, mașini care pot efectua traduceri automate dintr-o limbă ori alta, care pot stabili teoreme matematice, care pot lua decizii logice, care pot rezolva cu exactitate probleme economice, tehnice, științifice.

Alții nu se opresc aici, ci visează mai departe la neuro-cibernetică, la teoria deciziilor.

Unora le place matematica, alții vor să descopere un nou element chimic care să le poarte numele.

Au fost cu adevărat Eminescu, Arghezi, Sadoveanu ; sînt cu adevărat Sorescu, Preda și vor fi cu adevărat alți slujitori ai condeifului, necunoscuți acum.

Cultura generală ce ne caracterizează pe noi, tinerii, trebuie să cuprindă cunoștințe științifice, politice, filozofice, din domeniul literaturii și artei pentru a contrabalansa influența tehnocrației.

Cultura generală trebuie să fie elastică, trebuie să dea posibilitatea tînărului să se adapteze și să se integreze rapid la situațiile și la condițiile cele mai variate precum și la fluctuația profesiunilor.

Cultura trebuie să sufere procesul de conștientizare, trebuie să pătrundă în conștiința noastră.

Școala este izvorul culturii la care trebuie să se adauge neconținuta noastră sete de cunoaștere, de înțelegere profundă a tuturor problemelor pe care le ridică existența, viața noastră.

Noi, viitorul de mîine, sîntem de acord că în uriașa activitate creatoare de formare a omului nou, cu o înaltă conștiință socialistă, literatura și arta trebuie să aducă o contribuție tot mai activă.

Avem nevoie de proză, poezii, de piese de teatru, de filme, de muzică, de picturi, de sculpturi care să-l înnoabileze pe om, să-l înfăptuiască ca pe ceva nou, măreț.

Tineretul creator de frumos trebuie să știe că în toate lucrările de artă obiectul central trebuie să-l constituie lumea. Marele scriitor francez Anatole France spunea că gîndurile și ideile exprimate de artist „nu sînt gîndurile lui, ci propriile noastre gînduri pe care poetul le face să cînte în noi... Poetul e un evocator. Cînd îl înțelegem sîntem tot așa de poeți ca și dînsul...”

Tinerii poeți dintre noi, sau poeții de mâine, trebuie să știe că nu avem nevoie de o artă care să polească cu aur realitățile, dar nu avem nevoie nici de o artă care să acopere cu noroi și smoală aceste realități, avem nevoie de o artă care să fie suflet din sufletul poporului, să exprime și greul și bucuria și visurile spre viitor ale oamenilor muncii, o artă izvorită din realitatea națiunii noastre profund umaniste.

Noi, cei ce am trecut de anii copilăriei, nu trebuie să uităm că e necesar să-l facem cunoscut copiilor și pe Făt-Frumos creat de Ispirescu dar și pe Făt-Frumos de astăzi, eroul luptei pentru dreptate națională și socială, ei trebuie să știe cum arătau balauri din basme dar și care sînt problemele timpurilor moderne : războaie, poluare, rasism.

Pentru că trăim în cincinalul revoluției tehnico-științifice, pretutindeni în toate domeniile se va pune mai mare accent pe cercetarea științifică și pe producerea, pe cale sintetică, a unor noi materiale necesare economiei naționale.

Știința românească trebuie să devină un factor tot mai activ în cunoașterea secretelor naturii vieții societății, în transformarea conștiință a lumii în concordanță cu cerințele progresului și civilizației, ale dezvoltării istorice, să-și aducă o însemnată contribuție la activitatea de cunoaștere științifică desfășurată pe plan internațional, să coopereze strîns în toate domeniile cercetării cu celelalte țări ale lumii.

Toate problemele pe care le-am discutat pînă acum, toate aceste probleme, îl frămîntă pe tînăr în una din cele mai frumoase vârste, vîrsta adolescenței.

Nu departe de ieri eram tratați ca niște copii și iată că dintr-o dată, de sub dalta măiastră a naturii, au răsărit adolescenții cu lumea lor proprie care s-au desprins de lumea veche a copilăriei rămase în urmă, fără să fi trecut încă pe deplin în lumea nouă a celor mari.

Cred că merită să ne oprim puțin atenția asupra acestei „vîrste de graniță“ cu multiplele ei fațete și cu numeroasele ei necunoscute, deoarece pe temelia ei trebuie clădită o casă menită să înfrunte furtunile și cutremurile vieții fără să se dărîme.

Exuberanța și dinamismul îl caracterizează pe adolescent și el simte nevoia să-și încerce forțele, să-și pună la încercare noile posibilități pe care le are.

Posibilitățile de asimilare ale adolescentului se largesc neconținut datorită asocierilor de idei, legăturilor dintre cauză și efect, raționamentului bazat pe înșiruirea logică a fenomenelor.

Orizontul nostru intelectual se îmbogățește astfel cu noțiunile de cultură generală care, ulterior, datorită profesiei și înclinațiilor personale, se adâncesc într-un domeniu sau altul.

Instruirea noastră, a adolescenților, continuă și după școală și facultate, prin tot ce se citește, se învață, se cercetează.

Creierul uman se poate dezvolta sau regresa din punct de vedere al inteligenței, memoriei, raționamentului și asimilării în funcție de antrenamentul depus.

Cînd spunem adolescență, spunem tinerețe, veselie, sănătate, putere de muncă, dor și dragoste.

Dragostea este una din micile drame ale adolescenței, fiind una dintre cele mai de seamă valori ale umanității, căci datorită acestui sentiment specific uman, omul a reușit să-și domine instinctele primare, să-și dezvolte spiritul de sacrificiu, sentimentul de solidaritate și să-și pună munca și capacitatea lui în slujba progresului omenirii.

Cînd spui cuvîntul dragoste îl asociezi automat în minte cu iubirea dintre doi tineri, cu sentimentul care apropie, unește două ființe diferite care pînă nu demult poate nici nu se cunoșteau.

Sentimentul dragostei la această vîrstă este cel ade-vărat numai în cazul în care el capătă un contur mai precis, devine mai exigent, caută să găsească semnificația umană a acestei forme afective și s-o lege de ceva mai profund, mai trainic decît frumusețea chipului sau armonia plasticii exterioare.

Încercînd să sintetizăm imaginea tipică a unui adolescent, o spunem că el este un ansamblu de țeluri, de idealuri, de atașament profund față de muncă, de nesecate armonii interioare ; de aceea credem că adolescenții sînt primăvara societății noastre.

COPIII ONEȘTIULUI

VALERIAN GHINEȚ,
prim secretar al Comitetului municipal al P.C.R.
președinte al Consiliului popular municipal
Gheorghe Gheorghiu-Dej

Îi întâlnim în fiecare dimineață, mergînd cu ghiozda-
nele spre școală, și mă bucur să-i văd veseli și să le
răspund la binețele pe care unii abia le șoptesc sau pe care
alții le strigă de pe trotuarul de vizavi. Eu sînt primarul
Municipiului Gheorghe Gheorghiu-Dej, și cum în acest
municipiu sînt aproape 20.000 de copii în vîrstă de pînă
la 18 ani, eu sînt și primarul copiilor și lucrul acesta îmi
este, oricît de neînțeles ar părea, un imbold suplimentar
în ceea ce fac, în ceea ce cred și-n ceea ce realizez pe
tărîm edilitar.

În grădinițele și căminele noastre sînt 4000 de locuri
și 4000 de copii, adică toți copiii noștri, și asta încă de
acum 3 ani de zile.

Clădim cu pasiune platforme industriale și locuințe
pentru oameni. Dar pasiunea cu care înălțăm tot ceea ce
ține de habitatul copiilor : grădinițe, școli, săli și terenuri
de sport, parcuri și tabere este cu totul deosebită. Muni-
cipiul nostru are 10 școli generale, licee de cultură gene-
rală, real-umaniste, industrial de chimie, liceu energetic ;
avem peste 15.000 de elevi.

Pentru ce ne îngrijim atît de mult de cei mai mici
locuitori ai noștri și de ce o spunem cu atîta evidență,
atunci cînd orice cititor care cunoaște munca creatoare
și marile prefaceri socialiste ale țării noastre știe că
nu ne facem de fapt decît datoria, la fel ca atîția alți oa-
meni pe întinsul țării noastre ? Firește, cititorul ar avea
dreptate integrală, dacă nu ne-ar urmări mai departe
rîndurile. Pentru că noi dorim în fapt să arătăm că toate
strădaniile noastre ne-au fost din plin răsplătite de copiii

noștri, și că ei merită în continuare și încă mai mult ca în prezent munca și sacrificiile noastre.

Înainte de a vorbi de copiii noștri, să deschidem paginile revistei „Flacăra“ din 31 mai 1975 și să vedem ce se știe din depărtare despre ei : „Din vechea vatră sătească a Oneștilor, din relativ marele și modernul municipiu Gheorghe Gheorghiu-Dej, ne parvin în ultimii ani, cu o frecvență tot mai crescândă nu numai bilanțuri ale producției, ci și vești despre performanțe insolite, mai puțin familiare unei așezări de asemenea natură... Și iată că la nici două decenii de când această așezare începea să capete alură de oraș, ea devine capitala gimnasticii românești și una din cele mai bune școli de ucenicie în artele frumoase“.

Pentru un neavizat în frazele de mai sus s-ar putea crede că nu este vorba de copii, ci despre locuitori, în general. Dar, desigur, dumneavoastră o știți. Despre copiii Oneștiului este vorba. Capitala gimnasticii românești înseamnă : Nadia Comăneci, Teodora Ungureanu, Milea Luminița, Georgeta Gabor : iar școala de arte frumoase înseamnă : Nicolae Brumă, Claudia Moise, Tünde Pethö, Cristina Țigău, Ion Anton, Gheorghe Neneci.

Se cuvenea poate să fi început prin a spune că pionierii și școlarii noștri sînt, ca toți pionierii și școlarii țării noastre, harnici, ascultători, iubitori de frumos și de natură.

Trec adesea prin școlile orașului, deschid cataloagele și sînt încîntat cînd văd că ele sînt pline cu note bune. Îmi place să stau de vorbă cu profesorii și mă simt onorat cînd ei vin cu încredere să-mi ceară sprijinul în multiplele probleme pe care le are învățămîntul. Îmi place să-i tratez pe copii ca personalități bine definite și sînt fericit să constat la ei un înalt simț civic și o responsabilitate pe care la prima vedere n-o poți imagina în aceste căpșoare drăgălașe și naive.

Copiii noștri iubesc trandafirii și nu i-am văzut nicio dată călcîndu-i în picioare și jucîndu-se prin rondurile de roze cu toate că zburdălnicia lor și lipsa unor garduri protectoare pentru flori i-ar fi putut îndemna. Dar ei sînt cetățenii orașului, și florile sînt și ele ale orașului !

Noi, toți oamenii mari, îi iubim pe copiii Oneștiului și ne îngrijim ca viața lor să fie în aceste clipe cât mai frumoasă. Le-am făcut pentru aceasta un parc al lor, un Prater în miniatură cu fel de fel de jocuri. Au muncit la confecționarea lor părinți a câte 5 copii, sau oameni care n-au copii, nechemăți de nimeni, nesiliți de nimeni, decît, poate, de frumos. Pentru că au vrut. Pentru că au socotit că toți copiii Oneștiului sînt copiii lor. Și cînd jocurile au fost gata împreună cu tov. Toma V. Constantin secretarul nostru cu propaganda am avut o idee : să-i punem pe copii să aranjeze aceste jocuri după cum vor dori.

Veniți să vedeți că imaginația lor a suplinit cu succes lipsa lor de cunoștințe tehnice și că oricum ar fi, ei îndrăgesc acest parc acum și mai mult pentru că este făcut și de ei !

Eu cred că un primar al unui oraș așa de tînăr cum este Oneștiul, trebuie să-și facă timp să dea audiențe și la copii. Desigur, audiențele trebuie să aibă alt caracter. Copiii trebuie primiți fără ore anume, ori de cîte ori au nevoie de sprijinul primarului ; și sprijinul acesta poate fi foarte divers. Că ne face plăcere să mergem la onomastica Nadiei Comăneci sau a Teodorei Ungureanu ar părea multora ușor de înțeles ; dar fetele astea două și colegele lor nu sînt numai mîndria Oneștiului ci a țării întregi. Lucrul este exact și de aceea mă întorc în trecut, acum 5 ani cînd Nadia nu era nimic altceva decît un copil, un copil și atîta tot. Ea a venit în audiență la mine pentru că i se stricaseră patinele și pentru că ea credea că un primar care are grijă de toate trebuie să o ajute să le repare. Firește, cu bunăvoința unui tehnician i-am îndeplinit această dorință.

Cînd școala de gimnastică a municipiului nostru și-a dovedit calitățile ca urmare a muncii neobosită a soților Karoly și a profesorilor și a tuturor cetățenilor Oneștiului atunci noi a trebuit să facem pentru acești copii și săli de sport mai bine înzestrate și un cantonament care să le permită dezvoltarea talentului în condiții optime. Și iarăși copiii aceștia s-au dovedit ai întregului oraș pentru că tot orașul a contribuit la crearea condițiilor în care ei învață și fac sport. Și copiii ne-au răsplătit din plin. Cupa Europei este la noi, în municipiul Gheorghe



Un buchet de gingășie și talent — Nadia Comăneci

Gheorghiu-Dej și Cupa S.U.A. și multe, foarte multe medalii și cupe : dar poate cea mai emoționantă dovadă a prețuirii pe care copiii noștri au căpătat-o la noi a fost o scrisoare pe care de curînd, am primit-o de la maestrul Baștea Ion, care muncește în R.F.G. în orașul Rüsselsheim și din care reproducem cîteva rînduri : „Vă spun sincer că am rămas profund impresionat de aceste fetițe care au uimit spectatorii din sală și telespectatorii din R.F.G., așa cum scriu ziarele, și am fost mișcat să văd înălțîndu-se, datorită lor, steagul nostru tricolor pe aceste meleaguri“.

Desigur gimnastele noastre sînt mult mai numeroase decît cele pe care le știm toți românii din ziare. Soții Dobre, ambii profesori de educație fizică mi-au vorbit de Dana Crăciun, o speranță de numai 11 ani, iar directoarea adjunctă Pop Maria socotește că talentele reale se pot număra cu zecile, și că, și în ipostaza în care noi nu vom mai da campioane vom fi făcut multe pentru ca acești copii să aibă corpul sănătos și mintea luminată. Fără îndoială copiii de la gimnastică ne-au adus multă fericire, dar trebuie spus că sîntem la fel de mulțumiți și de ceilalți copii ai noștri. Casa pionierilor oferă micilor locuitori o seamă de cercuri în care ei se pot ilustra, în care ei își descoperă aptitudinile și valorifică talentele. Avem un cerc „Mintehnicus“ cu multe medalii de aur ; avem un cenaclu literar, un cerc în care se fac lucruri de artizanat și cusături, un cerc în care îndrumăm primii pași spre literatură. Și iarăși nu se poate să nu vorbim despre gustul și talentul copiilor noștri pentru artele frumoase și despre școala pe care profesorul Gheorghe Mocanu și colegii săi au clădit-o, aici lîngă vetrele marelui combinat de chimie.

În 1966 am înființat pentru cei mici cercul de desen „Ion Diaconescu“. Cinci ani mai tîrziu aveam deja premiul întii la concursul internațional UNICEF și expoziția de la Avignon. Apoi un an mai tîrziu Gabriela Minca cucerea marele premiu la Paris. Copiii noștri au fost solicitați să ilustreze cărți și reviste. O expoziție care se chema „Florile pămîntului“ s-a deschis la Bacău, apoi a circulat mai departe în Japonia, S.U.A. Ne pregătim s-o ducem în Noua Zeelandă. Se vor bucura fără îndoială toți cetățenii Oneștiului de faptul că am rugat pe organiza-

torii acestui simpozion să tipărească din desenele copiilor noștri.

Mă tem că multe din preocupările care sînt plămada acestei generații îmi scapă acum. Poate ar fi trebuit să vorbesc și despre cercul „Grigore Moisil“ și despre vacanțele petrecute în taberele de la Poiana-Sărată, Valea Uzului sau Scutaru ; sau să spun cît de mult ne preocupă ceea ce se întîmplă cu toți cei care părăsesc băncile școlii din Onești și cum îi așteptăm cu nerăbdare să vină să lucreze ca muncitori, ingineri, directori, și într-o bună zi ca primari.

Dar — îndrăznesc să cred că esențialul l-am spus, pentru că esențialul este dragostea noastră pentru copii, grija noastră pentru ei, indiferent ce nume poartă.

Am citit cîndva o carte care se numea „Micul prinț“, în care un scriitor francez Antonie de Saint Exupery — găsea că toată sensibilitatea lumii sălășluiește în sufletul copiilor. Ne pare rău că acest scriitor francez membru al rezistenței franceze nu mai trăiește ca să vadă, cunoscînd copiii Oneștiului, cîtă dreptate a avut.

Ne creștem copiii în spiritul dragostei față de om, față de țara noastră, față de idealurile socialiste, față de președintele țării noastre tovarășul Nicolae Ceaușescu care întruchipează aspirațiile naționale și sociale ale poporului român.

Clădim pentru ei tot ceea ce e necesar pentru buna lor dezvoltare profesională, educațională.

Așteptăm ca ei să ne răsplătească eforturile și dragostea cu care îi înconjurăm la fel cum au făcut-o și pînă acum. Copiii Oneștiului sînt copiii țării. Sînt copiii României pe care o visăm și-o vrem țara cea mai dreaptă și mai bună.

PREZENT ȘI VIITOR ÎN SATUL ROMÂNESC

ȘTEFAN RACoviȚĂ

Așadar despre satul românesc.

M-am încumetat să scriu aceste câteva pagini cu oarecare teamă ; nu de subiect în sine. Ca unul care de câțiva ani buni fac emisiuni de televiziune pentru săteni, satul îmi este destul de cunoscut. Mă tem însă că n-am să reușesc să spun ce este mai important. La urma urmei gazetăria înseamnă a privi, a pricepe și a alege, mai ales a alege.

Emisiunile pentru săteni se fac printre săteni. De aproape zece ani, cu o regularitate aproape obositoare, din două săptămîni una sînt „pe teren“, adică printre cei care fac pîinea noastră, a tuturor. I-am filmat muncind, odihnindu-se, crescîndu-și copiii, iar muncind, învățînd, făcînd politică, și așa mai departe.

Din peste 4000 de cooperative agricole de producție, am vizitat aproape 1000.

În fiecare deplasare am cunoscut alți oameni. Îi iubesc pe țărani și nu de puține ori au simțit-o răsplătindu-mă, cu vorbe frumoase și din inimă — pîinea publicistului de televiziune.

Îi iubesc pe țărani, mai ales pe cei bătrîni. În ceasurile de cumpănă ale vieții, sau cînd pur și simplu mecanismul atît de fragil al echilibrului dumneavoastră șchioapătă, mergeți la țară, căutați o băbuță ninsă și girbovită ori un moșneag falnic cu mustățile cît știuletele de porumb și ascultați-i vorbind. Nu există leac mai bun. După câteva minute uitați de toate.

Nu degeaba spune o veche zicală „dacă n-ai un bătrîn, să-ți cumperi“.

Harul vorbirii este mai frecvent la țară. Am cunoscut cel puțin 100 de țărani care puteau sta alături cu ușurință, în orice emisiune de televiziune, de regretatul academician Grigore Moisil, în opinia specialiștilor, tipul ideal de interlocutor T'V.

Am văzut multe sute de sate și sute de mii de case în toate zonele țării.

Ce să aleg din ce-am văzut ?

Ce este caracteristic pentru satul românesc contemporan angajat și el pe calea unor înnoiri fără precedent ?

De pildă, în 1976, jumătate din populația României trăiește în mediul rural.

Iată încă o afirmație despre realitățile zilelor noastre. La prima vedere nimic neobișnuit. O știre, un element statistic — unul din multele pe care mijloacele de comunicare în masă ni le oferă zilnic.

Ne-am obișnuit cu ideea că sîntem constructori de computere și de nave maritime de mare tonaj.

Ni se pare normal că ne dezvoltăm într-unul din cele mai rapide ritmuri din lume.

Pare a fi de la sine înțeles că și ultimul copil (dacă există așa ceva) va avea în buzunar diploma de zece clase.

De fapt, nu prea ne mai mirăm de nimic. Prea am văzut multe, prea am făcut multe în puțini ani. Știm acum că putem face orice, așa că fără mirări inutile, tragem tare — cum se spune.

Așadar, azi aproximativ jumătate din populația României trăiește în mediul rural.

Rareori atît de puține cuvinte au sugerat atît de mult, fie prin ceea ce spun direct dar mai ales prin ceea ce nu spun. De pildă, nu spun nimic despre cealaltă jumătate care trăiește în orașe — azi capabile să-i dea de lucru, s-o adăpostească, s-o hrănească, s-o școlească și așa mai departe.

Aceste cuvinte nu spun că s-a ajuns la jumătate pornind de la 80% dacă nu și mai mult, cine mai știe exact !

Afirmația în chestiune cuprinde în ea aproape tot ce am înfăptuit în ultimii 30 de ani. Odinioară mediul în care trăiau țărani se numea rural, ca și acum cel în care trăiesc jumătate din oamenii României. Tot rural.

Ce însemna acel rural ?

Ce înseamnă acest rural ?

Iată cum același cuvânt poate desemna două realități complet diferite.

Odinioară alesul epitet „eminamente agricolă“ ascundea recorduri dintre cele mai triste și recomandau România ca pe o țară rurală subdezvoltată.

Despre „ruralul“ României eminamente agricole s-au spus multe. Poate chiar totul. Au spus-o Arghezi, Sadoveanu, Rebreanu, Băncilă, ca să nu mai amintesc decât pe câțiva dintre cei mai iluștri. Ei și alții au spus-o cu patimă, cu măiestrie. Istoria a spus și ea, fără patimă ca oricând știința.

Ruralul de odinioară era un imens teritoriu al subnutriției și analfabetismului, loc al unor triste recorduri de tot atât de tristă aducere aminte.

Ruralul trecutului era sinonim cu desnădejdea. Aici trăiau opt zecimi din populația României.

Tocmai despre ceea ce înseamnă azi mediul rural în România vreau să spun câte ceva. Nimeni n-o va putea face, afirmînd că a epuizat subiectul. De aceea voi încerca doar să-i sugerez dimensiunile enunțînd câteva repere despre care cred cu tărie că-i sînt specifice.

Bătrînii de la țară își mai amintesc și compară.

„Dacă s-ar scula tata din mormînt“, îmi spunea un bătrîn din Domneștii Argeșului „n-ar mai recunoaște nimic. Păi unde s-a văzut vreodată aici la noi magazin alimentar, trotuar, neon, asfalt... Și oameni îmbrăcați... s-ar întreba tata ce-s ăștia români de-ai noștri“ ?

Altcineva mi-a vorbit despre casele de azi. „Peste 80% sînt noi ori refăcute. Iar pentru mama Tincuța Rădescu din Rucăr nu există subiect de discuție pe care încet, pe nesimțite, să nu îl tragă acolo unde vrea ea ; la învățatură.

Am întrebat-o ce anume îi place azi cel mai mult din ceea ce vede și trăiește. Mi-a răspuns simplu :

— Deșteptăciunea !

„S-a deșteptat lumea ! Nu mai e cum era. Stai de vorbă azi cu un țăran de-al nostru și tremuri pînă-i da răspunsul bun... Te faci de rîs dacă greșești“.

Bătrîna a intuit în școală unul dintre cele mai importante cîștiguri pentru satul nostru.

Prin îndestulare la demnitate.

Piinea, cartea, săpunul, pantoful, lumina electrică au scos milioanele de țărani de sub apăsarea nevoilor elementare.

Lingura de lemn, opaițul afumat, vaca costelivă, stuful de pe bojdeucă, pelagra, toate acestea au rămas la un capăt. Televizorul, tranzistorul, neonul, tractorul, școala de zece ani și altele — jalonează acum drumul către demnitate.

Firește că nu au întîrziat să apară ceea ce unii au numit „mutații“ în conștiința țărănilor. Nu se putea altfel. Azi țărăniții își înțeleg rostul. Înțeleg ce-au primit și înțeleg ce li se cere. Și nu-i puțin.

Omului, eliberat de nevoile trupului îi vin idei și poftă întru totul normale de cultivare, de odihnă, de distracție, de plimbare etc.

Acum cîtăva vreme o scrisoare mă invita într-o comună din județul Galați. „Veniți la Fîrțănești la Turneul de rugby școlar care se va desfășura în zilele de...”

În acele zile am fost la Fîrțănești, unde prin entuziasmul unor localnici s-a înființat la școala comunală un centru de învățare a rugby-ului — sport în care noi românii am avut mereu de spus cîte ceva.

Tinărul profesor de educație fizică Viorel Secuianu, motorul acestei acțiuni, îmi spunea că direcția școlii, primăria și cooperativa agricolă l-au înțeles imediat și l-au sprijinit. Antrînează acum aproape 100 de copii, iar cei mai înfocați suporteri sînt părinții care la vremea lor în cel mai bun caz băteau țurca. Ieri pelagră — azi rugby — cîndva sportul protipendadei.

Am trăit una dintre cele mai interesante experiențe de viață nu demult, în județul Mureș, la Ibănești pe Valea Gurghiului.

Îl căutam pe moș Ion Gliga — un bătrîn „care-și construia un automobil din lemn”.

L-am găsit. Își cocoțase cuibul pe un deal. Trăiește cu baba într-o căsuță curată mirosind a busuioc și gutui. Are șapte copii. Toți locuiesc în jurul bătrînului, pe același deal.

Cînd i-am călcat pragul, moșul nu era acasă. Baba împletea un ciorap.

— Îi la deal, vine îndată — ne-a spus.

Am ieșit în curte și am privit la deal. Venea moșul. Cobora cu soarele în spate. Scund, sprinten, cu cioareci albi ca neaua și suman negru din dimie, pe cap cu clop de sub care ieșeau pletele albe filfiind în soare, moșul era o apariție de basm. Iar noi ne aflam, cu siguranță, într-unul din acele locuri unde odinioară s-au născut basmele.

Ne-a primit ca orice țăran, cu sufletul și casa deschise.

N-a fost impresionat de complicata noastră recuzită tehnică. Reflectoarele, aparatul de filmat, microfoanele parcă nu erau. A deschis hambarul care-i servește de atelier și s-a apucat de treabă, apoi a îndurat răbdător indiscrețiile reporterului.

Așezat pe șasiul mașinei sale, înconjurat de scule, curele, roți de transmisie, scripeți și volante, ne-a vorbit despre el și despre mașina lui de lemn. Ne-a spus și cum cu ani în urmă, nemulțumit de randamentul plugului strămoșesc a plăsmuit unul cu pedale.

Moș Ion are 70 de ani. Este agricultor din tată-n fiu. În timpul liber meșterește căruțe, roți, mobilă, mori de apă, butoaie. Pictează și sculptează.

Cea mai mare parte a lucrurilor care i-au ieșit din mîini sînt împrăștiate în cele patru colțuri ale județului îndeplinind rosturile pentru care au fost făcute.

Mașina? Un vehicul acționat de forța omului multiplicată de un sistem complicat de scripeți.

Artiștii așa-zisi „naivi“ — țărani fără școală a căror artă se naște doar din talent, sînt azi numeroși. Arta naivă este în zilele noastre binecunoscută. Moș Ion Gliga este și el un artist naiv, dar este în același timp și un meșter naiv. Naiv, dacă ne gîndim la eficiență. Dar aceasta este doar aparență, sau dacă vreți, un punct de vedere cam sărăcăcios.

Văzîndu-l pe moșul năzdrăvan, am văzut de fapt unul din acei geniali anonimi care de-a lungul vremii au meșterit numai din lemn morile, vîltoarele, teascurile și altele

care au dus tehnica țărănească a românilor pe culmile perfecțiunii.

Dacă moșul nostru ar fi avut norocul să învețe, cu siguranță că nu s-ar fi oprit la un plug cu pedale, iar zîmbetul îngăduitor nu ne-ar mai fi încercat.

De fapt, însăși existența acestei categorii este un semn.

Dacă oamenii au timp de rugby, de artă naivă, de tehnică naivă sau de orice altceva, înseamnă că au scăpat de nevoi, înseamnă că vor și că au vreme să se îndeletnicească din ce în ce mai mult cu de-ale minții și de-ale sufletului. Și acesta este cel mai însemnat tîlc al poveștii moșului năzdrăvan și a celorlalți ca el.

„Ceva s-a schimbat în oameni“ — constată și moș Toader Hrib din Arborea Sucevei — un bătrîn falnic ca bradul și înțelept ca vremea, care de peste 60 de ani adaugă harnic, în fiecare zi, cîte o filă cronicii sale, un monument al artei naive.

Poți citi în paginile „Cronicii de la Arborea“ frecvente însemnări despre schimbări petrecute în conștiința oamenilor.

„Toader Ciobică, cel mai aprig luptător pentru interesele sale, a început să-și lepede năravul. De curînd a făcut una bună și pentru interesul obștei : a adus de la fiare vechi o ruginătură de motor. L-a dres cu mîna lui și azi comuna are fierăstrău pentru lemne“.

O altă trăsătură specifică vieții de azi a satului, a sufletului locuitorilor săi, este o emoționantă și extraordinară disponibilitate pentru cultură.

Practicarea diverselor forme de teatru, dans și muzică, atrage cu putere din ce în ce mai mulți oameni.

Iar acolo unde asemenea activități lipsesc, vina este a celor care ar trebui să le organizeze.

L-am ascultat pe coöperatorul Vasile Arionoia din Forăști Suceava — membru al fanfarei comunale, vorbindu-mi de muzică — pasiunea lui dintotdeauna. A debutat bătînd într-un dovleac pentru că n-avea bani să-și cumpere o tobă. Îmi spunea cu mîndrie că ei, adică membrii formației, sînt fruntași în producție și deopotrivă la muzică. Fanfara lor a ocupat locul al doilea pe țară la concursul de specialitate, destinat amatorilor. Un amă-

nunt, sufletul și dirijorul fanfarei este Vasile Scutaru, primarul comunei.

Avea dreptate moșu Toader ; s-a schimbat ceva în oameni. Ca și în peisajul satului, în ceea ce se vede cînd treci prin el. Pentru a avea o imagine cît mai exactă a acestui important sector al habitatului românesc care este satul nostru aș mai aminti de încă vreo cîteva însușiri. De pildă, varietatea peisajului legată de locul fiecărei comune pe harta țării. Avem sate la malul mării, în stepă, în zona colinară și chiar în vîrf de munte.

Toate așezările rurale din România sînt adînc angajate într-un amplu proces de urbanizare. Schițele de sistematizare ale fiecărei comune în parte sînt în curs de înfăptuire.

Toate au avut în vedere specificul urbanizării așa cum este el conceput la noi. Se evită industriile poluante.

În cincinalul actual 400 de comune vor deveni orașe agrar-industriale.

Nu puține vor dezvolta o puternică bază turistică pornind de la condițiile climatice și geografice.

Cele cîteva lucruri amintite în aceste însemnări, au încercat, cît de cît, să sugereze o lume. Satul pentru sătean este lumea. Viața lui se consumă toată aici cu atît mai mult azi, cînd găsind în sat tot ce-i trebuie, n-ar avea nevoie să-l părăsească nici-o zi.

Azi, datorită canalelor mass media care au făcut din planeta noastră un singur sat în care toți știu totul despre toți și toate — un om care nu a ieșit niciodată din satul lui va vedea Bucureștiul să spunem, fără mirare, ca pe ceva cunoscut. Va încerca să vadă cît de mult, dar se va întoarce acasă la aer curat, la tufa lui de leuștean, la casa cu etaj dar și cu ogradă în care se va auzi cîntatul cocoșului.

Așa cum a pornit și cum se desfășoară azi evoluția satului românesc sînt temeieri să credem că nu peste multă vreme acesta va fi unul din cele mai invidiate locuri de trai.

CULTURA CA STIL DE VIAȚĂ

GHEORGHE PĂTRAR

Însemnătatea culturii în raport cu habitatul uman poate fi pusă în evidență dacă pornim de la ideea că însăși cultura este un stil de viață, că ea configurează, direcționează, potențează modalitatea specifică de existență a omului. Trăind în natură, omul este o ființă socială numai în măsura în care este și una culturală. Făcînd, așadar, parte din conținutul vieții, cultura se exprimă în modul de a se îmbrăca, de a locui, de a gîndi al oamenilor, în modul în care aceștia moștenesc, crează și valorifică produsele materiale și spirituale. Fiind rezultatul interrelațiilor umane, cultura este în același timp o forță activă, dinamizatoare a vieții sociale.

Marile transformări social-economice la care asistăm în anii socialismului, apariția de noi orașe, construcția unor vaste combinate, înălțarea noilor cartiere de locuință, modificările de peisaj, urbanizarea modului de viață, toate acestea sînt însoțite de modificări structurale în stilul de gîndire și de expresie. Cu ușurință se poate constata că în ultimul deceniu am participat la o mutație de stil, în raport cu deceniul VI, vizibilă în literatură, muzică, arhitectură, în știință și chiar în viața politică. Rapidele transformări sociale determină rapide și uneori dramatice modificări de atitudini culturale. În deceniul VI, accentul cădea pe literatura predominant politică și cetățenească, cu valențe gazetărești, expresie a unor comandamente sociale imediate. Literatura deceniului următor, fără a pierde din vedere imperativele momentului, redescoperă valorile trecutului și pune pe primul plan criteriul axiologic. Tineretul de acum 20 de ani admira

muzica ușoară și de jazz, cel de astăzi descoperă muzica folk, înveșmîntată într-o haină melodică mai simplă, dar transmițînd marile adevăruri ale poeziei patriotice și militante.

Schimbarea de stil se poate urmări, de asemenea, în îmbrăcăminte și modă. Tendința oamenilor de a se diferenția unii de alții a determinat reacția împotriva uniformității în îmbrăcăminte, materializată în ultimul deceniu într-o mulțime de stiluri (folcloric, romantic, unirex, kitsch) și linii contradictorii (mini, maxi, midi).

Alegerea mobilei, decorarea interiorului, preferința de a purta haină de piele și servietă diplomat evidențiază năzuința spre un stil de viață personal. Nu orice stil de viață exprimă însă o atitudine culturală, înțeleasă în sens superior. Șoferul care decorează autobuzul cu imagini de femei, decupate din reviste de modă sau de cinema, e departe de a face prin aceasta un gest cultural. Cetățeanul care preferă să-și împodobească casa cu tablouri naturaliste, realizate de „pictori“ de gang, probează un gust antiestetic.

Stilul de viață cultural implică nu numai aspectele exterioare ale comportamentului, ci și valorile lui intrinseci. A avea un mod cultural de a trăi înseamnă a avea o scară justă a valorilor, o serie de principii și criterii ce stau la baza opțiunilor noastre. Stilul cultural impune atitudini, accente, reacții, alegerea valorilor și repingerea nonvalorilor, conștiința binelui și a răului, a frumosului și a urîtului, acceptarea realităților sau respingerea lor deliberată.

Dar ce înseamnă astăzi, în societatea socialistă, a fi om cult? Înseamnă a ști să îmbini armonios, echilibrat cunoștințele profesionale cu cele de cultură generală. Noțiunea de cultură generală nu trebuie asimilată cu cea de erudiție sau cea de enciclopedism, ea presupune conștiința valorilor superioare, înțelegerea importanței valorilor politice, științifice, artistice, morale etc. Om cult nu poate fi considerat acela care acumulează pasiv o mare cantitate de cunoștințe intelectuale, ci numai acela care le asimilează dinamic, în spirit critic și creator.

Vorbind despre cultura unui om trebuie să avem, cu prioritate, în atenție latura etică a gestului său, deoarece

un individ poate să aibă o temeinică cultură științifică și artistică, dar comportamentul său social să fie anticultural. Dimpotrivă, un cetățean, cu o sumă medie de cunoștințe, poate să aibă frecvent sau constant chiar, un stil cultural de a trăi, fiindcă el descoperă în lucrul său, un sens uman mai larg, care-i procură satisfacții spirituale și tărie sufletească. De unde concluzia că ceea ce conferă sens și finalitate culturală vieții umane este dimensiunea sa morală.

De la individ cult putem ajunge la grup social și comunitate umană și atunci putem vorbi, din punct de vedere sociologic, etnografic și antropologic, de cultura unei țări, a unei regiuni sau a unui oraș. În egală măsură putem vorbi astăzi, mai mult ca în trecut de o geografie culturală, cu o multitudine de centre de polarizare și de interes, mărturii ale unor tendințe de descentralizare și largă democratizare a culturii.

Înăuntrul unității pe care o înfățișează cultura socialistă românească, se pot distinge cu claritate deosebiri sau particularități locale, evidențiind stilul propriu de creștere, ca și locul lor specific în istorie și în ansamblul social al unor comunități umane.

Bacăul, înțeles ca oraș și ca județ, se constituie ca o arie sau un câmp cultural distinct, cu un aport original în cadrul geografiei spirituale a țării. Afirmând aceasta, avem în vedere amploarea relațiilor culturale, ca și intensitatea reflecției. Urmare a unei permanente munci instructiv-educative, populația băcăuană este astăzi, mai mult ca oricând, mai conștientă, mai autentică, mai capabilă să îmbogățească societatea prin aplicarea originală a inteligenței și a imaginației ei. Comportamentul său cultural este altul decât cel din trecut, vizibil mai ales în modul în care se raportează la lumea valorilor fundamentale, cele care de fapt asigură integrarea culturală a maselor și permite indivizilor să-și mențină sau să-și regăsească identitatea individuală. Această nouă atitudine culturală a fost posibilă printr-o amplă acțiune de culturalizare, de integrare socială a științei și artei în ambianța cotidiană a oamenilor.

Existența la Bacău a două muzee județene, unul de istorie și artă și altul de științele naturii, a două teatre,

unul de dramă și celălalt de animație, a unei filarmonici de stat, a unei reviste de cultură — „Ateneu“, a unei filiale a Uniunii Artiștilor Plastici, a unui număr însemnat de biblioteci, cinematografe, case de cultură, cluburi, universități populare, instituții de învățămînt au asigurat menținerea și dezvoltarea moștenirii culturale, socializare și educare socialistă a tinerii generații, au întărit sudura interioară a colectivităților băcăuane.

Muzeele au organizat expoziții de bază și expoziții itinerante în medii industriale și sătești. La Racova funcționează o expoziție permanentă „I. Borcea“, la Răcăciuni o colecție unică în felul ei de costume și scoarțe populare, iar la Prăjești un impresionant muzeu al satului. Galeriile de artă găzduiesc în permanență expoziții ale unor recunoscuți artiști plastici, locali sau din țară, vizitate zilnic de sute de persoane. Aria celor receptivi la pictura nouă s-a lărgit în mod considerabil. Frumosul plastic își croiește drum la sate și în fabrici. În acest sens o dovadă grăitoare e tabăra de creație pe teme de design de la Fabrica de hîrtie și celuloză Letea, organizată anual de forurile județene în colaborare cu Uniunea Artiștilor Plastici.

Dacă în urmă cu 20 de ani se auzeau glasuri care susțineau că o filarmonică la Bacău nu-și justifică existența, astăzi încetarea activității acesteia ar declanșa proteste în masă. Muzica cultă a pătruns, mai mult decît se putea spera cîndva, în universul spiritual al tinerei generații. Numeroasele concerte educative pentru elevi, stagiunile permanente organizate în celelalte orașe ale județului, microstagiunile inițiate în satele Oituz și Tescani au format un public receptiv la un repertoriu muzical dintre cele mai pretențioase. În sălile de concert ale Bacăului, adesea neîncăpătoare, tineretul ascultă în mare liniște, transpus, acordurile grave ale muzicii.

O serie de inițiative culturale, devenite între timp tradiție, precum : Zilele culturii călăresciene, Festivalul literar-artistic „George Bacovia“, Gala recitalurilor dramatice, Salonul băcăuan al cărții au ținut trează atenția publicului asupra valorilor autentice ale culturii și artei românești, imprimînd totodată o coloratură specifică vieții culturale de azi.

Pentru ca o operă științifică sau artistică să devină un bun al maselor, ea trebuie să intre în domeniul conștiinței oamenilor, să devină o parte a modului lor de a gândi. Numai atunci se poate spune că a devenit un indice al comportărilor și aspirațiilor umane, un factor activ al vieții sociale. Cultura colectivității băcăuane constituie un tot de opere și modele vii, actuale, care joacă un rol recunoscut în viața membrilor ei. În rîndul acestora un loc central îl ocupă operele unor personalități marcante ale țării care s-au născut și format în județul Bacău sau au activat aici o bună parte din viață. În pantheonul băcăuan al valorilor sînt prezențe vii Alexandru cel Bun, Vasile Alecsandri, Ion Ionescu de la Brad, Ion Borcea, Vasile Pârvan, George Enescu, Grigore Tăbăcaru, George Bacovia, Lucrețiu Pătrășcanu. Aceștia băcăuanii le-au dedicat sesiuni științifice, volume omagiale, festivaluri, le-au amenajat case memoriale sau le-au ridicat statui. Despre ei se poate spune că fac parte din sistemul de referințe ale băcăuanului. Semnificative, în acest sens, sînt următoarele rînduri, privitoare la Bacovia și la urbea Bacăului, aparținînd prozatorului George Bălăiță : „Cetatea băcăuană care l-a ignorat altădată, îi spune acum numele în fiezare zi, el este stradă, teatru, școală. Nu știu dacă i-au plăcut farsele dar el a jucat vreo cîteva, nu atît istoriei literare cît unor critici iluștri, și într-un fel, memoriei concetățenilor săi. Poate că bărbatul voinic care urcă în clipa asta în autobuzul 5 cu gînd să meargă la gară, nu știe cine a fost Bacovia (are el alte griji, fără îndoială) dar numele lui este nevoit să-l spună atunci cînd întrebă pe șofer dacă merge pe strada Bacovia sau pe Oituz... Da, orașul a crescut și este în continuă, neîntreruptă schimbare. Cetățenii săi grăbiți și preocupați deopotrivă de lucruri mari și mici, cum omenește se întîmplă sub soare, devin mai atenți cînd este vorba de carte, de teatru, de muzică. Evenimentele culturale îi atrag și chiar dacă (oare prin forța lucrurilor și firea omenească ?) nu au amplasarea și neprevăzutul fotbalului o spun ca unul care trăiește în mijlocul acestor oameni și este unul dintre ei : și biblioteca și librăria și filarmnica și galeriile de artă își au, fiecare, publicul consacrat“.

Procesul receptării valorilor, al pătrunderii lor în mase este adesea contorsionat, dramatic și contradictoriu. Drumul liricii bacoviene a fost, în această accepțiune, deosebit de ilustrativ. Dintr-un început, băcăuanii au primit poezia lui Bacova cu ostilitate, socotind-o în afara artei. În 1934, când poetului i se acorda premiul național pentru poezie, publicul local — mărturisesc gazetele vremii — se considera ofensat în sentimentele sale cele mai adânci. De abia în anii noștri, odată cu larga difuziune în mase a operei bacoviene, odată cu festivalurile dedicate poetului, Bacovia a devenit pentru orice băcăuan o figură tutelară, un criteriu în sistemul său de valori. Statuia monumentală „George Bacovia“ din centru orașului realizată de sculptorul Constantin Popovici, în spiritul și la înălțimea creației bacoviene, reface pe alt plan drumul parcurs de opera poetului, de la izolare la unanima acceptare.

Realizarea maselor prin cultură nu poate fi concepută fără directa lor participare la crearea actului cultural. Creativitatea, ca expresie a activității conștiente a maselor, se manifestă astăzi pregnant în industrie și agricultură, în tehnică și știință. Ea ne apare cel puțin tot atât de evidentă și în plan artistic. La Berzunți s-a redescoperit și innodat frumoasa tradiție a cioplitorilor în lemn și a creatorilor de măști populare. La Glăvănești, Brusturoasa, Mănăstirea Cașin, Doftena, țărâncile făuresc covoare cu motive antropomorfe și zoomorfe. Ansamblul folcloric „Busuiocul“, animat de țărani cooperatori, a pus în evidență o zonă folclorică — cea a văii centrale a Siretului — pe care etnografii, din necunoaștere, o excludeau din hărțile lor. În municipiul Gh. Gheorghiu-Dej s-a format o școală de pictură a copiilor, unică prin performanțele ei internaționale. La Bacău s-a dezvoltat o mișcare de pictură naivă, recunoscută pe plan național. Cenaclurile literar-artistice „George Bacovia“ (Bacău), „Junimea nouă“ (municipiul Gh. Gheorghiu-Dej), „Tristan Tzara“ (Moinești), „Nicolae Labiș“ (Comănești), „Floare albastră“ (Buhuși), sînt frecventate an de an de tot mai mulți tineri, dornici să-și desăvîrșească personalitatea, să gîndească într-un limbaj intelectual și într-o formă estetică.

Stilul de viață cultural al maselor se poate observa și în atmosfera de studiu din biblioteci, în concentrarea solemnă cu care omul de rînd se apleacă asupra cărții, în căutarea sensurilor ei adînci. Cartea își păstrează neștirbit primatul asupra celorlalte mijloace culturale, pentru că ea îl supune pe om unui proces de gîndire interior și profund, adesea dificil, dar în urma căruia iese întotdeauna înobilat.

În fiecare zi la Biblioteca județeană se pot vedea cititori stînd la rînd în așteptarea unui loc liber la sala de lectură. „Cozi“ se pot vedea și la bibliotecile comunale, în timpul celor zece ore de program săptămînal. Acestea dovedesc, din partea populației, o foame de lectură fără precedent, în pofida înmulțirii mijloacelor mass-media.

Evident, peste tot se pot întîlni semnele dorinței de cunoaștere, ale trăirii active în prezent. Ceea ce caracterizează momentul actual este vasta activitate politică și cultural-educativă la care masele populare sînt prezente nu în mod pasiv, ci cu drepturi depline de autor. Fiecare cetățean dorește să devină un prieten al culturii și al progresului. Știința, arta și cultura pătrund tot mai adînc în viața cetății, determinînd un orizont mai larg, mai bogat în valori spirituale.

CU PRIVIRE LA IDEEA DE SPAȚIU ȘI TIMP ÎN LITERATURA ROMÂNĂ

VICTOR MITOCARU

Conștiința de sine a poporului român s-a călit de-a lungul istoriei prin actele energice de păstrare și transmitere în urmași a patriei străbune, a culturii și civilizației, într-un proces neîntrerupt de exteriorizare a unei viziuni despre lume și viață în care domină distinct echilibrul și cumpătarea. Istoriografia noastră emite idei fundamentale privind existența în spațiu și timp a românilor, cele mai multe valabile și azi, cu evidentele corective aduse de progresul cercetărilor. „Nu de la Maurras avea să învețe România sentimentul primordial de nație pe care îl avea explicit Miron Costin“ afirmă cu legitimă mândrie și cu justificată atitudine polemică G. Călinescu. Creația literară populară, istoriografia și mai ales literatura artistică maturizată în zorii încheșării națiunii, cimentând ideea continuității românilor, pun în valoare spiritul echilibrat al poporului român, statornic în geografia carpato-dunăreană din timpuri străvechi.

O primă manifestare a istoriografiei este consemnarea momentelor de însemnătate deosebită în viața poporului, reprezentând îndeosebi încheșări armate, înscăunări de domni, răzmerițe, fenomene ale naturii producătoare de neliniști, întâmplări sub al căror semn sta credința schimbării cursului normal al vieții. Pe un plan superior se încearcă surprinderea evenimentelor în conjunctura relațiilor de cauzalitate, se configurează portretizări complexe, se emit meditații asupra vieții în proiecția acesteia pe coordonate spațio-temporale. Nota esențială ce se desprinde din istoriografia literară românească este lupta românilor contra cotropitorilor străini, exis-

tență de căpetenie prin care se apără și afirmă ființa națională. Această dimensiune care se proiectează uriaș (prin durata seculară impresionantă) în viața poporului român, devine coordonată de bază a culturii noastre și cimp fertil de germinație literară.

Sînt dificile de abordat semnificațiile spațio-temporalității circumscrise realizărilor folclorului literar, istoriografiei și literaturii moderne, clasice ori contemporane, fără a deschide proiecții asupra universului uman în perimetrul căruia se făurește istoria și civilizația, se umanizează natura prin activitatea concretă a oamenilor. De aici rezultă că și pentru epoca de tulbure început a istoriei ca și pentru cea contemporană trebuie disociat cu atenție în ceea ce privește condițiile reale ce direcționează modul de viață, cultura și civilizația unui popor, viziunea sa despre lume și viață, recte viziunea asupra spațiului și timpului. În această disociere se impune delimitarea sistemelor de referință în care situăm fiecare judecată proiectată în perspectivă filozofică, istorică sau literară. Condițiile economico-sociale determină desigur o anumită viziune artistică, ca o reacție sensibilă specifică în fața vieții. Într-un demers mai grav spunem că atitudinea artistică este o atitudine de viață în sensul construcției unui univers sensibil adecvat modului de viață, iar exteriorizarea acestei atitudini într-o creație devine viziune, lecție etică, sublimarea ei în concept cristalizînd o intenție generalizatoare, o filozofie. Invers, se poate conchide că un mod de viață dintr-o anumită epocă generează numai anumite atitudini artistice care pot instaura o permanență, consolidînd estetic și filozofic o viziune (în cazul nostru asupra spațiului și timpului). Această viziune se poate consolida în cadru economic, istoric și geografic devenind o coordonată existențială.

Afirmarea existenței românilor în spațiu și timp, trebuie să-și fi găsit echivalențe artistice timpurii în arta populară care marchează înainte cu mult de cuvîntul scris prezența unui viziuni adînci asupra vieții. Astfel, în folclorul literar, mai precis în cîteva capodopere, aflăm lecția aspră a duratei în timp și spațiu a românilor într-un orizont mitic dificil de codificat cu mijloace și accepți-

uni curente, ca și cum pășind în alt univers existențial în care cunoștințele acumulate de practica umană devin inoperante, trebuie să descoperi alte mijloace de măsură.

Spațiul existenței românești este ordonat simetric. El a permis statornicirea încă din negura istoriei a două ocupații specifice populațiilor stabile : păstoritul și agricultura. Fiind un spațiu simetric pe orizontală, teritoriul de formare și existență a poporului român prezintă geografic și o altă dispunere armonioasă a formelor de relief după înălțime în așa fel încît din marginile îndepărtate ale cîmpiei să-ți întorci privirea spre munte ca spre o posibilă comunicare cu cosmosul. De altfel înșiși zeii Greciei antice preferau organizarea statului lor major în Olimp de unde puteau comunica mai lesne cu muritorii. Dacii înfigîndu-se în sulită aveau conștiința apropierii lor de cer, sălașul lui Zamolxe. Ciobanul din baladă nu poate realiza ideatic transferul spre neființă, el preferă cufundarea în elementele cadrului natural în care a viețuit. Este foarte interesant de observat cum creația populară realizează o sublimare a spațiului investindu-l cu atribuții temporale. Existența însăși se reduce obsesiv la dimensiunea temporală. Este vorba de o neglijare filozofică a spațiului ? Nicidecum. Este vorba de o apreciere a ceea ce e durabil, durata fiind dimensiune fundamentală în raport cu perisabilul. Elementele perisabile fiind ignorate, energiile se concentrează în conservarea ansamblului. Paul Anghel amintește de o analiză întreprinsă asupra stereotipiei basmului de Nicolae Roșianu, revelatoare în ceea ce privește preferința românului pentru dimensiunea temporală, considerată ca o categorie primordială a existenței. Astfel, din cercetarea efectuată reiese că basmul românesc începe și se termină de cele mai multe ori cu o formulă temporală (A fost odată...), cele slave se încadrează în formule spațiale, iar cele orientale se închid în expresii existențiale. Revenind la elementele existenței, trei par a fi esențiale în exprimarea specificității românești : muntele, codrul, plaiul, întîlnite în toată creația literară populară. Aoeste unități geografice se instituie în entități spirituale uriașe ale existenței, configurînd un mediu cultural, dar în primul rînd constituie spațiul de ființare predilect al românilor. Ele — afirmă

Lucian Blaga — ar fi favorizat „retragerea din istorie“ a poporului român pentru o lungă perioadă de timp, într-o tăcere conservatoare a vieții primejduite. „Geografic — explică Atanase Joja — retragerea din istorie înseamnă înfrățirea cu muntele, cu codrul și cu plaiul“. Constantin Ciopraga consideră că este vorba nu de o „retragere din istorie“ ci de „o modalitate practică de a conserva ființa națională“. Înfrățirea cu muntele, codrul și plaiul nu trebuie interpretată însă numai ca o reacție defensivă în fața numeroșilor migratori sau năvălitori. Plămădirea și consolidarea ființei naționale duce cu gândul la un efort constructiv general și credem că efortul constructiv dă caracterul celei mai nobile istorii, din câte sensuri cunoaște această noțiune atât de vehiculată de-a lungul timpului, pe toate meridianele pământului. Cele trei elemente amintite în perimetrul cărora se înscrie existența românilor corespund în plan temporal duratei neînterupte, de totdeauna. Toată literatura noastră în ceea ce are ea reprezentativ și durabil face demonstrația disprețului tacit al românului pentru efemer, perisabil, fortificând sentimentul eternului prin racordarea existenței la elementele veșnice ale naturii : muntele, codrul, plaiul. Stilistic vorbind aceste elemente sînt plurivalente, dar distinct se poate desprinde ideea că ele favorizează climatul continuității, al legăturii perene chiar între generații depărtate. Însăși mitologia se localizează la o anumită altitudine, în zona orizontului deschis spre depărtări incomensurabile, acolo unde devine posibilă fuziunea cu cosmosul. *Miorița*, *Meșterul Manole*, câteva basme între care am menționa *Tinerețe fără bătrînețe și viață fără de moarte* fac dovada unei existențe umane desfășurate într-un spațiu conceput după o ordine cosmică în care omul se află integrat în mod firesc. În ordinea preferenței universale, ciobanul din Miorița reprezintă particularul, individualul finit supus condiției morții, integrării în univers. Literatura cultă, prin Luceafărul lui Eminescu oferă exemplul aceluiași raport între particularul supus morții și universalul etern (Atanase Joja). Moartea rezolvă acest raport defavorabil particularului, restabilind valabilitatea condiției eternului. E de presupus că nunta ciobanului, reunind elementele cosmosului, reflectă un

moment de geneză de proporții gigantice, osmoza durabilă dintre om și natură. Ideea e că omul ființă perisabilă, poate dăinui în veșnicie prin înfrățirea cu cosmosul. „Luceferi, ce răsar / Din umbră de cetini, / Fiindu-mi prieteni, / Or să-mi zîmbească iar“, va zice și Eminescu. Sub raportul legăturii dintre om și natură cel puțin trei poezii se impun atenției după problematica asemănătoare pe care o înfățișează : Miorița, Revedere și Mai am un singur dor. Prima și ultima se aseamănă îndeosebi prin momentul de transcendere a omului dintr-un orizont limitat în unul veșnic, aspect înfățișat în aceeași viziune în ambele poezii dar cu mijloace diferite. Ciobanul nu imaginează, dorința lui reproduce doar cadrul natural cunoscut în experiența lui de viață. Mormîntul lui se află în perimetrul elementelor caracteristice ocupației pastorale. Eminescu realizează o sinteză între viziunea populară și concept. Mormîntul său e dorit a fi „la marginea mării“. O astfel de împlinire reface în chip artistic superior un echilibru. Pare că în trupul dispărutului anonim liniștea se așterne calmă și profundă, ca o seninătate : „Va geme de patemi / Al mării aspru cînt, / Ci eu voi fi pămînt / În singurătate-mi“. Fără traume sufletești, moartea e acceptată, deoarece prin compararea vieții omului cu vîrsta mediului înconjurător acesta din urmă iese în evidență tocmai pentru că în ambianța lui se succed generațiile. O astfel de punere în scenă comparativă a realizat Eminescu în *Revedere* în tonuri grave de o simplitate folclorică :

*„Numai omu-i schimbător,
Pe pămînt rătăcitor,
Iar noi locului ne ținem,
Cum am fost, așa rămînem :“*

Desigur în raport cu viața individului geologicul, cosmicul durează în timp infinit. Dar succesiunea generațiilor în același cadru tonifiant devine ea însăși istorie durabilă. Într-un capitol din *Personalitatea literaturii române*, Constantin Ciopraga examinează semnificația cadrului natural sub specie literară mai ales din două puncte de vedere ; a) ca ambianță propice legăturii spirituale între generații ; b) ca expresie a unei organici-

tăji proprii viziunii asupra vieții (retragerea din istorie devenind „existență organică-sufletească, oarecum atemporală“, cum se exprima Lucian Blaga în Spațiul miotic), consolidată în timp și peste timp : „Pentru români, printr-un fenomen ce ține poate de subconștientul colectiv, contactele cu natura au mai degrabă, semnificația unei regăsiri, a unei racordări peste timp cu spiritualitatea înaintașilor, oameni ai spațiului liber și orizonturilor deschise. Spațiul natural cheamă automat în memorie pe cale afectivă, un timp uitat încît un tablou contemporan evocă totodată un odinioară multiplu alimentînd meditația. Natura și istoria în expresia lor literară presupun mai mult decît o consonanță externă : o organicitate profundă, reflectată în ethosul general în filozofia cotidiană. De reamintit că latinescul terra (pămînt) a devenit la noi, țară, subliniind astfel spre deosebire de alte limbi romanice, legătura cu solul stăvechi, lucrat de terranus, de țăran, om al pămîntului“ (p. 42). Viziunea asupra destinului se proiectează deci ca o viziune în raport cu eternul. Omul reprezintă doar un moment din fluidul nesfîrșit al istoriei, dar acest moment integrat elementelor naturii asigură accesul la eternitate. Mai puține sînt creațiile care opun mediului natural spațiul artificial construit de om ca o a doua natură. Ele abundă mai ales în contemporaneitate. Cu toate acestea balada Meșterul Manole constituie un pilon solid în acceptarea spiritului constructiv care animă viața acestui popor de-a lungul timpului. Într-un fel și Ioanide arhitectul construiește în chip atemporal urmărit de geniul său căruia nu-i va putea găsi o ordonare practică decît mai tîrziu, într-o lume a prefacerilor prin om și spre folosul omului. Drumul de la Bietul Ioanide la Scrinul negru reprezintă desigur o clarificare a sensului constructiv. Geniul constructiv e același în ambele romane, diferența o reprezintă scopul dictat în ultimul roman de marile comandamente ale unei noi epoci istorice.

Reîntorcîndu-ne la istoriografia literară constatăm că viața în spațiul carpatic este vădit dezorganizată de pericolul năvălitorilor. În raport de evenimentele războiului și de preocupările legate de confruntarea armată cronicării exprimă și noțiuni spațiale adecvate acestor eveni-

mente. Sînt exprimări rapide, notații concrete. Spațiul este cetate, costișă, drum colbăit de copitele cailor și de oșteni, poiană, pădure, toate înșirate după cum cerea cronologia evenimentelor. Cronicarii sînt ei înșiși oameni de acțiune, care adesea sau cel mai adesea schimbă pana cu spada. Ei sînt aplecați permanent spre concret și în această atitudine ficțiunea nu-și găsește loc. Spațiul se măsoară fie prin cîmpia înălbită de oasele războinicilor, fie prin numărul imens al oștilor năvălitoare ce înnegreau orizontul. La Cantemir în schimb, familiarizat cu atîtea domenii ale culturii, spațiul se multiplică, se diversifică în diverse ipostaze. Sînt aduse în discuție teritorii străine, apoi în durerea inorogului se proferează o întregă degringoladă cosmică. Cantemir vede spațiul în infinit orizontal și vertical. Pustiul cîmpiilor asiatic și înaltul munților ne familiarizează cu un om cu o excepțională putere de ficțiune. Capacitatea de a proiecta o viziune în orizont nelimitat se convertește în melancolie. De aceea dușmanii inorogului, vor să-l prindă și să-l priveze de posibilitatea cuprinderii spațiilor largi : „Unde el la loc slobod și la cîmp larg a trăi deprins fiind, de năcaz în curundă vreme în melianholie, din melianholie în buhăbie și, în sfîrșitul tuturor, din boală în moarte va cădea, și așe de tot numele din izvodul vieții i să va șterge“ (Istoria ieroglifică). Prezența mării este o altă dimensiune spațială întilnită în proza lui Cantemir, prezență demnă de reținut pentru o literatură care face mai ales elogiul muntelui și codrului, mai rar cîmpiei. În genere istoriografia integrează noțiunile de spațiu și timp în activitățile diurne concrete. Oamenii acestor locuri sînt atrași într-un permanent război, generator de nedreptăți, și Neculce va generaliza într-un strigăt amar situația țării : „Săracă țară a Moldovei“... Un șir întreg de calamități naturale însoțesc pe om în cronică lui Neculce, dînd sentimentul vremelniceii și nimicniciei omului. Asistăm la curgerea implacabilă a unui timp natural terifiant sub care omul se află în umilă dependență. Dar timpul înseamnă pentru cronicar în primul rînd cronologie, povestirea evenimentelor după anotimpuri, săptămîni, zile. În această cronologizare este inserat și timpul obiectiv, măsurat de ceasornic (Doina Curticăpeanu : Orizonturile vieții

în literatura veche românească, 1975, p. 178). Viața se desfășoară febril mai ales în univers rural și în timp natural. Imaginea unui timp nemilos sub noțiunea de „vremi“ revine și în meditațiile lui Miron Costin : „Ce sosiră asupra noastră acestea cumplite vremi de acmu, de nu stăm de scrisori, ce de griji și suspinuri (...) Iară noi prăvim cumplite vremi și cumpănă mare pământului nostru și noauă“. Viața este „supusă pururea primejdiilor și prime-nelilor“. Acest sentiment al instabilității perpetue face filozofia întregului poem *Viața lumii*. Timpul este rezervor și capcană a vieții veșnic trecătoare : „Orice ieste muritoriu cu vremea să petrece“.

Evident pe fondul specificității spirituale românești spațiul și timpul dobîndesc în literatura artistică valențele cele mai complexe în operele lui Eminescu și Sadoveanu. Există desigur predecesori și sumarele observații de mai sus nu ating decît parțial substratul problemei. Dar imaginea sintetică a universului natural, mediul de viațuire a tuturor speciilor o dă pentru prima dată Eminescu. Alecsandri încercase modelul pastelului și reușise. El este un pictor solar, permanent însetat de lumină. În pastelul lui Alecsandri nu e vorba de un peisaj în viziune totalitară ci în elementele lui, mai ales din zona de șes. Balta, stufărișul, cîmpia, Siretul și lunca lui, o Moldovă serafică și diafană se oferă generos imaginației poetului. Cînd timpul devine friguros, poetul se retrage la gura sobei, într-un mediu artificial, propice savurării amintirilor și dezvoltării unei fantezii poetice. Familiarizat cu lecturi filozofice cărora și sufletul său contemplativ le venea în întîmpinare, dobîndind o bună cunoaștere a trecutului românilor și o rezervă care se înțelege față de înnoirile necugutate care ar fi clintit fondul românesc ancestral din matca sa, Eminescu tinde spre alcătuirea unei mitologii proprii românești convins că românii descind din imemorial. De aceea poetul tinde spre o sinteză a localului cu universalul, a particularului cu universalul, a finitului cu infinitul. Am amintit mai sus cîteva din creațiile sale. Fuziunea omului cu natura prezentă în elementele ei dominante implică mai multe ipostaze temporale. Adesea timpul istoric se dizolvă în timp legendar imemorial. O altă ipostază ar fi înclinația către nemărginit („...colonii de lumi pier-

dute / Vin prin sure căi de chaos, pe cărări necunoscute /
Și în roiuri luminoase isvorînd din infinit, / Sînt atrase
în viață de un dor nemărginit“), reîntîlnită ulterior la
Sadoveanu și Blaga ca noțiune — sinteză a dimensiunilor
spațiale și temporale.

Începuturile universului, geneza timpului (Scrisoarea
I), parcurgerea spațiului infinit (Luceafărul) sînt teme pre-
dilecte ale poeziei eminesciene. Haosul împrumută ele-
mente din peisajul terestru :

*„Și din a chaosului văi,
Jur împrejur de sine
Vedea, ca-n ziua cea de-ntîi
Cum isvorau lumine“ ;*

Timpul se dilată, ca și spațiul, proporțional cu viteza
zborului Luceafărului („Porni luceafărul. Creșteau în cer
a lui aripe“). Ideea este că o clipă conține virtual atri-
butele nemărginirii : „Și căi de mii de ani treceau / În
tot atîtea clipe“, „Anii tăi se par ca clipe, / Clipe dulci
ce par ca veacuri“ ; ...„lumea asta-ntreagă e o clipă sus-
pendată, / Că-ndărătu-i și-nainte-i întuneric se arată“.
Există și un timp al neființei : „Timpul mort și-ntinde
trupul și devine veșnicie“ (Scrisoarea I), ca și un timp al
prezentului etern

*(„Cu mîine zilele-ți adaogi,
Cu ieri viața ta o scazi
Și ai cu toate aste-n față*

De-a pururi ziua cea de azi“) compus din unități finite
și trecătoare prin care se explică viața și prefacerea între-
gului univers („*Din orice clipă trecătoare*

*Ăst adevăr îl înțeleg
Că sprijină vecia-ntreagă*

Și-nvîrte universu-ntreg“) străjuită de „raza gîndului
etern“. Moartea ia aspect de sipet care deține virtual o
infinitate de vieți, de timpuri ale trăirii prezente, spus
altfel („Chiar moartea însăși e-o părere / Și un vistiernic
de vieți“.) Există și momente cheie ca hotar între viață
și moarte (*Se bate miezul nopții...*). *Nemărginirea și veș-*

nicia închid simbolic un început de germinație cosmică, un *primum movens* care scapă determinațiilor concrete :

„Căci unde-ajunge nu-i hotar,
Nici ochi spre a cunoaște
Și vremea-ncearcă în zadar
Din goluri a se naște“. (Luceafărul)

Astfel timpul ia proporții de „neagră veșnicie“, spațiul și timpul sînt „genuni“, nemurirea est „nimb“, sensul nobil al celor aleși, al geniilor (Luceafărul). Amintirile poartă în ele reprezentările trecutului („Cînd amintirile-n trecut / Încearcă să mă cheme,“), de unde cu greu răzbate cîte o imagine pură, aceea a ființei pierdute în „valurile vremii“, în „noaptea veșnicei uitări“ în care, prin prefacerea neconținută a lumii „toate curg“.

Visul reflectă, la Eminescu, predispoziția spre fabulos. Integrarea în natură este o integrare în timp etern. Intenția realizării unei mitologii corespunde la Eminescu aceleiași înclinații către timpul insondabil. Tracismul funciar care transpare în compoziția baladei *Miorița* duce cu gîndul la un mod de viață ancestral, corespunzător zonelor muntelui, plaiului, codrului ca elemente veșnice. Tracismul nu exprimă după cît se pare o dimensiune spațială ci una temporală care se refuză delimitărilor. Există în poezia lui Eminescu și un timp istoric corespunzător ideii slăvirii trecutului de luptă pentru independență națională. Se înțelege că sentimentul naturii prezent în *Scrisoarea III*, vine și din ideea că lupta pentru apărarea pămîntului străbun luminează toată istoria noastră națională, cimentînd legătura dintre om și cadrul natural. Ideea de patrie însă, e mult mai veche în literatura noastră. „Căci — arată Al. Hanță — departe de a constitui fenomene de conjunctură, ilustrative pentru o perioadă dată, sentimentul și atitudinea patriotică reprezintă substanța fundamentală a tuturor eforturilor pe care posteritatea le-a reținut din clipa în care cuvîntul scris s-a impus pe aceste meleaguri“ (Ideea de patrie în literatura română, Buc., 1976, p. 13). Astfel, esteticul se convertește în etic, în militantism, atitudine remarcabilă și remarcată în literatura modernă la clasici și în special în creația literară contemporană. Între contemplație și acțiune, în spa-

țiu pastoral, natural, rural, în timp obiectiv și subiectiv, între efemer și etern, între relativitate și absolut, între accidental și nemărginire se evidențiază permanent, o valență etică, ca atitudine superioară de apărare, conservare și transmitere spre urmași a patriei străbune. În timpuri de restriște s-au conturat și cugetări amare prezente în operele lui Miron Costin, Dimitrie Cantemir, Ion Neculce. Scriitorii generației de la 1848 militează pentru o redeșteptare națională. E suficient să amintim de *Cîntarea României* de Alecu Russo, sau de *Românii sub Mihai Voievod Viteazul* unde Nicolae Bălcescu lasă și o admirabilă descriere a Ardealului. Odobescu este un precursor în descrierea cîmpiei nesfirșite a Bărăganului. Unirea Principatelor Române e anticipată de opere literare memorabile, dobîndirea independenței naționale prin războiul de la 1877 are ecouri adînci în literatura noastră. Ideea de patrie încorporează și revolta împotriva unei ordini sociale nedrepte. „Căci, — afirmă Al. Hanță în opera citată — sub presiunea unui peisaj, înzestrat de milenii cu seninătatea cerului, verdeața plaiului și imensitatea liberă a cîmpiei și în același timp sub povara asupririi sociale și naționale, se realizează ca o lege a existenței, identitatea dintre om și natură, armonia dintre individ și mediu“ (p. 33). În comunicarea omului cu natura, multă vreme satul va fi entitatea economică și culturală a românului. Eminescu, Sadoveanu, Goga, Blaga, Pillat aduc elogii satului. „Eu cred că veșnicia s-a născut la sat“, zice Blaga. Poezia lui Coșbuc se inspiră și rămîne organic legată de viața satului transilvănean, păstrător de tradiții și obiceiuri, orizont de viață și cultură în care legătura omului cu natura se păstrează și după moarte. Spațiul este adesea reprezentat în contextul unei poezii de revoltă a țăranului, lucrător de veacuri al pămîntului, dar spoliat nemilos de clasele exploatoare.

Imaginea edenică a satului în care se consumă jalea omului simplu, oprimat va fi una din temele predilecte ale poeziei lui Goga. Rebreanu va da imaginea sintetică, complexă a satului în care s-au instaurat relațiile capitaliste. În comuniunea de veacuri a omului cu natura în bătaia tuturor intemperiilor s-a născut o filozofie aspră : „Avem hodina vîntului și tihna apelor, statornici

întru nestatornicie“... (M. Sadoveanu, *Frații Jderi*). În proza lui Sadoveanu, peisajului tradițional în care se înscriu codrul, muntele și plaiul i se adaugă cîmpia, delta, balta și stufărișurile fiind de viață, alcătuiind o natură complexă și sintetică. Regresiunea omului în natură provine la Sadoveanu din lecția aspră a istoriei cu care a fost încercat acest popor, dar și din strîmba ordine socială care apasă greu asupra țaranului (Județ al sârmanilor). Între metropolă și satul propriu-zis întîlnim imaginea insolită a tîrgurilor de provincie, strivitoare de iluzii, adevărate orizonturi în care „nu se întîmplă nimic“. Între realizările literare ivite mai tîrziu, reportajul literar (ilustrat strălucit de Geo Bogza) marchează momentul interacțiunii dintre om și natură, în contextul efortului transformator, întreprins de om asupra naturii. Socialismul crează pentru prima oară condițiile acțiunii conștiente a omului, integrat unei societăți organizate după principiile dreptății și echității. Reportajul literar actual dezvoltă tema omului activ, ordonînd peisajul înconjurător după necesitățile societății. De altfel, în secolul nostru s-a dezvoltat și romanul de analiză a cărui realitate predilectă se confundă de obicei cu mediul citadin (Camil Petrescu, Hortensia Papadat-Bengescu, G. Călinescu). Dacă romanul tradițional se apleca spre provincial și rural, romanul actual acaparează preponderent zona citadină. Dar continuă în creația unor scriitori reprezentativi și romanul marilor evenimente ale vieții desfășurate în mediul rural (proza lui Zaharia Stancu, Marin Preda, Fănuș Neagu). Dacă eroul sadovenian comunica cu elementele naturii, muntele, delta, pădurea, în proza actuală integrarea socială pare a fi un răspuns etic al confruntării veșnice a omului cu destinul. Din atitudine etică se dezvoltă și poezia cetății, a locurilor natale, a trecutului de luptă, a realizărilor economice contemporane (Nicolae Labiș, Eugen Jebeleanu, Al. Andrițoiu, Ioan Alexandru). Asistăm la crearea unei poezii solare cu un mesaj optimist inspirat din bucuria de a trăi. Este un spor de gravitate și plenitudine. Conflictul dintre om și natură se rezolvă într-un raport nou dintre spațiul natural și universul artificial construit de om după aspirațiile omu-

lui. Meșterul Manole și arhitectul Ioanide înalță spre cer construcții monumentale, concurînd cu măreția naturii.

Este de observat că pe parcursul dezvoltării literaturii artistice se înregistrează o evoluție a reprezentărilor spațio-temporalității de la fragmentar și limitat, la complex și sintetic. Viziunii totalitare asupra vieții în Miorița îi corespundea stilistic modul sincretic de gîndire artistică. În contemporaneitate se dezvoltă însă o viziune sintetică asupra vieții. Este un cîștig al creației în genere și al creației literare în special. Noțiunea de habitat dobîndește în perspectiva acestor mențiuni sensul suprem de patrie, căreia literatura actuală este chemată să-i înflorească numele în temeiul eforturilor pe care le îndreaptă întreaga națiune către o lume prosperă, mai dreaptă și mai bună.

MUZICA, EXPRESIE ȘI FACTOR AL HABITATULUI

a. DESPRE CARACTERUL EMOȚIONAL AL MUZICII

Prof. ZENO VANCEA

Este un adevăr verificat printr-o îndelungată experiență că și fără o prealabilă inițiere, dar cu condiția însă de a fi înzestrați de la natură cu o sensibilitate normală, oamenii sînt impresionați de conținutul expresiv al muzicii. Unii sînt receptivi numai față de muzica populară, alții simt o plăcere ascultînd muzică ușoară, iar un număr mai mic, în posesia unei culturi muzicale, ascultă cu emoție compoziții aparținînd genurilor superioare ale artei sunetelor.

În ceea ce privește posibilitatea de a înțelege muzica superioară, cu alte cuvinte de a fi mișcat de conținutul ei emoțional, sînt valabile cele spuse de Marx în *Manuscris economico-filosofic* anume că : „...cea mai frumoasă muzică nu are sens pentru urechea nemuzicală“ ; pentru a o înțelege este deci necesară o prealabilă educație muzicală. Părerea eronată a multora că muzica fiind un limbaj universal poate fi înțeleasă de oricine, a produs și mai produce încă multe confuzii. Adevărul este că pînă și înțelegerea unei melodii, care reprezintă modul cel mai simplu de manifestare muzicală, este condiționată de anumiți factori : sfera culturală, tradiție etc., care au un efect modelator asupra sensibilității. Astfel de pildă, o melodie hindustană sau arabă poate să nu spună nimic unui european și invers, melodiile cele mai expresive ale compozitorilor europeni pot să nu trezească nici un ecou în psihicul unor inși de pe alte continente. Că muzica este mai mult decît o simplă impresie sonoră o dovedește între multe altele și faptul că oamenii reacționează în mod diferit față de muzici cu un conținut expresiv dife-

rit. Deși nu s-au făcut statistici cu privire la gradul de sensibilitate muzicală a oamenilor, se pare că absența totală a unui simț muzical este tot atât de rară ca și daltonismul, neputința de a deosebi unele culori de altele.

Primii care în scrierile lor au scos în evidență caracterul expresiv al muzicii au fost filosofii greci din antichitate. Platon deosebea modurile în care erau inventate melodiile, după etosul lor. Pe acele care aveau un caracter bărbătesc, viguros, le considera apte pentru educația tineretului, iar pe altele pentru caracterul lor „lasciv“, le considera dăunătoare. Aristotel, comparînd muzica cu drama, pornind de la facultatea artei de a imita natura — *Mimesis* — muzica „imitînd“ natura interioară a omului, a vorbit cel dintîi despre efectul kathartic al muzicii, despre puterea ei de a mișca pe ascultători. După acești gînditori din antichitate, un lung șir de filosofi și esteticieni s-au ocupat de caracterul emoțional al muzicii. În secolul nostru Theodor Adorno afirma în lucrarea sa „Filosofia muzicii noi“ („*Philosophie der neuen Musik*“ — „Ed. *Europäische Verlagsanstalt*. — Frankfurt, 1958, pag. 122), că originea muzicii este înrudită cu aceea a plînsului. Au existat desigur și gînditori care, — ca de pildă criticul muzical și esteticianul Eduard Hanslick, — considerau muzica o pură construcție sonoră, lipsită de un conținut de sentimente, incapabilă de a transmite un mesaj. De aceeași părere era și compozitorul Igor Stravinski care în ciuda caracterului expresiv al muzicii sale vedea rostul unei compoziții în stabilirea unei „ordine“. Aceste teorii au fost reactualizate de exegeții curențelor muzicale noi din zilele noastre, fiind de părere că muzica este chemată să producă plăcere estetică prin perfecțiunea formei. Este desigur neîndoielnic că fără o construcție temeinic organizată, pe baza unei logici severe, muzica devine amorfă, incapabilă de a transmite un mesaj. Dar fără acest mesaj ea își pierde caracterul de artă și tinde de a deveni un produs „științific“.

În lucrarea sa intitulată *Gîndirea muzicală*, compozitorul Pascal Bentoiu arată că : „Actul compozițional, în ce are el mai intim, presupune o activitate mentală extrem de asemănătoare cu activitatea logică obișnuită în sensul că structurile demersului logic curent și res-

pectiv ale celui compozițional sînt, practic vorbind, aceleași doar că — materialul diferind radical — apar legi specifice ale domeniului muzical care împiedică la o primă vedere verificarea celor mai sus afirmate“. Această afirmație trebuie completată în sensul că avînd de-a face cu „legi specifice ale domeniului muzical“, în timpul actului creator are loc o interacțiune continuă între inspirație și gîndire logică, compozitorul alegînd din produsul subconștientului soluțiile ce i se par cele mai potrivite. Nu este însă nicidecum vorba de un calcul la rece, ca de pildă în cazul unei operații de aritmetică, sau al unei partide de șah, și nici de adunarea la un loc a unor fragmente disparate (compunere de la verbul latin *componere*, nu indică o astfel de operație) ci, dînd ascultare legilor specifice care guvernează muzica, este vorba de un act creator prin care o compoziție crește organic — la fel ca un copac dintr-un sîmbure — dintr-un motiv sau temă, care reprezintă sîmburele muzical al unei lucrări. Orice compoziție muzicală este supusă legii contrastelor. În cazul unui simplu cîntec, contrastul se manifestă în suișul și coborișul melodiei, în muzica concepută armonic, contrastul constă în opoziția, consonanță-disonanță, în polifonie între desenele melodice diferite ale liniilor suprapuse, în toate piesele muzicale între durata mai lungă sau mai scurtă a sunetelor, în caracterul ritmic diferite, între mișcarea vie și lentă a sunetelor. Concilierea acestei legi a contrastelor cu necesitățile subiective de exprimare, este una din sarcinile care trebuie realizate de compozitor pentru a satisface nu numai propriile sale exigențe estetice, dar de a mulțumi și pe ascultători. La aceasta se referă cunoscutul compozitor german Paul Hindemith, cînd se întrebă în cartea sa *Inițiere în compoziția muzicală* (Ed. Muz. 1967, pag. 21) : „Poate fi oare deslușită imaginea spirituală a unei muzici de către partea receptivă, atunci cînd între inspirația compozitorului și forma superioară de exprimare auditiv sensibilă, se interpune mereu forța intrinsecă a sunetelor și hegemonia înlățuirilor sonore ?“

Trebuie subliniat aici faptul că în cazul unui ins inzestrat cu talentul de a inventa melodii, în condiții psihologice favorabile, ele iau naștere în procesul greu de

pătruns al subconștientului apărînd adeseori într-o formă definitivă în conștiința compozitorului. În multe cazuri starea de inspirație este rezultatul unui act voliționial prin care este stimulată acea sferă a fenomenelor psihice care se desfășoară în afara conștiinței, rezultatul ei fiind denumit, cu un termen poetic, produs al fanteziei creatoare. Se știe că inspirația melodică a lui Mozart era uluitoare, temele muzicale venindu-i în minte cu o extraordinară abundență la orice oră din zi, adeseori în timpul distracției sale favorite, cea a jocului de biliard. Iar lui Beethoven îi veneau în minte cele mai multe melodii în cursul plimbărilor sale din timpul verii. Nemulțumit de prima formă a unei melodii născută într-un moment de inspirație, un compozitor îi poate aduce acesteia ulterior modificări, dar nici în acest caz printr-un calcul la rece, ci alegînd dintre variantele născute în subconștientul său, pe cea mai reușită.

În timp ce o melodie, sau tema unei lucrări instrumentale, ia naștere în condițiile arătate mai înainte (din subconștientul compozitorului) — germanii folosesc pentru astfel de momente de inspirație termenul de *Einfall* — la compunerea unei lucrări de o oarecare complexitate intervine, după cum am mai arătat, ca un aspect deosebit de important al actului creator, gîndirea muzicală, pe baza căreia compozitorul organizează în mod logic, într-un întreg coerent, elemente de expresie în ceea ce se numește *forma muzicală*, care devine purtătoarea conținutului emoțional.

În *Sistemul fiecărei arte în parte*, a *Esteticii* sale, Hegel, făcînd o deosebire între formă și conținut al muzicii spune că : „Neinteresat de conținut, compozitorul poate fi preocupat numai de structura pură a lucrării sale și de caracterul spiritual (*Geistreich*) al arhitecturii ei. Dar din acest punct de vedere producția muzicală poate deveni lipsită de idei și sentimente, producție care nu necesită o cultură deosebită și un mod de simțire mai adînc“.

Orice meloman care a ascultat o sonată, un cvartet, o simfonie, știe din experiență că o astfel de lucrare nu este expresia unui singur sentiment, nu numai în ceea ce privește cele trei sau patru părți în care în mod tra-

dițional este alcătuită o sonată, un cvartet sau o simfonie, ci chiar fondul expresiv al fiecăreia dintre părțile unei astfel de compoziții ciclice, conține o gamă întreagă de sentimente, în unele cazuri situate chiar la cei doi poli opuși ai vieții noastre emoționale — pe de o parte suferința, durerea sufletească, pe de altă parte bucuria — (un astfel de contrast emoțional îl reprezintă, de pildă, începutul travaliului tematic și tema a II-a din partea întâi și celei de a șasea Simfonii de Ceaikovsky). Sentimentele exprimate prin muzică redau trăirile compozitorului, intensitatea lor fiind în funcție de puterea sa de simțire, un înalt grad al trăirii acestora fiind o caracteristică a tuturor marilor compozitori. În mod firesc compunerea, chiar numai a unei singure părți, — de pildă a unei simfonii, — cere timp, o muncă susținută de mai multe zile sau chiar săptămâni și este firesc că în acest timp starea sufletească a unui compozitor să fie supusă unor fluctuații. Deși acestea pot exercita o influență asupra caracterului emoțional al lucrării în curs de elaborare, în ultimă instanță nu ele determină o anumită diversitate a fondului ei expresiv.

Dacă afirmația că muzica este în esență expresia sentimentelor este întru totul justă, aplicată la cazul concret al unei compoziții date, afirmația trebuie amendată în sensul că piesa respectivă nu redă, ca o oglindă fidelă, desfășurarea exactă a stărilor sufletești a compozitorului în timpul actului de creație cu excepția poate a unei scurte piese lirice, ca de pildă, *Träumerei* de Schumann, ci alimentată din memoria afectivă a compozitorului ea poate fi expresia unor stări emoționale diferite, trăite în situații diferite ale existenței sale. Cu scopul de a realiza o compoziție de mai mare amploare supusă legii contrastelor, compozitorul face apel la teme ce se deosebesc una de alta prin caracterul lor emoțional, cu condiția că ele să fie legate între ele prin „punți“, cu ajutorul unor țesături intermediare prin care se face trecerea de la o stare psihică la alta. În timp ce la clasicii vienezi — Haydn, Mozart, Beethoven — contrastul între teme nu este prea mare (pentru Beethoven una dintre teme reprezenta principiul „masculin“ iar cealaltă cel „feminin“, romanticii foloseau teme mult mai contrastante. Temele au o forță

expansivă care nu se cheltuie prin simpla lor expunere. De aceea ele sînt supuse în formele muzicale mai evolu-ate unor dezvoltări, rezultînd din acestea o însemnată creștere a intensității emoționale.

Spre deosebire de părțile expositive ale formei sonată în care temele sînt despărțite prin „punți“, în partea consacrată dezvoltărilor, fragmente ale acestora sunt supuse unei confruntări cu caracter dinamic, prin care se cheltuie potențialul lor energetic, încărcătura lor emoțională.

Spre deosebire de o improvizație, care și ea poate fi expresia unei stări sufletești de moment, o compoziție elaborată pe baza procesului logic ce stă la baza actului creator, este nu numai expresie dar și o construcție, căci numai prin formă, printr-o structură organizată, conținutul expresiv al muzicii poate fi inteligibil. Compozitorul nu este deci numai un ins care-și exprimă sentimentele prin sunete muzicale, dar în același timp și un constructor. Or, o construcție muzicală nu se reduce la un joc gratuit de arabescuri sonore, cum se întîmplă adeseori în mod deliberat în cazul compozitorilor care văd menirea muzicii în a produce o plăcere estetică prin perfecțiunea formei, ci trebuie să fie însuflețită de puterea vie a sentimentului.

În cazul unei sensibilități corespunzătoare a ascultătorului — deci pe temeiul unui factor eminentemente subiectiv — muzica poate trezi în psihicul său aceleași sentimente pe care le-a exprimat compozitorul sau o reacție emoțională mai mult sau mai puțin asemănătoare. Această reacție reprezintă însă o stare deosebită de aceea a unei satisfacții pur intelectuale bazată pe judecata rațională. Starea emoțională se datorește efectului kathartic, asemănător în concepția lui Aristotel cu aceea a efectului pe care îl produce vizionarea unei tragedii. Bineînțeles că muzica pune în vibrație psihicul nostru nu numai în cazul cînd ea tălmăcește sentimente dureroase, cînd atinge o mare intensitate dramatică, ci și cînd ea exprimă bucuria, sentimentul de afirmare a vieții. Între acești poli opuși ai stărilor noastre emoționale există și alte stări sufletești în care ne poate transpune muzica, reverie, meditație sau, ca de pildă la ascultarea unui Adagio mai ales din mul-

tiplele Quartete ale lui Beethoven, într-o elevație spirituală. Reacția oamenilor cu un grad de sensibilitate și cu temperamente diferite nefiind controlabile, și astfel putînd fi trase anumite concluzii doar din comunicările lor verbale în ceea ce privește reacțiile lor față de muzică, unii teoreticieni se arată sceptici față de efectul kathartic descris mai sus, care chipurile ar fi incompatibil cu gradul de înaltă spiritualitate a artei. Fără a nega însă posibilitatea unei intropatii în fondul expresiv al muzicii, ei sînt de părere că avem de-a face cu un efect specific, greu de definit, propriu tuturor artelor.

Sprijinindu-mă pe o îndelungată observație a comportării oamenilor în situația în care ei ascultă muzică, constatînd și efectul emoțional exercitat de muzică asupra lor, precum și în urma efectului muzicii exercitată asupra propriei mele persoane în calitate de auditor, menționez și problema îmbogățirii prin muzică a vieții noastre interioare sub aspectul katharsisului aristotelian. Omul fiind nu numai o ființă cugetătoare dar în același timp înzestrată de la natură cu o viață afectivă, dinamizarea acesteia prin muzică constituie o dinamizare a resortului afectiv al psihicului nostru, o terapie ce contribuie la o mai bună stare sufletească a omului.

b. MUZICA ȘI ASPECTELE EI MEDICO-ECOLOGICE

Dr. VLADIMIR GUSIC,
Dr. THEODOR SAFIRESCU

Muzica reprezintă una dintre cele mai frecvente forme de expresie a emoțiilor umane și de asemenea unul dintre mijloacele cele mai universale de comunicare între oameni, de influențare a psihicului uman și chiar de influențare somatică.

Cele mai diferite emoții se exprimă pe cale muzicală, de la erotismul liric sau senzual până la doliu, de la tendințe belice la sentimente de umanitate și înfrățire.

Muzica este de asemenea o expresie uneori pregnantă a raporturilor umane cu mediul, în așa măsură încât putem afirma că istoria habitatului uman este reflectată și în istoria muzicii.

Un exemplu care ni se pare o expresie convingătoare a acestei realități, este baletul „Mandarinul miraculos“ de Bela Bartok.

Muzica acestui balet desigur și-ar pierde înțelesul dacă nu ar fi integrată în spectacol, dar în această formă integrată ea dobândește un sens bine conturat în raport cu realitatea sordidă a marilor așezări megalopolitane ale lumii moderne. Ilustrația muzicală a baletului este o suită de sunete angoasate și angoasante care evocă neliniște și zbuciumul din habitatul orașului modern, sunetele sînt nu numai angoasante dar și crude, întrucît baletul evocă o altă latură a metropolei moderne : crima.

Stridențele acute evocă tăișul unor pumnale, arma protagoniștilor, palpitația luptei dintre agresori și victimă și totuși în acest univers de violență de disonanțe de dizarmonie răzbate sunetul calm majestuos și totuși stă-

pînit de patima unei pasiuni incandescente, telurice și spiritualizate, în același timp, a dragostei.

În universul halucinant al metropolei occidentale, creatorul baletului a introdus ca element discordant figura însoțită, nirvanică și totuși vulcanică a mandarinului. Muzica ce-i subliniază prezența și atitudinile, pare să isvorească din cu totul alt labirint, poate din culmile înnegurate ale Tibetului sau întinderile nemărginite, și adînci ale Fluviului Galben sau bizarul oraș imperial din Pei Ping.

Cele două lumi habitate se înfruntă în două univers muzicale opuse și arată că definirea și destinul personalității sînt inextricabil legate de cadrul existenței sale, de habitat.

Rapsodiile lui Enescu sînt un alt exemplu de reflectare prin muzică a habitatului. Sunetele armonioase, blînde, lipsa stridențelor, reușesc să zugrăvească armonia și blîndețea peisajului României, par să povestească „pe un picior de plai, pe-o gură de rai“ sau să elegeze „codrule codruțule ce mai faci drăguțule“ sau să acuareleze „la mijloc de codru des, toate păsările ies“. Un român înzestrat cu sensibilitate artistică pe care tinerețea l-a purtat departe de Ceahlău, de Vlăsia, de obcinele Bucovinei spunea: „cu rapsodia lui Enescu am călătorit în țara mea de atîtea ori în clipe de însingurare și înstrăinare încît acum cînd mîngii aveau bătrînii stejari ai Vlăsiei, cînd îmi înviez fruntea obosită de ani în izvoarele limpezi din Rarău îmi pare că am mai fost de multe ori pe curînd aci și această rapsodie duiosă de imagini se îngemănează cu rapsodia de melodii izvorîte de aci și filtrate prin sensibilitatea celui care și-a indentificat coardele sensibilității cu armonia acestor locuri, Enescu el însuși mîngiat de creația lui în depărtările străine de locurile dragi ale copilăriei și tinereții“.

În baletul „Spărgătorul de nuci“ Ceaikovski a reușit să creeze în intimitatea camerei cu jucării și a pomului de Crăciun, a micuței Mișa, un univers multicrom în care atmosfera ne transportă cînd în Spania cînd în Pusta maghiară, cînd în Extremul Orient, cînd într-un decor galant al epocii rococoului.

Exemplele de reflectare a habitatului în muzică sînt aproape inepuizabile și Sibelius (poemul Finlanda) Rimski Korsakov (Suită Caucaziană) Cattle-Bey au arătat cit de veridice pot fi evocările muzicale ale locurilor existenței noastre ideative sau efective. Din punct de vedere psihologic și medical, muzica ca reflectare a habitatului este și un indicator al capacității sale de armonizare cu valențe și necesitățile personalității umane. Desigur că elementul subiectiv al participării afective a creatorului poate modifica semnificația mesajului și informației expresiei muzicale a habitatului care poate avea un colorit luminos sau sumbru, distanțat de realitatea obiectivă în raport cu ceea ce a semnat pentru universul sufletesc al creatorului muzicii, acel habitat. Iată și un exemplu. Simfonia neterminată a lui Schubert abundă în note de un tragism pregnant, este parcă durerea contactului cu viața pe care o iubește a unei ființe ce simte iminența despărțirii sale de viață. Atunci Schubert trăia și creia la Viena, care era în plină ascendență a strălucirii sale artistice, era adevărata capitală a muzicii din acea vreme. Universul acesta luminos este totuși tragic reflectat în această din urmă creație a lui Schubert, despre care unul dintre biografii săi contemporani, Konen, ne arată că era dominat, în acel asfințit prematur al vieții sale, de un adînc tragism.

În cazuri ca cel citat, compozitorul reflectă altceva decît habitatul, așa cum este în realitate, ceea ce este plauzibil dacă ne gîndim că suferința, cel mai adesea, duce spre introvertire dacă nu chiar și la un adevărat autism, eul nostru, ne izolează într-o formă sau alta de ambianță.

*

Așadar muzica reflectă habitatul artistului creator cu coloratura pe care i-o imprimă răsunsetul afectiv al circumstanțelor existenței generate de habitat, purtînd pe cetea personalității subiective a artistului.

Muzica nu este însă numai o reflectare a habitatului, ci și un factor care poate influența în mod considerabil viața psihică și chiar și starea fiziologică a unor persoane.

În România, cercetări asupra influenței muzicii în sfera funcțiilor cardiovasculare și respiratorii au fost efectuate cu ani în urmă de către prof. C-tin Parhon, prof. Ana Aslan și dr. Alex. Vrăbiescu¹. S-a constatat că primele acorduri ale unei melodii determină fenomene vasomotorii, mai întâi o vasoconstricție mai bruscă apoi una mai lentă, pentru ca după audiere să se revină la o curbă normală. S-a putut, de asemenea, constata că fiecare însușire a unei compoziții muzicale poate influența fiziologia vasculară : timbrul, tonalitatea, ritmul.

Trilurile, acordurile sînt favorizante în raport cu vasoconstrucția, în timp ce muzica sincopată o reduce.

Reacția este mai intensă la femei, la hipertiroidieni și la tineri.

Evoluția fenomenelor vasomotoare constă în trecerea de la vasoconstricție cu sporirea consecutivă a tensiunii arteriale, la o stare intermediară urmată de vasodilatație.

Asupra respirației, efectele muzicii sînt, de asemenea, vizibile, audierea putînd duce la o dublare a amplitudinii respirației.

Contrar unor păreri exprimate de către alți autori (Dogiel), autorii români au constatat că nu numai ariile vesele accelerează respirația ; ei au reușit să obțină ritmuri respiratorii accelerate și în urma audierii de către subiecți a unor arii triste sau duioase.

Interesantă a fost și găsirea unei concordanțe între ritmul muzicii și ritmul respirației. Acest fenomen a fost constatat prin observarea reacției, sub aspectul mișcărilor respiratorii ale subiecților, față de marșuri și muzica sincopată. Dacă ritmul muzicii este constant, s-a constatat și o constanță corespunzătoare a ritmului respirator al subiecților și o variație corespunzătoare acestuia în raport cu variațiile ritmului muzicii.

Aceste cercetări sînt deosebit de sugestive pentru înțelegerea raportului dintre influența mediului exercitată în arta muzicală asupra unor funcții psiho-fiziologice și pentru înțelegerea determinismului funcțional al acestor funcții. Cei 42 de subiecți, cuprinși ca vîrstă între 18—60

*) C. Parhon, A. Aslan, Al. Vrăbiescu. Bazele materiale ale afectivității. Acțiunea muzicii și respirației la om. Lucrările sesiunii generale științifice ale Academiei R.P.R., 12.VI.1950.

ani, au vădit o reactivitate față de muzică în raport și cu emotivitatea lor (incidența unor reacții mai evidente la hipertiroidieni, tineri, femei).

Cercetările acestea constituie și o premisă pentru utilizarea muzicii în mod curent în practica medicală, ca factor terapeutic utilizabil în diferite situații și adaptat particularităților psiho-fiziologice și patologiei fiecărui subiect în parte.

De altfel, utilizarea muzicii ca factor terapeutic, *meloterapia*, este în prezent o realitate pozitivă care se afirmă progresiv pe plan mondial.

În septembrie 1970, la Zagreb, a avut loc primul congres internațional de terapie prin muzică, relevant pentru meritele acestei metode de tratament. Personalități notorii ca : prof. dr. Ioshua Birer din Londra — președintele congresului — au constatat în această împrejurare largile posibilități pe care le oferă meloterapia. De remarcat experiența pozitivă înregistrată în unele țări în legătură cu valorificarea muzicii ca factor de menținere a vitalității, îndeosebi a vîrstnicilor, aflați atît în ipostaza de auditori, cît și de interpreți ai muzicii. Astfel, la căminul de vîrstnici al Comunității evreiești din Zagreb s-a observat cum audițiile muzicale, cît și activitatea în cadrul formației corale a căminului, au înrîurit în mod deosebit de favorabil tonusul psihic și starea fiziologică a celor asistați în cămin. Cei care au beneficiat de meloterapie au putut consuma o doză mult mai mică de medicamente cu acțiune sedativă sau psihotropă, au avut mai puțin de suferit de pe urma insomniei, beneficiind de un somn plăcut și odihnitor.

Trebuie menționat că formația corală a căminului este alcătuită din 17 persoane (15 femei și 2 bărbați) a căror vîrstă însumează 1282 ani, cu o medie de vîrstă de 75 ani de persoană.

Ansamblul a fost solicitat și a prezentat programe la radio-televiziunea din Zagreb, Roma, Geneva etc., ceea ce a ridicat foarte mult tonusul psihic, optimismul și starea generală a membrilor formației. În repertoriul favorit al acestei formații intră lucrări de Mozart, lieduri și folclor.

Rezultate remarcabile au fost obținute și în România în cadrul ansamblurilor muzicale ale Casei de ajutor reciproc a sectorului 3. Activitatea pensionarilor în cadrul acestor formații a exercitat o acțiune psihologic deosebit de pozitivă asupra acestora.

Formațiile de muzică de cameră, muzică simfonică, muzică populară ale acestei case de ajutor reciproc și-au câștigat o binemeritată notorietate în țară și peste hotare. O formație neobișnuită și prestigioasă a acestei case de ajutor reciproc este aceea a unor foști soliști ai Operei române, care și-au continuat în acest cadru activitatea, cu efecte excelente pe plan psihologic și eliminarea pericolului complexului de inutilitate și izolare, din nefericire atât de frecvent la vîrstnici.

În concluzie, trebuie reținut că muzica, prin marea ei adresabilitate, prin varietatea formelor sale de exprimare, prin posibilitatea asocierii sale cu diferite genuri de spectacol, prin accesibilitatea sa dorită mijloacelor moderne de înregistrare și redare, în cele mai variate condiții, prin posibilitățile sale remarcabile de influențare afectivă și pe cale neurovegetativă și somatică, oferă posibilități remarcabile de influențare în bine a unei largi categorii de pacienți, cercetările asupra meloterapiei, cât și folosirea acesteia fiind desigur, unul dintre domeniile de perspectivă ale medicinei viitorului.

c. HABITAT MUZICAL '76

Prof. ȘTEFAN ZORZOR

Explorarea feței sonore a planetei a făcut posibilă, în ultimele decenii, cunoașterea zonelor greu accesibile formației și gustului clădit pe valorile europene. Imensele pete albe refuzate cu bună știință sferei cunoașterii, din incapacitatea europeanului de a înțelege alte fizionomii cît timp propria sa cale nu fusese cercetată în adîncime, devin surse de revitalizare și ajung azi să dispară în foarte mare măsură.

Muzeul formulei muzicale a vechiului continent, stocat în tipărituri, începe să asimileze prin contactul cu artele primitive, sau extrem rafinate ale Africii, Asiei și Oceaniei — ca și prin jocul savant cu sursele electronice, alte idealuri estetice, deconcentrante.

Activitățile folclorice ale începutului de secol XX, extinse în cele mai diverse domenii, aduc la îndemîna căutătorului un material sonor revelator deși depozitul existent este azi cunoscut numai de o minoritate direct interesată. Influența pe care o au aceste „alte muzici“ asupra compoziției contemporane este covîrșitoare, și drumul spre înțelegerea ei este legat de contactul cu sursa.

Școala, mijloacele de comunicare în masse (mass-media) nu dispun de (și nu par dispuse a înțelege) acest material; în majoritatea țărilor o tradiție pedagogică înghețată în vechi tipicuri și cabotinismul rutinei păstrează, și cu vremea accentuează, un cenușiu aparent pentru o activitate în realitate plină de culoare și prosepțime.

Muzicienii ageri au acceptat cu sensibilitatea trează contactul cu muzica Asiei... vezi Yehudi Menuhin sau „Beatleșii“; în timp ce scrupuloșii birocrați muzicali de

la diverse institute și „Conservatoare“ își păstrează intactă urechea și sistema. Lumea compozitorilor este însă pe drept atentă la acest mare fenomen capabil să schimbe structura muzicii europene. Contaminarea cu elementele exterioare transformă profund formele muzicii, dar fenomenul se petrece în momentul cînd însăși această muzică ajunsese să aibă nevoie de un sînge nou.

Întrebarea cea mai dificilă care se naște este însă dacă noile forme apărute în peisajul deja bine individualizat al gustului și sensibilității oamenilor vor putea fi acceptate și asimilate de consumatorul de muzică.

Riscul este pe de-a-ntregul al creatorului de artă nouă, cu atît mai mult cu cît formele existente de contact cu muzica sînt clădite pe caracterul concertant și spectacular al trecutului nostru muzical.

Concertul standard (de multe ori în abonament și cu caracter de rutină mondenă) reflectînd o cerere născută din dragostea de repetare și fixare, din plăcerea întoarcerii și nu a mersului înainte, a dus la o șlefuire inimaginabilă a unui repertoriu exclusiv al trecutului sau izvorît din datele trecutului. Astfel se naște un permanent avantaj (sportiv !) al muzicii clasice și romantice, muzica modernă acceptată de altfel cu zgîrcenie fiind executată de cele mai multe ori în condiții inferioare. (Interpreții, proveniți din școli capabile să-i familiarizeze doar cu tehnica și estetica clasică, nu iubesc muzica nouă care contrazice de cele mai multe ori calificarea lor).

Și totuși noul există, în fiecare clipă, o generație arde pentru el, generație care poate ea și celelalte se va liniști cu vîrsta, va deveni conservatoare sau se va încapățîna să se consolideze în cetatea ideii ei... dar lanțul este fără sfîrșit, muzeul se îmbogățește, mereu alte generații aduc idei revoluționare.

De fapt nimic nu este nou sub soare ; dacă ne întoarcem în istoria muzicii, schimbările petrecute aici (în cadrul trunchiului legat de ex. de tonalitate) s-au produs cu regularitate și poate mai repede decît cele sociale... În anul morții lui Bach (1750) fiii săi sînt deja slujitorii unei noi estetici... tatăl lor este pentru ei „perucă bătrînă“... în 1755 deja primul cvartet de coarde de

Haydn ; următorii 41 de ani vor schimba vertiginos, prin producția (ea însăși într-o evoluție permanentă) lui Mozart, conținutul și mijloacele muzicale. De aici înainte schimbările se vor înșirui la câte 20 de ani sau mai puțin (1808 simf. 5 și 6 de Beethoven)... între 1810 și 1820 Schubert și Weber crează simfonii și opere *romantice*... 1823 simfonia 9-a de Beethoven... 1830 Simfonia fantastică de Berlioz... nașterea muzicii programatice... după 1830 Mendelsohn, Schumann romantismul în plină desfășurare... 1832 (numai !) mazurci de Chopin — începutul erei muzicilor naționale... Liszt... 1842 Rienzi și Wagner paralel cu opera comică italiană, Donizetti dar și Verdi (1851, Rigoletto), înflorirea concertului romantic (Mendelsohn, Schumann, Liszt într-o cadență amețitoare)... Chopin moare în 1849, Glinka își încheie deja viața în 1857...

A doua jumătate a secolului al XIX-lea aduce evenimente încă mai rapid diferențiate ; de aici înainte edificiul muzicii europene înglobează un alt mod de gândire ; iată de exemplu anul 1893 înseamnă Falstaff de Verdi, Hänsel și Gretel de Humperdinck, Simfonia VI-a de Ceaikovsky și Cvartetul de Debussy... în 1888 Satie scrisese deja cele trei Gymnopedii... Rich. Strauss „Don Juan“ și Mahler prima simfonie. Este adevărat că în zilele noastre schimbările par și mai rapide dar precum m-am aventurat să descriu, cu datele de mai sus la îndemână, nu frecvența schimbărilor constituie o criză de instabilitate ci refuzul de a ne menține condiția (era să spun fizică)... spirituală în stare de activitate.

Informarea este esențială. În țările în care răspîndirea informațiilor este săracă și restrînsă reîncep să apară pete albe pe harta cunoașterii ; savantul informat puțin sau unilateral, devine întrucîtva speculantul favoarei de a ajunge la ceea ce muritorul de rînd nu poate accede și asta în timpul în care mijloacele de informare au devenit de o eficacitate fără precedent ! Calitatea tiparului, facilitatea înregistrării și montajului pe bandă video, claritatea înregistrărilor sonore pe multe canale, ușurința transiterii la distanță, puterea mijloacelor de producere a sunetului, fac posibile infinit de multe și neașteptate schimbări creatoare în această sferă. Putem

ști și combina totul ; depinde de felul în care manevrăm aparatul.

Negarea muzicii contemporane începe deci cu necunoașterea în clipa celui mai mare consum de muzică pe care l-a cunoscut cândva omenirea.

Nu mai este nevoie să descriu nenumăratele forme de surogat muzical (casetofoane, tranzistori etc.), producătoare ambulante de paraziți și vagi muzici schematizate pînă la depersonalizare care poluează liniștea munților și prospețimea plajelor, se confundă cu bruitajul tramvaielor și autobuzelor și ne scaldă pînă la anestezie nervul acustic. Ce consumă aceste mașini de ondulat muzical în continuă dezlănțuire ? Diversele variante „revoluționare“ ale unor relații armonice minime de mult spuse, pulsate și propulsate de grupări mai mult sau mai puțin alfabetizate de ghitariști super decibelizați electronic și aplaudați de mase entuziaste de suporteri, „sportivi“¹ cu puține pretenții și puțină imaginație, încadrați într-un conformism artistic din cele mai păgubitoare pentru spiritualitatea viitorului.

Nu este mai puțin adevărat că aceste manifestări pot vehicula un început de contact cu lumea organizată a sunetului, dar din păcate majoritatea părtașilor rămîn la nivelul acestei categorii.

Și totuși, în afara acestora, tot în acest timp, compozitorul contemporan, căutător de alte zări muzicale, cercetător al feței necunoscute a lumii sonore — are mijloace de manifestare, și se bucură de ajutorul unor organisme și organizații naționale și internaționale, tehnice și artistice care aduc în conștiința generală variatele semnalmente ale adevărului sonor, așa cum este el scos la lumină și prelucrat de individualitățile excepționale ale epocii. (Omenirea a produs întotdeauna valoare ; nu există nici un motiv să afirmăm că deodată, în ultima vreme, izvorul a secat brusc ! !). *Muzica prezentului* are formele ei de manifestare născute din trăsăturile ei specifice. Cuvîntul „Atelier“ legat de creație a produs un schimb de o mare bogăție pe planul ideilor. Diversele

1. Caracterul de sportivitate este evident. Se întocmesc top-uri, ierarhii, concursuri etc...

festivaluri de muzică contemporană², unde se poate dezlega misterul retortei contemporane, sînt pentru participanți prilejuri de experiențe din cele mai interesante și o adevărată bursă de idei în actualitate. (Este semnificativă ultima perioadă creatoare a lui Leos Janacek legată de prezența sa la diverse festivaluri între anii 1923 și 1928 — anul morții sale).

Stagiunile paralele dedicate muzicii contemporane — concerte urmate de discuții și precedate de analize, diversele cicluri de emisiuni inițiate de radiodifuziunile luminate, concursurile internaționale de compoziție, dar mai ales laboratoarele de studii acustice și muzicale dotate cu aparatură electronică — de pe lângă marile universități ale lumii... sînt focare ale plăsmuirii unui fond materializat al căutărilor actuale.

Discul, marile fonoteci, înmagazinează un uriaș material din care după sedimentarea în timp va continua să plutească în atenția și conștiința lumii produsul de excepție, capabil să suscite interesul și să pună în vibrație sensibilitatea umană.

Publicațiile muzicale, nu atît de multe ca acele dedicate artelor plastice, din simplul motiv că muzica se manifestă ea însăși sub forma publicației (!)... aduc o masivă informare și dezbateră critică, analiză și sinteze estetice supuse desigur capacității de înțelegere umane ce completează fenomenul însuși. Dar căile de acces ale muzicii noi sînt legate din ce în ce mai mult de spectacolul modern. Muzica de film, de scenă, se insinuează pe nesimțite, indirect sub forma fondului sonor în bagajul de relații sonore al omului contemporan. Așa se face că mereu asistăm la popularizarea unor lucrări care la prima audiție stîrneau protestul public, și care devin obișnuințe cotidiene. Este de ajuns ca o anumită relație din cele incriminate să devină semnal de radio pentru ca să ne trezim că ne-a ajuns familiară, ba chiar că o iubim ca pe un membru al comunității...

2. În anul 1976 din martie pînă în octombrie nu mai puțin de 25 festivaluri de artă contemporană (și avantgardă) numai pe teritoriul european, în afara festivalurilor care alături de muzică contemporană mai prezintă și muzică clasică !

Dacă privim muzica de astăzi ca pe o reflectare a tipului de preocupări umane contemporane, este o obligație să o cunoaștem, să o sistematizăm, pentru că marea scenă a lumii sonore în mijlocul căreia ne aflăm și care joacă rolul unui uriaș habitat, ne poate oferi, fiecăruia, corespondentul afectiv de care avem nevoie.

Muzica, la fel ca toate celelalte arte, reprezintă în forme sublimite fața psihică a omului din totdeauna...

TEATRUL ȘI CINEMATOGRAFUL ÎN ORAȘELE ȘI ÎN CONȘTIINȚA NOASTRĂ

a. ASPIRAȚIA ÎN ARTĂ

ILINCA TOMOROVEANU

Arta este un domeniu de interferență a aspirațiilor către creație și trăire estetică¹ pentru artistul aflat în ipostaza de creator și de recreare și trăire estetică pentru spectatori, în rindul cărora, deseori, se pot găsi însăși artiștii.

Deși aspirațiile de creație și trăire estetică pot fi realizate prin diferite mijloace de expresie artistică, teatrul contemporan și cinematograful oferă o serie de posibilități specifice care le permit să stabilească, pe mai multe canale decât au la îndemână celelalte arte, comunicarea între creatorii și consumatorii de opere spirituale.

Teatrul, ca și cinematograful, au mijloace de expresie care asociază poeziei sau patetismului unui text muzica, mimica, un timbru vocal, un joc de lumini, culori și farmec care solicită, împreună sau separat, toate mijloacele fiziologice și psihologice de analiză și răzbat spre conștiința emotivă și cognitivă a spectatorului pe toate aceste căi aferente ale personalității umane.

Aspirația actorului trebuie să fie parcurgerea acestor drumuri pe care arta le întinde către oameni prin cele mai potrivite și niciodată aceleași mijloace de expresie; întreaga ființă a actorului trebuie să fie mesagerul personalității cu care acesta dorește să se identifice și pe care trebuie să o transporte în conștiința spectatorului,

1. Accentuăm aici asupra înțelesului etimologic al termenului.

cu dragostea sau cu ura ce i se cuvin, cu măreția sau josnicia care-o caracterizează.

Alături de rolul unui vehiculator de portrete, actorul dorește să vehiculeze idei și emoții care să facă pe spectator să fie mai mult decât un simplu și indiferent observator al fenomenului artistic și anume să-l determine să participe cu simțămintele sale la evenimentele cărora scenariul și actorul le dau viață, să-l transforme într-un participant pe plan ideativ, firește, dar care poate fi, grație artei, mai mult decât un participant fizic...

Aspirația actorului se poate îndrepta și spre misiunea de făurar al unor suflete nobile, mai eliberate de meschinăria unei existențe lipsită de lumina generozității, dragostei pentru mai bine, mai frumos, mai uman.

Actorul va putea să aspire la posibilitatea de a ajuta pe spectator la realizarea străvechiului deziderat al omului, înscris în vechea Eladă pe frontonul templului din Delfi și devenit aforismul preferat al filozofiei socratice : „Cunoaște-te pe tine însuși“.

Actorul trebuie să aspire la dreptul de a fi un ghid al spectatorului pe aleile ascunse și stranii ale conștiinței și subconștiinței personalității...

În sfârșit, actorul poate aspira să aducă un zîmbet pe acele buze care au stat prea mult timp crispate de durere sau indiferență, sau să aducă lacrimi de umanitate în ochii prea mult uscați și goi de emoție...

Noi, actorii, aparținem unei epoci și trebuie să fim purtătorii gândirii și simțirii vremii noastre fără a nega, evident, valorile pancronice pe care arta autentică le-a promovat din secolele trecute, le promovează astăzi și — este sigur — le va promova în viitor. Să nu uităm cât de actuale sînt în contemporaneitatea noastră versurile lui Shakespeare care, prin Hamlet, îi învăța pe actorii din trupa ambulată, interpreții piesei-capcană a conștiinței ucigașe „Moartea lui Gonzague“ *cum trebuie să joace*.

Ca element constitutiv al vieții artistice a vremii sale, actorul trebuie să fie port-drapelul celor mai nobile și avansate idei ale acesteia, în ipostaza de panegirist, apo-

legei sau procuror al personajilor și ideilor pe care le supune judecății celor din sala de spectacol.

Debutul meu, înfiorat de emoția dorinței dar și a nesigurății primului contact cu publicul, din „Moartea unui artist“ în care o artă vorbește despre o altă artă, a fost pentru mine un îndreptar spre una din coordonatele existenței artistului : căutarea sensului autentic, a motivației creației sale. Personajul principal din „Moartea unui artist“ căuta în ființa pe care o întrupam eu, viața și lumina simbolizate în sculptură. El rătăcește cărarea și plătește scump rătăcirea, părăsind arta, speranța, iubirea, viața...

Dar chiar și atunci când drumul vocației artistice autentice pare să fie găsit și străbătut, pe noi actorii ne pîndește întunericul neantului, pentru că, odată cu topirea în neființă, dispare și creația noastră, persistentă o vreme în amintirile celor care mai trăiesc după noi, pentru a muri apoi lent, în timp, de fiecare dată cînd moare cineva care ne-a cunoscut și pentru a muri apoi definitiv cu ultimul martor supraviețuitor al creației noastre.

Cinematograful însă ne-a micșorat anxietatea aceasta a neantului și dă perenitate personalității noastre care trece astfel dincolo de pragul topirii în neființă a fapturii noastre fizice ; dar, totodată, o anxietate nouă apare, ideea că arta noastră trebuie să realizeze valori pancronice, pentru că, în confruntarea cu camerele operatorului de astăzi, grație peliculei miraculoase, opera noastră va dialoga peste decenii — sau chiar peste milenii — cu o lume ale cărei coordonate nici nu le intuim astăzi.

Actorul devine astfel, prin succesiunea vremurilor, nu numai mesagerul artei proprii dar și mesagerul istoriei vremii sale.

Creații artistice-document, ca „Puterea și adevărul“ sînt cronici dramatizate și alături de cronicarul-autor, actorii vor trebui să dea prin veacuri glasul și ființa lor hrisovului de celuloid.

Vorbim de aspirație în artă ca de o valență axiologică ; cuvîntul *aspirație* apare chiar înaripat de idealism, ca particularitate definitorie a conceptului.



Ilinca Tomoroveanu — șarm și ingenuitate

Există însă și creatori și consumatori de artă care au aspirații neaxiologice, care consideră orice trivalitate pronunțată la scenă deschisă, mai ales dacă face parte din termenii care nu se spun în public, în stilul cel mai negativ al comediei „del’arte“, drept artă.

Valența către duritate și violență este, din păcate, frecventă la un anumit public, din cauza unor instincte primare neinhibate de o educație etică și estetică.

Spectacolele antiumane din circurile romane ar putea pune în discuție, dacă n-ar fi judecate în contextul marii civilizații latine, caracterul de esență al Romei antice. Și ele n-au dispărut încă definitiv, reminiscentele lor fiind coridele și boxul profesionist.

Astăzi, spectacolul violenței și omorului este doar un simulacru în care vopsea roșie se substituie sîngelui ; dar, uneori, violențele reale continuă pe cele fictive, în afara sălii de spectacol. De aceea, în lumea actuală, prea bîntuită de violențe, este necesar izgonirea violenței, mai ales a celei apoligiată, cel puțin din artă.

Teatrul trebuie să excludă din esența sa, alături de violență și ipocrizie, tot ceea ce conștiința umană cuprinde gratuit și irelevant, subliniind marile opinii și valorile etice contemporane și universale ; el trebuie să sondeze profunzimile și să treacă dincolo de lucrurile superficiale. „În teatru, spunea Walter Kerr, influent critic, dramaturg, regizor și scenarist american, dacă te concentrezi asupra pielii, nu ai șanse să pătrunzi prea mult în adîncul ființei omenesti“. Cu toate acestea, adesea ne îndepărtăm de la un teatru logic către un teatru fenomenologic, fie ca reacție a faptului că în toate lucrurile care sînt perfect disciplinate există părți arbitrare, sau pentru că nu ne place și nu tolerăm o anumite viziune a dramaturgului sau regizorului. Iar piesele își aleg întotdeauna un anumite unghi de vedere pentru a-și prezenta subiectul și intențiile, lăsînd la o parte, în afară, orice obiect care ar putea să distragă atenția de la dorințele lor, deși selecția aceasta poate fi înșelătoare și omisiunile pot duce în eroare.

„Întreaga noastră lume, spunea Walter Kerr, pe care-l cităm în continuare² este în mod evident și adeseori violent angajată în procesul de deschidere cu forța a tiparelor pentru a vedea din ce au fost alcătuite și ce lucru lipsește din ele, deși ar fi trebuit să intre în alcătuirea lor“. Iar pericolul selecționării de care vorbeam mai înainte este acela că dacă vom dori să selecționăm „a priori“ riscăm să scăpăm din vedere aceleași lucruri pe care le-am pierdut și ultima dată.

Teatrul și cinematograful, componente esențiale ale actului de cultură, înțeles în felul acesta, au o responsabilitate majoră.

Fără îndoială că pe lângă atâtea aspirații pe care le-am desprins din universul actorului, în majoritatea lor de o generozitate deosebită și un profund umanism, există și aspirații care țin strict de ființa eu-lui. Aici am putea cataloga, de pildă, aspirația către celebritate deși — totdeauna — chiar în acest caz, actorul își îndreaptă o parte din gânduri către publicul care l-a dus pe aceste culmi și căruia vrea să-i dăruiască cuceririle sale.

Dacă ar fi să aleg între cinematograful și teatrul, sentimentele oscilante între aceste două arte mi-ar diminua capacitatea de opțiune. Teatrul are avantajul textului mai mult decât filmul și este o școală a omului mai directă decât cinematograful ; dar difuzibilitatea filmului este mult mai mare și masa spectatorilor este imensă.

Și totuși, teatrul mi se pare un pic mai aproape de ființa mea ; imaginea pilduitoare a unor mari actori din care rețin cu precădere numele maestrului Calboreanu, al Marioarei Voiculescu, Irinei Răchiteanu, Eugeniei Popovici și al lui Mihai Popescu sînt pentru mine aspirația supremă în actorie și memento permanent care mă face să înclin balanța spre lumea scenei.

Totul probează în jurul nostru că teatrul are în el o multitudine de forțe magice prin care se impune conștiinței umane și prin care modelează viața și așezările oamenilor. Marile cetăți grecești aveau teatrele lor și Atena a cucerit lumea prin puterea dramelor sale, mai mult decât a făcut-o Sparta prin puterea armelor.

2. W. Kerr — în „Dialogues“ — U.S.A., 1975.

Habitatul modern trebuie echilibrat și umanizat și prin puterile teatrului și ale cinematografului, după exemplele cele mai bune pe care am putut să le aduc în aceste rânduri, astfel încât el să constituie un cadru favorabil afirmării în formă și în conținut a artei și a omului, în modul cel mai elevat³.

Toate aceste gânduri m-au urmărit și s-au întregit în turneele mele prin Cluj și Iași unde am simțit, în tot ceea ce caracterizează pe spectatori ca cetățeni deplini, onești și bravi ai orașelor lor, prezența, pe aceste meleaguri, a unei îndelungate tradiții a teatrului și a receptivității pentru teatru.

3. Mulțumiri dr. Al. Ionescu și dr. Vl. Gusic pentru plăcutele discuții purtate împreună pe aceste teme.

b. TEATRUL DE ESTRADĂ ÎN VIAȚA OAMENILOR

NACHT STROE
artist emerit

(ALO, AICI E STROE !)

Am pus acest subtitlu, fiindcă chiar la telefon cînd vorbesc, sînt întreat — care Stroe ?... la care răspund : Alo aici e Stroe ! Păi zi așa... Ce mai faci maestre ?... Îți mai aduci aminte ?...

Tocmai despre asta e vorba, că amintirile acestea sînt ca niște prieteni, adică un prieten... adică nu, o prietenă... o amintire, două amintiri... deci o prietenă cu care mergi la braț... este invizibilă... dar e lîngă tine. Auzi o melodie... treci pe undeva... ea, amintirea, apare, te trage de mîncă și zice la ureche : Ții minte ? ? — Țin minte și unde m-am născut... vorba cîntecului... La Bacău, la Bacău, lîngă Răcăciuni... Și începe să-mi pună la întrebări prietena mea amintirea.

— De fapt unde ați început meseria de actor ?

— La vîrsta de doi ani, în 1908 (na, că mi-a scăpat !), la Bacău, la o nuntă pe masă. E drept că repertoriul meu era pe-atunci destul de limitat, luptam mai mult cu mimica și cu vocea, dar totuși de acolo mi se trage. Căci dacă s-ar fi găsit cineva să spună : „I-al pe ăla micu' de-acolo și dă-l afară !“, poate că viața mea lua o altă întorsătură...

— Iar debutul propriu-zis ?

— Mai tîrziu, pe la zece ani, am venit în București și mi-am format un fel de trupă, care prezenta în Piața Amzei exhibiții, ca să zic așa, artistice. Rețeta se plătea în... pepeni. Era un an greu, 1917, în plin război, și să nu-ți închipui că un pepene era un gaj mic. Și uite-așa am ajuns la pepeni... S-au scurs anii copilăriei : un cuplet, o imitație a Coanei Manda, o apariție la festivalurile școlare...

— Știați de pe atunci că veți fi actor ?

— Da. Lumea m-a făcut s-o cred. Când recitam fabule la festivalurile școlare, micul meu public mi-a arătat clar care mi-e calea. Nu-mi aduc aminte de nici o zi în care să mă fi gândit la altceva decât să devin actor. De aceea, după câțiva ani, m-am prezentat la Conservator. Am dat examen și... am picat. Eram extrem de demoralizat, dar tocmai atunci a apărut un articol al lui Victor Eftimiu, în care autorul cerea să se înăsprească condițiile de primire în Conservator, căci nu erau destule locuri în teatre, iar cine are cu adevărat talent va răzbi oricum, în cele din urmă. Atît mi-a trebuit. Trece un an, încă un examen, mă prezint din nou și... iar mă dă afară. Ce era să fac ? Am mai citit o dată articolul lui Eftimiu, am mai luat o porție de curaj și hai a treia oară... De data aceasta m-am prezentat la maestrul Soreanu. S-a uitat la mine, m-a ascultat, mi-a arătat un loc în bancă și mi-a spus : „Măi băiete, acolo stai“. Și acolo am stat. Versuri, Molière, Shakespeare... Conservator.

— Unde ați apărut pentru prima oară pe o scenă profesionistă ?

— Stai să vezi. Tot în vremea aceea, fiind încă la liceu, în ultimul an, ne ducem câțiva colegi la Teatrul Mic condus pe atunci de Ion Iancovescu și de Elvira Fopescu, să cerem sala pentru școală, într-o duminică dimineată. Și aici a început un fel de scheci. Iancovescu ne întreabă : „Ați venit pentru figurație ?“ Am răspuns repede : „Da !“. „Aveți smoking ?“. „Avem !“. Bine, veniți diseară“. Smoking n-aveam, dar am împrumutat o haină mai închisă, un papion ; o cămașă albă, și la 9 ne-am prezentat la spectacol. Rolul nostru era să asistăm la un cabaret și să batem din palme în ritmul muzicii. La sfîrșit, actualul regizor de film Jean Georgescu, pe atunci actor, vine la noi și ne spune : „Domnul Iancovescu vă mulțumește, dar nu mai are nevoie de voi“. Mai bine mă arunca de la etajul zece... Dar, cum ieșeam pe gang, Jean Georgescu mă trage de mîncă și-mi șoptește discret : „A spus Iancovescu să vii numai tu“. Și de atunci viu în fiecare seară...

— Ați jucat mult la Teatrul Mic ?

— Destul de mult, mai ales roluri de servitori :

„A sosit domnul conte, a plecat domnul conte...“. Și un rol principal, în „Azais“ de Verneuil, cu Iancovescu și Leny Caler. Toate acestea, firește, în paralel cu studiile și cu spectacolele de la Conservator. Am mers așa pînă în momentul cînd se montează la Teatrul Liric opereta „Contele Obligado“ și e nevoie de un interpret pentru rolul de croitor foarte feminizat și exagerat în expresii. Nu știu cui i-a venit ideea să mă prezinte la repetiții. A fost primul meu succes de răsunset. Pînă și pe tata (care nu prea era de acord cu cariera mea — mă văzuse în multe roluri de proză, inclusiv rolul principal din „Mărgeluș“ de A. de Herz, și-mi spunea mereu : „Mai ai de învățat“) l-am auzit, după această premieră, spunînd unei rude : „L-am văzut, în operetă, acum poate să se țină de meseria asta“. După scurt timp a încetat din viață. Nu era om de teatru, dar avea un instinct excepțional, căci de la acest rol de operetă mi s-a tras schimbarea de gen și toată cariera mea ulterioară. De acolo m-a luat și Tănase la „Cărăbuș“, în revista „Ai, n-ai, dai“. Și a fost foarte bine că am luat contact de-a dreptul cu revista mare a țării, unde am învățat multă meserie și — dacă asta se poate învăța — multă omenie. Pentru că Tănase a fost nu numai un mare actor, ci și un mare om.

— Cîți ani ați jucat la „Cărăbuș“ ?

— În această primă perioadă, din 1928, pînă în 1930, cînd am trecut la Alhambra.

— Ceva amintiri din această epocă ?

— Se găsește. Eram în turneu la Caransebeș. Jucam într-o sală din curtea unui liceu și ne îmbrăcam într-o clădire alăturată. Spre finalul actului I, apăream — Tănase, Giugaru, Anghelescu și cu mine — costumați în soldați. Cum vin seara prin curte către scenă, un dulău mare, ciobănesc, se proptește în fața mea și începe să mă latre. Dau să trec, el își arată colții și latră mai tare. Eram eu îmbrăcat în soldat, dar curajul mă lăsase ca pe ultimul civil. Auzeam muzica dînd semnalul scenei noastre, dar era cu neputință să trec. Era pentru prima oară cînd ratam o intrare în scenă... Se termină actul I, Tănase mă caută furios, și, în sfîrșit, mă găsește : „Unde umbli, mă ?“ „Domnule director, m-a lătrat un ciine și n-am

putut să trec...“. „Trebuia să-l latri și tu pe el!“ . „Eu l-am lătrat, domnule director, dar nu m-a luat în considerație“...

— Să revenim la figura lui Tănase...

— Era un om de o mare modestie. Făcea de toate : actor, întreprinzător, animator, regizor — și se purta de parcă ar fi fost portarul teatrului (deși azi, nu-i vorbă, există portari mai obraznici ca directorii). Când l-am întrebat pentru prima oară : „Eu ce-o să joc?“ , mi-a spus : „Măi Mitică“ — așa se adresa el oricărui interlocutor — „facem un sextet, întră Giugaru, Milică, Anghelescu, intri tu și intru și eu ca să fim mai mulți“. Am învățat de la el o mulțime de lucruri excepționale. Eram o dată la Reșița, pe o scenă mică, în primul meu turneu. L-am întrebat : „De ce veniți aici cu patru vagoane și cu o sută de oameni?“ Mi-a răspuns gânditor : „Măi Mitică, mai venim și altă dată pe-aici“. Acest gând profund la ziua de mâine l-am înțeles în decursul anilor... Tănase știa — și am învățat și eu, cu vremea — că publicul se poartă cu tine așa cum te porți tu cu el. Aducea de la Paris camioane cu decoruri, jocuri de lumini, fântini arteziene, așa încît, chiar dacă textul era prost, spectatorul să zică : „Au muncit săracii...“. Pînă în ultima zi a carierei lui, de la primii actori — Protopopescu, Codruț, Rigadin, Josephine Backer — și pînă la ultima angajată a „Cărăbușului“ — Rolanda Camin — n-a încetat nici o clipă să muncească și să trăiască cu un singur gând : să fie lumea mulțumită. A fost lucrul cel mai important pe care l-am învățat de la acest mare actor și de la acest simbol al cinstei profesionale, al onestității, al respectului față de public...

Unde s-au cunoscut Stroe și Vasilache

Ne-am cunoscut la Parcul Oteteleşeanu unde înainte cîntase celebrul Leonard, supranumit prințul operetei, pe drept cuvînt.

Acolo a fost leagănul multor actori și al multor succese. În vara lui '29 jucam în compania V. Maximilian—Noră Piacentini. Un tînăr a fost chemat să ne acompanieze la pian, din culise. Se numea Vasile Vasilache și

era fiul unui proprietar de cafenea din Huși, care fusese pe vremuri bun prieten cu Eminescu. Ne-am împrietenit repede. Cînta la pian, imitînd din gură o întregă orchestra. Într-o săptămîină sau două a devenit simpatia nr. 1



„Constelația Alhambrei“, 1939 : V. Vasilache, N. Stroe și Gr. Vasiliu—Birlic.

a culiselor. În pauze, ne făcea adevărate concerte de havaiană... fără havaiană !

— Și cum s-a făcut că a ajuns din culise pe scenă ?

— Într-o bună zi, actorul Niculescu-Brună pleca din spectacol, eu — care jucam un servitor — intru în locul lui, iar actorii propun ca Vasilache să intre în locul meu. Prima lui reacție a fost una de spaimă : „Află familia și mă căsăpește !“ Fory Etterle i-a propus atunci să-l treacă pe afiș sub pseudonimul Bazil, ceea ce l-a convins. Bazil a avut mare succes... Și uite-așa a sunat gongul întîmplării și pentru Vasilache, așa cum sunase pentru mine la Iancovescu... Între noi s-a încins o prietenie serioasă.

Tocmai atunci, Nora Piacentini, cu care eram în dragoste și cu care m-am și căsătorit mai târziu, închiriasse un pian pe strada Regală, la doamna Mary...

Simt nevoia să glumesc.

— Nu cumva cea din poezia lui Topîrceanu? Vă amintiți? „La doamna Mary, pe Regală / O, cum mă ruga să nu plec“...

— O să rîzi, dar chiar de ea e vorba... Acolo au început să ia naștere micile noastre creații comico-muzicale. Într-o seară, Nora Piacentini, care conducea împreună cu Sică Alexandrescu „Cercul artistic“ de pe Brezoianu, ne-a invitat acolo să facem niște „drăcii“, imitații, cuplete etc. De fapt acolo, în fața aceluia public compus din artiști și în aplauzele lor entuziaste, s-a născut duetul Stroe și Vasilache.

— A urmat „Ora Veselă“ de la Radio?

— În fața microfonului debutasem încă dinainte, cu o cronică rimată a lui Pribeagu. Știi, probabil, că la radio și la televiziune sînt trei posibilități: ori te mai cheamă — și e bine, ori nu te mai cheamă — și e rău, ori te cheamă mereu — și atunci te strică. Pe mine de pericolul ăsta m-a ferit Dumnezeu, că foarte curînd nu m-a mai chemat nimeni. Atunci m-am dus împreună cu Vasilache și ne-am propus noi singuri, pentru programul de seară. „Programul e făcut pe trei luni înainte“, ne-a răspuns directorul. „Putem cînta la ora 2, cînd e reclama muștarului Flora?“. „Dar pentru ora 2 n-avem buget“. „Păi cîntăm fără buget“. Ce timpuri! Fără buget!... Azi sînt artiști care întrebă întîi de buget, și apoi de rol... Pe noi nu ne interesa decît să cîntăm. Și se pare că n-am făcut rău. Primul nostru scheci de duminică la prînz, în care vorbeam — printre altele — de salata de vinete, de Paraschiya care a ars friptura și care avea „doi ochi mici ca două furnici“, a atras atenția publicului prin realitatea și prin cotidianul său. După o emisiune sau două am adăugat și melodia pe care o încropisem pe sală la Alhambra: „Alo, alo, aici e Radio... Stroe și Vasilache — lache!“ Cînd am ieșit afară ne aștepta o surpriză nemai-pomenită. Pretutindeni, la ferestrele caselor, pe stradă, în tramvaie, lumea fredona melodia noastră. Atunci ne-am dat seama că s-a întîmplat ceva cu noi.

— Cum ați reacționat ?

— Succesul a fost fulgerător. Ne miram singuri. Dar în loc să ne îngîmfăm și să zicem : „Ce mari sîntem !“, ne-am făcut mici și ne-am pus pe o muncă pasionată. Scriam de toate : reviste, muzici, cuplete, scenete... De cîștigat nici cît ne trebuia ca să ne dactilografiam textele... Apoi vara s-a terminat (între timp fusesem chemat la armată, la Oradea, și trebuisem să fac uz de tot talentul meu actoricesc la vizita medicală ca să mă repartizeze în serviciul auxiliar, la București), eu m-am întors la Cărbuș, iar pe Vasilache l-au angajat Vlădoianu și Nicușor Constantinescu, la Alhambra.

— V-ați despărțit așadar ?

— Nici o clipă. Activitatea noastră comună a continuat fără întrerupere, iar în 1933 am trecut și eu la Alhambra. Între timp, însă, am trăit o experiență care anunța, pentru cine știa să priceapă, vremurile grele ce aveau să urmeze. La începutul lui '33, un tip cu parale vrea să alcătuiască o trupă pentru stagiunea de vară și mă ia cu el la Berlin să angajăm cîteva mari vedete. Vasilache, care fusese cel dintîi angajat, ne-a condus la gara de Nord și, pe peron, a glumit : ce cauți mă, în Germania acum ? Dacă vine prietenul nostru la putere ? !“. Am rîs amîndoi. Nici unul din noi nu bănuia ce sinistră glumă făcuse Vasilache. Căci „prietenul“ a venit la putere și a început marea cavalcadă a nenorocirii... I-am văzut pe haidamacii îmbrăcați în galben și cu cruci încîrligite devastînd magazine evrești... Numai datorită pașapoartelor noastre românești, am scăpat cu fața curată. La un spectacol, l-am cunoscut pe marele actor evreu Ernst Werebesch. Mi-a spus : „Aș vrea să ne vedem după spectacol, dar s-ar putea să fug chiar acum, peste o oră, în America. Dacă la cutare scenă mă vezi salutînd cu mîna în sus, înseamnă că rămîn. Dacă salut cu mîna în jos — îți spun adio...“ Și a salutată cu mîna în jos, și a doua zi am luat trenul spre București.

În vară, am deschis stagiunea la Grădina Colos, fără vedete germane, dar cu cîteva din cele mai mari forțe ale epocii : V. Maximilian, Ion Manu, Vasilache, Giugaru, Mia Apostolescu... O distribuție ca-n filme !

— Și ?

— Și a fost o cădere... tot ca-n filme ! După opt spectacole, nici pe-acasă nu ne mai găseai. În valurile acelea de foame, suflerului nostru, neuitatul om de teatru Marcel Bercan, îi vine o idee : să facem la grădina Volta—Buzești, după film, un spectacol modest, intitulat : „Balcaniada veseliei“, cu patru actori — Stroe, Vasilache, Lili Socec și Jana Doljan. Dar cînd e să fie succes, nu-ți trebuie nici artiști de la Berlin, nici montare... Trebuie să fie bun. Și era ! Am jucat „Balcaniada veseliei“ toată vara.

După multă vreme, anul trecut, am montat un spectacol de aceeași factură („Ora veselă“, cu Gelu Solomonescu, Lucreția Ciobanu ș.a.) pe care l-am jucat, cu un succes asemănător, într-un turneu prin America. (1974).

— Iar în toamna lui 1933, Stroe și Vasilache s-au reîntîlnit la Alhambra..

— În spectacolele de-acolo s-au născut multe din „numerele“ noastre de răsunset. Începînd cu „Trurli“... Acolo s-au născut, mai cu seamă, marile noastre planuri. Într-o seară, în cabină, le-am notat pe o bucată de lemn : un festival, un film, un teatru.

— Să le luăm pe rînd. Festivalul ?

— L-am realizat imediat, chiar la Alhambra.

— Filmul ?

— Se numea „Bing-bang“, și l-am scris cît ai bate din palme. Rămăsese de rezolvat un amănunt, cine-l face ? Noi ne ofeream amîndoi cu dragă inimă, dar capitalul nostru era zero lei, zero bani. Fratele meu, scriitorul Isaia Răcăciuni, care lucra la Cultura Națională, își ia inima în dinți și se duce la Rîmniceanu, directorul Loteriei, cu propunerea să facă un film de reclamă pentru Loterie, cu Stroe și Vasilache. Rîmniceanu prinde ideea din zbor, ne cheamă la el, citește scenariul, îi place, îl asezonează nițel potrivit interesului instituției — fără să-l strice prea mult — și pur și simplu îi dă drumul, cu un aparat sonor românesc construit de inginerul Argani. După o întregă poveste, cu artiști angajați pe stradă, cu Birlic (pe gratis !), cu Nora Piacentini, N. Gărdescu, Silly Vasiliu și mulți alții, cu vechiul operator Bertok, într-o glumă și un entuziasm de nedescris, fără studio, avînd drept fundal străzile Bucureștiului, bătrînul Cișmigiu, Snagovul și lacul său, filmul „Bing-bang“ are premieră

la 7 februarie 1935. Cu premiera asta a fost o istorie lungă. Nici un proprietar de sală nu voia să-și asume riscul de a ne prezenta filmul. Și atunci domnul Musulis, directorul micului cinematograf „ARPA“ de sub Cercul Militar, ne face o propunere : „Dacă după fiecare proiecție jucați un scheci, eu vă dau filmul“. „Gata, s-a făcut“. Era într-o joi de dimineață, stăteam în sală, lumea rîdea de se prăpădea, iar pe noi curgea apa de emoție ca la baia de aburi. În două ore nu știu cum s-a dus vestea, că în fața cinematografului s-a strîns o mulțime imensă de studenți, vreo trei mii. Formează o manifestație, ne iau pe sus, ne plimbă pe Sărindar, apoi pe Calea Victoriei către Palat, în niște urale fantastice.

— Cum v-ați descurcat cu scheciurile de la cinematograf și cu spectacolele de la Alhambra ?

— E de ajuns să-ți spun că n-am lipsit niciodată, de la nici o reprezentație. Deși uneori ne era foarte greu. De 1 mai, bunăoară, am avut într-o singură zi nu mai puțin de paisprezece apariții în locuri diferite, căci filmul fusese preluat între timp și de alte cinematografe.

— Iar cel de-al treilea punct din programul dumneavoastră ?

— Teatrul ? L-am realizat și pe el, tot în anii aceia. Am închiriat pe te-miri-ce sala Majestic, am scris împreună cu Puiu Maximilian și cu Ric-Rac (pseudonimul lui Isaia Răcăciuni) un spectacol care se numea „Tic-tic-tic“, am format o trupă care cuprindea pe Stroe, Vasilache, Gărdescu, Nicolaide, Agnia Bogoslava și Jana Costa, i-am invitat pe Max Halm să dirijeze orchestra și pe regretatul Sternberg să regizeze o parte din scene, și la 27 septembrie 1935 am jucat premiera. N-am mai văzut niciodată de atunci o asemenea priveliște : patru sute de oameni (atîtea locuri avea sala) suiți pe scaune și urlînd de bucurie... Teatrul Majestic a mai durat un an, am mai avut acolo și alte succese — „Frații siamezi“, „Dumba-Dumba“, „Bucureștiul rîdea, Bucureștiul cîntă“ — dar marele triumf a rămas „Tic-tic-tic“. Era adevărat, era tineresc. În prolog, personajele-actori se adunau să facă un teatru. Nicolaide juca un gafeur, care întreba tot timpul : „A venit fraierul cu banii ?“ și punea întrebarea, firește și în momentul cînd își făcea apariția presupusul

finanțator, interpretat de Gărdescu. Așa că, pînă la urmă, actorii făceau teatrul pe banii lor. Asta era chiar adevărul, și publicul o știa. N-aveam nici un finanțator, încropisem teatrul din micile noastre economii, din concesionarea cortinei, a programelor... Nu ne-am ales, pînă la urmă, decît cu entuziasmul și cu aplauzele. Dar ele sînt, fără nici o îndoială, lucrul cel mai de preț.

Fiecare cîntec cu povestea lui

Prietena mea amintirea se repede și mă întrebă :

— În anii de colaborare cu Vasilache ați dăruit publicului, împreună, nenumărate șlagăre. Care din ele v-a rămas cel mai viu în amintire ?

— Unul care-și are, ca toate cele pe lumea asta, povestea lui. Intram într-o seară în cabina noastră de la Alhambra și o găsim acolo pe Lizica, o figurantă foarte frumoasă, plîngînd în hohote. „Pentru oine plîngi, Lizico ? o întrebă Vasilache. Iubești pe cineva ?“ La care ea, dintr-o dată calmă, ridică ochii în sus și spune : „Nu plîng pentru nimeni, că nimeni nu plînge pentru mine !“. Replica mi-a plăcut și am notat-o. După un timp, celebrul editor muzical Blumenfeld vine să ne comande un tango „cu plîns“ după cum era moda în vremea aceea, și ni-l plătește dinainte cu 1 000 de lei. „Stai așa“, îi spunem, „avem unul cu două plînsuri !“. E-n regulă, vă mai dau o mie ! Și într-o dimineață, la ora zece, la Brașov, în cinematograful unde jucam după-amiază, în vreme ce femeile făceau curat și se-njurau între ele, iar afară ploua cu clăbuci, — pe scurt, în cea mai antiartistică atmosferă de creație — într-o jumătate de oră se naște tangoul. Un succes enorm, cel mai mare din toate. Se cînta pe toate străzile. „Ați văzut“ — ne zice Blumenfeld — „că dacă-i cu două plînsuri e succes mare ?“. „Nu din cauza asta a prins ! E din viață, din inima unei fete care numai la tangoul nostru nu s-a gîndit“. Și atunci, ca întotdeauna, simburele de adevăr a fost ceea ce a contat...

— Rămăsesem, dacă nu mă înșel, la Majestic..

— Sfirșitul primei și ultimei stagiuni ne-a prins la grădină, la Teatrul Nou, cu „Bucureștiul rîde, Bucureștiul cîntă“. Spectacolul acela a avut un finanțator genial. Ne

povestea mereu că a plătit datoriile teatrului, dar ținea polițele la el, și banii la fel, așa încît schimbul se petrecea în buzunarul lui... Și noi pluteam fericiți pe scenă, în fața unor săli arhipline, în timp ce în culise se pregătea falimentul teatrului.

Ne-am întors la Majestic pe o toamnă rece, plini de datorii, fără un ban, așa că într-o seară am luat împreună cu Vasilache o mică valiză plată — o mai am și acum — am îndesat în ea două fracuri și am pornit prin țară într-un turneu în doi. Era un spectacol de trei ore, în care n-aveai timp nici să observi lipsa de ansamblu, nici să numeri baletistele, și te trezeai aplaudind frenetic... Am mers așa luni de zile, din oraș în oraș, din sat în sat, pînă cînd la Hațeg, omul cu biletele ne spune : „nu s-a vîndut nici un loc“. Ne-am dus la hotel și am rîs toată seara, ca niște nebuni, tăvălindu-ne pe „pilotete“ groase de-un metru. Haz de necaz, așa spune, dacă n-am fi fost amîndoi construiți în așa fel încît necazul n-avea cum să pătrundă în temperamentele noastre...

— Ați revenit așadar la București ?

— Tănase ne-a propus un angajament, cu cel mai mare gaj pe care l-au primit vreodată niște actori în România : 5 000 lei pe seară. Dar, vorba Norei Piacentini : „Nu vă emoționați, că la întii tot n-o să aveți bani de chirie !“. Pînă să începem stagiunea, am făcut un voiaj la Paris, să mai vedem, să mai împrumutăm... Și — ai să rîzi — chiar să jucăm. Directorul A.B.C.-ului — cabaret celebru în epocă, ne cumpără cupletul „Madam Pace“. Dăm un examen în fața lui și a lui Tristan Bernard. Aceștia ne spun : „Dacă puteți rezista șase luni la Paris, faceți carieră“. Dilemă mare : să rămînem, să nu rămînem ? Ne chemau mititeii, ne chema Dîmbovița... Și... n-am rămas. Ba mai mult, într-o seară am jucat un spectacol la T'abarin. Am avut un succes remarcabil. După spectacol, stăm cu nevestele la o masă — eu cu Nora Piacentini, Vasilache cu Marcela Cordescu — cînd doi americani trec dansînd prin fața noastră și ne spun cu un zîmbet larg : „Vous deux — O.K. !“ Am reacționat foarte demn, am mai stat cîteva minute și am plecat. A doua zi, directorul cabaretului ne ia de guler : „Unde ați dispărut aseară ? V-au căutat marea actriță Rosalind Russell și un regizor

celebru! Voiau să vă propună un contract în America!“ Ne-am sprijinit de perete să nu cădem... Am umblat apoi tot Parisul să-i mai întîlnim, dar degeaba.

— Așa că v-ați întors la mititei...

— Urma premiera „Poftă bună la Tănase“, la Vox. Dar... vox populi, vox dei... În seara premierei ia foc teatrul. Cînd am ieșit din incendiu, într-o panică de nedescris, după tot soiul de peripeții, Vasilache strîngea la piept vestita noastră valiză, cu fracurile ei, cu papioanele.. Capitala era impresionată : „A ars Tănase!“ Premiera a avut loc abia după trei săptămîni, la Savoy, acolo unde e astăzi teatrul „C. Tănase“, pe o scenă mică, dar cu un succes de public extraordinar.

— În 1939, teatrul pleacă într-un mare turneu în Orient : Istanbul, Cairo, Alexandria... La Alexandria am jucat în fața regelui Faruk. Era ziua reginei, iar regele ne-a cumpărat spectacolul cu un milion de lire sterline !... După spectacol am fost invitați la cel mai formidabil ospăț pe care l-am văzut în viața mea : o masă lungă de cincizeci de metri, aranjată în piramidă, cu toate felurile de mîncare existente în lume. O sută de oameni au mîncat trei ore fără întrerupere, dar nu se observa nimic, căci din partea cealaltă a mesei „găurile“ erau astupate numai-decît. Într-o scenă din spectacol îl parodiam pe Mussolini, iar Faruk, care nu-l simpatiza deloc pe dictatorul italian, a făcut un haz nebun. În timpul ospățului m-a căutat să mă felicite. Tocmai pusesem mîna pe un sparanghel de o dimensiune remarcabilă și mă pregăteam să-l mîncînc pe îndelete, cînd Tănase mă bate pe umăr. Mă întorc, îl văd în fața mea pe regele Faruk și, de emoție, înghit tot sparanghelul dintr-o îmbucătură... Un adevărat miracol fiziologic, după cum m-a încredințat doctorul Popescu, medicul trupei...

Despre duetul Stroe și Vasilache se poate scrie o carte. O carte mare despre prietenie și colaborare scenică. Noi nu urmăream succese personale. Fiecare muncea pentru celălalt. Pe noi ne interesa efectul final. Efectul spectacolului. Am jucat pe nenumărate scene, reviste — comedie muzicale și film. Și astăzi se mai reia filmul Bing-Bang sau cîte o secvență din el. Era prins din reali-

tatea vieții. Era prin anul 1935. Mai târziu, între atâtea spectacole ce le-am scris împreună, în anul 1940, am simțit semnele vremii.

— Mia Apostolescu cânta în această revistă un cuplet, „Viața-i o scară“, în care, printre altele spunea : „Știu eu unul, bunăoară / Ce-a urcat mereu pe scară / Unul cu o mustăcioară... / Unde tot te urci mereu, / Că te-așteaptă Dumnezeu ! / E ușor să urci pe scară, / Dar să-l văd cum o coboară !“. La 6 mai, Killinger, ambasadorul german, aude cupletul și dispune ca strofa să fie scoasă. Dar se trezise târziu... Mii de spectatori o auziseră deja, iar alte milioane au văzut mai târziu că așa a și fost !

Și au fost multe dezamăgiri pe care le-a creat timpul dar prietenia noastră a biruit. Dicton-ul latin — Nihil est dulcis in vita quam amicitia firmissima, ne-a călăuzit fiindcă noi credeam în el.

Am scris comedii muzicale care și azi se mai joacă — Săracul Gică, Accelenatul 402. Și am mai scris multe farse muzicale ca Firfirică, Apartamentul 54, toate în colaborare și cu Ștefan Cristodulo. Și tot timpul unde era Vasilache pe scenă, Stroe era în sală, iar unde era Stroe pe scenă Vasilache era în sală.

Tocmai când războiul se apropia de sfârșit, în 1944, unul din noi a fost răpus de o bombă. Nici acum nu știu care din doi. La înmormântare la Belu, între o lume imensă, o băbuță a spus : „Hei maică, muri și Stroe și Vasilache“. N-a fost o glumă a fost un adevăr. Și astăzi aud. Uite-l pe Stroe și Vasilache și au dreptate. Alături de mine este mereu Vasilache.

Amintirea, prietena mea parcă și-a șters o lacrimă, ca de atâtea ori și a spus :

— „Și pe urmă ? Și pe urmă ?“

— Peste existența mea artistică s-a lăsat o cortină grea. Stăteam în spatele ei, și golul imens pe care-l simțeam în dreapta mea — acolo unde se aflase întotdeauna Vasilache — mi se muta încetul cu încetul în suflet. Evenimentele în jurul meu erau dinamice și tragice. N-am mai jucat la Barașeum ; de altfel, după bombardamentele din aprilie, nu s-a mai jucat nicăieri. Artiștii erau refugiați, unii la țară, alții prin adăposturile Bucureștiului. Dar o epocă murea și în același timp se năștea o altă. Din tumultul

tul bombardamentelor, din vuietul nazismului care se prăbușea, a renăscut, ca pasărea Phoenix din propria sa cenușă, un ansamblu al Norei Piacentini, unde au văzut lumina rampei cele dintâi scene „democratice“, în primele zile de după 23 august. Revista se numea „În spațiul Alhambrei — liniște deplină“.

Puțin mai târziu, tot din inițiativa Norei, s-a creat teatrul Atlantic, condus de ea împreună cu Stroe, Ely Roman și Mircea Șeptilici. Premiera revistei „Stroe în Atlantic“, cuprindea printre altele, celebra scenetă „Hitler la mormîntul lui Napoleon“, rolul care mi-a plăcut cel mai mult în viața mea. Era ca o răbufnire după atîția ani de opreliște...

— Succes ?

— Imens. Am prezentat sceneta în piețe publice, la parcul Herăstrău, în fața a sute de mii de spectatori. Veneam cu mașina, coboram gata costumați, instalam elemente de decor și jucam în mijlocul unui entuziasm inimaginabil.

Dar în același timp, își redeschidea porțile teatrul Cărăbuș, la circul Palladium, transformat de Tănase în sală de reviste. Deși eram printre conducătorii Atlanticului, n-am lipsit nici un minut de la repetițiile Cărăbușului, unde am pus în scenă prima revistă, „Cercul Tănase“. Într-o seară, cînd ieșeam de la repetiție, am văzut pentru prima oară, după mult timp, luminile bulevardului arzînd. Gherase Dendrino mă aștepta acasă. I-am telefonat din drum „Am găsit un cîntec!“ și pînă am ajuns acasă, melodia era gata. Așa s-a născut unul dintre cele mai mari șlagăre ale epocii : „Se-aprind luminile pe bulevard“...

— Și iată cum, din marele circ al Cărăbușului ne întorcem în mica sală a Atlanticului...

— Vreme de patru ani, cît a durat Atlanticul, n-a rămas nici un loc liber, în nici o seară. Am primit în acest teatru personalități mari ale epocii, iar pe scena lui au jucat aproape toți cei care însemnau ceva în revistă : Gaby Rădulescu, Nina Florescu (cu celebrul cuplet „E nevoie pe vapor și de-o femeie bine“), Mița Atlantista, Agnia Bogoslava, Florica Demion, Didi Ionescu, Gică

Petrescu, Zizi Șerban, Rolanda Camin, V. Tomazian, Puiu Călinescu, Puica Alexandrescu... Totul s-a terminat în 1948, când ne-am mutat cu toții la Teatrul Savoy, condus de Golea și George Val. Puțin mai târziu, teatrul s-a transformat în instituție de stat, sub direcția N. Stroe — Ely Roman. Revista inaugurală a fost „Bate-n lemn“ ; mare montare, balet. Ed. Mezincescu, pe atunci ministru al Artelor, care iubea revista și venea mereu la repetițiile noastre, ne-a spus într-o zi : „Nu noi v-am inventat. Ați existat. Noi nu facem decît să vă susținem“.

Prietena mea amintirea mă trage iar de mîncă și spune : „Hai să mergem mai departe că cine știe ce melodii mai auzim și iar ne aducem aminte...“.

a. SPORTUL ÎN LUMEA NOASTRĂ

CRISTIAN ȚOPESCU

Sportul este un factor de echilibru în dezvoltarea generală a individului. Echilibru între spirit și corp, între afectivitate și energie, între individ și grup. Într-o civilizație de esență intelectualistă și tehnologică, care concentrează ce este mai bun în creier și lasă puterea mașinii, într-o epocă de excese în care abundă distorsiunile de toate felurile, acest factor de echilibru, de plenitudine și de armonie este salutar.

Pe de altă parte, *sportul este un joc* a cărui rațiune de a exista constă în însăși desăvârșirea sa și nu are alte reguli decât cele pe care și le elaborează în mod liber. Dar, în același timp, printr-o antinomie plină de sens, *acest joc este un exercițiu riguros al cunoașterii și al stăpînirii de sine.* Asumînd cu luciditate elementul dat, adică corpul, sportul caută cu cea mai mare exactitate să-i descopere resorturile, atît slăbiciunile cît și resursele, pentru a le folosi metodic, în funcție de un randament optim, bine gîndit. Nici o cercetare de sine însăși, o explorare a actualității și potențialelor nu duce atît de departe exigența adevărului ca cea a antrenamentului sportiv; în nici un alt domeniu, individul, înfruntînd efortul, singur sau în echipă, nu-și cunoaște mai bine ființa sa fizică și morală decât pe un teren de sport.

În sfîrșit, sportul este, în special, efortul de a se depăși pe sine și, ca atare, constituie în primul rînd o experiență morală. În antrenament sau în competiție, sportul constă în „împingerea” limitelor, prin stăpînirea naturii omului sau prin exaltarea ei. El constituie astfel

o admirabilă școală de energie, unde se pregătesc performanțe de tot felul, cele ale sufletului și cele ale corpului.

Printre eforturile cărora sportul le impune o practică constantă, unul din cele mai importante pentru formarea caracterului este acceptarea, respectarea, așa spune chiar cultul regulii ; această regulă care este cu atât mai indispensabilă cu cât constituie expresia și garanția libertății sale specifice. Prin aceasta, *sportul este învățarea spiritului de dreptate*. Calitatea sportivă este o atitudine de spirit, un comportament etic față de viață, iar această atitudine de spirit, pe care o putem găsi atât la profesioniști cât și la amatori, este simțul dreptății devenit principiu suprem de așa manieră încât în cel mai important moment al competiției, sportivul îl va situa mai sus decât însăși victoria sa. El este exprimat în frumoasa denumire de *fair-play* și faptul că este folosit în toate ocaziile, atât în viață cât și pe terenurile de joc, pentru a desemna cinstea cea mai pură și mai cavalierească, este un omagiu conferit valorii morale a sportului și nobleței sportivilor.

„Succesul spectacolului sportiv, importanța pe care a căpătat-o, sînt din păcate prea adeseori exploatare pentru scopuri străine, chiar opuse sportului : mercantilismul, șovinismul etc. Trebuie reacționat energic, dacă vrem să-i păstrăm sportului sufletul. Trebuie să alegem între circuitul roman și palestra greacă. Trebuie să alegem între exaltarea orgoliului național și fraternitatea umană, între ceea ce îi desparte pe oameni și ceea ce îi unește.

Desigur că sportul, sub aspectul său de competiție, constituie o sursă admirabilă pentru spectacole frumoase și emoționante ; ceea ce face, pe bună dreptate, parte din cultura dramatică modernă. Dar, pe de altă parte, dezvoltarea spectacolului sportiv a deturnat atenția de la morala intimă a sportului, în favoarea capacității sale de divertisment. Sportul a devenit un divertisment pentru mulțimile reduse la rolul de spectatori pe care radioul și televiziunea îi scutește chiar de a lua drumul stadionului.

Sportul ar trebui să revină la natură. Principiul sportului și izvorul celor mai sănătoase bucurii ale sale înseamnă să redai corpului libertatea sa instinctivă și prin aceasta să restabilești comuniunea omului cu imensa na-

tură din care face parte. Această reîntoarcere la autenticitate se impune în zilele noastre mai mult ca oricând pentru a compensa dezechilibrul crescând introdus în modul nostru de a trăi de dezvoltarea mașinismului și de condițiile artificiale de existență care prevalează în aglomerările urbane. La origine, mișcarea sportivă a fost înainte de toate o evadare a orășenilor către natură, și semnificația ei profetică a fost de a avertiza umanitatea de pericolele civilizației industriale. Nu putem evita acest aspect eminent salutar al sportului, atunci când reiese că această civilizație distruge și poluează din ce în ce mai mult mediul înconjurător natural al omului“. (din alocuțiunea pronunțată de René Maheu — director general al O.N.U. pentru educație, știință și cultură — la Congresul științific organizat cu prilejul Jocurilor Olimpice de la München).

Dar mai există și o altă poluare, despre care s-a scris și s-a vorbit destul de puțin, deși ea nu este mai puțin nocivă : aceea a imobilității, a sedentarismului. Extinderea proceselor de automatizare și mecanizare a producției, înmulțirea mijloacelor de transport, cinematograful, radioul, telefonul, liftul, televizorul și alte descoperiri îndreptate spre binele omului, poartă în ele și reversul medaliei. Reducând, zi de zi, aria efortului fizic și a mișcării, ele determină efecte cu totul negative asupra dezvoltării tinerei generații și a sănătății vîrstnicilor, deopotrivă.

Departate de noi ideea de a pune în discuție valoarea marilor descoperiri care catapulțează societatea contemporană pe culmile civilizației, îmbogățind viața materială și spirituală a ființei umane. Dar, de aici și pînă la instalarea unui reflex de imobilitate ca o deprindere de viață, este cale lungă. Vezi, de pildă, tineri zdraveni, dispuși să aștepte liftul minute în șir pentru a coborî... două etaje, sau oameni în toată puterea care se înghesuie în autobuz ca să meargă ...o stație. Nu este cu nimic paradoxală afirmația că ar fi recomandabil chiar și pentru bătrîni, nu să coboare, ci să urce cîteva etaje pe zi. Mai ales că medicina modernă recomandă exercițiul fizic în tratamentul infarctului cardiac.

Echilibrul biologic al ființei umane se realizează printre altele și prin dinamică, prin mișcare sistematică zilnică, singurul mijloc sănătos, natural și eficient de com-



Cristian Țopescu și reputatul tenismen Ion Țiriac

pensare a vieții statice, sedentare, care, după cum se știe, accelerează fenomenele și procesele degenerative.

Unele persoane justifică această situație prin motive așa-zis obiective : lipsa de timp și neajunsurile din baza materială. În realitate, însă, cauzele pentru care un număr încă mare de tineri și adulți nu practică exerciții fizice sînt, în majoritatea cazurilor, de ordin subiectiv, nelegate nici de baza materială, nici de timp și nici de faptul că nu ar fi accesibile. Ele țin de atitudinea personală a omului, de educația lui, de modul cum fiecare înțelege importanța exercițiului fizic și acționează ca atare.

A ști să înoți, să alergi, să joci volei, să urci pe munte și a face cu plăcere și cu pricepere din fiecare cîte puțin, aceasta este o cerință imperioasă a timpurilor noastre. Nu-i cerem sportului numai să formeze campioni, deși, el acționează adeseori și ca un revelator, scoțînd la iveală mari talente ; îi cerem însă, să-i convingă pe cît mai mulți de valoarea neprețuită a mișcării. Iar cînd 70, 80, 90

la sută din publicul care umple stadioanele va avea o condiție fizică cît de cît comparabilă cu a celor din arenă, atunci sportul își va îndeplini pe deplin menirea.

O întrebare se mai impune : *Are mișcarea fizică, rațională și conștientă, influență și asupra caracterului individului ? Are sportul un rol educativ sau dimpotrivă ?*

Cîndva, la începuturile existenței sale, sportul a fost un privilegiu al nobililor care se bucurau de atîta influență și putere, încît cel care se încumeta să-i calomnieze sau să-i insulte, o plătea poate, cu viața. Acești stăpîni erau convinși că tot ce fac este onorabil și normal. Cînd practicau sportul se simțeau, ca în orice activitate pe care o desfășurau, tot stăpîni. Din acea epocă s-a răspîndit concepția că sportul înseamnă comportare „de nobil“ (de gentleman), în sensul general al cuvîntului, deoarece sportul înseamnă un joc în care omul își poate permite să fie cuviincios față de ceilalți... deoarece, în definitiv, el nu urmărește nimic.

Dacă lucrurile ar sta astfel, fotbalul de pildă s-ar putea dispensa de arbitri, jucătorii ar opri singuri jocul la comiterea unui fault, ar fluiera ofsaidul din inițiativă proprie, și-ar cere scuze față de adversar pentru greșelile comise. Numai că situația se prezintă altfel, iar atitudinea așa-zisă de „gentleman“ se manifestă pe terenul de joc cam rar. *Atunci, este sportul un factor educativ sau dimpotrivă, înăsprește ?*

Nu se poate da un răspuns unic. Sportul reprezintă, de altfel, o selecție ; spre realizarea performanței tind numai cei talentați din punct de vedere fizic și psihic. Aceasta presupune deja eliminarea prin concurență a celor lipsiți de aceste calități. Am cunoscut mulți sportivi la care caracterul dîrz se completează cu arta mișcării. Am cunoscut însă și alții care aveau atît de puține trăsături specifice de caracter încît ar fi fost foarte greu să se explice succesele lor pe seama calităților personalității.

În sensul său larg, sportul este un fenomen general, un proces social obiectiv. Abordarea sportului este întotdeauna complexă. Este vorba de diferite motive, interese și țeluri. Cu cît performanțele sînt mai înalte, cu atît rolul

selectiv al sportului este mai mare, eliminând pe cei care nu-i pot face față. Cu alte cuvinte, ajung în coloana fruntașă numai acei care dispun de anumite calități motrice și psihice. Cine vrea să atingă culmile sportului trebuie să manifeste anumite calități pe care această activitate le consolidează și le dezvoltă. Aceste calități trebuie să fie pozitive ; a marca o evoluție ascendentă în sport nu este ușor, în astfel de situații poate fi prejudiciat caracterul sportivului.

Sportul însuși nu face educație sportivului. Aceasta o pot face numai oamenii, valorificând valorile pozitive ale sportului. Aceasta este de fapt cea mai valoroasă constatare a cercetărilor științifice privind ideea cum influențează sportul asupra caracterului sportivului.

Cel ce privește sportul și educația fizică sub aspectul lor fundamental, ca activități umane, dotate cu o funcție socială și care contribuie la formarea și dezvoltarea personalității, se vede constrins imediat să se întrebe ce relație poate exista între aceste activități și cultură. Aceasta pentru că sportul și cultura contribuie, atît unul cît și cealaltă, la îmbogățirea patrimoniului uman : primul, prin dezvoltarea inteligentă și chibzuită a corpului nostru, a doua, printr-o căutare răbdătoare, care pare să mărească în mod constant cîmpul inteligenței și sensibilității noastre.

Care sînt relațiile dintre sport și cultură ?“ Se impune o primă observație : Dacă prin cultură se înțelege expresia culturală, atunci relațiile între acest aspect formal al culturii și sport sînt, în momentul actual, extrem de slabe și chiar, practic, inexistente. Filozofie, literatură, teatru, cinema, pictură, sculptură sau muzică... în toate aceste domenii sînt prea puțin numeroase operele de merit care și-au luat materia sau menirea din sport. Sportul nu inspiră decît un număr infim de opere ale gîndirii sau artistice, care să aibă o anumită importanță estetică. Reciproc, sportul se „scaldă“ din ce în ce mai puțin într-o atmosferă intelectuală și artistică. Unde sînt, pe stadioane, statuile demne de frumusețea gestului și a jocului ? La Helsinki, pasul de bronz al lui Paavo Nurmi ne emoționează mai mult prin fidelitatea amintirii decît prin valoarea estetică

a statuii. Unde sînt lucrările teatrale, simfoniile, cînturile și baletele care ar trebui să însoțească, să pregătească și să preludieze luptele și dramele sportive ?

Sportul, după unii, este incompatibil cu cultura, sau, cel puțin, se situează încă într-un loc puțin cam marginaș al culturii. Aceasta este o părere încă foarte răspîndită printre numeroși profesori și educatori. Dar, înainte de toate, sportul și cultura s-au născut din același izvor care se numește timp liber. Nu există cultură — și nu există sport — fără acest lux care se numește răgaz, fără acest timp și această energie, disponibile, pe care munca le lasă omului și cu care poate să facă ce vrea. În epoca antică, omul liber, în afara războiului, nu avea decît timp liber. Grecii foloseau același cuvînt pentru a denumi răgazul, școala, educația. Astăzi, sportul este, poate, forma de folosire a timpului liber cea mai răspîndită. În multe țări, sportul este timpul liber prin excelență și, dacă nu se conjugă cu cultura, este destinat a-i face concurență.

Sportul și cultura nu numai că au o viziune comună — timpul liber — ci și traduc aceleași valori etice și servesc unor cauze paralele. Greu s-ar mai putea cita două fenomene atît de apropiate între ele, atît de intim înrudite. Cu toate acestea, sportul nu a reușit încă să treacă pragul existenței culturale. Cu alte cuvinte, sportul este cultură și îndeplinește funcția de cultură în conținutul său, dar nu a atins expresia formală a culturii“ (René Maheu din „Citius, Altius, Fortius“, vol. VII).

Succesul de care se bucură sportul în domeniul tehnicilor de informație permite studiarea acestei divergențe. Nu e nevoie să căutăm imaginea sportului în literatură sau în muzică, ci în presă, fotografie și televiziune. Toate tehnicile de comunicație de masă par a fi concepute pentru sport ; între ele și sport există un minunat acord.

Triumful acestei evoluții este, fără îndoială ,televiziunea, poate cea mai mare concurență pe care a avut-o vreodată spectacolul sportiv. La Jocurile Olimpice de la München, am văzut oameni pentru care a asista la competiții însemna a se așeza în fața televizorului. Micul ecran, cînd transmisia este directă, permite o simultaneitate absolută între evenimentul trăit și evenimentul po-

vestit. Distanța dispăre complet în momentul în care se produce gestul sportiv și se obține recordul, și răspîndirea, mai exact proiectarea acestui fapt spre toate orizonturile. Dar, poate, există o superioritate a televiziunii, pentru că ceea ce se pierde în emoție prin neparticipare pe stadion, se cîștigă în înțelegere intelectuală, mulțumită capacității analitice pe care o prezintă fixarea și orientarea diferențiată a obiectivului asupra unor detalii ale gestului sportiv.

Deci, informarea și sportul, care este gest, se întrepătrund printr-o mișcare foarte naturală. În schimb, artele și cultura — expresia culturală — avînd ca materie nu gestul, ci semnul, se așează pe o direcție diametral opusă : caută o fixare eternă. Totuși, va veni o zi în care sportivul va înceta să mai fie o serie de fapte îndrăznețe care se succed, în care exaltării lui „niciodată pînă acum“, a recordului, îi urmează melancolicul „niciodată de acum încolo“, care este actul ce nu va mai fi întîlnit a doua oară. Într-o zi va avea și sportul acces la acest progres al eternității, pe care acum poate să-l primească doar cultura.

Este un fapt bine cunoscut că odată cu automatizarea tot mai intensă a producției, timpul de muncă se va reduce treptat, în schimb, ca urmare a îmbunătățirii sistematice a procesului tehnologic, productivitatea și venitul național vor crește. Timpul liber de asemenea va crește precum și mijloacele necesare valorificării raționale a acesteia. Se pare că aceste transformări preocupă pe proiectanții epocii viitorului, căci lor le revine sarcina să proiecteze acele instalații, în mare parte necesar activității sportive, care vor constitui în viitor ambianța unde se vor putea satisface exigențele timpului liber mult mărit. Dar nu numai ambianța trebuie asigurată ci și pregătirea, educarea și instruirea omului de mîine, în scopul folosirii eficiente a timpului liber din decadele viitoare. Filozoful englez de prestigiu mondial, Bertrand Russel, spunea : „*Valorificarea înțeleaptă a timpului liber este rezultatul civilizației și al educației !*“

Se fac mereu cercetări cu privire la metodică creării bazei necesare în timpul tinereții care să permită practicarea sportului și la o vîrstă mai înaintată. Copiii care

părăsesc școala au viața în față. Nu este permis deci să asistăm pasiv la stingerea prematură a acestui entuziasm pentru mișcare, pentru practicarea sportului. După unii specialiști, în dezvoltarea sa omul trece prin stadiile „Homo sapiens“, „Homo laborans“ și prin „Homo sedentarius“ ajunge în acel „Homo sportivus“ care știe să savureze perfecțiunea vieții, ca să nu mai amintim și de ipotezele oamenilor de știință, care au cercetat originea jocului, despre primul tip de om, adică despre „Homo ludens“, omul care se joacă.

b. AMINTIRI, COMPETIȚII, SPERANȚE

prof. CAROL CORBU
maestru emerit al sportului

Cînd scriu aceste rînduri, despre atletism, despre mine, despre triplusalt, mă aflu în plină pregătire pentru Jocurile Olimpice de la Montreal. Probabil că această a doua olimpiadă la care particip va fi și ultima pentru mine, cu toate că la cea de la Moscova voi avea 34 de ani, vîrstă la care se mai poate face încă sport de mare performanță. Dar deocamdată nu mă gîndesc decît la Montreal.

Montrealul pentru mine va fi un examen foarte dificil, poate cel mai greu examen din viață. De ce spun acest lucru? Pentru că aici vor veni cei mai valoroși triplusaltiști din lume, apoi pentru că valoarea triplusaltului în ultima vreme s-a ridicat la un nivel impresionant, fiind suficient să amintesc de apariția brazilianului Joao de Oliveira, deținătorul recordului mondial cu performanța de 17,89 m. Este o cifră care a zguduit lumea atletismului, tot așa cum săritura lui Bob Beamon de 8,90 m la lungime, pe același stadion, ne-a făcut să credem că nu sîntem în fața televizorului.

Dar lui Oliveira i se adaugă foarte constantul și tenacele Viktor Saneev de două ori campion olimpic și de două ori deținător al recordului mondial, apoi Drehmel din R.D.G. care este în stare de orice surpriză, la care se mai poate adăuga polonezul Joachimovski cotate cu rezultate de peste 17 m.

Deci după cum se poate observa voi avea o companie foarte valoroasă, încît va cîștiga acela care va fi mai bine pregătit.

Acum cînd vorbesc de Montreal, îmi amintesc cu nostalgie de primele începuturi în atletism, de primii pași pe

care i-am făcut în acest sport pe care l-am îndrăgit atât de mult.

Ceea ce am regretat foarte mult, este faptul că nu am început să fac sport mai de timpuriu, măcar din prima clasă de liceu.

Eram elev la Liceul „Nicolae Bălcescu“ din Pitești și într-o zi la ora de sport au venit câțiva antrenori să selecționeze elevi pentru diverse discipline sportive. Criteriul era statura fiecăruia, ori eu, în acel moment, eram undeva pe la mijloc și nu m-a observat nimeni. Dacă după un an s-ar fi repetat selecția atunci eram sigur observat fiind deja cel mai înalt dintre colegii mei. Dar în 1963, când începeam ultima clasă a liceului, mi-am luat inima în dinți și m-am prezentat la profesorul Ioan Vorovenci, antrenor la Școala sportivă, despre care știam că are o grupă de atleți, doi dintre ei fiindu-mi colegi de clasă, și spunându-i că vreau să sar în înălțime. Imediat am primit echipament și am început antrenamentele.

Primele antrenamente au fost pentru săritura în înălțime, după aceea am fost curios cum se aruncă cu sulița, cum se trec gardurile, cum se sare la lungime și mai târziu, în 1964, am încercat să sar triplusalt.

Ceea ce l-a frapat pe antrenorul meu atunci când m-a văzut încercând să execut primele sărituri de triplu, a fost ritmul destul de exact al celor trei pași, pentru că după cum se știe, un triplusaltist trebuie să aibă o săritură bine echilibrată și un ritm al pașilor aproape uniform. Și astfel din acea zi antrenamentele mele au fost axate pe triplusalt în general, iar celelalte probe au devenit complementare încă mulți ani, cu excepția săriturii în lungime pe care o mai practic și astăzi și la care dețin recordul național pe teren acoperit cu performanța de 7,92 m, iar la ultimele Campionate naționale din 1975 am câștigat titlul cu 7,75 m.

În primul concurs de triplusalt am obținut rezultatul de 12,54 m, iar în cel de-al doilea concurs și ultimul al anului 1964, realizam 13,20 m, cu 44 cm mai puțin decât recordul județului Argeș de pe vremea aceea. Totodată în toamna lui 1964 eram student al Institutului Pedagogic din Pitești, facultatea de matematică.

Îmi amintesc că în acel an, adversarul meu de mai târziu Viktor Saneev care mă depășește ca vîrstă cu un an, cîștiga titlul de campion european de juniori la triplu-salt cu un rezultat în jurul a 16 m și vicecampion european la săritura în lungime cu rezultatul de peste 7,50 m. Pe vremea aceea nu mă gîndeam că într-o zi voi concura cu acest talentat săritor, sau că-l voi învinge vreodată.

A venit anul 1965, studenția și atletismul împăcîndu-se de minune, și am participat la primele mele Campionate naționale de juniori, pe care le-am cîștigat cu rezultatul de 14,75 m. Pentru mine era o mare realizare, iar acest titlu a fost ca o rampă de lansare spre marea performanță. O simțeam eu, dar o simțea și antrenorul meu, ceea ce era foarte important. Însă conducerea lotului de juniori din vremea aceea nu prea m-a „observat“ cu toate că progresasem cu 1,55 m față de anul precedent. Astfel că am făcut parte din echipa de juniori ce pleca la un concurs în Polonia pînă... la gară, unde cînd să urc în vagon mi s-a spus că nu pot face deplasarea întrucît filmul după care trebuia să mi se execute fotografiile pentru pașaport se voalase. Mai târziu am aflat de la colegi că pașaportul a mers în Polonia cu imaginea mea pe el, deloc voalată (echipa avea pașaport comun).

Vine anul 1966 în care mai adaug 89 cm recordului personal. Cu 15,64 m deja eram luat în vederea lotului de seniori. În 1967 îmi susțin examenul de stat și vin la București pentru satisfacerea stagiului militar.

Din aceste cauze progresul meu din acel an era de numai 1 cm.

După armată devin component pentru totdeauna al secției de atletism a clubului Steaua. Aici m-am bucurat de un sprijin adevărat din partea tuturor și mai ales a actualului meu antrenor Ioan Söter care a susținut cu toată hotărîrea încadrarea mea în rîndul atleților clubului militar.

Anul 1968 era anul olimpic și mă gîndeam să recupe rez terenul pierdut. Primul concurs la sala Steaua, prima săritură și ... 15,89 m : cel mai bun rezultat personal, dar și prima ruptură musculară la piciorul drept. Deci un debut în București, mai mult rău, un picior în gips timp de o lună, după aceea antrenamentele de recuperare, iar

în luna mai o nouă ruptură musculară la piciorul stîng. Tratamentul s-a repetat, timpul trecea, gîndul la Olimpiadă mi-l luasem și îmi puneam problema dacă mai continui sau nu atletismul, mai ales că Federația de atletism m-a scos din lot, datorită repetatelor accidente. Dar clubul din nou a fost lingă mine, m-a ajutat să mă refac și am reușit în acel an să mă prezint la Campionatele naționale de seniori de la Poiana Brașov unde cu multă atenție și grijă am reușit din ultima încercare 16,01 m cu care ocupam locul III și treceam granița celor 16 m. Imediat am fost rechemat la lot, am participat la Jocurile Balcanice de la Atena, dar din nou în timpul încălzirii o întindere musculară nu mi-a dat voie să concurez. Astfel încheiam un an competițional : cu trei accidente grave și un singur concurs. Cu o lună mai târziu, la Jocurile Olimpice de la Mexico, același Saneev de care vorbeam mai înainte cîștiga titlul olimpic cu un nou record mondial la triplu salt de 17,39 m.

Pășeam în anul 1969 cu gîndul la olimpiada care va urma și cu speranța că nu voi mai avea probleme de sănătate. Primul concurs de sală și primul rezultat bun la triplu, 16,39 m, îmi dădeau speranțe pentru viitor.

Particip la un criteriu european unde ocup locul 3, însă principalul obiectiv al anului erau Campionatele Europene de la Atena. Acesta de fapt a fost debutul meu în marile confruntări internaționale.

Cînd îmi amintesc de aceste Campionate europene îmi vin în minte împrejurările în care s-au petrecut lucrurile. Am făcut deplasarea la Atena în ziua precedentă concursului cu un avion special care nu s-a ridicat mai sus de 3500 m. Zborul a fost îngrozitor, a durat 3 ore și 1/2, iar la coborîre nici unul din noi nu puteam să ne menținem direcția. Pe aeroport era o ploaie mărunță și caldă, iar localnicii ne-au anunțat că este prima ploaie după 6 luni.

Pînă a doua zi trebuia să-mi revin, pentru că urmau calificările care erau fixate pentru ora 15, pe o temperatură foarte ridicată. Am fost primul înscris pe foaia de concurs, asta parcă în ciuda faptului că venisem ultimul la Atena. Cînd am intrat în incinta stadionului am rămas uimit, așa ceva nu mai văzusem niciodată. Un stadion arhiplin aștepta primul pocnet de pistol. Acesta era atle-

tismul la greci ? Mă întrebam, oare așa se întâmplă întotdeauna aici ? Și intradevăr aveam să mă conving că da, mai tirziu cu ocazia altor concursuri. Grecii iubesc atletismul, și au motive să iubească acest sport.



Carol Corbu — gânduri și speranțe pentru Montreal

Mi-am pregătit elanul și am pornit în prima încercare. A fost o săritură „curată“, nu am simțit nici un efort deosebit, am aterizat și tribunele m-au aplaudat. Am așteptat rezultatul și când am văzut 16,76 m nu mi-a venit să cred. Baremul de calificare pentru finală de a doua zi era de 16,20 m. Eu îl întrecusem cu mult.

Rezultatul era superior recordului României dar viteza vîntului a fost mai mare decît 2 m/s și nu s-a putut omologa.

A doua zi, în finală, am sărit 16,54 și m-am clasat pe locul patru. Atunci am constatat cît de greu este să lupți într-o asemenea confruntare. Înainte de a merge la finală mă gîndeam numai la cifra 17 m, noaptea care a precedat concursul a fost o noapte albă, oboseala în urma transportului parcă atunci se simțea mai mult.

După europene am fost invitat să concurez în Sicilia, la Siracuză. S-a plecat direct de la Atena cu un avion special. Avionul a decolat în cursul nopții, iar pe drum am înfruntat o furtună cum nu mi-a fost dat să văd vreodată. Tot timpul călătoriei mă gândeam că voi călca și voi merge pe pământul pe care a mers Arhimede, voi vedea mormântul său, și eram foarte fericit. Am ajuns dimineața la ora 4 și în aceeași zi era și concursul, cu care se inaugura stadionul din localitate.

Știu că am dormit pînă aproape de începerea concursului. Participam la lungime pentru că pista pentru triplusalt nu era amenajată. După două încercări am suferit o nouă ruptură musculară care nu-mi permitea nici să merg pe stradă. În dimineața următoare eram în autobuz gata de plecare spre București. În drum spre aeroport, șoferul ne anunța că pe partea stîngă se află mormântul lui Arhimede. M-am mulțumit și cu atît.

Astfel s-a încheiat anul 1969, un an cu un debut mai mult, debut promițător caracterizat de locul patru în ierarhia europeană. Concursul de la Atena a deschis de fapt seria celor zece campionate europene la care am participat pînă în prezent.

Zece campionate europene, cu necazurile și bucuriile lor. Zece campionate europene dintre care la șase am urcat pe podiumul de premiere.

În 1970 s-a organizat primul campionat european de sală. Gazda era orașul Viena. A fost o competiție inaugurală la care s-au prezentat cei mai buni atleți de pe continent. Succesul de public era mare. Deci atletismul de sală se anunța a fi de mare viitor, lucru demonstrat în edițiile următoare. M-am clasat pe locul 6 cu rezultatul de 16,37 m, loc care m-a nemulțumit, pentru că înainte cu trei săptămîni sărisem 16,47 m, și aș fi vrut să cîștig o medalie. În cele șase încercări nu m-am putut acomoda deloc cu podiumul de lemn pe care se sărea, și pe care nu mai sărisem niciodată.

Cîștigător a fost Saneev cu 16,95 m, nou record mondial. În vara aceluiași an am participat din nou la Atena unde pe data de 13 iunie am devenit recordmen național cu 16,76 m, exact cît sărisem cu un an mai devreme, dar cu vîntul regulamentar.

Ediția următoare a campionatelor europene de sală a avut loc la Sofia. Eram binecunoscut de spectatorii bulgari — concurasem de multe ori la Sofia — și când am intrat la locul de concurs m-au încurajat cu căldură. Saneev, marele favorit, a reușit din primele încercări 16,83 m, iar Drehmel din R.D.G., vicecampionul de la ediția precedentă nu s-a putut califica în finală. La cea de-a 5-a încercare, am avut un elan perfect cu primii doi pași foarte echilibrați, însă la cel de-al 3-lea am făcut entorsă la glezna stângă terminând totuși săritura. Când arbitrul a întins ruleta am sărit în sus de fericire. Credeam că am sărit în jur de 16,50 m, dar m-am uitat pe tablă și... 16,83 m. Eram deci egalul lui Saneev, dar n-am putut să iau decât medalia de argint, întrucît el avea o a doua săritură ca lungime mai bună. Atunci m-am convins ce înseamnă șansa, ce înseamnă un centimetru. Mai aveam o încercare, în care aș fi vrut să recuperez poate acel centimetru, dar entorsa de la gleznă nu mi-a permis decât o cifră de aproape 16,50 m. Era prima mea medalie la un campionat european poate mai valoroasă decât altele, chiar dacă la întoarcere a trebuit să-mi imobilizez glezna în gips.

Venea sezonul de aer liber și eu nu doream decât să realizez vechiul meu vis, 17 m.

Echipa masculină a României avea planificat la Torino un meci interțări în care principalele adversare erau R.D.G. și Italia. Aveam de înfruntat doi adversari puternici, Drehmel și italianul Gentile, ambii cu rezultate de peste 17 m. Proba de triplu era fixată în cea de-a doua zi de concurs, printre ultimele probe, pînă atunci reprezentanții R.D.G. cîștigînd majoritatea probelor. Spectatorii, în număr foarte mare, erau dornici de o victorie italiană în proba de triplusalt în care Gentile, fost recordmen mondial la Mexic pentru numai o zi, era în formă bună.

Dar la cea de-a patra încercare Drehmel sare 16,61 m și ia conducerea în clasament. După el urmam eu și reușesc 16,62 m. Imediat Drehmel sare peste 16,70 m, iar eu reușesc 16,84 m, nou record al României. Iată că pentru a doua oară în aceeași zi 13 iunie, însă cu un an mai tîrziu, îmbunătățesc recordul țării. Mai era o singură încercare pentru toți concurenții și principalul meu adver-

sar Drehmel sare 16,94 m. Eram fericit pentru record, dar hotărît să preiau conducerea în clasament mai ales că publicul italian mă încuraja frenetic, cum de altfel o făcuse de nenumărate ori cu sportivii români. Ultima încercare, ultima șansă și ultimul gând înainte de a pleca în săritură a fost cifra de 17 m.

În tribună s-a făcut liniște — în Italia încă nu se sărise 17 m — și așteptau de la mine acest lucru căci Drehmel executase ultima încercare.

Săritura a fost foarte corectă, primii doi pași echilibrați al doilea fiind deosebit de lung, spectatorii deja întrevedeau un rezultat bun, am simțit apoi că trec peste cubul de 17 m. S-a afișat pe tabelă 17,12 m, nou record național, al doilea în aceeași zi. În clipa următoare m-am pomenit luat pe sus de colegii de echipă, îmbrățișat de antrenor, felicitat de tinerii spectatori vînători de autografe. Am fost aplaudat de public, acest public italian deosebit de călduros și de darnic. Concursul s-a terminat odată cu proba de triplusalt și de 3000 m obstacole cîștigată tot de un român, Gheorghe Cefan.

De pe stadion am fost condus la autobuz de zeci de tineri care îmi urau succes pentru europenele de la Helsinki ce urmau peste cîtva timp. La Helsinki, Drehmel avea să se prezinte într-o formă foarte bună reușind cu un rezultat de 17,16 m să cîștige titlul. Pe locul II Saneev, iar pe locul III eu cu 16,82 m. A fost prima înfrîngere într-o competiție mare a lui Viktor Saneev din ultimii ani. Deci după „patru“ de la Atena, un „trei“ la Helsinki, era totuși un progres la europenele în aer liber. Pînă la închiderea sezonului de aer liber a anului 1971 am mai concurat odată cu Saneev la Madrid, în cadrul Campionatelor Mondiale universitare de atletism. Acesta a fost cel mai valoros concurs al meu ca medie a rezultatelor, cu patru încercări peste 16,90 m și două încercări de 16,50 m. A cîștigat Saneev cu 17,29 m, iar eu am ocupat locul II cu 17,08 m.

Se încheia astfel un sezon bun, ținînd cont de cele două concursuri cu peste 17 m. În aceste împrejurări, așteptam cu multă încredere anul olimpic 1972, pe care l-am început printr-o serie de concursuri la sală, încheiată cu Campionatele europene de la Grenoble. Înainte

de a merge la Grenoble am concurat la Moscova unde am câștigat pentru prima oară în fața lui Saneev. Însă în acest sezon de sală am avut opt sărituri, de patru ori la triplu, și de patru ori la lungime, prin concursurile de la București (naționale și internaționale), Berlin și Moscova. În acel an am stabilit la București cele două recorduri naționale de sală cu 7,92 m la lungime și 16,94 m la triplu, numai la un centimetru de recordul mondial al lui Saneev. Astfel că am ajuns la Grenoble puțin obosit. Aici la a cincea încercare am reușit 16,89 m, luând conducerea în fața lui Saneev cu un centimetru. Dar imediat Saneev reușește un 16,97 m, nou record mondial de sală pe care n-am mai putut să-l depășesc, mulțumindu-mă din nou cu argintul. Înainte de a ajunge la olimpiadă m-am întâlnit din nou cu Saneev de data aceasta la Milano. Din prima încercare am reușit 17,10 m, iar Saneev nu reușește decât 16,72 m fiind învins și de Gentile cu numai un centimetru.

Imediat am intrat în cantonament la Poiana Brașov făcând ultimele pregătiri pentru jocurile olimpice. Dar în plină vară, pe o adevărată caniculă, am reușit să contractez o gripă de care n-am scăpat două săptămâni. Între timp am concurat la Jocurile Balcanice de la Izmir pe care le-am câștigat cu 16,87 m, nou record balcanic. Această deplasare la Izmir a făcut să-mi prelungească gripa și să slăbesc câteva kilograme. Nu trebuia însă să mă opresc din pregătire, Olimpiada nu putea să aștepte. A urmat un lung șir de antrenamente în care am combinat săriturile cu alergările și cu forța. Cu câteva săptămâni înainte de Olimpiadă la un antrenament de haltere am făcut o greșală care avea să mă coste scump. Deși antrenorul Ioan Söter m-a avertizat că nu trebuie să mai încerc bara, totuși am încercat în semiflexiune cu 160 kg. S-a întâmplat inevitabilul, coloana a cedat, dureri foarte ascuțite mi-au blocat orice mișcare. Eram înainte de startul olimpic cu numai trei săptămâni. A fost foarte greu să mă vindec, durerile iradiind și pe piciorul stâng.

Calificările le trec cu 16,54 m din ultima încercare, iar a doua zi în finală n-am reușit decât 16,85 m cu care m-am clasat pe locul patru. N-am putut să fac cele șase încercări intrucât într-a cincea neputînd să-mi încălzesc spatele am

făcut o întindere intercoastală. Astfel Olimpiada în care îmi pusesem atâtea speranțe se încheia pentru mine cu un „dureros“ loc patru. Am plecat de la Olimpiadă împreună cu toți cei care n-au obținut medalii cu câteva zile înainte de ziua fixată. Nu m-am bucurat de excepționala organizare, de ultramodernele instalații pe care specialiștii germani au avut grijă să funcționeze perfect. N-am gustat acea atenție a organizatorilor pentru miile de tineri sportivi veniți de pe toate meridianele globului să se întrecă în cea mai grandioasă confruntare mondială a sportului în care atletismul deținea un loc de frunte. După Olimpiadă am urmat o perioadă de tratament pentru regiunea lombară, de recuperare fizică, apoi am început pregătirea pentru europenele de sală de la Rotterdam din 1973. La început antrenamentele au fost foarte ușoare, de acomodare, apoi am reintrat în normal. La primul concurs de sală la București am sărit 16,92 m ceea ce mi-a reînviat vechea mea dorință, titlul european de sală. Deși discopatia mea mă supăra în ultimul timp, m-am prezentat la startul europenelor. Deja în a doua încercare am simțit durerile prevestitoare de rău. În a patra încercare reușesc 16,80 m cu care iau conducerea, apoi n-am mai putut sări. Am câștigat în sfârșit medalia de aur pe lângă care trecusem atât de aproape în ultimii doi ani. Anul 1973 începea și se termina cu un titlu european. Pentru a mă reface după această discopatie recidivată mi-a trebuit un an de tratamente în diverse stațiuni balneare, consultații la specialiști din țară și străinătate. Toți cei pe care-i consultam mă povățuiau prietenește să renunț la sport pentru sănătatea mea. Nu puteam să renunț așa de ușor la atletism, trebuia să încerc orice, să mă refac, să reapar pe stadion.

M-am bucurat de un sprijin deosebit din partea antrenorului meu, printre puținii care mai credeau în vindicarea mea. Am reînceput antrenamentele de recuperare fizică, apoi ușoare antrenamente. Am reintrat în concursuri în 1974 pregătindu-mă pentru Campionatele europene de la Roma. Deși nu eram printre favoriți, la Roma am furnizat o mare surpriză cucerind medalia de argint după același nepuizabil Saneev, argint care pentru mine avea strălucirea aurului și însemna reintrarea în rîndul favoriților. Din acel moment am început să mă

gîndesc din nou la Olimpiadă, acest vis neimplinit. Am debutat în 1976 cu recentele europene de la München la care am fost foarte prudent efectuînd doar trei încercări, suficiente pentru a mă menține în plasa lui Saneev, de altfel în formă foarte bună.

Saneev dădea impresia că nu se întrece cu noi cei din concurs, ci parcă voia să-i demonstreze lui Oliveira, care era spectator în tribună, venit special să ne studieze și să ne filmeze săriturile, că el este mai bun și că va deveni recordmen mondial. Dealtfel la Conferința de presă de după concurs Saneev a ținut să specifice că între Mexico, acolo unde Oliveira a stabilit recordul mondial și nivelul mării unde vom sări la Montreal, diferența de rezultat la triplusalt ar fi de 70—80 cm ! Dacă Saneev a avut dreptate vom vedea peste cîteva luni la Olimpiadă unde Oliveira, după cum mi-a mărturisit, nu va participa decît la triplusalt renunțînd la lungime.

În ceea ce mă privește, voi încerca la Montreal să fiu în primul rînd sănătos și apoi foarte pregătit. Desigur, vreau să cîștig o medalie, lucru pe care îl doresc nu numai eu ci toți cei care mă cunosc și îndrăgesc atletismul.

Acum cînd a început numărătoarea inversă, nu trebuie să mai risc nimic, nu trebuie să mai pierd nici o clipă. La Montreal trebuie să cîștig medalia care îmi lipsește în vitrină și s-o pun alături de cele de la europene, pe care soția mea are grijă să nu se pună praful, să fie la fel de strălucitoare peste ani, să-mi amintească de cei mai frumoși ani ai tinereții, ani în care am concurat cu sute de sportivi din foarte multe țări ale lumii, ani în care am admirat farmecul istoric al vechii Elade, maestruozitatea celebrului turn Eiffel, uriașele baze sportive sovietice, construcțiile sportive din țările nordice, ani în care am legat prietenii cu sportivi sovietici, iugoslavi, italieni, greci, americani, polonezi etc., ani care mi-au arătat că sportul, care leagă tinerii lumii, trebuie practicat din pasiune pentru nobilele idealuri umane, pentru înfrățirea între popoare.

CĂLĂTORII ȘI CUNOAȘTERE

a. EXCURSIILE

dr. ALEXANDRU IONESCU

1. Ancestrala dorință de a călători

Peregrinările fără sfârșit au caracterizat pe oameni încă de la începuturile lor. Cetele de hominieni se îndreptau, într-o neîncetată căutare, către pământurile unde vînatul era mai ușor și către ținuturile în care culesul ierburilor și al fructelor era mai abundent. Niciodată în același loc, nici chiar atunci cînd aflau o scorbure încăpătoare, o peșteră cu pereți calzi, chiar dacă se găseau în mijlocul unor ierni dureros de geroase în care animalele hămesite așteptau să-i prindă și să-i zdrobească în colții lor ascuțiți. Permanenta goană după hrană, secătuirea rezervelor unui anume loc, toate acestea se înlanțuiau într-o transhumanță perpetuă. Niciodată în același loc pentru că mișcarea pare a fi înscrisă în genele umane.

Peste aceste începuturi s-au scurs istorii întregi și populațiile s-au schimbat între ele parcurgînd distanțe care și astăzi pot fi socotite enorme.

Au fost cîndva cunoscutele năvăliri ale așa-ziselor popoare barbare; dintr-un anume ținut, din podișul Altai sau din munții Iranului, s-au prăvălit pe alte meleaguri, ca atrași de vid, valuri de călăreți, valuri de cuceritori. Pînă la porțile Romei ajunsese măreția lui Gingis-Han; vikingii Norvegiei ancoraseră pe Iceland, insula de gheață, și, poate chiar înaintea lui Columb, descoperiseră America.

Resortul acestor mari migrații era încă în parte căutarea hranei și a prăzii dar el se dublase în timp cu dorința de a cunoaște, de a ști, de a umbla, de a pricepe.

Oamenii își cizelau conștiința, societățile prindeau contur, civilizațiile înflorau una după alta, mereu mai puternice, mereu mai fecunde, mereu mai frumoase.

Și iată-ne în era îndelungatelor călătorii și a descoperirilor geografice.

Căpitanul Cook găsește Noua Zeelandă și insulele Sandwich (Hawai).

Nu, el nu căuta pradă sau, cel puțin, nu o mai căuta pentru el ci doar, dacă dorim să afirmăm, pentru imperiul britanic aflat în expansiune, sau chiar, dincolo de aceasta, pentru umanitate. Aventura lui Darwin și a căpitanului Fritz-Roy, a întregului echipaj de pe Beagle aducea omnirii prin călătorii, cunoștințe inedite, orizonturi noi în înțelegerea propriului lor habitat, cunoaștere, în sens larg. Apoi Mikluho-Maklai trăind în insulele indoneziene și Bering trecînd în Alaska, și călătoria prin vasta Chină a spătarului Milescu, și Scott și Nansen și Amundsen, cercitorii ținuturilor albe, căutau acum nu hrana ci gloria de a cunoaște și gloria de a călători.

A călători, în secolul trecut și chiar în primele decenii ale secolului nostru, nu a fost niciodată un simplu agreement ; am putea spune, dimpotrivă, că a călători era sinonim cu a sacrifica confortul și liniștea și a întâmpina, în toată plenitudinea lor, necunoscutul și imprevizibilul.

Atunci de unde această nestăvilită dorință de a cutreiera mările și pămînturile lumii, de unde acești cutezători Marco-Polo, Vasco da Gama și Magellan și Lindbergh ? Oare n-au păstrat ei toți, ca și noi toți, ancestrala amintire a migrațiilor, rătăcirilor și peregrinărilor ?

Curiozitatea, credem că a fost, la rîndu-i, unul din neînumăratele motoare care au dus la ascuțirea minții, la pregătirea terenului pentru saltul celulelor care au transformat creierul maimuțelor antropoide în creierul hominienilor.

Aceeași curiozitate s-a perpetuat de-a lungul timpului, nealterată și ne stăpînește și astăzi aprinzînd pretutindeni dorința de a călători. Iar călătoriile au devenit visuri roze pe care le întocmim și le toarcem dintr-un caier de aspirații și de năzuinți, o mișcare uriașă de a schimba, pentru un răstimp, locul tău de baștină, și de a cunoaște alte ținuturi, alte orizonturi, alte habitate.

Turismul, iată o noțiune care s-a desprins din această chemare a tărimurilor necunoscute. Secolul nostru a micșorat cu repeziciune distanțele, a mărit confortul călătoriilor și gradul lor de securitate. A călători, a fi turist, înseamnă — împreună — a fi în vacanță, a dori să cunoști, să înțelegi, să înveți.

Sărind înapoi peste milenii și vulgarizînd această înăscută dorință de a fi în permanentă mișcare, putem găsi un același simbul de esență ; călătorind mult, cultura noastră, cunoașterea noastră se îmbogățesc fără încetare și fără precedent iar oamenii culți și oamenii erudiți pot aduce omenirii cantități mari de hrană, lucruri noi care să-i protejeze viața ; sîntem, pe alte planuri, în dialectica revenirii în spirală a lucrurilor, refăcînd mereu visurile începuturilor.

Putem spune astfel că excursiile, cele scurte de sfîrșit de săptămînă, sau cele mai îndelungi din răstimpul marilor vacanțe estivale, sînt o componentă a firii umane, a psihologiei și a caracterologiei genului *Homo*.

Cînd inventarul genetic va fi completat în toate amănuntele sale s-ar putea ca el să evidențieze și această genă a dorinței permanente și utile de a călători.

Milioane de americani traversează Atlanticul și milioanele de europeni merg în Lumea Nouă sau în Țara Soarelui Răsare ; studenții negri sînt o prezență obișnuită în universitățile noastre și tehnicienii europeni lucrează în Asia ; zeci de limbi și sute de dialecte se încrucișează pe o aceeași stradă sau în același oraș ; iată un nou Babilon ; un Babilon în care însă oamenii au găsit un limbaj comun și în care pot împreună, mai ales împreună, și poate numai împreună, să construiască o societate pentru toți locuitorii Terrei. A călători înseamnă — o repetăm pînă la obsesie — a cunoaște, a-ți înfrumuseța viața, a deveni mai util, înseamnă a înțelege mai ușor.

De aceea, de la excursiile pionierești care străbat locurile limitrofe așezărilor copiilor, la excursiile elevilor care trebuie să cunoască munții și pădurile și apele țării lor, la excursiile tuturor adulților în țară și pretutindeni pe glob, toate trebuie încurajate și facilitate ca o datorie a tuturor celor care sînt în măsură s-o facă, ca o recunoaș-

tere a personalității umane care își poate etala altfel tot ceea ce o formează de la începuturile ei pînă astăzi și care poate răspunde astfel ancestralei și folositoarei dorințe de a călători.

2. O excursie în Italia

Nu ancestrala dorință de a schimba locurile m-a purtat în Italia sau mai bine zis, nu ea era cea care trebuia să comande o asemenea călătorie. Mai prozaic, în Italia ne-am dus să participăm la cel de al doilea Congres internațional de fotosinteză, o reuniune de savanți din toate continentele. Dar ne-am dorit ca pînă în sala de conferințe și dincolo de masa de lucru din camera noastră, totul să fie o excursie în care să cunoaștem orașul congresului și oamenii acestui oraș și în care să simțim vacanțele pierdute atîția ani.

Se făcuse dimineață cînd trenul plecat din Belgrad seara tîrziu intra în Trieste. Văzusem, o oară întregă aproape, Adriatica cu limpezimile ei albastre, cu puncte parcă nemișcate care erau, în fapt, vase cu pasageri și vase de marfă cu motoarele în plină viteză.

Trecînd prin Monfalcone, Cervignano, Portogruaro și admirînd bogatele lanuri de grîu în care înfloriseră buchete întregi de maci, gîndurile contopeau aceste tablouri cu imagini similare cunoscute de-acasă. Trăiești pretutindeni, în aceste excursii, o confruntare și o comparare a realităților ; aceasta este de fapt cheia cunoașterii !

Prima stație pe care o facem de la Trieste se cheamă Veneția-Mestre și a fost pentru noi o dezamăgire totală. Știam, din cărți, că Veneția este o cetate între ape, o cetate cu gondole și cîntăreți de bel-canto ; iar stația de tren în care ne aflăm ne arăta în apropiere un oraș plin de fumurile fabricilor, instalat pe o cîmpie în care nicăieri nu se zărea apă ; dar dezamăgirea noastră ne-a fost prilejuită, numai de lipsa unor cunoștințe geografice precise. Aceasta era avangarda adevăratei Veneții, la care un pod feroviar dublat de autostrada Ponte de la Liberta, străjuit de o parte și de alta de ape întinse și fără sfîrșit, ne-a dus curînd. Veneția este o lume uluitoare : un labirint de canale, case cu uși care se deschid deasupra



Veneția — Palatul ducal și „podul suspinelor“
<http://www.studiisicomicaribacau.ro> / <https://biblioteca-digitala.ro>

apelor și farmecul mereu altul al muzeelor și bisericilor ; de fapt, doar al muzeelor pentru că, aici, bisericile sînt în primul rînd muzee. Cînd apele sînt joase și San-Marco e plin de porumbei, Palatul Dogilor este un vis, înainte chiar de a-ți deschide porțile. Comorile dinăuntru sînt fabuloase. Pretutindeni semnăturile lui Tiepolo, Veronese, Bassano sau Carpaccio, pentru a nu aminti decît pe cei mai familiari nouă, deși alături de ele, pe fresce mirabolante, oglindind miturile și legendele lumii, se găsesc multe altele, aparținînd unor maeștri de o talie cel puțin asemănătoare. „Răpirea Europei“ (iată că Europa este o tentație veche !) reprezintă o capodoperă fascinantă : fata care este Europa, redată în concepția renescentistă a frumuseții formelor pline, are un farmec irezistibil, egalat doar de vastul ansamblu al picturii Sălii Marelui Consiliu.

Excursia noastră a trecut apoi prin Verona, orașul Julietei și al lui Romeo, a luptelor dintre Capuleți și Montagu, a leneșului rîu Addige și a Arenelor romane. Balconul din mica și pietruita curte interioară a casei Julietei păstrează sub el versurile lui Shakespeare pe care le întîlnim mai apoi și în mînăstirea capucinilor, acolo unde ele ne spun că mormîntul Julietei este un far al dragostei și inocenței. Și, iată-ne, cunoscînd astfel această încrucișare de drumuri romane, acest oraș italian, cu muzeele, magazinele, fabricile și oamenii lui, aceste povești minunate ale literaturii universale.

Milano, noua etapă în călătoria noastră, ne primește cu o somptuoasă și monumentală gară și cu magnificul castel de sticlă al lui Pirelli. Găzduim modest, undeva pe lingă via Ripamonti, ne plimbăm cu metroul, mergem la Scala, vizităm galeriile Victor Emanuel și Domul și ne purtăm pașii spre Castelul Sforza, înconjurat de valuri de flori. Este, în mijlocul grădinii, un turn în care poți urca și poți privi din înălțimi peste tot Milano ; de acolo m-am uitat spre San Siro și am făcut și am învățat o geografie ad-hoc, cea mai bună geografie, aceea a traseului parcurs.

De la Milano, pe linia Simplonului, mergem la Sestecalende, apoi prin Arona, Lesa și Belgirate întîlnim apele lacului Maggiore și ajungem la Stresa, ținta călătoriei noastre, locul de desfășurare a Congresului de fotosinteză.

Stresa este o localitate cochetă, răsfirată printre bucăți de pădure, urcată pe coline, așa cum Zamora se află agățată deasupra Prahovei. Întilnești aici case drăguțe, încăpătoare, de unde radiază o bunăstare și un zîmbet luminos și un permanent bun sos. Vegetația este luxuriantă, cu rododendroni în floare, cu palmieri și ficuși, cu parcuri și pomi care se oglindesc în apele unui lac plin de vaporașe, un lac cu insule peste care se răsfrîng umbrele munților dimprejur.

Hotelurile care se țin lanț pe mica faleză au nume cu rezonanță : La Palma, Regina, Gran Hotel de Boromeo, Astoria, Bristol ; au grădini și ștranduri proprii, terenuri sportive, restaurante ; pretutindeni magazine, o atmosferă agreabilă, veselie și soare.

La Stresa am început o viață de o rară intensitate, obținută printr-o dedublare paradoxal de reușită a eului. Pe de o parte, participarea la lucrările epuizante — prin intensitatea lor de esență — iar pe de altă parte, păstrarea calității de excursionist, de iscoditor al locurilor, al obiceiurilor, al climatului și al concepțiilor.

Și timpul, în acest amestec plăcut de nopți calde și de zile răcoroase petrecut pe malurile lacului Maggiore, sub coama Alpilor, a fost generos cu noi, dovedind o extensibilitate greu de imaginat și imposibil de probat post-factum. Migrația pe care o simțim mereu în fibrele noastre ne-a făcut să străbatem toate împrejurimile localității de reședință a acestor zile. O dimineață în ceață pe Mottarone, după ce funicularul ne adusese aici peste văi prăpăstioase, ore întregi pe meleagurile Stronei și pe țărnul lacului d'Orla, serile petrecute pe Isola Bella și Isola dei Pescatorii. Apoi o plimbare în zig-zag pe lacul Maggiore, pe la Pallanza, Laveno, Ghiffa, Oggebbio, Porto Valtravaglia, Cannero, Luino, Cannobio pînă în Elveția, la Locarno. Pe vaporeșul care te-a purtat în această călătorie ai fost alături de oameni plini de veselie, cîntînd la diferite instrumente și petrecînd astfel, cu înghețată, torturi, bere și, mai ales, cu dragoste — pe care o vedem cum strălucește în ochii tinerilor — sfîrșiturile de săptămînă.

Am vizitat grădina zoologică din Stresa și grădina botanică din Verbania-Pallanza. Am întilnit aici, aduse din

alte lumi, animale și plante curioase ; ne-am balansat pe marginea bazinului măsurînd diametrul unei frunze de *Victoria amazonica*, ne-am distrat desfăcînd boabele de cafea dintr-un arbore de seră și ne-au mîngîiat pe umeri portocalele, mergînd pe alei.

Stresa este un orașel în care predomină și întilnești mereu, ca un leit-motiv, pensiunile și hotelurile. Este, într-un fel, o Sinaie minusculă care beneficiază, în plus, de apele unui magnific lac, și reflecția aceasta — pe care de abia acum o analizăm — probează că excursionistul compară fără încetare și-și aduce aminte totdeauna de acasă. Iar dacă vorbim pretutindeni de ancestrala dorință de a călători, trebuie să constatăm că mirajul locurilor vizitate, dar mai ales al celor în care am locuit un timp mai îndelungat, ne împresoară fără răgaz.

Și zilele au trecut la Stresa într-o alternanță de teniuni profunde și de clipele de far-niente ; adesea părăseam orașul și căutam tihna în liniștea care-l înconjură. Așa am vizitat așezările de la Binda, Vedasco, Brisino și Passera. Numele acestea au în ele atracția necunoscutului dar nu reprezintă, în fapt, nimic deosebit și nu-s altceva decît niște sătulețe cu oameni harnici care-și cîștigă cu muncă grea traiul și dreptul de a fi. Iată un nou motiv de a călători, acela de a cunoaște realitatea din spatele tuturor firmelor și numelor. Rezonanța bizară și dorul de aventură trebuie totdeauna confruntate cu ceea ce există cu adevărat. Mi-aduc aminte, pe aceste meleaguri, de Roberto, eroul unei cărți pe care un amic de-al meu, scriitor constantănean, l-a urmărit de-a lungul tuturor meridianelor lumii căutînd fericirea la Singapore sau Hong-Kong și aflînd-o — după ani — în locurile de unde plecase. Este și în această fugitivă amintire dorul pe care-l simțim atunci cînd ne despărțim de ceea ce formase nu numai habitatul nostru primar ci întreaga noastră viață. „Partir, c'est mourir un peu“ : este latura contradictorie a dorinței ancestrale de a călători, este dorința de a fi mereu cu ai tăi, la tine. Din aceste dispute care ne poartă prin toate colțurile lumii pentru a ne readuce la noi acasă, viața are de cîștigat sensuri multiple pe care nimeni nu are dreptul să le răpească niciunuia dintre oamenii Terrei.

3. Întoarcerea în timp : cunoaștere și vis

Este o vreme în care excursiile încep și este o vreme în care excursiile se termină, după cum vine timpul primăverii și timpul iernii, timpul vieții și timpul morții. Această repetare dialectică a laturilor antagonice ale unui aceluiași lucru este un ritual în povestirile funerare ale multor triburi indiene și el vorbește despre fatalitatea dar și despre oportunitatea faptelor în timp.

A face excursii nu este nici pe departe numai o clipă de răgaz, o destindere și o plimbare. Poate, dacă vom compara călătoriile cu școlile trecute, să ajungem la concluzia că ele sînt o altă treaptă a învățămîntului. Cum școala sau meseria aleasă de bună voie (ca tot ceea ce alegem noi înșine) se face cu pasiune și cu *plăcere*, excursiile pe care le visăm atît, ale căror planuri le întocmim și le reîntocmim de zeci de ori, nu pot avea decît caracterul lucrurilor dorite și iubite. De aici valoarea drumurilor parcurse, a locurilor cunoscute, a timpului din vacanță, a celui timp în care cunoașterea liberă, într-un cadru liber, plin de aer și soare, fortifică și trupul și mintea.

Pe acest suport s-au clădit „schimburile de experiență” care, făcute în profesii alese de plăcere, împing progresul înainte, surprinzător de repede pentru cei care nu știu mecanismele lor intime.

Venind din multe excursii, din multe călătorii, te poți oricînd întoarce în ele ca în istorie, avînd, în plus, atuul experienței proprii, a amănuntului sigur, a înțelegerii exacte a sensurilor. În felul acesta, cei care umblă mult pot realiza mult servind comunitatea umană cu erudiția lor și realizînd în activitatea practică lucruri net superioare etapelor precedente.

În excursii se adună o lume întreagă de amintiri iar întoarcerea în această lume dă un sens de perenitate de a cărei prezență avem nevoie, care ne tonifică și — indiferent de vîrstă — ne așează printre cei mai tineri.

Personalitatea și condiția umană sînt clădiri materiale și spirituale de cel mai complicat ordin în care aceste elemente se completează într-un permanent joc al influențelor.

Visînd la drumurile noastre din Veneția, de la Viena sau Berna, de-a lungul Nisipurilor de Aur, de la Bratislava, de la Mediaș, Constanța sau Snagov nu facem altceva decît să rememorăm clipele bune și rele, să ne întoarcem mai înzestrați, mai apți, mai puternici, într-o atmosferă cu iz euforic, deplin și întemeiat optimistă. Iar această visare și întoarcere în timp este în fapt un mare cîștig al oamenilor. Ea înseamnă o îmbogățire a sufletului, o cunoaștere profundă a lumii, o forță multiplă și o experiență care puse în slujba societății o fac pe aceasta să pătrundă adînc în universul progresului.

Pentru noi este limpede că excursiile de orice fel sînt un mare cîștig pentru oameni și pentru popoare, că ele trebuie promovate pretutindeni.

Pentru că, ne repetăm ca un leit-motiv, ciclul acesta călătorie-cunoaștere-vis-eficiență-progres-vitalitate are rădăcini adînci în personalitatea și libertatea oamenilor, în propășirea socială, în viziunea umanistă a celor mai de seamă iluminiști.

Călătoriile, alături de propriul nostru habitat, ne formează, în cascade, lumi noi, frumoase și utile pe care ni le clădim din marea lume a tuturor pentru a le dărui Terrei.

b. EXPEDIȚIA ORGANIZATĂ DE MUZEUL DE ISTORIE NATURALĂ „GRIGORE ANTIPA“ ÎN TANZANIA

prof. dr. doc. MIHAI BĂCESCU

În noiembrie 1973 agitația în rîndul biologilor de la Muzeul „Gr. Antipa“ ajunsese la paroxism; de luni de zile se făceau febrile pregătiri pentru cea dintîi expediție zoologică în afara țării, o expediție tocmai în Tanzania.

O primă parte a acestor febrile pregătiri luase sfîrșit cu aproape două luni mai înainte, cînd am expediat lăzile cu material și aparatură la Gdynia (Polonia), unde trebuiau îmbarcate pe nava poloneză, „Zygmunt Stary“ ce urma să facă înconjurul Africei, cu escală și la Dar es Salaam, la 24.IX.1973.

Nu de mult se sfîrșise — în condiții de laudă pentru mașinile românești — traversarea Africei de către un grup de naturaliști condus de prof. N. Botnariuc; traversarea luase sfîrșit brusc, odată cu ajungerea coloanei de mașini la malul Oc. Indian, în Kenya.

O ocazie de a se îmbarca imediat pe o navă românească a obligat pe biologii noștri să renunțe pînă și la sumara explorare a țărmlui Oc. Indian, prevăzută în planul lor inițial.

Gîndul de a completa acea lacună — teză susținută activ de unul din participanții la expediția transafricană, zoologul Dragoș Neculce — întărită și de faptul că tocmai se perfectase prima convenție de colaborare româno-tanzaniană — a făcut ca inițiativa muzeului să găsească o atmosferă favorabilă și sprijin la M.E.I. pentru o expediție de oceanologi români spre acele îndepărtate țărmluri.

De-aci alergătura încă din iulie 1973 pentru obținerea celor necesare unei atari acțiuni: corturi de la M.F.A.,

barcă de la Fabrica de mase plastice-Buzău, năvoade confecționate la Galați, drăgi și filee împletite de laboranta muzeului, Irina Bruj, butoaiie din plastic pentru animale, lămpi, lanterne, lupe, aparate de scufundare, compresor pentru umplerea buteliilor cu medicamente, conserve etc. plecate acum pe calea mării, înaintea noastră, spre a le găsi la sosirea echipei în Tanzania.

În sfârșit, în ziua de 20 noiembrie 1973 ne aflăm cu toții în holul aeroportului Otopeni, însoțiți de colegii de la muzeu și de rude. Echipa era formată din : *M. Băcescu, T. Nalbant, G. I. Müller și D. Neculce.*

Primul ghinion : din pricina „războiului petrolului“, care abia începuse, nu se permitea avionului nostru să-și ia zborul spre Egipt, de teama neputinței de a se alimenta acolo cu benzină. Orele trec, iar noi, cu urechile ciulite la megafoanele ce anunțau mereu schimbări în programul de zbor, înregistrăm o urcare rapidă a enervării. După un timp se anunță că va pleca spre Egipt un avion elvețian ; ni se aprobă schimbarea biletelor, dar, abia terminată operația, se primește știrea că poate pleca și avionul Tarom. Altă încurcătură, altă schimbare de bilete, alte ore de așteptare, dar pînă la urmă aripile românești, după o escală la Atena și o plimbare pe deasupra unei bune părți a litoralului libian, ne-au depus liniștiți la Cairo.

Acolo am găsit un amabil reprezentant al Taromului care, în orele ce le aveam pînă la continuarea zborului spre sud-estul Africei, ne-a înlesnit un prim contact cu metropola Egiptului și cu faimoasele piramide din apropiere.

În zorii zilei ne-am reluat călătoria cu un avion Air Africa urmărind atent trezirea Saharei de Est sub primele raze ale Soarelui ; ne-a bucurat vederea lacurilor Nilului și coborîrea pe linia Ecuatorului ce trecea chiar peste aeroportul Entebbe din Uganda. În crucea zilei, pe o căldură umedă ce ne-a lipit pe loc cămașa de trup, am descins pe aeroportul din Dar es Salaam. Neliniștea necunoscutului ce ne chinuia pe toți, dar n-o mărturisisem nici unul, a luat sfârșit cînd o simpatice voce românească s-a interesat de noi. Era secretarul Ambasadei, Z. Stoian, care ne ieșise în întîmpinare, anunțat fiind prin telex de sosirea noastră.

Se-nțelege că primii pași pe acel depărtat pământ al Tanzaniei ne-au fost mult ușurați astfel.

Au urmat discuții directe cu prof. A.S. Msangi, șeful catedrei de zoologie a Universității din capitala Tanzaniei, după corespondența purtată de luni de zile. Spre marea și plăcuta noastră surpriză, ni s-a aprobat lucrul în stațiunea biologică marină de la Kunduchi, un sat pescăresc la 22 km N de Dar es Salaam, iar găzduirea, alături, într-o casă a pescărilor. De stațiunea aceasta nu știuserăm nimic, căci fusese abia înființată.

Ce ne trebuia mai mult? În două zile eram instalați în laboratoare cu aparaturi moderne de lucru, doar bucătăria trebuia pusă la punct! Ne păștea însă o a doua mare supărare: bagajele noastre, inclusiv aparatura de lucru, costumele de scafandru și lichidele de conservare nu sosiseră încă!

Am apreciat și mai mult oaza de cercetare pe care ne-o oferea stațiunea Kunduchi, unde am găsit și o prietenescă, primire, atât la cercetătorii locali, cât și la cei angajați din străinătate. Am putut începe imediat deplasări cu șalupa stațiunii la corali din apropiere. Căci scopul principal al expediției noastre era explorarea recifilor din Africa de Est, poate cei mai importanți după cei ce alcătuiesc Marea Barieră Australiană.

Misiunea era de a aduce cât mai multe specii de corali și cât mai multă faună asociată lor, pentru colecțiile Muzeului nostru și pentru crecetarea științifică a grupelor de animale prea puțin studiate în acel sector al Oceanului Mondial.

Zi de zi — și am putea spune fără multă exagerare și noapte de noapte — am explorat timp de două luni recifii de corali pe care-i puteam ajunge de pe uscat mai întâi, pe cei din jurul insulelor Mbudya, Bongoyo ș.a. mai apoi; după ce am învățat de la colegii tanzanieni principalele fanerogame și alge ce rămâneau ca imense pajiști verzi la reflux, precum și principalele animale: arici, holoturii, moluște, actinii, etc., am prins a aduna și noi.

Umblînd peste masivele de corali dezgolite timp de 2—3 ore la fiecă reflux ce scădea cu 2—3 m nivelul obișnuit al apelor, nu știam ce să notăm sau pe ce să punem mîna mai întâi.



Popas la lacul Momella — Arusha

<http://www.studiisicomunicaribacau.ro> / <https://biblioteca-digitala.ro>

Pășind peste imensele cîmpuri de corali — unii trosnind și rupîndu-se sub picioarele noastre, ori printre alge și iarbă-de-mare — toate rămase libere la reflux, cu goluri adînci între ele, — vezi cum pulsează viața bogată a mărilor tropicale, sporită acuma prin concentrarea ei de pe suprafața dezgolită de reflux. Animalele ce n-au urmat retragerea apei, se ascund cum pot pînă la flux ; sub pietre, în crăpăturile stîncilor, în ochiurile de apă rămase, în ghebele de iarbă sau alge, sub tipsiile coraliilor morți. De aceea cînd ridici o scorie de coral, nu știi pe ce să pui ochii mai întii (mîna o pui mai cu prudență, ca să nu dai în marii policheți cu țepi veninoși sau în spinii ce se frîng în piele provocînd mari dureri ai unor ursini (*Diadema*) ! — de la pestrițele murene, pești mai iuți decît zvîrlugile noastre și iuții *Halmablennius* — la crevetele pocnitoare și stelele-de-mare de tot soiul ; sub alți corali morți dai de feluriți melci pestriți de tot soiul, adunați cu sutele la adăpostul arșiței soarelui tropical pînă la revenirea apei. Ici colo, desprinzi dintre corali cîte o frumoasă scoică *Tridacna*, cu marginile în zig-zag, minunat împodobite de mantaua multicoloră, cîte un mare arici sau crevete pocnitoare. Din toate părțile — pe măsură ce înaintezi peste cîmpurile coraliere dezgolite — auzi misterioase pocnituri, mai puternice decît ale puștii cu aer comprimat. Am căutat mult să vedem cine-s pușcașii ; i-am identificat pînă la urmă în persoana crabilor roșii *Eriphya* ce se țin în găuri sau sub fruntea stîncilor, pocnind din clești și semnalînd astfel de departe apropierea gricărui dușman potențial.

Prin scufundări între recifii nedezgoliți adunam mereu fauna regiunii : cu mîna, cu fileul, cu draga, punînd totul în vasele din barcă. Zi de zi colecțiile noastre creșteau ; zi de zi microscopul ne indicau specii necunoscute nouă sau chiar specii de animale noi pentru știință, atît printre Nemerti și Crustacei, cît și printre... pești. Noroc de vasele stațiunii, căci altfel n-aveam unde ne pune materialul, pînă ce ne-au sosit, o lună după noi (!) bagajele.

Chiar atunci cînd ne-au sosit, am avut parte de un al 3-lea ghinion. Barca noastră în plastic (ca acelea ce se văd acum la ștranduri, dar care atunci era un prototip) era improprie pentru mare, căci orice val o răsturna ; am

folosit-o numai la transportat corali și materiale de lucru, ca remorcă la șalupă ; ba odată s-a răsturnat și așa, pierzând recolta unei zile de lucru și unele efecte personale.

Încet, încet, am adunat peste 30 specii de corali și dintre cei foliacei (*Montipora*, *Echinopora*) sau masivi (*Galaxea*, *Psammocora*) și dintre cei ramificați ca niște coarne de cerb (*Acropora*, *Pocillopora*) ; pe toți i-am uscat cu grijă pe terasa stațiunii, spre a le păstra „carnea“ cu culoarea ei ; am strâns peste 40 specii de pești coralieri și sute de specii de moluște, între care frumoase specii de *Lambis* de *Conus* și ghioci (*Cypraea*) și mai ales de Crustacei.

Cu o parte din aceste animale am făcut o expoziție mult vizitată și apreciată la Muzeul Antipa. Acum, viața corailor tanzanieni poate fi admirată de oricine în două diorame făcute în subsolul muzeului, singurele diorame realizate din 1932 încoace.

Pe materialul adus s-au descris pînă acum multe animale noi, care-au îmbogățit colecția de tipuri a muzeului „Gr. Antipa“ și au dus în lume vestea oceanologilor români ; printre acestea amintim o familie nouă (*Tanzanapseudidae*, printre crustaceii tanaizi), 6 genuri noi, unele înrudite cu cele din Marea Caraibelor, indicînd o veche origine comună din Marea Tethys. (*Curtipleon*, *Macrolabrum*, *Msangia*, *Tanzanapseudes*, *Cryptapseudes* ș.a.) și mai mult de 20 specii noi printre Miside, Cumacei și Copepode.

Materialul este încă în lucru și cuprinde cel puțin încă vreo 30 specii noi.

★

Deși cu preocupări marine, nu puteam să nu ne aruncăm ochii și asupra faunei terestre, care ni se impunea chiar de la țărnul cucerit de animalele amfibii ; între acestea amintim crabii *Ocypode*, marii paguri *Coenobita* și mai ales crabii tereștri *Cardisoma carnifex*. Fauna terestră ni s-a impus mai ales după două zile de ploaie, singurele ploi căzute la capătul a două luni de secetă, la sfîrșitul lui ianuarie 1974, în sezon de iarnă australă, deci nu în sezonul obișnuit de ploi.

În timp ce pînă atunci auzai ici-colo un glas de broască sau zăreai doar din cînd în cînd un fluture (într-o noapte întregă, la lumina petromaxului agățat în fața celor două corturi fixate în marginea de sud a junglei insulei Mbudya, am putut prinde doar 2—3 fluturi și 2 coleoptere !). Imediat însă, după primele ploi, a început un puternic concert de broaște ce pornea nu atît din iarbă revenită și ea la viață, cît din arborii de tot soiul ; cam la două zile de la ploaie, a început o adevărată roire de termite ce ne-au umplut în două-trei seri laboratoarele, și mai ales de fluturi, ce treceau în valuri nesfîrșite pe direcția N-S, ca niște petale variat colorate purtate de vînt.

Nu mai pridideam cu prinderea lor ; ziua la filee pe cei mari de zi, din zbor ; noaptea, de pe geamuri și pereți, unde aterizau cu sutele cei de noapte, de-a valma cu leul furnicilor, cu himenoptere și cu gîndaci.

În 2-3 zile am strîns insecte cît n-am strîns în două luni ! Pînă și liliecii învățaseră să vîneze la lumină, și ne concureau, zburînd de la geam la geam mai rapid decît noi și culegînd bună parte din insectele așezate. Nu mai vorbesc de păsările care și-au înzecit numărul, regalîndu-se și ele pe seama miilor de gîngăanii zburătoare. Este de neînchipuit, dacă nu ai trăit-o, „învierea“ și înviorarea ce se produce printre vietățile Africei după o ploaie căzută în plin sezon de secetă, perioadă în care multe animale cad în somnul estival sau se ascund unde pot simți un rest de umezeală. Fluturii petrec această perioadă în crisalide (gogoși), pe care le sparg imediat ce le-a umezit ploaia și ies în haina virginală, multicoloră, a fluturilor tropicali.

Am capturat și cîteva broaște, între care cele cu ghiare la degete (*Xenopus laevis*) și cîteva șopîrle (printre care 3 specii de *Geko*, din cele ce umblau pe pereții caselor, etc.).

Am amintit de o noapte petrecută în jungla insulei Mbudya ; dacă ea n-a fost fructuoasă pentru insecte, a fost bună pentru alte animale ; noaptea ne-au dat tîrcoale tîrînd și troncănind cu zgomot cochilii de *Pleurploc*a, marii paguri *Coenobita*, ce se ascund ziua sub stînci,



O termitieră în brasă

mereu pe uscat. În zori am văzut plaja animată de mii de crabi verzi pestriți (*Grapsus maculosus*), cu anvergura cât o mână de om cu degetele răsfirate. De-o iuțeață fantastică, fug spre stîncile abrupte ale țărmlui imediat ce pășești pe plajă ; acolo este imposibil să-i prinzi. Dacă le atii calea și-i obligi să fugă spre apă, ei se opresc, crezîndu-se nevăzuți, acolo unde ea are cam jumătate de metru adîncime își strîng labele, nu mai mișcă și poți să-i prinzi ușor direct cu mîna. Pe stînci aleargă o șopîrlă (*Cryptablepharus*) aproape amfibie și ea, din neamul lui *Ablepharus* din Cîmpia Română.

Din mangrovele de la riul Kunduchi am prins, între altele, peștii *Periophthalmus*, pești amfibii, numeroși crabi cu un clește uriaș și un pagur ce-și căra conca pe arborii de mangrove — o altă specie de *Coenobita*.

Surprizele și chiar spaime n-au lipsit în timpul lucrului nostru ; este de ajuns să amintesc groaza unuia dintre noi, care, scufundat la 10 m între corali, s-a trezit nas în nas cu un gigant merú (*Epinepheles*), pește de aproape 100 kg ; dînd înapoi, a văzut cu groază că meru-ul își părăsește ascunzișul și se ia după el ; dă-i cu lopata în cap, împinge cu disperare cu labele de broască, spre a ajunge cât mai repede la aer, meru-ul după el ! Ajuns la suprafață, abia a mai putut striga ajutor și am îndreptat imediat șalupa spre el. Că uriașul pește era relativ pașnic (față de om) ; că venise după scufundător atras de culorile vii, galben cu verde, ale unui șervet cu care urma să învelească corali scoși, astea le-am aflat pe urmă, după trecerea spaimei !

De rechinii atît de temuți ai Oceanului Indian nu ne era frică, căci bariera de corali ce se întindea în larg, paralel cu țărmlul și în care valurile de larg se spărgeau permanent, cu zgomot și spumă, era o barieră și pentru ei ; de faptul că unii ne-am oblojit și scărpinat zile în șir pe locurile atinse de Coralii-de-foc (*Millepora*) sau în care s-au înfipt spinii negri ai aricilor-de-mare veninoși (*Diadema setosum*), nu mai vorbesc. Ne păzeam mai mult de peștii pe care-i știam cu venin mortal — peștii de piatră (*Synancya*) ascunși printre corali desgoliți la reflux sau de frumoșii pești *Pterois volitans* ce ornează toate

acvariile marine ale lumii ; îl ocoleam cu multă grijă sau îi prindeam cu multă atenție.

Dar surpriza și spaima întâlnirii cu un *Python*, șarpe de peste 4 m lungime ? !

Era sub seară ; ieșisem înspre brusa care începea nu departe de laborator. Urmam un drumeag peste care părea trântit un trunchi ; dar „trunchiul“ tocmai se strecura, fiind vorba de un șarpe închis la culoare, gros cât pulpa piciorului. Cu vocea strangulată de emoție, am strigat după ceilalți membri ai expediției, dintre care unul a ajuns la timp, spre a apuca voinicește, împreună, coada marelui piton, care izbutise între timp să se încolăcească solid după tufele spinoase ale junglei. Tragem cu nădejde noi, trage și el, dar, pierzând teren, se desprinde brusc și-și repede capul cât pumnul de mare spre agresori ; în graba parării loviturii, cădem în capul oaselor, dar nu dăm drumul șarpelui ; două-trei manevre de acest fel și reușim să scoatem la drum o frumusețe de piton, ținut în respect de bocancul ce-l apăsa acum după cap. L-am fotografiat și l-am lăsat liber, căci nu ne sosiseră vasele de 60 l, singurele unde l-am fi putut conserva. A 2-a zi s-a vorbit mult la stațiune de isprava noastră și au fost unii ce-au regretat că l-am lăsat sănătos, căci era probabil unul din aceia ce le fura noaptea găinile din cuști.

După ce norocul ne-a suris pînă la urmă sub forma apariției în raza portului Dar es Salaam a navei „Năsăud“, sosită în prima sa cursă, navă care ne-a luat grija grelelor noastre lăzi și butoaie cu material, am avut răgazul să ne avîntăm și mai departe în interiorul Tanzaniei.

Cu economiile făcute prin găzduirea gratuită la stațiune, cu aprobarea M.E.I., am putut angaja o mașină ce ne-a permis explorarea gurii rîului Pangani, în preajma satului cu acelaș nume, situat la sud de Tanga (cel de-al 2-lea mare oraș al Tanzaniei) precum și vizitarea a o serie de rezervații naturale. Am văzut astfel faimosul Parc Național al lacului Manyara (123 mile pătrate) la 127 km de Arusha, cel mai de seamă oraș din NE Tanzaniei. Ne-au impresionat aici miile de flamingi, ibiși, stîrci și ploieri de tot soiul, ce însuflețeau marginea lacului

sălcii De la Manyara am revenit la rezervația din craterul vulcanic Ngorongoro, adînc de peste 700 m și cu o suprafață de 103 mii pătrate (el este centrul unui parc Național de 3220 mii pătrate). De pe platoul ce-l mărginește, vezi toate sălbăticiunile Africei, craterul avînd cea mai mare concentrare la km² de antilope, bivoli, porci sălbatici, elefanți, zebre, etc. din toată Africa. În arborii din parc am văzut marile și frumoasele maimuțe *Colobus*, cu mantia neagră tivită cu alb.

Situată tot în steпа masailor am vizitat și Parcul Național Arusha de sub faimosul masiv Meru-Kibo-Kilimanjaro, parc înființat în 1960. Mărginit de-o parte de lacul Momella, lung de 40 km iar de cealaltă parte de pereții amețitori ai muntelui, Parcul este păzit de natură. În el am văzut 3-4 grupe de rinoceri, cîteva cîrduri de elefanți, numeroase girafe, turme nenumărate de zebre, bivoli și mai ales multe specii de antilope; nu mai vorbesc de păsările de apă, multe din ele cunoscute nouă din Delta Dunării, sosite aici să ierneze; printre păsări amintesc o grupă de peste 30 vulturi pleșuvi care ne-au lăsat să ajungem chiar sub arborele în care stăteau, dar care ne-au împroșcat foarte necivilizat după aceea.

În drum am putut pescui cîteva pești de apă dulce și prinde cîteva crevete din cele cu brațe foarte lungi (*Macrobrachium*) din fluviul Wami.

Am dat de cocotieri, de uriașe tufe de *Bambus* și unele *Acacii*, pline de cuiburi de păsări sociale din familia Ploceidelor (sute într-un singur arbore, iar păsările făceau un concert asurzitor în jurul lor).

Am fotografiat termitiere mari, roșcate, răspîndite peste tot în vastele întinderi ale brusei din Țara Masailor, unele cit o casă de mari.

Dar expediția noastră în Tanzania n-a avut ca rezultat numai materialul adus, ci și o afirmare românească în cercetarea oceanică, și apoi o întărire a relațiilor științifice și de schimb cu Universitatea din Dar es Salaam.

Un reprezentant al ei și un bun coleg ce ne-a înlesnit mult sarcina noastră în explorarea coralilor, ducîndu-ne cu șalupa, Tobias Rweyongeza și-a făcut între timp un stagiu de 6 luni la noi, la IRCM Constanța, plecînd foarte mulțumit de ce a putut vedea și învăța în România.

Parte dintre datele noastre asupra faunei oceanice a Tanzaniei se publică în revista abia înființată acolo, *Jurnal of the University of Dar es Salaam* și un activ schimb epistolar continuă să aibă loc.

Cu sănătatea nealterată de clima tropicală — care deși în sezon de iarnă nu ne-a permis practic nicicând să avem o cămașă uscată pe noi iar apeii Oceanului nu i-a scăzut temperatura sub 27° — în ziua de 3 februarie 1974 ne-am luat zborul către casă, urmînd ruta pe care am venit, mulțumiți de munca desfășurată departe de Patrie, în cinstea ei, spre creșterea prestigiului cercetătorilor români în lume.

HOBBY-UL (SAU CUM NE PETRECEM TIMPUL LIBER)

dr. ing. GHEORGHE ȘTEFANIC

Poate avea un om de știință pasiuni în afara vocației sale naturale de a cerceta, în afara profesiei sale a cărei vastitate crește odată cu noile descoperiri (și nu invers!)?

Îndrăznim să credem, că la toate nivelele și în toate generațiile, pasiunile complementare destinului individual (pe care moda le-a numit „hobby“) sînt artificiile colorate și strălucitoare ale vieții care reîmprospătează perpetuu dorința de a trăi și de a munci.

Hobby exprimă în vorbirea noastră românească un mod de a petrece timpul liber conform unei pasiuni. Deși cuvîntul este englezesc și a făcut, ca sens „carieră“ în țările saxone, pasiunile cu care oamenii își delectează spiritul au existat din totdeauna la toate popoarele.

Într-adevăr, lectura biografiei oamenilor celebri ne prilejuiește nenumărate ilustrări pentru înțelegerea deplină a ceea ce înseamnă un hobby.

Demostene Botez amintește de pasiunea pentru arme a poetului G. Topîrceanu. Acesta colecționa arme vechi, săbii și iatagane turcești, pistoale cu țevi de argint și încrustații de sîdef. Apoi, patima armelor, la rîndul ei a născut altele, în aparență și mai năstrușnice pentru un poet, care-i răpeau o groază de timp. Cumpăra jucării pe care le demonta pînă la cea mai mică piuliță și confecționa bumeranguri care făceau bucuria copiilor din împrejurimile casei sale. Toate acestea nu erau însă simple capricii de poet. În realitate ele ascundeau preocupări mult mai serioase, de fizică mecanică, de optică și de stereoscopie. Proiectul său asupra imaginii în relief se

bucurase chiar de aprecierea unor specialiști, dar nu-l putuse experimenta fiind prea costisitor.

Prietena sa Otilia Cazimir, dezvăluie și o altă pasiune care-l făcuse pe Topîrceanu vestit. Era un țintaș excelent și se spune că putea să taie în două cu glonțul o carte de vizită ținută pe dungă în mîna întinsă a prietenei sale.

Pasiunile vînătorești ale cercului ieșean și mai cu seamă ale lui Mihail Sadoveanu, Demostene Botez, Costică Botez și M. Sevastos găsiseră de asemenea un tovarăș nelipsit în Topîrceanu.

Un alt hobby al marelui nostru poet era să crească în locuința sa cîte o vietate, un pui de lup sau de vulpe, o stăncuță, papagali de India sau sticleți. Ii dădăcea, le cumpăra mîncare potrivit prescripțiilor științifice și se interesa de reacțiile lor interioare.

Hobby-ul meu !

A fost un timp, foarte mult timp, cînd, ceasurile petrecute la masa de laborator, cu ochii pironiți în lentilele minuscule ale ocularelor microscopului, sau manevrînd, încă cu mîna nesigură a începătorului, robinetul biuretei pentru efectuarea unei reacții chimice, se prelungeau aproape fără pauză cu ceasurile consumate la masa de scris de acasă. Mă prindeau orele tîrzii din noapte cufundat în descifrarea unor texte de specialitate în limbi străine, pentru ca a doua zi să pot verifica o altă metodă de analiză sau pentru a înțelege unele fenomene biologice ce se petrec în sol și plante. Și nu rareori îmi întrerupeam studiul științific și luam gramatica franceză, engleză sau rusă să pătrund sensul corect al unui paragraf mai dificil de tradus.

Cu tot specificul tipului de muncă, deosebit acasă de cel din laborator, nu era, aș zice, aproape nici o deosebire de calitate între ele. Ambele tipuri de muncă aveau ceva comun, aveau o trăsătură caracteristică, esențială încît nu mă pot împiedica să le asemăn : era o muncă asiduă de asimilare a unei științe noi pentru mine.

Despre microbiologia solului, domeniul în care trebuia să lucrez nu aflasem nimic în facultate. Agronomia îmi dăduse numai busola, și acul ei mă îndruma direct spre ținta ce trebuia atinsă în producție — obținerea recoltelor bogate.

Ca stagiar și apoi ca cercetător, învățam într-un laborator, tînăr și el, că în direcția indicată de acul busolei se putea merge în mod paradoxal pe mai multe căi dar că unele căi sînt mai bune decît altele.

Și eram printre puținii agronomi, poate prea puținii agronomi care se angajaseră la asaltul unei științe, mereu ținută ca „ruda săracă la masa bogatului“ dar care, folosită cu încredere și pricepere era în stare să propulseze în măruntaiele negre ale țării cohorțe de minuscule ființe capabile să facă mai fertile ogoarele și rodul pămîntului mai bogat.

Pe măsură ce îmi însușeam mai multe noțiuni de bază și înțelegeam dinamica proceselor și fenomenelor microbiologice, mi se limpezea mai bine, aidoma limpezirii vinului sub acțiunea bentonitei, tina transformării muncii creatoare a plugarului în pîinea cea de toate zilele.

În acea vreme, acest cuvînt părea lipsit de sens pentru mine. Timpul meu liber, altă dată folosit cu multă larghețe la antrenamentele și meciurile de handbal și basket, se consuma acum profesional și, azi îmi dau seama că el era totuși prezent în esență ; pasiunea mea era acum aceea de a învăța mereu mai mult ; doream atît de aprig să-mi continui munca acasă, încît încercam o reală suferință cînd obligațiile familiale mă sileau să renunț la cotidiană mea ocupație din timpul liber — microbiologia.

Cînd a început metamorfoza calității activității mele profesionale ? Cînd procesul asimilației a început să nască mugurii creației ?

Cînd copilul este mic, anii sînt unități prea mari de măsură ca să poată surprinde noutățile de creștere și comportament. Tot așa și în viața unui cercetător. Care savant, în retrospectiva sa nu-și amintește cu ușurință și claritate în ce lună a primilor ani de cercetare a înregistrat întiiul succes ? Și-apoi al doilea, al treilea, al patrulea..... apoi le pierde numărul, le încurcă ordinea temporară.

Trecuse un an, primul an de cercetări.....

Într-o zi, vrînd să încep o experiență a cărei rezultate erau hotărîtoare pentru recomandarea unor măsuri agrotehnice, nu știu cum se întîmplă că un recipient, executat de un sticlar la comandă specială, se rostogoli de pe masă

și se făcu praf. Regretele, văicăreala erau inutile. Un altul asemănător nu aveam unde găsi. Nu aveam de ales și m-am hotărît să încerc să fac eu așa ceva, cum voi putea.

Văzusem de multe ori cum, din țevi de sticlă cu diferite diametre, în miinile îndemînatice ale sticlarului care roteau țeava în flacăra lămpii de topit sticlă, se nășteau globuri de foc. Vedeam cum țeava de sticlă, roșie de para flăcării, se curba, se întindea, se subția sau se îngroșa ca prin minune, suflată dibaci și învîrtită cu meșteșug.

Am aprins lampa specială din care țîșni cu un șuier asurzitor flacăra, ascuțită ca un vîrf de țepușă, albăstrită de oxigenarea produsă de o turbosuflantă electrică. M-am așezat pe un scaun înalt de laborator, în fața flăcării și cu emoția începutului începui să învîrt țeava de sticlă în para focului.

Trecuseră ore... Fața-mi dogorea și ochii mi se uscau de căldura degajată la 1000°C a lămpii de topit sticlă. Degetele încă nedepriuse cu regula manipulării sticlei fierbinți aveau cîte o pată de piele friptă ce-mi dădea senzația unei usturimi ascuțite.

Îndreptîndu-mi spatele înțepenit în poziția încordată a ambiției lucrului ce trebuie făcut, întinzîndu-mi brațele obosite de învîrtirea îndelungată a sticlei, am încercat sentimentul satisfacției primei reușite de creație. Țeava de sticlă luase forma mult așteptată a recipientului dorit și de această dată, nu a mai luat drumul lăzii de cioburi, ca atîta amar de încercări neizbutite, ci trona semeț și solitar în stativul de răcire, mărturie concretă că reușisem să stăpînesc tăria suflatului și finețea gestului cînd sticla prindea să se moaie la dogoarea focului și să ia forma hotărîtă de mine.

Umbrele iscate de flăcările ostoite de scăderea oxigenării se proiectau ca niște fantasme pe pereții laboratorului atrăgîndu-mi atenția că înserarea pusese de mult stăpînire pe spațiul laboratorului.

Mă uitam la recipient și-mi dădeam seama că nu era el chiar așa de frumos ca al sticlarului, dar așa cum era, prețuia infinit mai mult, pentru că era rodul strădaniilor mele și că a doua zi experiența putea fi efectuată.

Acesta a fost începutul. Apoi, nevoia și plăcerea, deopotrivă m-au îndemnat să fac alte și alte piese din sticlă și nu numai pentru lucrările mele, ci și ale colegilor.

Hobby-ul meu !

De data aceasta se poate mai ușor înțelege conținutul semantic al acestui cuvânt, pentru că apare mai pregnant aspectul delectării și al deconectării după o zi de muncă.

Aveam în laborator un modest atelier foto. Asistam la colegul meu mai vîrstnic cum fotografia și developa filme, executa copieri și mărimi ale clișeelor pe hîrtie fotografică. Se fotografiau cărți, gîze, preparate la microscop și multe altele. Camera în care se lucra era cufundată în beznă, lucrîndu-se uneori pe pipăite, alteori se aprindea o lumină roșie, o idee de lumină care se proiecta asupra unor tăvi pline cu soluții fotografice. Hîrtii speciale, pe care se proiectase imaginea de stafie a unei gîze, erau cufundate într-una din soluții. Cîteva ușoare pendulări în baia revelatoare și ochii mei, amețiți de zarea de lumină roșie strecurată în bezna adîncă a camerei, reușiră să zărească o imagine mai apropiată de real, întii mai slab conturată, apoi din ce în ce mai clară. Colegul meu părea un vrăjitor care chema în tăcere apariții din alte lumi, numărînd din cînd în cînd : „douăzeci și unu, douăzeci și doi, douăzeci și trei...“. Cînd bezna a fost alungată de lumina albă revărsată cu dărnicie din becul lustrei din tavan am examinat cu colegul calitatea fotografiilor. Am aflat atunci cît de important este să măsoari timpul exact al expunerii corecte a hîrtiei fotosensibile la imaginea proiectată din clișeu.

M-a cuprins febra fotografiatului. Îmi cumpărasem un aparat ieftin, rolfilme din belșug și fotografiam. Fotografiam orice îmi ieșea în cale. Căutam efecte de lumină, căutam cerul cu nori de vată. Parcă niciodată nu mai văzusem asemenea minuni în natură, ca lumina soarelui strecurată printre crengile copacilor, primăvara în diminețile răcoroase și cu cer senin cînd, aburi diafani păraseau frunzișul putrezit ce acoperea pămîntul, iar razele soarelui desenau în relief, în pînza deasă a vaporilor, coloane de lumină și penumbră.

Apoi a fost o vreme cînd, serile mă prindeau în fața tăvilor de developare, corelînd și memorizînd legi speci-

fice meseriei de fotograf : timpi de expunere în raport cu diafragma obiectivului aparatului foto, dependența de intensitatea luminii, jocul umbrelor, legile perspectivei.

Documentarea teoretică în arta fotografiei și a fotografiatului îmi dădu mult de furcă dar mi-a adus și nenumărate satisfacții. Am învățat să folosesc diferite procese de tonare a fotografiilor în nuanțe și culori variate. Cu diferiți reactivi obțineam fotografii în nuanțe de cafeniu, mai cenușiu sau mai roșcat, de verde, albastru sau roșu, nuanțe care alese cu simț artistic, dădeau o semnificație mai adâncă obiectului fotografiat.

Și când emoțiile noului s-au mai estompat, efectul hobby-ului s-a răsfrint binefăcător asupra rezultatelor cercetării. Măiestria acumulată în timpul luării imaginilor de excursie, sau în alte împrejurări mai mult sau mai puțin legate de viața de toate zilele, precum și tehnicile acumulate în prelucrarea de laborator a fotografiilor, au devenit instrumente de lucru curent în activitatea mea de cercetător, surprinzând ori de câte ori momentul o cerea, un aspect sau altul al rezultatelor cercetării, încredințând memoriei peliculei fotografice adevărurile științifice obținute, ca și fenomenele ce nu puteau fi elucidate, dar care pentru o cercetare ulterioară trebuiau păstrate în forma în care ele apăruseră accidental.

*

Am moștenit de la tatăl meu îndemînarea meșteșugului și spiritul inventiv. Copil fiind, nu odată mi-am uluit prietenii cu jucării construite de tata. Și făcea tata niște sfirleze, de spârgeam bolta cerului cu elicele din tablă strălucitoare. Nu odată însă, mă reținea de la joacă pentru a-i da o mînă de ajutor la niscai meșterea trebuie să fie în jurul gospodăriei. Repararea unui gard, confecționarea unui scăunel sau a unei pîlnii de tablă, ori lipitul cu compoziție de cositor a cratițelor ca să le prelungească viața, erau preocupări de la care rareori lipseam.

Și ce bine mi-au prins aceste îndeletniciri practice !

Este un lucru de la sine înțeles că într-un laborator de microbiologia solului se găsesc tot felul de aparate și dispozitive, iar acolo unde sînt multe mecanisme, apar și frecvente defecțiuni.

Desigur că este foarte bine cînd ai la dispoziție specialistul depanator care să remedieze pe loc defectul aparatului, să înlocuiască o piesă sau un organ defect ca să poți continua lucrul. Dar așa ceva mai rar se întîmplă. Pentru că de fapt nu este vorba de o singură specialitate, ci de o policalificare (electrician, electronist, mecanică fină, lăcătușerie, instalații menajere, etc.).

Îmi amintesc cum odată, defectîndu-se un electrofotocolorimetru am apelat la serviciile plătite ale unui electronist. După o sumară cercetare a aparatului, a stabilit că fotoelementele sînt consumate. A introdus altele noi. După două zile, iar defecțiune ! O nouă expertiză și se afirmă existența unor contacte slăbite la întrerupător. Se sudează alte conexiuni la contactele de rezervă ale întrerupătorului și din nou totul părea să fie în regulă. Dar, ghinion ! Ziua următoare, iar defecțiune ! Între timp, probele ce trebuiau analizate se degradau, iar munca și reactivii se iroseau.

M-am hotărît să rezolv singur problema. Cu răbdare și gîndire, urmînd pas cu pas schema aparatului, am descoperit cauza : un contact imperfect la nivelul fasungului prin care sursa de lumină se alimentează cu curent electric dădea naștere unor mici scînteieri provocînd în bec pîlpiiri imperceptibile, dar suficiente pentru ca acul galvanometrului, care indică datele analizei să sufere oscilații derutante. Îndată ce această mică defecțiune a fost remediată, am constatat că și vechile fotoelemente erau la fel de bune ca și cele noi, că și comutatorul era în perfectă stare de funcționare și că numai întîmplarea făcea ca defecțiunea de la fasung uneori să nu iasă la iveală, mai ales la o urmărire pe timp scurt, ceea ce îl inducea în eroare pe electronistul grăbit să-și încaseze onorariul.

Și cîte astfel de intervenții am mai făcut ! Cît timp am economisit și cîte cheltuieli zadarnice am evitat reparîndu-mi singur aparatura !

La baza acestor realizări era însă un alt hobby al meu. În orele libere de acasă, cînd faza de ucenicie în cercetare fusese depășită, obosit de munca de documentare curentă sau de interpretarea datelor experimentale, ori

cînd mi se încurcau gîndurile într-o țeșătură încîlciată de procese abia bănuite, mă apucam să lucrez cîte ceva.

Un timp mi-a plăcut să lucrez veioze. Îmi creasem un mic dispozitiv dintr-o placă de oțel prevăzută cu găuri așezate într-o anumită ordine. Împleteam astfel sîrmă, pe care o îmbinam în diferite feluri cu altă sîrmă împletită, lipeam cu cositor, montam gemulețe special tăiate, mai puneam și o placă de tablă într-un loc anume pentru montarea unui fasung, înșurubam becul, vopseam totul cu lac negru și veioza era gata. Fie că o făceam să atîrne de rămurica unei crengi tăiate și prelucrate ca să fie montată ca aplică pe perete, după ce-i dădeam cu lac incolor, fie că o prindeam de codița unei frunze de viță de vie, sau de cîrcelul unei coarde de viță, toate confecționate din tablă și sîrmă, veiozele erau la fel de frumoase și nu mai spun cît de utile erau.

Dar valoarea acestei preocupări era în altă parte. Așa cum pescarul amator este gata oricînd să jure că se relaxează pe malul unui lac stînd cu ochii înfipti în oglinda apei, uitînd de ceas și de mîncarea ce-și luase în traistă, tot așa mă relaxez și eu. Și nu e mai puțin adevărat că nu rareori, în ceasuri de meșteșugărească îndeletnicire, gîndul scapă de sub control vagabondînd cine știe pe unde, se reîntoarce o clipă la trăirile prezente, apoi iar zboară. Retrăiești în aceste clipe evenimente de mult petrecute, amestecate ca răspunsuri neașteptate, amestec nedeslușit de probleme personale, de familie și profesionale. Și, deodată, ca un fulger pe cerul întunecat, apare germenele rezolvării unor probleme pentru care te-ai străduit îndelung să chibzuiești și te-ai dat înfrînt de neputință.

Cînd s-au plămădit oare premizele soluționării, ce condiții deosebite au favorizat scînteia deslușirii ?

Acesta este secretul gîndirii umane al cărui efect este binecunoscut atît omului simplu, cît și savantului. De cîte ori nu auzi o astfel de exclamație, cînd cineva nu știe unde a pus un lucru, a uitat vreun nume sau vreo informație : — „Lasă, poate mi-oi aduce aminte!“ . Și omul trece la alte preocupări și este cuprins de alte gînduri, legate de alte evenimente sau de alte probleme. Deodată, aparent fără o cauză precisă, își aduce aminte ce uitase ! Este acest fapt o minune a memoriei ! Cum să

califici însă prelucrarea unor informații în adîncul conștiinței, fără participarea activă a gîndirii conștiente și apariția unor soluții cu totul noi pentru cunoașterea și practica umanității.

Iată deci, că un hobby, aparent lipsit cu totul de legătură cu adevărata activitate profesională, se dovedește plin de semnificații și determinant în refacerea capacității de muncă și de creație.

Numeroasele mele pasiuni de care am amintit mi-au oferit din plin efectele binefăcătoare ale relaxării.

Aceeași liniște și destindere, adesea amplificate la maximum, mi-au fost dăruite de practicarea exercițiilor hata-yoga. În cameră, pe covor, liniștit și fără zgomot, în costum de baie, pentru o jumătate de oră pînă la o oră, aproape zilnic, înaintea mesei de seară încep programul yoga. După cîteva minute de stat în poziția culcat pe spate, relaxat, cu ochii închiși, încep să-mi simt diferite părți ale corpului. Iau cunoștință de propriul meu corp. Apoi, încep seria asanelor, așa cum sînt numite pozițiile și mișcările în yoga. Sînt poziții și mișcări care se fac foarte încet, cu răbdare, iar efectele fiziologice și mecanice sînt resimțite favorabil în sănătatea omului.

Dar hata-yoga nu este numai o gimnastică a corpului, cum am fi tentați să credem, ci și o gimnastică a minții. În timpul executării asanelor, gîndul este dirijat cu perseverență spre a se concentra în atenția ce trebuie acordată zonei din corp pentru care este destinat exercițiul fizic. Este aceasta o pierdere de timp? Este ceva inutil? Nu! Cine nu știe că, la o anumită faptă de conștiință, la un gînd rușinos sau la un sentiment de bucurie, de plăcere, obrajii se îmbujorează. Se zice: — „A roșit de rușine pînă în virful urechilor!“ sau din contra: — „A îngălbenit de minie“. Există deci această legătură între corpul omului și conștiința sa.

Ei bine, concentrînd gîndul asupra unei anumite părți a corpului, supusă efectului mecanic al exercițiului fizic, se produce o influență binefăcătoare, pe cale nervoasă, finalizată printr-o mai intensă circulație a singelui în zona implicată și prin aceasta, o hrănire mai bună și o curățire mai intensă de toxine a zonei.

Urmează apoi, în final, o asană, numită în traducere din limba hindusă, poziția mortului. Întins pe spate ca la început, ordon, începînd cu laba piciorului drept, fiecărui segment al corpului, apoi corpului în întregime să se relaxeze. Și constat în aceste momente că segmentele corporale nu-mi mai aparțin, că nu le mai simt, iar în cazul cînd această asană o fac cu toată răbdarea, reușesc să mă relaxez în așa măsură, încît nu mai gîndesc la nimic, parcă încetez să mai exist. Mi se întîmplă uneori să ațipesc pentru o fracțiune de secundă. În literatura de specialitate se menționează că ațipitul este caracteristic începătorilor în practica yoga. Probabil că eu nu am depășit încă această fază, deși practic yoga de cîtiva ani. După un sfert de oră, încet, fără grabă, revin la starea normală, strîngînd pe rînd pumnii, încordînd puternic brațele, apoi mă întind și casc cu poftă. Înviorarea întregii ființe este evidentă. Ați văzut cum se întinde o pisică sau un cîine după ce s-a odihnit? Instinctul lor o cere și omul trebuie să nu uite că și el este dominat de aceleași legi biologice. Există în yoga o asană de relaxare musculară denumită asana pisicii, și denumirea este clar că vine de la asemănarea evidentă ce există între poziția pisicii și cea a omului ce execută relaxarea musculară.

Se obține în cursul acestei ore de practicare a exercițiilor yoga o stare de adevărată recuperare a forțelor fizice și psihice după o zi de muncă oboșitoare, indiferent dacă este vorba de muncă fizică sau intelectuală.

*

Era prin anii 1957—1960. Obligațiile profesionale îmi prilejuiau frecvente și îndelungate deplasări prin unitățile agricole. Unele dintre ele erau situate la mari depăr-tări de gară sau de stația de autobuze și drumurile ce le lega de acestea erau drumuri de țară, lungi și cotite, pline de praf sau de noroi, iar iarna troienite, de abea mai bănuiai pe unde se îndreaptă, urmînd linia stîlpilor de telefon.

De multe ori, pentru a scurta drumul, urmăream firul unei poteci deschisă de localnici, peste ogoare, cu același scop. Și uneori, plăteam cu mai multă oboseală și pier-

dere de timp acest fel de a scurta drumul, pentru că pământul ud lipit de bocanci îmi făcea tălpi de scafandru, de care trăgeam kilometri întregi, făcînd să mi se umple fruntea de broboane de sudoare, chiar dacă era un început sau sfîrșit de iarnă care te îndemna să te îmbraci mai gros. Alteori, asemenea poteci deveneau adevărate capcane de timp, schimbîndu-și direcția în cu totul altă parte decît cea bănuită și dorită. Și cînd îmi dădeam scama de aceasta era prea tîrziu ca să mai fac cale-ntoarsă și, o porneam de-a dreptul spre zarea albastră cu profile de construcții agricole unde trebuia să ajung. Mă comparam în asemenea situații cu naufragiatul care încearcă să se salveze, parcurgînd întinsul apei cu ochii țintă la țărmurile profilate departe și care parcă se duc mai departe.

Prin zloată sau praf, pe drumuri sau pe cîmpii, așa se scurgeau zilele și se rezolvau sarcinile. La drum lung, de unul singur, cele ce vedeam în jurul meu sau înainte și cele ce simțeam se reflectau în gînd luînd formă de versuri

*Mergeam pe margini de ogor, / La Roman, pe-nserat...
/ Lumini sclipeau la Laminor, / Iar pe cîmpii se întreceau
/ Tractoare la arat.*

Și plecam cu tren de seară, călătorind uneori noaptea întreagă, ca să scap astfel de coșmarul tratativelor nu totdeauna izbutite de a fi găzduit într-un hotel de provincie. Reușeam cîteodată să dorm în tren cîteva ore, nu suficiente, dar tinerețea trecea ușor peste aceste încercări. Alteori, nopțile le petreceam aplecat pe caietul de poezii.

Modul de a gîndi în versuri a constituit pentru mine, încă din timpul liceului, un prilej, de a mă interioriza, mai ales atunci, cînd cele ce se petreceau în jurul meu nu mă atrăgeau, dar nici nu mă puteam sustrage fizic. Aplicam acest procedeu și cînd voiam să fac să treacă timpul mai ușor. Era în această manifestare un joc asemănător cu jocul de cuvinte încrucișate.

Alteori scriam poezii, pentru că simțeam nevoia să oglindesc în expresii calde, melodioase sau dure, repezite, stările sufletești care mă copleșeau sau nu-mi dădeau pace.

Pentru ca poezia, proza, arta în general să fie un hobby, trebuie să fie manifestări ale omului, realizate

complementar activității profesionale, ale activității de bază pentru agonisirea traiului. Poate fi considerată activitatea poetică drept hobby? Cred că nu greșesc când cred că pentru cel ce și-a închinat viața poeziei, când această preocupare depășește limitele unei manifestări ocazionale a trăirilor sale interioare, devenind o meserie, principalul său mod de a-și agonisi existența, activitatea poetică nu mai este un hobby. Pentru poetul profesionist, sportul, filatelia sau o îndeletnicire practică pot fi considerate hobby. Iată deci, că una și aceeași activitate umană, poate fi apreciată ca fiind hobby sau nu, în raport cu activitatea sa socială de bază.

Hobby-ul meu, petrecerea timpului liber, nu a fost niciodată exprimat printr-o singură preocupare și nu a avut caracterul unei pasiuni de o viață. Nici nu aș putea să spun că a fost o preocupare care să țină de modă.

Unii își fac o pasiune pe viață din colecționarea mărcilor poștale, alții din creșterea porumbeilor etc.

Eu mi-am închinat timpul liber, cu toată pasiunea, perfecționării profesionale, meșteșugurilor de tot felul, sportului și artei, pe perioade mai lungi sau mai scurte.

Hobby, în limba engleză, în sens strict înseamnă obsesie, marotă, idee fixă. Prin extindere de sens, hobby a fost denumită modalitatea folosirii timpului liber în mod plăcut, ca o alternativă a preocupării de bază. Aceasta fiind definiția exactă, înțelegem că orice folosire a timpului liber, dacă se face cu pasiune este un hobby. Nu poate fi inclusă, în această definiție, ideea de unicitate a tipului de activitate și nici a duratei. Important este să se știe dacă activitatea pornește din pasiune și dacă ea caracterizează modul de viață.

În această lumină, socotesc că hobby-ul meu de totdeauna a fost să învăț, să mă perfecționez și să fac cutare sau cutare lucru. Fiecare din pasiunile mele sînt zale diferite ale aceluiași lanț, așezate fără o ordine anumită, repetîndu-se în secvența cea mai favorabilă, îmbogățindu-mi spiritul și înfrumusețîndu-mi viața.

Nu-mi place să lîncezesc, lucrul acesta mă obosește. Apoi o treabă dusă pînă la capăt este un ocean de satisfacție, o împlinire, o autodepășire, o permanentă și posibilă cale spre tinerețea perpetuă.

HABITATUL ȘI AFECTIVITATEA UMANĂ

Dr. doc. DUMITRU POSTELNICU

De totdeauna, destinul omenirii a preocupat pe oamenii reflexivi, care trăiesc dincolo de momentul—azi. În filozofia românească, a apărut o remarcabilă și monumentală lucrare consacrată acestui subiect, datorită lui P.P. Negulescu. În zilele noastre însă, problemele viitorului au căpătat o acuitate care depășește stadiul reflexiv : explozia demografică, criza energiei, poluarea chimică a mediului, progresia frecvenței bolilor cardio-vasculare etc. Dar preocuparea pe deplin justificată față de aceste probleme, la care se adaugă îngrijorările legitime date de cursa înarmărilor, de creșterea posibilităților distructive ale armelor nucleare, de luptele ideologice dintre și înăuntrul națiunilor, de creșterea șomajului și alte multiple dificultăți economice, a făcut ca oamenii să se gândească insuficient la problema esențială a viitorului. Așa se întâmplă întotdeauna atît în viața oamenilor, ca și în cea a societății. Neliniștea, frământarea, este prinsă de aspecte mai mult sau mai puțin colaterale — căci rareori oamenii cînd văd că le arde casa, se gîndesc să-și salveze avutul lor într-adevăr cel mai de preț. Ceea ce credem că este esențial în problematica viitorului, este evoluția psihologică a ființei umane, destinul omenesc al urmașilor noștri. Mai devreme sau mai tîrziu — o știm, este singura noastră certitudine — toți vom muri ca individualități ; însăși specia umană nu este nemuritoare. Totul este să trăim și să murim oameni.

Oricît de importantă ar fi problema petrolului și a surselor de energie, cu mult mai importantă este întrebarea : cum se va transforma conștiința omenească în

condițiile de mari prefaceri ale mediului în care trăiește. Din acest punct de vedere, ni se pare mai necesar să cunoaștem cum influențează poluarea în mediul urban neuropsihicul omenesc decât acțiunea ei directă asupra plămînilui, ficatului sau rinichiului. Dar mulți sînt factorii care acționează astăzi asupra evoluției sistemului neuro-psihic și îndeosebi asupra afectivității.

Toți psihologii au stăruit asupra importanței afectivității în psihismul omului. În triada — oarecum scolastică — inteligență, afect, voință, rolul afectelor apare deseori fundamental. Nu voim să repetăm aici datele elementare care se găsesc în toate manualele de psihologie. Am vrea totuși să subliniem că tot ceea ce s-a creat mai mareț în evoluția civilizației și culturii umane se datorește în primul rînd afectivității. Templele antice, catedralele evului mediu, muzica lui Bach, sculpturile lui Michelangelo, pînzele lui Van Gogh, atîtea comori de artă care strălucesc în această lume, sînt fapte ale afectivității umane. Însăși creațiile intelectuale sînt strîns legate de aceasta: „Les découvertes de l'intelligence demeurent stériles. Le coeur et seul capable de féconder ses rêves“ spunea pe bună dreptate Anatole France.

Dar tot afectivității umane se datoresc și sacrificiile singeroase ale aztecilor, arderea Bibliotecii din Alexandria, munții de cadavre umane ridicate de hoardele lui Gingis Han, rugurile Inchiziției, lagărele de la Auschwitz, Buchenwald — și tot aceleași afectivități i se datoresc crimele, ce se întîmplă în fiecare din serile zilelor noastre.

„Iubirea este ființa care s-a născut la început. În ea înțeleptul care își întrebă inima găsește legătura dintre ființă și neființă“ ; această metaforă a unui vechi poem indian are o semnificație adîncă. Dar ce a ieșit din această iubire ? „Regele acestei creații“, omul, este o ființă imperfectă, plină de contradicții.

Acest lucru l-a documentat clar Metehnicov în celebra sa carte „Essais sur la nature humaine“. Cauzele acestor imperfecțiuni sînt, după părerea noastră, duble. În primul rînd faptul că specia umană nu este încă fixată, ci în drum de evoluție: moștenirea antropopitecilor este încă destul de aproape, astfel că intră în contradicție cu necesitățile dezvoltării sociale. Pe de altă parte, socie-

tățile în care s-a dezvoltat această ființă nu au fost de natură să determine modelarea sa armonioasă.

Progresele tehnice, ce s-au accelerat din secolul trecut, au adus importante transformări mediului uman. Încă de acum patru decenii, înaintea revoluției tehnico-științifice contemporane, Alexis Carrel scria: „„Mediul pe care s-a modelat corpul și sufletul străbunilor noștri în decurs de milenii a fost înlocuit cu un altul. Noi am primit fără emoție această revoluție pașnică. Aceasta constituie unul din evenimentele cele mai importante din istoria umanității, căci orice modificare a mediului lor influențează în mod inevitabil, în adâncă măsură, ființele vii. Este, așadar, indispensabil să ne dăm seama de întinderea transformărilor pe care știința le-a impus modului de viață ancestral și prin urmare nouă-înșine“¹.

Înainte de a reflecta asupra transformărilor aduse de revoluția tehnico-științifică, este necesar să facem două observații. În primul rînd, toți cei care au glorificat vechiul mediu în care s-a dezvoltat omul — printre aceștia cei ce au preconizat „întoarcerea la natură“ — au exprimat mai mult o stare de spirit de reacție, decît o concepție intelectuală. Adevărul este că avem prea puțin de regretat că am ieșit din junglă, că am ieșit din întunericul satelor bîntuite de păduchi și superstiții, din castelele cu domnițe diafane, dar fără camere de baie... Înțelegem, există în om o nostalgie a trecutului. Această nostalgie a făcut să se supraaprecieze — uneori foarte mult — mediul și modul de viață din trecut. Căci ce ne spune, de exemplu, una din mult prețuitele saga nordice. O suită de războaie sîngeroase a unor oameni care nu aveau alt scop în viață decît să se răzbune prin crime față de alte crime.

O altă idee greșită este considerarea „infinitei posibilități de adaptare ale omului“. Trebuie să recunoaștem că această idee este rezultatul unei exaltări adolescentine sau expresia unui optimism confecționat. Am văzut cu toții cît de mult au degradat pe oameni războaiele veacului nostru. Carrel, care s-a aplecat mult asupra studiului funcțiilor adaptative, recunoaște că omul nu se poate adapta mizeriei sociale. Istoria a arătat că el nu s-a putut

1. Alexis Carrel — *L'homme cet inconnu*, Ed. Plon, Paris, 1935.

adapta nici contrariului acestei situații : reprezentanții claselor suprapuse care au trăit într-o stare de bogăție materială și huzur, și nu au cultivat rigorile muncii, s-au degradat, atât fizic cât și moral. Astăzi vedem un procent considerabil de boli de adaptare, în primul rînd nevroze și psihoze, mărturie clară — să ni se ierte ironia amară — a „infinitelor posibilități de adaptare ale omului“. Creșterea criminalității infantile și a tinerilor drogați din Statele Unite, sporirea numărului sinuciderilor din unele țări europene unde acest fenomen a devenit una din cauzele importante de mortalitate, extinderea crescîndă a nevrozelor și psihozelor, iată lucruri pe care nu le putem privi cu indiferență. Tinerii hyppi nu reprezintă ciudate fenomene singulare, ci un simptom social cu adînci semnificații.

Întreaga lume contemporană este preocupată pînă la neliniște de problema păcii. Prea au fost mari dezastrele materiale ale ultimului război mondial, prea mult ne-au sfîșiat inimile dezastrele lui morale, ca să putem trăi liniștiți într-o lume plină de conflicte politice, sociale, economice. Este de necontestat rolul important pe care l-au avut în declanșarea războaielor factorii politico-sociali. Dar războaiele le-au făcut totuși oamenii, ei s-au războit între ei și acest lucru nu ar fi fost posibil fără participarea afectivității lor. Pe de altă parte, unele dintre ideologiile politice ce au justificat războiul au fost efectul și nu cauza unor degradări afective. Date de psihologie elementară arată că de cele mai multe ori pasiunile își caută justificarea în sfera raționalului pe care reușește, deseori, s-o subjuge și să le furnizeze argumente.

O întreagă literatură, îndeosebi de factură psihanalitică, a fost emisă cu privire la agresivitatea umană. Defrenarea acestei agresivități are însă și alte cauze decît cele luate în considerare de cele mai multe ori. În timpul ultimului război mondial, cînd eram student în primii ani ai facultății de medicină, am susținut ideea că războaiele sînt expresia unei crize a evoluției ființei umane. De atunci au trecut peste trei decenii, am văzut multe și am gîndit multe. Totuși, sau mai bine zis tocmai pentru aceasta, încă mențin această idee, care are însă nevoie de unele remanieri. Ceea ce aș dori să subliniez este că pentru solu-

ționarea reală a problemei păcii este imperios necesar să luăm în considerare și criza afectivității omului contemporan. Tocmai dezorganizarea afectivității unui popor care a dat atît civilizației și culturii universale — dezorganizare survenită după primul război mondial — a făcut posibilă canalizarea ei de către un conducător quasi-dement într-o direcție agresivă ce a adus nu numai nenorocirile celui de-al doilea război mondial, dar și riscul prăbușirii culturii europene.

*

Autorul acestor rînduri nu este un filozof, deși în unele cercuri este considerat ca atare ; el este un om de știință și îndeosebi medic. Ceea ce-i atestă această din urmă situație nu este atît titlul de doctor în medicină și chirurgie sau cel de docent în științele medicale, ci faptul că încă, de la 15 ani, de patru decenii, el este continuu preocupat de mult complexa problematică a suferinții și degradării omenești. Ceea ce este definitoriu pentru modul de a gîndi medical este imperativul categoric de a căuta soluția remedierii sau ameliorării suferinței și degradării umane. Revenind la problemele înfățișate mai sus, acest imperativ categoric refuză ideea acelor filozofi contemporani care, după ce recunosc uciderea lui Dumnezeu, proclamă moartea omului. Din punct de vedere medical, aceste idei ies dinăuntru dezorganizării umane și nu dinafara ei. Din fericire, sînt destui oameni care au scăpat acestei dezorganizări, încă mai mulți sînt cei ce o recunosc și se luptă să iasă din ea. Pe acestea se întemeiază speranța noastră și străduința de a căuta posibilitățile pentru a remedia evoluția defectuoasă a omului. Asemenea străduințe sînt vechi de cînd lumea ; întrebarea esențială este ce a produs eșecul lor.

Trebuie să considerăm în primul rînd diferitele sisteme de morală religioasă, în frunte cu creștinismul. Toată greșeala lui Christ este concentrată în această predică : „Voi fiți desăvîrșiți, precum și Tatăl vostru desăvîrșit este“. S-a ignorat astfel atît natura umană cît și faptul că omul se desăvîrșește sau se degradează în funcție de multipli factori care îi determină evoluția personalității

psiho-fiziologice : patrimoniul ereditar, condițiile de mediu în înțelesul complex al cuvîntului, posibilitățile de a-și supraveghea eul etc.

Este tulburător că eroarea lui Christ — firească la un mare mistic — o regăsim la unul din cei mai străluciți reprezentanți ai intelectului omenesc, Immanuel Kant. Acesta a clădit un sistem de morală filozofică mareț ca o catedrală gotică, cu deosebirea că edificul său poate să pătrundă în orice casă oricît de mică, dacă acolo există un om care să-l înțeleagă. Dar întrucît a schimbat evoluția omului morala kantiană sau alte sisteme de morală filozofică ?

Pedagogii din toate timpurile și-au propus și ei același scop, acționînd însă asupra *individualităților* umane. Pedagogii de astăzi sînt puși însă în fața unei situații extrem de dificile. A educa cu succes un om în spiritul adevărului, dreptății, dragostei, încrederii în semeni, însemnează a-l predispune la mari suferințe. Ne revine în minte expresia unui literat : „marii don Quijoți ai istoriei, care creează oameni frumoși pentru o lume urîtă“. Pedagogii au dreptul să replice că această expunere la suferință nu este un argument împotriva străduinței lor, că progresul uman s-a clădit în mare măsură pe suferința unor elite morale. Dar cînd pedagogul este propriul tată al copilului de educat ?...

Un pas înainte pe acest drum l-au făcut Metchnikof, Carrel, reprezentanții endocrinologiei clasice și toți aceia care au considerat că, prin cunoașterea omului, a legilor evoluției lui, putem să-i influențăm radical reconstrucția și că este rolul științei, îndeosebi al medicinei, de a reclădi omul. Dar noi, medicii, vedem mereu situații care depășesc posibilitățile noastre medicale — reprezentări singulare ale unei drame mult mai generale. Poate că impasul curentului de gîndire amintit explică, în parte, destinul intelectual uluitor al aceluia mare savant al secolului nostru care a fost A. Carrel și care a eșuat în smoala nazismului. Și alt reprezentant al aceluiași curent, endocrinologul Nicola Pende, a avut o soartă asemănătoare. Noi credem că esențialul problemei constă în faptul că civilizația de totdeauna s-a dezvoltat mai mult împotriva omului decît pentru el — lucru cu atît mai plin de con-

secințe cu cit această ființă nu a ajuns la o maturitate care să-i confere o suficientă stabilitate. Dar în însăși această imaturitate rezidă unul din principalele temeuri ale speranței noastre. Lutul din care este făurit omul nu este complet uscat; el este încă apt pentru a fi modelat. În întreaga lume contemporană străbate un fior de speranțe și voințe către un destin mai luminos și mai uman.

Nu avem motive reale să regretăm cu admirație destinul „marilor popoare din trecut“, cum gîndea Carrel. Trebuie să construim o nouă civilizație pentru omul viitorului. În această construcție, habitatul are un rol de prim ordin.

Sarcina este extrem de grea, căci omenirea se află la o mare răscruce și este totdeauna mai ușor să decazi decît să te înalți. Dar viața, această minune de ordine și de progres, s-a născut împotriva nivelării termodinamice. Împotriva tendințelor la dezorganizare din lumea actuală, omul poate și trebuie să fie restructurat. Una din pietrele unghiulare ale acestei reconstrucții rezidă în apărarea și dezvoltarea armonioasă a afectivității specific umane, care dă culoare și sens existenței noastre.

CAPITOLUL III
ȘTIINȚA,
CUCERIRILE ȘI SCOPURILE SALE

LOCUL ȘI VALENȚELE ȘTIINȚELOR ÎN SOCIETATEA MODERNĂ

Acad. prof. dr. doc. NICOLAE TEODORESCU

1. Premisele revoluției tehnico-științifice a secolului al XX-lea.

Secolul al XX-lea începe într-un climat revoluționar în știință și tehnică. Dacă trecem în revistă realizările cele mai importante atât pentru dezvoltări ulterioare cât și pentru influența asupra vieții societății, secolul al XIX-lea aduce un capital impresionant pe care îl varsă secolului al XX-lea spre fructificare, sau spre perfecționare.

Astfel în prima jumătate, de la 1800 la 1850 înregistrăm locomotiva și vaporul, aparatul fotografic și calculatorul lui Babbage, strămoșul calculatorului electronic de azi, precum și telegraful, ca realizări tehnice care au precedat fundamentările științifice respective, chimia anorganică, teoria atomică, sinteza ureei și spectroscopia, ca discipline și realizări experimentale sau teoretice, care, de asemenea, au precedat fundamentării ulterioare. Apoi, în jumătatea a doua a secolului al XIX-lea apar, una după alta, invenții ca telefonul, fonograful, motorul Diesel, sau descoperiri științifice ca electricitatea, conservarea energiei, chimia anorganică, electromagnetismul, sau teoria evoluției.

Seria se continuă în primele două decenii ale secolului nostru cu realizări din ce în ce mai prestigioase, unele senzaționale, neașteptate. Teoria atomică, ce unește chimia cu fizica, descoperă chimia organică, ce o leagă de științele vieții, iar pe de altă parte își găsește drumul spre crearea de compuși organici și anorganici destinați industriei, medicinei și vieții cotidiene.

În măsura în care urmărim poziția și valențele științei în viața societății, trebuie să subliniem că revoluția științifică din secolul al XIX-lea este marcată de dezvoltarea prodigioasă a matematicii, cu aplicații în special în fizică, pentru care se creează și se dezvoltă amplu fizica matematică, precum și de dezvoltarea științelor fizice.

Acestea cunosc atât dezvoltări în domeniul experimental și teoretic, cât și aplicații ale rezultatelor teoretice în tehnică. Din acest moment simbioza dintre fizică și tehnică nu va mai cunoaște decât un drum ascendent. Se poate spune că științele fizice contribuie covârșitor la revoluția industrială și tehnică, întărind-o și dându-i avânturi care vor aprinde în secolul nostru revoluția tehnico-științifică pe care o trăim în prezent. Iată deci valențe ale științei în viața societății, valențe saturate prin tehnică și industrie, dar valențe care creează altele noi tocmai prin simbioza fizică-tehnică.

Secolul al XIX-lea lasă moștenire secolului nostru mari probleme, deși el însuși a descoperit și rezolvat mari probleme teoretice și experimentale. Este interesant de subliniat că revoluția industrială a secolului al XVIII-lea a deschis ea însăși căi de cercetări teoretice secolului al XIX-lea, de exemplu în domeniul fenomenelor termice, prin crearea mașinilor termice, care atunci nu ridicaseră probleme teoretice, dar stimulaseră spiritul de investigație al fizicienilor. Așa au luat naștere termodinamica și studiul energiei radiante. Astfel, prin fundamentarea termodinamicii, se stabilește o legătură ce va fi mereu dezvoltată, între știință și tehnica fenomenelor termice.

Stabilirea de conexiuni între diverse ramuri ale științei caracterizează revoluția științifică a secolului al XIX-lea. Exemplul chimiei este revelator, întrucât pe de o parte ea cunoaște o dezvoltare spectaculoasă căpătînd o înfățișare care o apropie de cea a fizicii secolului, iar pe de altă parte ea își găsește conexiuni în fizică, biologie și medicină, ca și în industrie.

În ceea ce-l privește pe Hertz, acesta este un exemplu strălucit de fizician complet care folosește în același timp metode experimentale pe care le imaginează și execută singur, precum și concepții teoretice pe care le dezvoltă pe baza rezultatelor experimentale realizate. Astfel, el

elaborează teoria undelor electromagnetice, efectul fotoelectric și demonstrează că ecuațiile lui Maxwell sînt în acord cu principiul conservării energiei.

Fizica a cunoscut un avînt revoluționar care a îmbogățit-o cu un număr impresionant de cuceriri, dar în același timp i-a creat probleme care vor fi rezolvate de-abia în secolul nostru. Existența ionilor liberi în electroliți și în gaze, a condus pe Helmholtz la descoperirea structurii atomice a electricității, punînd în lumină electronul. Teoria electronilor a fost dezvoltată de J. J. Thomson și de Lorentz pe baza teoriei lui Maxwell și a lui Hertz. Și totuși, cu toată strălucirea acestei opere, teoria lui Lorentz ridică două probleme ce nu vor fi soluționate decît mai tîrziu în secolul nostru: ecuațiile electromagnetismului nu sînt invariante prin transformările lui Lorentz, decît dacă se neglijează termeni de ordinul al doilea al raportului dintre viteza de deplasare și viteza luminii.

Revoluția științifică a cuprins pe rînd, în afară de matematică și celelalte ramuri ale științei, dintre care științele fizice, au suferit transformări structurale importante. Unele dintre aceste transformări sînt datorate metodelor experimentale care au cunoscut perfecționări ingenioase, devenind un mod de gîndire pătrunzător și adesea surprinzător prin revelațiile aduse. Altele sînt de natură teoretică; teoria electromagnetismului creată de Maxwell este matematică și se bazează pe analogii hidrodinamice. El înlocuiește acțiunea la distanță prin acțiuni locale, caracterizate prin legi diferențiale. Astfel, modelarea teoretică, prin modele mecanice care, la rîndul lor erau modelate matematic, se dovedește eficace în domeniul fundamental al electromagnetismului.

Vom sublinia faptul că, dezvoltarea tehnicii permițînd realizarea unor aparate perfecționate capabile de a reproduce în condiții de laborator fenomene din ce în ce mai complexe, s-a putut trece la îmbinarea gîndirii teoretice cu cea experimentală. Astfel, teoria lui Maxwell a putut fi verificată experimental. Rowland a confirmat experimental existența cîmpului electromagnetic creat de curenții de convecție, iar Hertz arată că ecuațiile lui Maxwell sînt valabile ca model al electrodinamicii.

Aeroplanul, motoarele cu benzină, tuburile cu gaze, producția pe bandă, erau așteptate, dorite, imaginate de oameni de știință și chiar de marile mase, dar razele X, radioul, electronul, radioactivitatea, vitaminele, materiile plastice, sau genetica, sînt realizări revoluționare, neașteptate, apărute în primele două decenii și care toate și-au găsit utilizări în practică, de natură a schimba, ca și folosirea electricității, într-o măsură greu de evaluat, condițiile de viață ale popoarelor lumii. Dacă adăugăm la descoperirile fizicii în domeniul structurii materiei și izotopii radioactivi, care sînt dovezi de netăgăduit de mutațiile ce se petrec și se pot petrece în structura materiei, precum și teoria cuantică în care discontinuuul se arată a fi realitate, pe cînd continuuul este aspectul complementar, ondulatoriu, care atașează oricărei particule oricît de mici un cîmp ce se întinde pretutindeni, cel puțin teoretic, vom înțelege climatul revoluționar care turbura viața științei în primele două decenii ale secolului nostru.

Poziția științei în societate a început să fie considerată ca indispensabilă pentru progresul tehnicii, care la rîndul ei lansa pe piața mondială produse cu aplicații nenumărate cum este automobilul, tubul cu gaze, motorul Diesel, sau motorul cu gazolină, care a condus la dezvoltarea vertiginoasă a avionului.

Începînd din 1920, aceste realizări tehnice, ca și altele, numeroase, dar pe care nu le-am citat, se perfecționează și se multiplică. Viața societății începe să fie din ce în ce mai puternic influențată de cuceririle tehnicii, toate bazate pe știință. Populația capătă apă curentă la orice etaj, putînd să-și instaleze băi în apartamente, ceea ce dacă reflectăm mai adînc, înseamnă un salt calitativ, pe care numai o parte din cei cu mijloace bănești consistente puteau să-l facă la sfîrșitul secolului al XIX-lea, și la începutul secolului nostru. Mijloacele de transport în comun se mecanizează, autobuzul și tramvaiul cu cai fiind înlocuite prin autobuze cu motor Diesel și tramvaie electrice. Ritmul vieții cotidiene se accelerează pentru a face față exigențelor producției industriale de serie.

O invenție neprevăzută de știința secolului trecut și care a avut o evoluție uriașă, devenind în ultimele decenii nelipsită din viața publică și de familie este radioul,

despre care se poate spune fără exagerare că a surprins și a avut efecte revoluționare pe plan civic, politic, comercial, cultural, științific și artistic.

Ca descoperiri teoretice senzaționale între 1920 și 1930 vom cita cromozomii și genele care aduc pe primul plan de interes teoriile lui Mendel și Morgan și împing știința să cerceteze structura celulei vii, așa cum fizica a cercetat structura atomului, ceea ce înseamnă o revoluție în științele biologice, ale cărei consecințe nu pot fi prevăzute în amploarea și diversitatea lor.

2. Revoluția tehnico-științifică în desfășurarea ei.

Tot între 1920 și 1930 se cuvine să situăm teoria relativității generalizate a lui Einstein, deși încă din 1905 acesta zguduise temelii concepției newtoniene, fără a o dărâma, ci numai cu scopul de a-i delimita aria de validitate. Știința secolului nostru, ca și presa mondială, precum și numeroși oameni de știință amatori, cu alte profesii au ținut să dezbată această teorie care lega spațiul cu timpul și materia într-o formulare unică, având consecințe senzaționale, pe care mulți le-au respins cu vehemență cu argumente verbale, în care nu intrau însă formule menite să contrazică cele stabilite de noul Newton. Dacă adăugăm acestui deceniu descoperirea structurii atomice care confirmă legea inițială dată de Einstein cu privire la energia particulei, legate de viteza luminii, înțelegem tulburarea și teama stîrnite de aceste două descoperiri geniale. De altfel, în curînd, știința va fi condusă să descopere că teoria relativității se aplică atît în microcosmos cît și în macrocosmos, unde trebuie să se introducă mecanica relativistă.

Aceste fapte ne conduc să considerăm începutul celui de al treilea deceniu al secolului nostru ca epoca izbucnirii irezistibile a revoluției tehnico-științifice, întii în țările puternic dezvoltate din punct de vedere tehnico-industrial și științific, apoi rînd pe rînd și în alte țări mai puțin înzestrate cu tehnică industrială și tehnică de laborator, dar posedînd un potențial științific uman de bună calitate.

Marile descoperiri ale revoluției tehnico-științifice sînt sau de natură teoretică, verificarea lor făcîndu-se experimental cu aparatură și instalații extrem de rafinate, cu producerea de energii uriașe, sau de natură experimentală prin experimente care urmăresc să realizeze în laboratoare procese ce se petrec în spațiul cosmic, sau să folosească aceste procese.

De aceea revoluția tehnico-științifică este tot atît de just o revoluție științifico-tehnică, fiecare dintre cele două componente acționînd în mod prodigios și completîndu-se reciproc.

Revoluția s-a manifestat în știință printr-o acțiune hotărîtă de teoretizare a conceptelor și metodelor de cercetare, printr-o revoluție structurală în care se analizează structurile diferitelor forme de existență și mișcare ale materiei, printr-o tendință unificatoare care apropie disciplinele științifice unele de altele și într-o etapă ulterioară chiar și diversele ramuri ale științei.

Din ce în ce mai hotărît se urmărește folosirea raționamentului deductiv pornind de la un număr de adevăruri experimentale transformate în ipoteze, cărora li se adaugă o serie de principii a căror verificare se va face indirect prin verificarea teoriilor bazate pe ele. Astfel s-a dezvoltat surprinzător mecanica cuantică a cărei misiune revoluționară a fost de a pătrunde structura atomică unde s-a verificat relativitatea.

Prin 1932 apare o nouă zguduire în fizica cuantică, principiul de nedeterminare al lui Heisenberg, care enunța paradoxal că întrucît produsul dintre poziția unei particule și viteza acesteia este constant, cu cît este măsurat mai precis unul din factori, cu atît este mai puțin bine măsurat celălalt, (pentru că erorile de observație și de rotunjire se acumulează).

A fost o epocă în care tulburarea produsă de acest principiu a condus la interpretări idealiste care pretindeau că natura nu este cognoscibilă decît într-o măsură insuficientă. Deci lupta de opinii s-a desfășurat aprig, ca pe vremuri disputa dintre partizanii lui Newton și cei ai lui Leibnitz.

A apărut apoi mecanica ondulatorie unde Louis de Broglie și-a căpătat o glorie incontestabilă. Caracterul

corpuscular și cel ondulatoriu al propagării luminii au fost conciliate prin extinderea mecanicii clasice a mediilor continue, înlocuindu-se mărimile de stare prin operatori, cu ajutorul cărora se poate formula și principiul lui Heisenberg.

3. Elanul și cuceririle revoluției tehnico-științifice și revoluția operațională în matematică.

Pe linia cuceririlor științifice și tehnice, în deceniul 1930—1940, tulburat de ascensiunea fascismului și de angajarea omenirii în cel de al doilea război mondial, ucigător și destructiv ca nici unul de pînă atunci, menționăm din punct de vedere tehnic televiziunea, invenție neașteptată, care a revoluționat încă mai mult decît radioul telecomunicația ideilor și faptelor de pe tot globul. Dezvoltarea televiziunii s-a făcut cu oarecare întîrziere pe plan social, din cauza vicisitudinilor războiului. Tot atît de neașteptată a fost și constituirea ramurii de știință denumită electronica pe baza căreia funcționează și televiziunea, dar care a căpătat vertiginos aplicații uriașe în tehnica electronică.

Tot în această perioadă s-au descoperit hormonii și neutronul, particula elementară fără sarcină electrică pozitivă sau negativă, intrînd în constituția nucleului atomic. Apoi descoperirile de seamă au devenit secrete și n-au putut fi folosite decît în scopuri militare, apărînd ulterior în viața societății. Dar cu atît mai puternică a fost ofensiva cuceririlor tehnicii, conducînd la transformări structurale în întreaga viață socială, deși multe popoare slab dezvoltate au continuat să trăiască o viață mizeră, în care știința și tehnica nu au putut avea o influență sensibilă. Totuși, cum aceste popoare au furnizat armate care au luptat împotriva fascismului, ele au fost trezite din amorțeala impusă de colonialismul exploator, împingîndu-le la lupta pentru libertate și folosirea materiilor prime pe care le extrăgeau pentru stăpînii colonialiști. Astfel revoluția tehnico-științifică a avut și puternice efecte socio-economice.

Instaurarea socialismului în U.R.S.S. și apoi într-un număr din ce în ce mai mare de țări, a atras atenția popoarelor sărace că numai prin intrarea în posesia sur-

selor uriașe de materii prime de care dispuneau marile concerne imperialiste care îi exploatau, vor putea porni la ridicarea nivelului lor de trai și că aceasta nu ar fi posibil fără o industrializare puternică, după exemplul țărilor puternic industrializate dominante ale economiei mondiale. Astfel între 1940 și 1950 apar, ca mijloace vertiginose de transport, avionul cu reacție, racheta și heli-copterul, ultimul neavînd o viteză prea mare, dar putînd decola și ateriza vertical.

Ca mijloace de comunicație înregistrăm invenția rada-rului și a magnetofonului urmate de calculatorul elec-tronic. Acesta a produs o senzație chiar mai mare decît radarul, întrucît punea în serviciul omului posibilitatea unor calcule matematice complicate, cu o viteză imposi-bilă de atins de om. Dar senzația cea mai mare a produs-o în jurul anului 1950 cînd, după doi ani de funcționare în laboratoare științifice, apare pe piața economică unde este folosit cu scopuri comerciale, financiare, de evidență con-tabilă și materială, apoi ca auxiliar surprinzător în luarea deciziilor. Calculatorul electronic, completat cu o serie de organe periferice ca pupitrul de comandă, cititorul de cartele, unitățile de discuri și benzi magnetice, impriman-tele rapide, dispozitive de vizualizare a rezultatelor, s-a dezvoltat vertiginos în cei douăzecișicinci de ani de cînd a apărut pe piața mondială, putînd fi cumpărat și utili-zat în diferite scopuri, între care și cele științifice. El a cunoscut o dezvoltare tehnică uluitoare fiind în prezent la a treia sau a trei și jumătate generație.

Acest echipament prodigios, care a devenit indispen-sabil în întreaga viață socio-economică a societății ca și în știință, tehnică și cultură, a produs și în matematică o nouă revoluție, revoluția operațională. Gîndirea mate-matică a fost nevoită să se adapteze operațiilor secven-țiale care caracterizează modul de funcționare a calcula-torului, chiar dacă acesta e capabil să efectueze sute de mii de operații pe secundă.

În primul rînd au apărut limbajele artificiale de pro-gramare cu nume atractive ca Fortran, Algol, Cobol, Assembler sau PL1, Assiris etc.

Programatorul este obligat să traducă gîndirea mate-matică în algoritmi de programare, formați din pași suc-

cesivi. Analizînd problemele ce trebuie programate, acestea conduc la folosirea unor scheme logice în care se precizează ce trebuie să execute calculatorul în diversele ipoteze care apar în aplicarea algoritmului.

Astfel au luat naștere noi discipline matematice ca teoria limbajelor de programare și a limbajelor formale, teoria algoritmilor, teoria calculabilității și decidabilității, care exprimă orientarea nouă spre gîndirea secvențială. În plus, discipline lipsite de predilecția matematicienilor cum sînt calculul numeric, teoria erorilor și a aproximațiilor, combinatorica au cunoscut o înflorire subită dezvoltîndu-se în legătură cu calculatorul sub titulaturi pretențioase ca analiza numerică, teoria grafurilor și a rețelelor etc.

Matematica se întoarce în acest mod spre cercetarea faptului concret, punînd accentul pe analiza acestuia în condiții de complexitate pe care în trecut nu le putea aborda. În această abordare calculatorul electronic se dovedește a fi un auxiliar al gîndirii matematice, algoritmice, fiind în același timp modelul tehnic al revoluției operaționale.

Gîndirea algoritmică și-a găsit aplicații deosebit de fructuoase în grupul de discipline cunoscut sub numele de cercetarea operațională. Acestea sînt grupate sub semnul optimizării deciziilor și rezultatelor acțiunilor ce se desfășoară în sisteme complexe, cum ar fi mari întreprinderi, uzine, trusturi, complexe industriale sau agricole, în instituții și chiar în organisme vii sau în forme sociale. Unele dintre acestea sînt deterministe, altele probabiliste, ceea ce este ușor de înțeles avînd în vedere complexitatea structurilor și numărul mare de parametri care intervin în funcționarea sistemelor. Programarea liniară este cea mai simplă dintre ele, deși ea însăși ridică probleme matematice greu de soluționat. Programarea quadratică, programarea neliniară, programarea dinamică se dezvoltă pornind de la probleme concrete și conduc la algoritme de programare dintre care unele nu pot fi utilizate, deși au rigoarea matematică necesară, fiindcă nu sînt rentabile prin faptul că aplicarea lor pe calculator ar lua un timp prea lung, uneori ani și ani de funcționare, ceea ce, evident, nu poate fi acceptat. Atunci

se folosesc algoritmi euristici, verificați doar în practică, dar care dau rezultate suficient de bune în câteva minute sau zeci de minute de utilizare a calculatorului.

O afirmare a metodelor algoritmice în procese nedeterminate este programarea stochastică în care se caută decizia optimă ca avînd cea mai mare probabilitate de realizare între anumite limite.

O altă formă utilă a gîndirii algoritmice se concretizează în programarea discretă, în care variabilele pot parcurge numai o mulțime finită sau numărabilă de valori, valori, de exemplu, mulțimea numerelor întregi.

Revoluția operațională din matematică, pornită din probleme puse de organizarea și conducerea producției în întreprinderi mari și complexe, în transporturi, în aplicații militare, începînd din timpul celui de al doilea război mondial, a căpătat o amploare considerabilă din momentul în care a apărut calculatorul electronic, instrumentul care modelează concret, gîndirea algoritmică, strategiile necesare alegerii, deciziilor optime, analizei fenomenelor complexe în care nu dispunem de legi deterministe, cum sînt marea majoritate a fenomenelor socio-economice.

Astfel matematica a devenit modelatoare pentru procesele complexe trecînd în frontul revoluției tehnico-științifice. Prin valențele pe care le-a întins spre practica socio-economică ea a stimulat crearea unor puternice valențe și altor ramuri ale științei cum sînt științele economice și științele sociale, conducînd în același timp la o apropiere a diverselor ramuri ale științei unele de altele. Astfel, matematica a devenit un liant între diversele ramuri ale științei și între acestea și numeroasele sectoare ale practicii sociale. De aceea se cuvine să relevăm, fără a fi pasibili de acuzația de pledoarie pro domo, rolul investigator și unificator al matematicii în revoluția tehnico-științifică a secolului al XX-lea.

4. Științele despre univers în revoluția tehnico-științifică.

Astronomia și astrofizica făcuseră progrese în secolul al XIX-lea. Încă de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea Herschel descoperise prin aproximații succesive direcția

spre care se deplasează Soarele, folosind metoda celor mai mici patrate a lui Gauss, deci admitînd metode de tip statistic. El găsește coordonatele *apexului* $\alpha = 296^\circ$, $\delta = +50^\circ$, ceea ce constituia un rezultat revoluționar prin faptul că sistemul nostru solar el însuși este antrenat în spațiile siderale. Evident, o serie de alte metode au fost elaborate în vederea obținerii unor rezultate cît mai precise. În prezent se știe că direcția apexului variază cu clasa stelelor la care este raportată mișcarea, deci că nu se poate stabili o direcție absolută. Totuși, coordonatele apexului clasic sînt stabilite la $\alpha = 270^\circ$, $\delta = 30^\circ$, destul de apropiate de cele date de Herschel la epoca respectivă, cu mijloace mai puțin rafinate.

Tot Herschel reușește să înregistreze mișcări relative ale unor stele în raport cu altele, de unde astronomia descoperă sistemele binare de stele. Dar stelele duble uzuale nu sînt singurele capturi, căci în 1890 Pickering descoperă stelele duble spectroscopice, care prezintă două categorii: unele sînt stele variabile cu eclipse și stele duble fotometrice.

Tot Herschel se ocupă primul de structura spațială a căii lactee, dar secolul al XIX-lea nu reușește să o determine satisfăcător. Efectul statistic, obținut de Kobald, n-a putut fi interpretat decît mai tîrziu de Kapteyn și Schwarzschild.

Stelele ne trimit informația lor prin radiații. Analiza acestora este de domeniul spectroscopiei, care va începe cu partea vizibilă a spectrului stelar adică acea parte care se poate filtra prin atmosferă.

Începuturile astrofizicii pun în umbră vechile metode ale astronomiei care observau și determinau pozițiile astrelor încercînd să deducă existența mișcărilor lor. Studiul cantitativ al radiației luminoase sau al strălucirii aparente este tributar fotometriei; astfel s-au putut întocmi cataloage stelare, constitui scări fotometrice și trece la calculul magnitudinilor stelelor. Studiul stelelor variabile necesită studiul atmosferei stelare, ceea ce astrofizica a întreprins mai tîrziu.

Tot secolul al XVIII-lea a pornit la descoperirea de noi planete ale sistemului solar. Herschel descoperise încă din

1781 planeta Saturn, Gauss a calculat și a dat elementele mișcării planetei Ceres, dar cea mai senzațională dintre descoperiri este cea a planetei Neptun, făcută de Le Verrier prin calcule și verificată prin observații. Este un exemplu strălucitor de îmbinare a matematicii cu astronomia, ceea ce dă mecanicii cerești, la sfârșitul secolului al XIX-lea, misiuni de răspundere în explorarea sistemului solar și desigur și a Galaxiei. Vom vedea fructificate aceste prerogative în calculul traiectoriilor rachetelor cosmice, ale navelor spațiale, dar e bine să nu uităm că fără folosirea unui sistem de calculatoare electronice de capacități care nu apar în comerț, toate calculele n-ar fi putut servi la nimic. Într-adevăr, numai prin urmărirea și corectarea la distanță a traiectoriilor se pot atinge obiectivele propuse. Iată o integrare între matematică și informatică pe de o parte și cosmonautică pe de altă parte, și aceasta nu a putut fi realizată decât în secolul al XX-lea, secolul revoluției tehnico-științifice.

Aceasta s-a manifestat în astronomie și astrofizică de fapt începând din 1945, când pentru prima dată s-au folosit metode de observație neoptice, dintre care cea mai importantă este cea a radio-undelor. Se știe că prin atmosfera terestră trec numai undele electromagnetice din spectrul optic cu lungimi de undă cuprinse între 0,3 microni și câțiva microni. Or, undele electromagnetice, emise și propagate în univers, încep de la fracțiuni de miliardimi de centimetru și țin pînă la câțiva kilometri. Se vede deci că astronomia clasică era redusă la privirea printr-o fantă. Radioastronomia, care este una din creațiile științifice cele mai prodigioase ale revoluției tehnico-științifice, studiază undele ce pot trece prin fereastra atmosferică și care sînt situate în domeniul undelor radio. Pentru undele electromagnetice, care nu ajung la suprafața Pămîntului, se folosesc radiosonde, rachete și sateliți. Se dovedește astfel încă o dată îmbinarea inextricabilă impusă de revoluția tehnico-științifică între realizările tehnicii și obiectivele cercetării științifice fundamentale și aplicative.

Realizările astrofizicii moderne sînt astăzi numeroase și variate. Radioastronomia extinde gama radiațiilor captate pe pămînt prin sateliții artificiali pînă la lungimea

de undă de câțiva kilometri. Astronomia optică, bazată pe sateliți și rachete, a reușit să aibe imagini nedeformate și să se întindă în ultraviolet și infraroșu. De cînd s-a putut atinge Luna și s-au instalat aparate pe ea, aceasta poate fi un excelent observator astronomic.

Dar astrofizica modernă studiază și radiațiile Röntgen precum și radiația gamma. Importanța uriașă a cercetărilor astrofizice decurge din faptul că în spațiul cosmic se verifică proprietățile cuantice ale radiației electromagnetice. Tot prin astrofizică se face studiul radiației cosmice care ajunge la Pămînt, fiind compusă din particule rapide încărcate cu protoni, nuclee de diverse elemente, electroni și pozitroni. Acestea au o energie deosebit de mare pînă la o sută de miliarde de miliarde de electrovoulți, deci de un miliard de ori mai mare decît energia obținută prin cele mai puternice acceleratoare de particule construite de știința și tehnica umană.

Astrofizica revoluției tehnico-științifice a deschis omului calea cunoașterii universului, în primul rînd a sistemului solar, a universului galactic și extragalactic. Un exemplu senzațional este descoperirea radiogalaxiilor, care emit radiații extrem de puternice în domeniul radio, a quasariilor care sînt surse cvasistelare, a pulsariilor care sînt radiosurse de un tip nou, poate stele neutronice, datate cu un cîmp magnetic puternic (descoperire recentă, datînd din 1968), a radiației termice remanentă din cosmos avînd o temperatură de 2.7°K , a norilor de plasmă interplanetară, a radiației solare în domeniul radio.

Este remarcabil de constatat că Luna, Jupiter, Venus și alte planete emit radiații în domeniul radio și de subliniat importanța extraordinară a aselenizării omului și a aducerii unor eșantioane de rocă selenare pe Pămînt.

Distanțele, la care se află majoritatea acestor surse de radiații din univers, sînt fabuloase comparate cu distanțele uzuale și chiar cu cele din sistemul solar. Astfel, distanța pînă la radio-sursa Casiopeea A este de 10.000 ani lumină, notînd că lumina ne ajunge de la soare în 8 minute. Lebăda A, galaxie îndepărtată ne semnalizează de la o distanță de 600 milioane ani lumină.

Importanța acestor descoperiri nu ar putea fi subestimată decât de un spirit mărginit și retrograd, care ar putea să pună întrebarea în ce măsură descoperirile fabuloase din universul galactic și extragalactic ar putea contribui la realizarea planului economic al unei filaturi de bumbac și la reducerea prețului de cost al produselor de pielărie, mai sintetic, ce importanță economică pot avea. Un răspuns suficient de convingător poate fi dat dacă ne raportăm la radiația cosmică cunoscută relativ recent, începînd cu 1947 cînd s-a descoperit prezența nucleelor în radiațiile cosmice primare și trecînd prin anul 1963 cînd au fost descoperiți pozitronii. Aceasta este una din componentele principale ale universului, fiind un fenomen universal. În unele cazuri presiunea radiației cosmice și forțele cîmpului magnetic sînt comparabile sau chiar mai mari decât forțele gravitației universale și ale presiunii gazului interstelar și intergalactic. Erupțiile solare, apariția supranovelor și exploziile suferite de nucleeele galactice, dovedesc această forță a radiației cosmice.

Dar pentru nevoile noastre terestre nu putem să nu atragem atenția că aceste radiații sînt ucigătoare. Ele sînt frîmate și reținute în mare măsură de atmosfera superioară, în special de stratul de ozon care trebuie să aibă în acest scop o grosime suficientă. Iată deci că astrofizica este chemată să joace un rol capital în însăși existența vieții pe pămînt. Acest rol nu se mărginește la prevenirea pericolelor radiației cosmice. Cosmonautica are nevoie absolută de a cunoaște căile bune de ieșire în spațiul cosmic, de a evita centura de radiații nocive, meteoriții care ar putea distruge nacela cosmică. Deci, Habitat 1976 nu ar putea neglija serviciile pe care astrofizica, astronautica și cercetările spațiale le aduc asigurării vieții pe Pămînt și acțiunii îndrăznețe de explorare a spațiului cosmic.

Programul Partidului Comunist Român prevede ca oamenii de știință români să abordeze cu hotărîre și cu toate mijloacele necesare unei cercetări inter și multidisciplinare cercetarea spațiului extraterestru, cercetările spațiale, studiul cosmosului, alături de studiul globului terestru, al atmosferei, al fenomenelor meteorologice și seismice. Prin urmare, relevarea științelor despre univers

în raport cu poziția și valențele științei în revoluția tehnico-științifică ni se pare nu numai oportună, dar chiar indispensabilă. Țara noastră are nevoie de un observator național astrofizic în care să se concentreze punerea și cercetarea problemelor actuale ale astrofizicii și astronomiei.. Habitat 1976 nu poate uita necesitatea unui astfel de laborator de cercetare a spațiului extraterestru, a sistemului solar și apoi a galaxiei și poate chiar și a altor galaxii.

5. Perspectivele științei în viața societății umane.

În prezent întreaga activitate organizată a societății este puternic marcată de prezența științei. Viața citadină folosește mijloacele de transport în comun care sînt toate realizări ale tehnicii pe baza cercetărilor și încercărilor de laborator. Telecomunicațiile au devenit un bun comun, aparatele de radio și televizoarele făcînd parte integrantă chiar și din mobilierul apartamentelor celor mai modeste. Organizarea științifică a muncii în întreprinderi a devenit o necesitate astfel încît se învață prin cursuri speciale și se aplică în mod obligatoriu.

O privire fugitivă aruncată asupra activității productive în întreprinderile moderne arată că, în vederea organizării funcționării și conducerii unor astfel de întreprinderi, este necesar să se ia în considerație: analiza sistemului informațional-decizional care funcționează în întreprindere (cărui de obicei trebuie să i se aducă îmbunătățiri radicale cu folosirea calculatorului electronic); analiza procesului de decizie, a fazelor operative ale proceselor specifice, sinteza modelării diverselor subsisteme în care se subîmparte sistemul total. După această analiză se face modelarea cibernetică a structurii și funcționării întreprinderii. Se vede deci că în activitatea cotidiană omul revoluției tehnico-științifice nu poate funcționa fără cunoașterea acțiunii științei și tehnicii asupra muncii sale.

În uzină utilajele de mare precizie, automatizate, nu pot fi folosite și controlate decît de oameni competenți.

În îngrijirea sănătății populației se folosesc aparate de analiză și măsură, medicamente realizate prin sinteze

chimice prestigioase. Chiar și în circulația marilor orașe organizarea trebuie să fie științifică ținând seama de vasta complexitate a condițiilor ce trebuie îndeplinite pentru a se asigura o circulație cât de cât satisfăcătoare.

Pe de altă parte deșeurile industriale, fumul fabricilor, apele reziduale care în trecut nu aveau decît influențe modeste asupra mediului înconjurător, au început să devină o amenințare gravă pentru sănătatea și existența omului, tocmai a aceluia care realizează producția industrială. Exploatarea nerațională a pădurilor, vînarea fără cruțare a animalelor sălbatice, pescuitul fără limite a bancurilor de pești oceanici, depistate și urmărite din avioane, poluarea mărilor și oceanelor arată că societatea nu știe încă să folosească știința ca pe o binefacere pe care marea armată a cercetătorilor de pe tot globul o oferă prin talentul, rîvna și pasiunea lor.

Tot societatea, în loc de a folosi energia atomică în scopuri pașnice, a folosit bomba atomică împotriva Japoniei creînd spectrele de groază de la Hiroshima și Nagasaki pe care le cultivă prin înarmări nucleare față de care aceste două catastrofe sociale par a fi palide exerciții de distrugere în masă. Fiîndcă noi tipuri de bombe și arme purtătoare au fost create, de exemplu bomba cu fuziune, bazată pe reacțiile hidrogenului sau armele chimice, bombe cu napalm care au și fost experimentate. Nu mai vorbim de rachetele care au ajuns o armă obișnuită în dotarea armatelor, precum și de alte mijloace de distrugere în masă pe care nu le cunoaștem.

Țara noastră, prin tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului și Președinte al Republicii, duce fără încetare o politică de înțelegere și colaborare cu toate statele, cerînd necurmat reducerea armamentelor, începînd cu cele nucleare și apoi dezarmarea generală și totală, singura acțiune susceptibilă de a asigura omenirii pacea, deci climatul necesar științei pentru a se dărui fără rezerve binelui omenirii. Căci, revoluția tehnico-științifică dezlănțuită nu se poate opri, ea merge mereu înainte dînd oamenilor cuceriri din ce în ce mai extraordinare ale triadei știință-tehnică-producție.

Este trist să constatăm că într-o epocă în care populația globului crește vertiginos, societatea nu este în stare să

hrănească milioanele de noi veniți, să micșoreze mizeria părinților lor. Este îngrozitor să constatăm că într-o epocă în care știința ar putea asigura hrană, locuințe și locuri de muncă tuturor locuitorilor Pământului, numărul copiilor ce mor de foame în țările subdezvoltate rămâne catastrofal. Dacă s-ar reduce cheltuielile militare, care tind să acapareze părți din ce în ce mai mari din bugetele statelor, s-ar putea angaja pe plan mondial campania de valorificare a terenurilor degradate de pe toate continentele pentru a da piine, orez, soia și alte surse de hrană pentru popoarele care trăiesc în inaniție.

Dar nu numai hrană le trebuie nefericiților contemporani ai minunilor revoluției tehnico-științifice, ci și cultură, ieșirea din starea de înapoiere în care se nasc, trăiesc și mor miliarde de înfomețați. Este o rușine ca astăzi când în statele organizate, dezvoltate sau în curs de dezvoltare, nici o meserie nu mai poate fi exercitată fără o pregătire prin școală, pregătire care trebuie continuată și reîmprospătată toată viața, să existe milioane de analfabeți care privesc realizările tehnicii cu ochii cu care strămoșii noștri primitivi priveau fenomenele naturii.

Se obișnuiește în ultimii ani să se arunce asupra științei răspunderea împărțirii țărilor în bogate și sărace, a amenințării permanente cu dezlănțuirea unui război nuclear. Există și avocați zeloși ai pacifismului, care vor să denigreze știința pe motivul că oamenii de știință ar trebui să opună un veto categoric oricărei aplicații dăunătoare a științei, să refuze de a mai realiza instrumente de distrugere. În aparență, așa este, dar în realitate știința zilelor noastre este o activitate socială, care nu poate fi exercitată fără întregul complex de mijloace uriașe care sînt concentrate în laboratoarele de mare amploare.

Cine nu lucrează în astfel de laboratoare nu poate realiza nimic, fiindcă timpul amatorismului și eroismului personal al lui Galileu care și-a construit singur luneta, sau a lui Herschel care și-a construit singur un telescop de dimensiunile necesare aruncării unei priviri pătrunzătoare spre stele, a trecut de mult. Astăzi nici chiar matematica nu se mai poate face cu creionul și hîrtia într-o splendidă izolare. De altfel spre cinstea marilor noștri înaintași, nici un mare matematician al secolelor trecute,

începînd cu secolul al XVIII-lea, nu a realizat cuceriri care să nu pornească de la o mare problemă a realității secolului respectiv.

Toți au fost fizico-matematicieni sau mecanicieni, deși au creat teorii matematice pe care bazăm știința actuală, fiindcă aceste teorii erau modelatoare ale unor fenomene fundamentale. Matematica a devenit costisitoare fiindcă folosește calculatorul electronic, fiindcă nu mai poate fi făcută decît într-un colectiv, pe baza unui plan, urmărind obiective de perspectivă. Astfel, întreaga știință se constituie într-un sistem de cunoștințe care nu mai pot aparține exclusiv unui compartiment. Desigur cercetările fundamentale din matematică prezentate în limbaje formale specifice par a nu face apel la realitatea obiectivă; în realitate, o analiză mai adîncă arată că orice rafinament al gîndirii matematice nu poate fi fertil dacă nu urmărește un țel și acest țel se găsește pînă la urmă în afara matematicii.

Între timp știința a descoperit tranzistorii, laserul, a creat disciplina complexă *automatica*. Începînd cu 1960 au apărut navele spațiale, sateliții de comunicație, iar biologia cu sprijinul inestimabil al chimiei a reușit să descifreze structura proteinelor, în timp ce fizica a descoperit structura nucleului atomic. Laboratoare spațiale au fost instalate pentru studiul informațiilor ce abundă de pretutindeni în spațiul cosmic, iar omul a pus piciorul pe Lună, a trimis echipamente pe Marte și înaintează hotărît și prudent în descifrarea fenomenelor din univers.

Habitat 1976 nu poate subestima poziția științei și tehnicii, a tehnologiei în viața societății. Politica științei face de mulți ani parte din politica generală a statelor care au atins un anumit nivel de dezvoltare, indiferent dacă acest nivel situează statul respectiv printre cele foarte dezvoltate sau dezvoltate, sau printre cele în curs de dezvoltare. Politica științei determină obiectivele prioritare ale cercetării științifice, atît a celei fundamentale cît și a celei aplicative. Aceste obiective corespund cu interesele mari ale dezvoltării statului și sînt imediat raportare la realizarea lor prin tehnologie în producție. Aceasta nu înseamnă persecutarea altor direcții de cercetare, dar acestora fiind considerate ca o rezervă de

perspectivă, a cărei punere în valoare nu poate fi evaluată aprioric, li se acordă un loc limitat în planurile de dezvoltare ale științei.

Raporturile de colaborare între state sînt, de asemenea, reglate de aceeași politică a științei. Concurența științifică este un stimulent tot aît de puternic ca și cea economică, dar știința actuală nu poate fi cantonată în nici un centru sau în nici un stat. Ea trebuie să circule și să beneficieze de concursul a unui număr cît mai mare de cercetători. De aceea organizațiile internaționale O.N.U. și U.N.E.S.C.O. au departamente speciale privind politica științei și încearcă să ajute țările pornite de curînd pe calea dezvoltării, să-și ștergă decalajul care le desparte de țările dezvoltate. Această ștergere este o condiție de existență pentru țările rămase în urmă.

Este foarte greu să ne imaginăm ce înseamnă a parcurge în cîțiva ani secolele al XVIII-lea și al XIX-lea primele trei decenii ale secolului al XX-lea și a încerca alinierea la o cursă vertiginoasă în care este nevoie atît de un capital masiv de inteligență teoretică activă, cît și de tehnice experimentale de o finețe greu de închipuit chiar și pentru un om încercat în cercetarea experimentală.

Politica științei este în țara noastră o parte din politica generală a partidului, iar planul de stat de cercetare științifică este o secțiune a planului unic de dezvoltare. Programul Partidului trasează liniile mari pe care trebuie să meargă cercetarea științifică pînă în 1980 și direcțiile mari de cercetare pînă în 1990.

Perspectivile științei ar trebui să fie mărețe fără a conduce la scientocrație sau la tehnocrație. Omenirea a descoperit știința după milenii de obscurantism, în care ea s-a bucurat totuși de prestigiul acordat de clasele dominante sau în curs de înaintare socială, cum a fost burghezia. Astăzi știința i-a transformat viața, a transformat și personalitatea a miliarde de oameni ai muncii, care nu pot lucra fără a avea măcar o pricepere limitată a fenomenelor pe care le modelează prin munca lor. Știința a ridicat durata mijlocie a vieții la 68 de ani în multe țări, ea oferă omului mijlociu posibilitatea de a cunoaște alte țări și chiar alte continente, turismul devenind una din industriile de bază a multor țări.

Dar pînă în prezent nu am putea spune că ea a dat omenirii conștiința fericirii terestre sau măcar conștiința echilibrului și a siguranței unui trai oricît de modest. Este știința de vină prin ea însăși? Ar fi un mod ușuratic de diversiune, fiindcă istoria contemporană ne arată ce luptă se duce prin organizațiile internaționale, cum este O.N.U., care este înzestrată cu un consiliu de securitate, pentru a menține un echilibru și mai ales pentru a atinge focarele de război care se aprind în celelalte continente și chiar în Europa.

De aceea perspectivele grandioase ale științei nu vor fi deschizătoare de bucurie și bună stare pentru omenire, pînă cînd politica științei nu va fi integrată în politica generală mondială, într-un climat de pace și de echilibru internațional. Lupta pentru un astfel de climat și pentru o nouă ordine economică și politică internațională este dusă de partidul și statul nostru, sub conducerea inspirată a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului, care este considerat pe plan internațional ca promotor al acestei politici, și se bucură de adeziunea multor state fără deosebire de orînduire socială.

BIBLIOGRAFIE

- 1) RENÉ TATON (coordonator) *Istoria generală a științei*. Editura științifică 1970—1971—1972, București.
- 2) ARTUR C. CLARKE: *Profiles of the future* *Bautam Science and mathematics*. New York, 1971.
- 3) N. TEODORESCU, GH. BOLDUR, M. STOICA, I. STANCU MINASIAN, I. BĂRCILĂ: *Metode ale cercetării operaționale în gestiunea întreprinderilor*. Editura Tehnică 1972, București.
- 4) V. L. GHINZBURG: *Astrofizica contemporană*. Editura Enciclopedică Română 1972, București.

EVOLUȚIA REPREZENTĂRILOR COSMOLOGICE ÎN ISTORIA FILOZOFIEI ȘI ȘTIINȚEI

VASILE FLOREA
vicepreședinte al C.J.C.E.S. — Bacău

„Credința că Universul este rațional, scria John Bernal ¹⁾ și că toate elementele sale pot fi deduse din principii fundamentale cu ajutorul exclusiv al logicii a servit, desigur, la începuturile științei grecești, la eliberarea oamenilor de prejudecăți“ și la considerarea Cosmosului ca parte constitutivă a habitatului uman. Filozofia ioniană a pus bazele unei reprezentări despre Univers ca un întreg unitar în care toate fenomenele, de la cele astronomice la cele chimice și biologice — decurg dintr-un principiu unic. Tales din Milet (627-547, î.e.n.) negustor și călător, filozof și geometru, susținea că materia în tot cuprinsul Universului este unică și că toate procesele din natură constau în condensarea sau în rarefierea substanței unice : apa. Anaximandru, prietenul lui Tales, substituie diversității infinite a materiei în natură, o substanță numită apeiron, capabilă de prefaceri calitative, ceea ce formează conceptul fundamental al cosmogoniei sale.

În doctrina lui Anaximene (566-496), filozof ionian din generația următoare, aerul este proclamat fundament al Cosmosului.

În sistemul lui Heraclit (530-470), rolul substanței unice îi revine focului. La filozofii ionieni, din lipsa unei concepții atomiste a materiei, condensarea și rarefierea sînt considerate transformări calitative.

Filozofia ioniană a naturii a construit, totuși, un tablou cauzal al lumii ; ea a redus fundamentul ordinii cosmice la transformări de stare ale unei materii unice care expli-

1. J. D. Bernal — „Știința în istoria societății“. Ed. politică Buc., 1964.

cau apariția, dezvoltarea și structura lumii înconjurătoare. Gîndirea antică greacă privea lumea ca și cum ar vedea-o pentru prima dată, fără noțiuni inițiale stabilite, fără o matrice rigidă care să sistematizeze într-un mod determinat materialul empiric. Noțiunile nestabilite, vii, oarecum tremurătoare ale gîndirii antice, au pus în evidență contradicțiile ei și au lăsat viitorului probleme atît de vaste și de fundamentale, încît istoria ulterioară a științei pare un șir succesiv de răspunsuri la aceste probleme. Printre ele figurează cea a predicatelor imuabile, care se conservă, ale substanței în mișcare și problema transformării predicatelor, care ne permite să vorbim despre mișcarea substanței. În concepția ionienilor, transformările calitative ale substanței unice stau la baza evoluției cosmice în ansamblul ei și la baza diverselor procese fizice, chimice și biologice. La Heraclit, de exemplu, evoluția calitativă a Cosmosului este determinată de „mișcarea în sus“ și „mișcarea în jos“. Dar ce este substratul permanent care se conservă în această evoluție? De ce putem identifica substanța care a fost apă, cu substanța care a devenit aer? Care este subiectul identic în sine al acestor judecăți? „A fost“ și „a devenit“? Aceste întrebări au condus de-a lungul istoriei la noțiunile de conservare a masei, al impulsului și al energiei, la noțiunile de omogenitatea spațiului și timpului, la noțiunile matematice de invarianți. Încercarea școlii eleate de a anula viziunea naivă, dar materialistă asupra Cosmosului, creată de filozofii ionieni, l-a determinat pe Parmenide să opună imobilitatea ființei reale, continuei transformări heraclitiene a lumii. Această teză a lui Parmenide avea să-l conducă pe Zenon, un discipol al său mai tînăr — drept consecință a punctului de plecare a metafizicii sale idealiste — la celebrele paradexe ale mișcării. Analiza logică a paradoxelor lui Zenon durează de două milenii și jumătate. Ea este legată de problemele fundamentale ale teoriei infinitului. Paradoxele lui Zenon se întemeiază pe reprezentarea infinitului ca ceva gata realizat, actual existent, prin conceperea distanței finite ca o sumă a unei infinități de elemente fără extensiune, iar a spațiului infinit mare ca o sumă a unei infinități de volume finite. Se știe că tocmai această noțiune a unei mulțimi

nenumărabile numărate este contradictorie. Un punct de vedere interesant în viziunea lumii antice asupra Cosmosului îl aduce Empedocle, în poemul său „Despre natură²⁾. Filozoful grec distingea un anumit complex de caracteristici substanțiale prin care un element se deosebea de altul și care garantează fiecărui element identitatea cu el însuși, precum și proprietăți tranzitorii, dependente de îmbinările celor patru elemente. Cauza acestor tranziții constă în forțele care acționează asupra materiei, care silesc diversele elemente să se unească și să se descompună. În persoana lui Anaxagora, gândirea greacă a făcut un important pas înainte în comparație cu reprezentările științifice apărute în coloniile ioniene și italiene. În tabloul cosmic pe care-l zugrăvește Anaxagora, noțiunea fundamentală are la bază particule microscopice ale substanței (homeomerii) din ale căror combinații se formează diversele corpuri din natură. Pentru Anaxagora proprietățile homeomerilor nu sînt direct observabile, ceea ce reprezintă prima formulare embrionară a ideii unor proprietăți observabile (le-am putea denumi macrocosmice) ca rezultat a predominării cantitative a unor elemente inobservabile direct. Acest concept va fi esențial pentru teoria structurii atomice a materiei. Programul unei explicații pur științifice a lumii, în forma sa cea mai consecventă pentru acel timp, a fost îndeplinit de atomistica lui Leucip și Democrit.

În concepția lui Democrit, dominantă este ideea reducerii tuturor fenomenelor naturii la deplasarea unor particule indivizibile și lipsite de calitate: atomii. Pentru Democrit, pămîntul, aerul, apa și focul sînt grupările primare ale atomilor lipsiți de calitate. Lumile apar din atomi care rătăcesc în spațiul cosmic datorită mișcărilor în vîrtej, iar acestea despart îngrămădirile haotice inițiale de atomi în îngrămădiri de atomi omogene în ce privește forma și mărimea lor. Corpurile cerești sînt blocuri incandescente care se învîrtesc în jurul pămîntului plan. Întîlnim aici o idee importantă sub raportul istoric, — că stele sînt orificii în sfera cerească solidă, prin care se vede elementul foc, — ca un tablou mecanic al Cosmosului.

2. A. Fernkian — Primii materialişti greci. Editura de stat 1950.

Democrit era de părere că spațiul este omogen, că în Univers nu există un centru, că toate punctele spațiului cosmic sînt nedeosebite unul de altul. În schimb, spațiul nu este izotrop, în el există „un sus absolut“ și un „jos absolut“, iar aceste direcții nu sînt echivalente. Menționăm că ideea omogenității spațiului este legată la Democrit, de ideea infinității sale. În spațiul infinit nu există nici frontiere, nici centru, care să se afle la egala distanță de toate punctele suprafeței sferice ce mărginește spațiul.

Lucrețiu, în poemul „De natura rerum“, influențat puternic de filozoful din Abdera și de Epicur, spune că spațiul și materia sînt cele două principii unice ale Cosmosului. Se pare că la Epicur — poate chiar și mai devreme, a apărut o îndoială în privința identității cu sine însuși a atomului în mișcare, precum și ideea unei regenerări a acestuia. Alexandru din Afrodisia, comentatorul lui Aristotel, scrie despre epicurieni: „Afirmînd că și mărimea și mișcarea și timpul sînt constituite din particule indivizibile, ei afirmau de asemenea că un corp în mișcare se mișcă în tot lungul unei mărimi constituite din particule indivizibile, iar în fiecare dintre particule indivizibile, ce fac parte din ea nu avem mișcare, ci numai rezultat al mișcării“³). Aceasta înseamnă că atomul, care ocupă o celulă elementară a spațiului, nu se mișcă spre celula vecină, ci dispare din prima celulă și apare într-a doua în cursul unei durate elementare. Rezultatul coincide cu rezultatul mișcării dintr-o celulă în alta, cu o viteză egală cu cîtul dintre distanța elementară și durata elementară. Dar încă în secolul al IV-lea, odată cu Aristotel, se respinge explicarea proceselor din natură prin interacțiuni mecanice locale dintre părțile discrete ale unei materii unice și lipsite de calitate, care se deplasau una în raport cu cealaltă în spațiul infinit și omogen. În concepția lui Aristotel, procesele locale se explică plecînd de la structura Universului în ansamblul său, de la legi integrale ale Cosmosului. El explică mersul proceselor locale prin acțiunea rezultantă pe care acestea o exercită asupra structurii Universului. În opera sa, Aristotel atribuie materiei trăsături calitative și respinge exis-

3. Lurie 'Ocerki iz istorii anticioni nauki. M. L. 1947, p. 181.

tența vidului democritian, omogenitatea spațiului și infinitatea Universului. Cauza finală, fără să fie încă teleologică, este una dintre noțiunile esențiale ale filozofiei aristotelice. În gândirea filozofului grec, întregul Univers și în primul rînd cinematica sferelor cosmice se supun altor cauze finale. „Cauzele finale“ ce figurează în lucrările științifice ale lui Aristotel se găsesc foarte departe de cauzele finale teleologice ale aristotelismului dogmatizat. La Aristotel, de exemplu, vedem că în cosmologie noțiunea de „cauză finală“ înseamnă în sine doar existența unei anumite legi cosmice integrale care determină procese fizice locale. Pentru Aristotel Universul este finit. În exteriorul lui, dincolo de sfera stelelor fixe, nu există nici materie nici vid. Mișcările aparente ale corpurilor cerești le explică prin viteza de revoluție a sferelor concentrice pe care se află acestea. Sfera Lunii, cea mai apropiată de Pămînt, desparte lumea supralunară a mișcărilor naturale circulare perfecte, ale corpurilor eterice de lumea sublunară. În lumea sublunară, mișcările naturale ale corpurilor grele sînt îndreptate spre locul lor firesc — centrul Cosmosului. În acest centru este situat Pămîntul⁴. În evul mediu, sistemul lumii lui Ptolomeu, expus în cartea sa *Almagesta*, care recunoaște Pămîntul drept centru imobil al Universului și care nu contrazicea ideea opoziției dintre pămîntesc și ceresc, a devenit în acel timp în Europa o învățătură tot atît de canonică ca și sistemul purificat de elementele materialiste ale lui Aristotel. Prin Duns Scott, W. Occam, J. Bouridan, R. Bacon și Nicolaus Cusanus, cosmologia reintră treptat în sfera gândirii științifice, revoluționîndu-se în secolul al XVI-lea, prin largul orizont pe care l-a deschis teoria heliocentrică a lui Nicolae Copernic. În sistemul lui Copernic, mecanica terestră devine un domeniu al mișcărilor absolute. Mișcarea raportată la Pămîntul mobil își pierde punctele de reper naturale, ea nu se mai produce din „ceva“ în „ceva“, ci devine relativă. Totodată ea nu mai poate fi definită printr-o schemă integrală de condiții inițiale și de caracteristici diferențiale, prin starea de „aici“ și „acum“ într-un

4. I. G. Perel — Dezvoltarea concepțiilor despre univers. Ed. științifică, București, 1964.

punct dat și la un moment dat. Mișcarea poate fi recunoscută ca fiind absolută, dacă prin „aici“ și „acum“ care-i aparțin, ea diferă de repaus. Dacă însă mișcarea nu duce la modificări ale caracteristicilor locale, ea este relativă și ne putem face o idee despre ea în cazul existenței unui corp de referință. Pe această răsturnare copernicană fundamentală, Giordano Bruno (1548—1600) își întemeiază ideile sale de filozofie a naturii privitoare la infinitatea și omogenitatea Universului. Însă pentru ca ideea unui Univers omogen să se transforme dintr-o intuiție filozofică asupra Cosmosului, într-o teorie pentru studiul lui, era necesară o noțiune fundamentală, — principiul inerției, — care avea să fie un aport al științei secolului al XVII-lea ; iar cel care a introdus-o a fost Galileo Galilei. În sistemul lui Galilei însă, corpul nu suferă nici un fel de accelerație, iar sistemul dinamic al mișcării lipsește când corpul se mișcă pe o orbită circulară. Corpurile aflate pe suprafața Pământului și care participă la mișcarea sa diurnă descriu căi circulare. Planetele se mișcă în virtutea inerției în jurul Soarelui, descriind cercuri închise. Mișcările circulare ale Pământului și ale celorlalte planete sînt tocmai mișcările perfecte ale cosmologiei aristotelice, care nu mai sînt acum atribuite corpurilor cerești, ci Pământului. El ignoră astfel legile lui Kepler și forma eliptică a orbitelor planetare. Dacă toate punctele echivalente prin care trece corpul formează un cerc, înseamnă că spațiul curbat este omogen. În cazul mișcării uniforme în acest spațiu, sistemul nu-și schimbă structura, în el nu apar forțe de inerție, iar mișcarea are un sens pur relativ ; variază mișcarea corpului la punctul de reper, iar rolul acestui punct poate să-l joace orice punct prin care trece corpul pe traiectoria curbilinie, fără să capete vreo accelerație. Însă Galilei nu cunoștea noțiunea de spațiu curb omogen. Abia secolele următoare au reușit să dezvăluie această semnificație interioară a inerției cosmice curbilinie galiene. Descartes va formula noțiunea de mișcare rectilinie a unui corp asupra căruia nu acționează forțe, iar Newton principiul inerției, care, în esență, înseamnă omogenitatea spațiului „plan“. Fizica lui Newton, a creat un tablou sintetic și atotcuprinzător al lumii, cel puțin pentru toate fenomenele accesibile pe atunci experimentului

sau observației. Până la sfârșitul secolului al XIX-lea, nu se cunoaște aproape nici un fapt care să nu poată fi explicat pe baza fizicii newtoniene. El a extins legile descoperite dincolo de limitele sistemului solar, aplicându-le întregului Univers. Aceasta a marcat în cosmologie — teoria structurii și legile evoluției Universului — un hotărâtor pas înainte. Cosmologia a început, pentru prima dată, să fie edificată nu numai pe demonstrații și ipoteze pur filozofice, ci și pe terenul solid al principiilor științei. Newton pornește în cosmologia sa de la recunoașterea infinității Universului, care conține o infinită cantitate de materie. Între diversele corpuri acționează forțe gravitaționale, care le leagă în sisteme avînd diferite ordine de complexitate. Forțele de gravitație, arată Newton, sînt echilibrate, în sisteme stabile, de forțe centrifuge și, datorită acestui fapt, corpurile nu se contopesc într-o singură masă comună, ci sînt distribuite mai mult sau mai puțin uniform în spațiu. Cu toate că Universul este infinit, densitatea medie a materiei este pretutindeni diferită de zero, adică finită, deși ea poate fi oricît de mică. Distribuția materiei în spațiu este, în esență, statică, adică, în medie, ea nu este supusă la variații sensibile în timp. Cosmologia lui Newton prezenta avantajul de a fi universală și relativ intuibilă. Totodată însă, ea cuprindea anumite deficiențe însemnate, care au fost puse în lumină mai tîrziu. Trebuie să menționăm, în primul rînd, că cosmologia newtoniană se întemeia pe caracterul metafizic al noțiunii de spațiu, conceput ca un receptacol vid și invariabil al materiei și independent de aceasta. Pe plan logic, teoria spațiului vid ducea, în mod necesar, la teoria acțiunii la distanță, teorie falsă în sine. De aceea concepțiile lui Newton reprezentau, în această privință, un pas înapoi în comparație cu doctrina lui Descartes, care nega existența vidului absolut și considera spațiul ca întindere a materiei, reducînd infinitatea sa la întinderea infinită a substanței materiale. De asemenea, concepțiile lui Newton asupra timpului erau contradictorii și metafizice. Este drept că concepția newtoniană despre timp redă și unele trăsături ale timpului obiectiv, fapt pentru care ea a putut fi folosită pe deplin în fizica clasică. Totuși, în această concepție despre timp există unele con-

tradiției logice și presupunerii arbitrare. În primul rând, ideea vitezei infinite a propagării interacțiunilor și cea a identității timpului în întregul Univers, nu erau justificate prin nimic. Această afirmație nu rezultă din experiență și nici nu putea rezulta din ea, ci era apriorică. În al doilea rând, teza că timpul curge peste tot la fel duce imediat, în virtutea sensului ei, la întrebarea : în ce curge el ? Dacă în nimic, atunci noțiunea de „curge“ își pierde sensul, deoarece curgerea în raport cu nimic, este imposibilă ; dacă el curge undeva, înseamnă că există un alt timp în care curge „timpul matematic adevărat“ al lui Newton și, atunci, rezultă că definiția este falsă. Aceste contradicții logice au apărut pentru că Newton a desprins timpul de materie, de caracterul schimbărilor reale din corpuri. Cu toate lipsurile ei, cosmologia newtoniană a însemnat o mare realizare științifică, deoarece era întemeiată pe formularea cantitativă a unei serii de foarte importante legi ale naturii. Pe baza ei au apărut alte teorii cosmologice, care au adus o contribuție de seamă la progresul înțelegerii unui mare număr de probleme ale structurii Universului. Cosmologia modernă abordează într-un spirit nou problema dacă Universul în care ființăm, este finit sau infinit, dacă legile concrete și fundamentale ale științei, au o sferă de acțiune limitată sau pot fi extrapolate la întregul Univers. Extrapolarea poate fi cu atât mai aproape de adevăr, cu cât sînt mai generale proprietățile materiei la care ea se referă și, bineînțeles, dacă teoria se bazează pe principiile materialismului dialectic prin care se întemează habitatului realitatea cosmică.

Proprietățile giganticilor corpuri cosmice sînt studiate, luîndu-se ca bază legile mișcării celor mai mici particule materiale. Cunoașterea a ceea ce este mic servește ca fundament pentru dezvoltarea infinitului. Datorită unității legilor, studiul fenomenelor dintr-o regiune relativ mică a Universului dă posibilitatea să cunoaștem esența dintr-o regiune mult mai mare. Calea spre cunoaștere a Universului infinit trece prin studierea acestei regiuni mult mai vaste. Astfel, Galaxia noastră, oricît de mare ar fi, nu este decît o regiune relativ mică în comparație chiar cu partea din zona vizibilă a Universului.

Dincolo de limitele ei, există nenumărate alte sisteme stelare și nebuloase, dintre care multe au dimensiuni apropiate de cele ale Galaxiei. Galaxia noastră este formată aproximativ din 150 de miliarde de stele care alcătuiesc laolaltă o spirală gigantică. Diametrul acestui disc este de 100 mii ani lumină, iar grosimea ei este de 16 mii ani lumină. Ea mai cuprinde 100 milioane de nebuloase difuze. Masa totală a Galaxiei este de $2,5 \times 10^{44}$ gr. Observațiile ne arată că nu toate galaxiile prezintă o structură spirală. O mare parte dintre cele studiate au o formă aproximativ sferică; acestea se numesc eliptice. Care este distribuția în spațiu a galaxiilor observate? Până în prezent nu s-a pus în evidență o lege clară a distribuției lor. Galaxiile formează grupuri mici, nori mari, nori de nori, iar unele există și singurate în regiuni vaste ale spațiului. Dar majoritatea galaxiilor prezintă tendința vizibilă de a aglomera. Astfel, Galaxia noastră face parte dintr-un sistem de 17 galaxii dispuse pe o rază de 1 milion de ani-lumină. Dincolo de această regiune, galaxia cea mai apropiată se întâlnește la distanța de 8 milioane de ani-lumină. Există roiuri care reunesc câteva zeci de mii de galaxii. Totuși pe o rază de aproximativ 800.000.000 de ani-lumină, distribuția galaxiilor nu prezintă nici un fel de regularități evidente și este în general, uniformă. Dacă împărțim numărul total al galaxiilor de magnitudine n , atunci obținem această lege de distribuție :

$$\frac{K(n+1)}{K(n)} = 3,98.$$

Dar de aici nu trebuie să tragem concluzia, că în Universul material „finit“ trebuie să fie concentrat într-o singură masă mare în spațiul (euclidian) infinit. De aici Newton a dedus că materia trebuie să fie distribuită în întregul spațiu infinit. Mecanica statistică demonstrează, într-adevăr, că un sistem de puncte materiale ce ocupă o regiune finită a spațiului nu se condensează, ci, invers, se disipează în spațiu infinit. Dar în asemenea condiții, Universul static finit și spațiul infinit nu sînt compatibile cu legea atracției universale. Seelinger a ajuns la concluzia că aplicînd legea newtoniană a gravitației Universu-

lui infinit, în ipoteza că densitatea medie nu este nulă ($\rho > 0$) duce la dificultăți de neînving. Nu există potențial pentru o asemenea distribuție de masă; apar accelerații infinite de mari, deci și viteze infinite de mari. Neuman și Seeliger au arătat că, pentru eliminarea paradoxului gravitațional, este necesar să se facă o anumită presupunere cu privire la distribuția materiei: densitatea să scadă cu distanța destul de repede și anume la distanțe mari r , densitatea să tindă spre zero ($\rho \rightarrow 0$), mai repede decât $1/r^2$. În asemenea caz, forța de atracție scade cu distanța mai repede decât după legea newtoniană a inverselor pătratelor. Ultima ipoteză ar însemna că ecuația lui Poisson

$$\Delta\varphi = 4\pi\gamma\rho$$

pentru potențialul newtonian trebuie să fie înlocuită prin ecuația:

$$\Delta\varphi - \lambda\varphi = 4\pi\gamma\rho$$

în care ρ = densitatea masei, $\gamma = 6,67 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^3 \text{ g}^{-1}\text{s}^{-2}$ — constanta atracției universale, λ = o constantă oarecare pozitivă, mică în valoare absolută (constantă cosmologică).

Nu există însă un temei teoretic sau experimental pentru o asemenea modificare a legii lui Newton.

În ce privește prima posibilitate (ipoteza cu privire la densitatea medie nulă a masei), proprietățile necesare le are schema structurii ierarhice a Universului. Această idee a fost preconizată încă din sec. XVIII de către Lambert, iar între 1908—1922, Charlier a prelucrat matematic această schemă.

Dacă N_1 stele formează un sistem de ordinul întâi de masă M_1 și dimensiunea liniară R_1 , N_2 sisteme de ordinul întâi formează un sistem de ordinul doi de masă M_2 și rază R_2 , iar N_i sisteme de ordinul $(i - 1)$ formează un sistem de i masă M_i și rază R_i , atunci este evident că:

$$M_i = N_i M_{i-1}$$

iar forța de atracție exercitată de totalitatea infinită de masă asupra unei particule poate fi reprezentată prin seria:

$$F = \gamma \left(\frac{M_1}{R_1^2} + \frac{M_2}{R_2^2} + \dots + \frac{M_i}{R_i^2} \right)$$

Dacă seria este convergentă, atunci paradoxul gravitațional nu se mai manifestă. Pentru convergența seriei este necesar (iar pentru $i \rightarrow \infty$ este suficient) ca :

$$\frac{M_i}{R_i^2} < \frac{M_{i-1}}{R_{i-1}^2}$$

adică în conformitate cu 3,

$$\frac{R_i}{R_{i-1}} > \sqrt{N_i}$$

Aceste relații nu contrazic datele observațiilor pentru sistemele din primele două ordine din Universul real (pentru Galaxie și partea observată a Metagalaxiei).

Un alt paradox cosmologic, clasic, este paradoxul fotometric sau paradoxul lui Olbers. Un număr infinit de stele (de galaxii — în tratarea modernă a problemei) distribuite uniform în întregul spațiu infinit ar trebui să dea naștere unei străluciri orbitoare a cerului nocturn, ceea ce în realitate, nu se observă. Condițiile de apariție și eliminare a paradoxului fotometric sînt, în mare măsură, asemănătoare condițiilor corespunzătoare paradoxului gravitațional. Acest paradox poate fi eliminat în modelul ierarhic al lui Charlier.

La paradoxurile gravitațional și fotometric se mai adaugă și alte dificultăți principale, care prin caracterul lor sînt, în esență, paradoxuri cosmologice.

Încă din timpul lui Clausius se consideră că extinderea celui de al doilea principiu al termodinamicii întregului Univers duce la concluzia „morții termice“ a lumii, la limitarea existenței sale viitoare în timp. Din faptul că lumea nu a atins pînă acum starea de echilibru termodinamic rezultă că și în trecut Universul a existat un timp finit.

Unii cosmologi, printre care menționăm pe Eddington, sînt înclinați să atribuie celui de al doilea principiu al termodinamicii o importanță hotărîtoare în construcția teoriei cosmologice. Al doilea principiu al termodinamicii (principiul entropiei) include, după cum este cunoscut,

două sau trei propoziții în mare măsură independente din punct de vedere logic : a) cu privire la existența entropiei ; b) cu privire la faptul că într-un proces adiabatic entropia crește sau rămâne cel puțin constantă ; c) cu privire la tendința entropiei spre un maxim. Se poate pune însă în mod serios la îndoială posibilitatea extinderii fiecăruia dintre aceste propoziții la întregul Univers. Nu este deloc evident că există „entropia Universului“. Este și mai puțin evident de ce Universul trebuie considerat ca un sistem izolat, în care entropia — în cazul că există — trebuie să crească. În sfârșit, chiar dacă entropia Universului există și crește, încă nu se poate afirma că această creștere duce la o stare de maxim a entropiei — la echilibrul termodinamic. Prima încercare serioasă de rezolvare a paradoxului termodinamic, care a jucat rolul său istoric, a constituit-o ipoteza fluctuaționistă a lui Boltzmann. Conform acestei ipoteze partea de Univers observată de noi constituie o fluctuație la o scară grandioasă într-un sistem infinit în echilibru ca întreg. Această soluție nu mai poate fi considerată acum satisfăcătoare. În primul rînd, posibilitatea unei astfel de fluctuații catastrofice este foarte mică ; mai probabil ar fi o fluctuație la scară mai mică, să zicem numai în cadrul Galaxiei. În al doilea rînd, orice fluctuație, oricît de mare ar fi ea, trebuie să treacă după un timp în stare de echilibru ; deci în cadrul acestei ipoteze, paradoxul se elimină numai local și temporal. În realitate nu observăm în nici o parte din întinderea uriașă a Universului, în care pătrund instrumente moderne de investigație, nici cel mai mic semn de apropiere de starea de echilibru termodinamic.

Noi trebuie să conchidem că principiul lui Clausius este aplicabil Universului în întregime și chiar, după cît se pare, sistemelor atît de mari ca Metagalaxia.

În cosmologia modernă a apărut o nouă dificultate principială, generată de cunoscuta deplasare spre roșu din spectrele galaxiilor. Hubble a stabilit că deplasarea spre undele lungi față de pozițiile normale, a liniilor din spectrele nebuloase extragalactice este direct proporțională cu distanța la nebuloasă. Viteza „coordonată“ a îndepărtării poate fi determinată ca :

$$v = CZ = C \frac{\Delta\lambda}{\lambda}$$

unde c este viteza luminii.

Extrapolarea pentru trecut a acestei dependențe duce la concluzia paradoxală că, într-un trecut nu prea îndepărtat — de ordinul câtorva miliarde de ani — galaxiile erau concentrate într-un spațiu foarte restrâns, fiind apoi „expulzate“. Aceasta înseamnă că în trecut a existat o „stare particulară“ a Metagalaxiei cu o densitate de masă infinit de mare, ceea ce nu are sens fizic. Parametrul lui Hubble și mărimea inversă arată că 5 miliarde de ani care au trecut de la „începutul împrăștierii“ (în ipoteza că dependența dintre viteză și distanță a fost întotdeauna liniară) contrazice nu numai reprezentările noastre despre evoluția stelelor, ci abia concordă cu datele privitoare la vîrsta scoarței terestre, stabilită relativ exact.

Totuși, ipoteza că expansiunea observată în Metagalaxie nu are un centru particular, a condus la ideea că întregul sistem metagalactic este în expansiune. Deși primele „modele de Univers“ ale lui Einstein, de Sitter, Fridman și Lemaitre au fost construite cu ajutorul relativității generalizate într-un spațiu curb, ulterior s-au arătat că principalele rezultate se pot obține și în cadrul teoriei newtoniene a gravitației într-un spațiu euclidian, cu trei dimensiuni. Aceasta este o dovadă că încă nu am ajuns destul de departe în spațiu și nu am obținut date de observație destul de precise pentru o alegere mai sigură între diferite modele, deși unele din ele (în special cele bazate pe concepția creierii continue a materiei „ex nihil“) pot fi respinse de pe acum. Interpretarea acestor „modele ale Universului“ este cît se poate de clară, ele sînt aproximări idealizate ale Metagalaxiei și nici decum ale Universului luat în întregimea lui.

În acest sens expansiunea Metagalaxiei este un fenomen la scară mare, dar totuși local, care ar putea să nu aibă loc în alte părți ale Universului, părți care ar putea fi în echilibru static sau în contracție, dar asupra cărora încă nu se pot face afirmații fondate pe vreo observație.

Extrapolarea la nesfârșit, înainte sau înapoi, nu este în spiritul cercetării științifice riguroase, care se ferește totdeauna de astfel de extrapolări îndepărtate.

Este cu totul metafizică ideea fundamentală a cosmologilor relativiști despre așa-zisa universalitate a însușirilor spațio-temporale dezvăluite de teoria relativității pentru un domeniu limitat de mișcare al câmpului gravific. Transpunând continuumul spațio-temporal macroscopic în cosmos, cosmologia relativistă încalcă un principiu fundamental al materialismului dialectic conformat de teoria relativității — rupe spațiul și timpul de materie, extrapolează particularul la general. Am văzut cum, pornind de la ideea structuralității infinite a Universului de tip lambertian unii cosmologi încearcă să rezolve unele dificultăți ale cosmologiei actuale. Soluțiile găsite dovedesc că prin metodele științelor naturii este imposibilă argumentarea atât a caracterului finit cât și a infinității în spațiu și timp a lumii materiale. În adevăr pentru o astfel de argumentare este necesară absolutizarea unei forme concrete a materiei în mișcare; de obicei se absolutizează câmpul gravific ca însușire generală a formelor fizice ale materiei în mișcare. Fără o astfel de absolutizare calitativă este imposibil să se ajungă în general la acea infinitate cantitativă. Dar infinitatea reală trebuie să se prezinte exclusiv în strînsă legătură cu corelația dintre absolut și relativ. Ea exprimă doar sensul că natura absolută a materiei în mișcare se manifestă numai prin intermediul stărilor calitative, relative cu caracteristicile cantitative proprii acestor stări. Prin urmare, contradicția infinității se manifestă nu ca unitate dintre calitatea absolută dată și cantitatea fără măsură corespunzătoare, ci ca unitate dintre stările relative ale materiei în mișcare și natura absolută a schimbării și dezvoltării materiei. Nu este, așadar, justificată presupunerea că forma gravifică a mișcării materiei este forma absolută, universală a lumii materiale și că ea este, prin urmare independentă de scara cantitativă, în oricât de multe miliarde de ani-lumină s-ar calcula ea. Știința a arătat că conținutul pozitiv al teoriei relativității se reduce, înainte de toate, la teoria gravitației aplicată la o totalitate finită de mase gravifice. În

lumina tezelor materialismului dialectic însăși sarcina cosmologiei științifice trebuie să fie principial construită pe descrierea legităților unei părți limitate a Universului. Orice încercare de a ieși din aceste condiții conduce la ivirea unor noi paradoxuri. Deci, ca o condiție necesară pentru rezolvarea satisfăcătoare a problemei cosmologice trebuie înainte de toate să se renunțe în mod categoric la punerea acestei probleme în sensul elaborării unei teorii a Universului în ansamblu. Așadar, orice teorie cosmologică trebuie să se refere în principiu doar la o parte limitată a lumii materiale și la anumite forme ale materiei în mișcare precum și la însușirile spațio-temporale ce le sînt inerente. Tocmai de aceea nu poate fi vorba de paradoxes de tipul celui gravitațional și fotometric, deoarece lumea materială nu este formată dintr-un număr infinit de mase gravifice, precum și dintr-un număr infinit de stele luminescente. Numărul lor trebuie să fie finit, ceea ce nu contrazice teza infinității materiale a lumii, deoarece aceasta nu se poate exprima într-un număr infinit de obiecte materiale de aceeași calitate, ci constă în existența absolută a materiei în mișcare, care manifestă o multitudine infinită de forme concrete de existență. Teoriile cosmologice clasice sau relativiste reflectă trăsături reale obiective ale sistemelor galactice vizibile, eroarea constă doar în încercările unor cosmologi de a le absolutiza.

CIBERNETIZAREA ȘI COMPUTERIZAREA ÎN VIAȚA COTIDIANĂ

Dr. EUGEN NICULESCU-MIZIL

1. Societatea, sistem cibernetic.

Cibernetizarea vieții cotidiene, despre care ne propunem să scriem în studiul de față, își are, în primul rînd, una dintre premise în faptul că societatea poate fi considerată sistem cibernetic.

Orice sistem social, privit din punct de vedere al teoriei generale a sistemelor, este cibernetic. Această rigoare decurge din faptul că societatea omenească, în care diferitele sisteme sociale sînt părți componente, este un sistem cibernetic de la începuturile existenței sale. Privită global și prin prisma teoriei cibernetică, ea întrunește toate condițiile de bază ce se cer unui sistem cu autoreglare. Astfel în societate acționează anumite legi obiective în funcție de esența fiecărei formațiuni sociale, prin intermediul cărora se înfăptuiesc sau tind să se înfăptuiască *reglarea și autoreglarea*; elementele ce compun societatea sînt legate între ele prin relații de independență și interacțiune prin care se înfăptuiește principiul cibernetic al *conexiunii și conexiunii inverse*. În sistemul denumit societate se *vehiculează mari cantități de informații* de naturi foarte diferite, cantități care reflectă gradul de organizare a societății. De asemenea, în societate se *manifestă entropia* cu efectele ei spre dezorganizarea sistemelor și care, condiționată de informații, creează *trăsăturile probabilistice* ale societății. Societatea este *dinamică* și cunoaște un grad foarte ridicat de *complexitate și di-*

versitate. În sfârșit, în societate acționează în sensuri multiple principiul cibernetice al „*gubernării*“, al *conducerii* și *comenzii* sistemului. Aici are, de asemenea, cîmp nemărginit de aplicare categoria cibernetice de *model*.

Toate organizările sociale existente în decursul istoriei omenirii au cunoscut un atare mecanism cibernetice.

Dicționarul enciclopedic român definind sistemul, arată că acesta este un ansamblu de elemente care sînt în interdependență constituind un întreg organizat. Științele particulare pun în evidență existența sistemelor în toate domeniile, în natură (exemplu sistemul solar, organismul viu etc.), *societate* (de exemplu formațiunea social-economică), în cunoaștere. Ne sprijinim afirmația cu privire la calitatea cibernetice a sistemelor sociale evocînd și alte păreri convergente autorizate. Astfel, academicianul sovietic Axel Berg arăta : „Cibernetica este știința comenzii și controlului sistemelor dinamice complexe. Termenul complexitate este folosit aici ca o categorie filozofice. Sistemele dinamice din producție, natură și societate umană sînt capabile să se dezvolte, să-și modifice starea“, ¹⁾ iar omul de știință S. M. Saliutin scria : „Analiza conținutului cibernetice arată că ea cercetează diversele sisteme de comandă și control, dezvoltîndu-le trăsăturile generale care nu depind de substratul material al acestor sisteme, adică se pot manifesta și în natura nevie, și în lumea organică și în colectivități omenești“ ²⁾.

Recunoscînd calitatea cibernetice a sistemelor sociale, Norbert Wiener preciza : „... una dintre direcțiile de lucru... se baza pe recunoașterea importanței noțiunilor și metodelor teoriei comunicațiilor în sisteme sociale. Nu încapă nici o îndoială că sistemul social este un tot organizat, ca și individul, că el este unit laolaltă de un sistem de comunicație, că el are o dinamică în care procesele circulare de feed-back joacă un rol important. Acest lucru

-
1. I. A. Berg — „Probleme ale conducerii și cibernetice“, în Probleme teoretice ale cibernetice, Ed. științifică, București, 1963, p. 136.
 2. M. S. Saliutin — „Cibernetice și sfera ei de aplicație“, în Probleme teoretice ale cibernetice, Ed. științifică, București, 1963, p. 6.

este valabil pentru domeniile generale ale antropologiei și sociologiei, cât și pentru domeniul mai special al economiei“³⁾.

2. Cibernetica și legile obiective ce guvernează societatea.

În al doilea rînd cibernetizarea vieții cotidiene își are premisa în faptul că în organizarea și conducerea vieții economico-sociale au astăzi o largă sferă de aplicabilitate metodele și tehnicile pe care cibernetica ni le pune la îndemînă.

În legătură cu importanța practică a ciberneticii, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta că : „Cibernetica... joacă în zilele noastre un rol tot mai important în conducerea științifică a proceselor de producție ; a vieții economice, în ușurarea muncii omului și sporirea productivității sociale a acesteia, în progresul general al societății umane“⁴⁾.

Marea valoare practică a metodologiei de analiză cibernetică constă, în crearea unei largi și generalizate posibilități de analiză profundă, de identificarea precisă în sisteme sociale a organizării structurilor, a conexiunilor și conexiunilor interne, cât și a celor cu mediul social internațional, a proceselor intime de reglare și comandă, a canalelor de informații și deci a calității comunicației în societate, a influențelor reciproce, a perturbațiilor etc., ceea ce și favorizează studierea amplă și în profunzime a acestor sisteme sociale, în sensul elaborării, conform mecanismelor lor specifice, a celor mai potrivite măsuri de stimulare a funcționării și dezvoltării lor.

Aplicațiile cibernetice la dezvoltarea societății au astăzi o mare importanță practică, accelerînd considerabil procesele acestei dezvoltări, realizîndu-se prin aceasta, pas cu pas și cibernetizarea vieții cotidiene.

Această cibernetizare constă în faptul că, în diferitele sectoare economico-sociale, datorite complexității proce-

3. N. Wiener — „Cibernetica sau știința comenzii și comunicării la ființe și mașini“. Ed. științifică, București, 1966, p. 50.

4. Mesajul Președintelui Nicolae Ceaușescu adresat celui de-al III-lea Congres internațional de cibernetică și sisteme, București, 25—29 august 1975, Scînteia, 27 VIII 1975.

selor specifice ce se desfășoară în ele, este din ce în ce mai greu să se rezolve problemele fără a se apela la metode și tehnici cibernetice, puse la dispoziție în special de teoria sistemelor, teoria informației, teoria modelării, teoria deciziei.

Intrucât anterior am descris modalitățile de tratare a unui sistem social prin prisma teoriei sistemelor, vom evidenția acum câteva aspecte legate de considerarea conexiunilor informaționale ale societății, ale vieții cotidiene.

Unul dintre argumentele principale folosite de Wiener pentru a demonstra că un sistem social este cibernetic se bazează pe faptul că el este unit de un sistem de comunicații, deci de un sistem de vehiculare a informațiilor. Într-adevăr putem aprecia sistemul de vehiculare a informațiilor în societate ca pe „sistemul circulator” al acesteia, deoarece atât problemele de organizare pe care le putem asocia „structurii anatomice”, cât și acela de conducere și comandă, pe care le putem asocia „sistemului nervos”, sînt rezolvate cu ajutorul vehiculării informațiilor în cadrul căruia comunicarea este elementul fundamental. Mai ales în societate nu putem concepe vehicularea informațiilor fără comunicare.

O analiză social-cibernetică fundamentată pe un atare mecanism duce la concluzii practice pentru legăturile dintre indivizi, dintre aceștia și societate, dintre diferitele subsisteme ce compun un sistem social.

Cibernetizarea vieții cotidiene înseamnă deci și considerarea diferențiată a esențelor conexiunilor dintre indivizi, dintre aceștia și societate, dintre subsistemele sociale. În virtutea metodicii ciberneticii, în cotidian atât legăturile cât și legăturile inverse dintre elementele de mai sus apar acum mult mai pregnant ca factori care condiționează în cel mai înalt grad stabilitatea sau instabilitatea, dezvoltarea sau stagnarea unui sistem social, a unei societăți deci, în ultimă instanță — a vieții. Legat de acestea se cuvine să menționăm că deși mecanismul cibernetizării vieții este la fel în orice tip de sistem social, conexiunile și conexiunile inverse au un conținut total diferit, în funcție de esența structurii (bazei) și de caracteristicile generate de bază asupra suprastructurii

sistemului social respectiv. Ele sînt profund antagonice, divergente într-un sistem capitalist, în timp ce în sistemele de tip socialist sînt neantagonice, de colaborare și cooperare, sînt convergente.

Din aceste motive cibernetizarea vieții cotidiene în capitalism, din cauza bazei, nu poate vindeca instabilitatea acută a sistemului și nici nu poate elimina perturbațiile grave ce-l caracterizează. În socialism, cibernetizarea vieții cotidiene poate, în mod legic, să asigure perpetuarea sistemului care și el, tot în mod obiectiv este caracterizat de o bază care-i asigură o dezvoltare stabilă și permanentă.

3. Calculatoarele electronice în cotidian.

A treia premisă a cibernetizării vieții cotidiene constă în posibilitatea utilizării largi a calculatoarelor electronice, mijloace tehnice de bază ale ciberneticii, în cele mai diferite domenii sociale. De fapt această fază a cibernetizării vieții cotidiene ar putea fi denumită și „computerizare“.

Într-adevăr, „explozia informațională“ cauzată de revoluția tehnico-științifică, de dinamica tot mai accelerată a vieții și activităților social-economice, de complexitatea acestora, generează un volum uriaș de informații utile, imposibil de stăpînit și prelucrat astfel decît utilizînd mijloace tehnice automatizate. Această sarcină este îndeplinită în condițiile actuale de calculatoarele electronice care îmbracă în caracteristicile lor constructiv-funcționale trăsături proprii ale sistemului nervos al creierului și memoriei umane.

Utilizarea computerilor, în viața de zi cu zi, se extinde din ce în ce mai rapid în cele mai diferite domenii de activitate.

3.1 Computerizarea și natura.

Considerăm firesc să începem seria exemplelor noastre cu interrelația natură — calculator. Calculatorul, care a împrumutat din natură, de la sistemele biologice, o serie

de particularități constructiv-funcționale caracteristice creierului, sistemului nervos și al celui circulator la om, cun sînt : memoria, proprietatea de circulare și prelucrare a datelor, primirile și ieșirile de informații, activitățile decizionale, etc., este astăzi pus în viața cotidiană în primul rînd în slujba naturii, a păstrării și îmbunătățirii proprietăților ei dătătoare de viață, a conservării ecologice. Pe această linie merită reliefate cîteva aspecte. În U.R.S.S., oamenii de știință de la Universitatea din Leningrad au pus la punct un sistem electronic care poate depista instantaneu norii de grindină, comandînd imediat distrugerea lor cu rachete. Mecanismul „rațional“ al sistemului respectiv este aidoma celui uman.

Un minicalculator păstrează în memoria sa caracteristicile norilor de grindină și, „observînd“ norii ce apar, îi compară cu aceste caracteristici, luînd decizia de „atac“ numai asupra celor vizați. Este de prisos să insistăm prea mult asupra importanței economico-sociale și ecologice al unui asemenea sistem care protejează culturile, plantațiile, restul florei, faunei etc, de efectele distrugătoare ale grindinei.

În unele orașe mari ale lumii se introduc sisteme automate de control al atmosferei. Ele se compun dintr-o rețea de puncte de înregistrare și centre de analiză dotate cu calculatoare și efectuează un control permanent asupra substanțelor nocive emantate, împiedicînd depășirea unei anumite limite critice. Dacă dintr-un cartier va sosi un semnal de alarmă, semafoarele legate de sistem vor dirija automat circulația pe străzile mai puțin aglomerate, deci poluate sub limita de alarmare. Importanța pentru protecția mediului ambiant este evidentă.

La Leningrad a fost construit un sistem rapid și precis de inventariere a speciilor de copaci din masivele păduroase. Pe baza fotografierii din avion, cu ajutorul unui „ochi“ electronic și al calculatorului, se stabilesc instantaneu speciile de arbori și rezervele de lemn din parchete. Față de inventarierele cu mijloace clasice care acoperă în prezent 40 milioane hectare de pădure, noul sistem va permite dublarea acestui volum, reducerea consumului de muncă și, mai ales, optimizarea tăierilor și a volumului de refacere a pădurilor.

Tot în domeniul protejării pădurilor și a altor culturi, a menținerii unui echilibru ecologic, din acest punct de vedere, în S.U.A. s-au elaborat și se folosesc sisteme complexe care utilizează calculatoare sau tehnici cibernetice. Numai în anul 1973, în șapte state din partea apuseană a S.U.A., au izbucnit 50 de mari incendii care au distrus 500 km² de păduri, lanuri și pășuni, distrugerii care, cu mijloace convenționale de protecție și stingere, nu au putut fi evitate. Numai în California flăcările provoacă distrugerii evaluate la 200 milioane de dolari/an.

Față de această situație, un grup de specialiști americani a elaborat un proiect care prevede instalarea în pădurile californiene a 300 de stații meteorologice automate care transmit unui centru cu calculatoare electronice, inclusiv prin sateliți, date privind viteza vântului, temperatura, gradul de umiditate, procentul de copaci uscați etc. În acest fel se determină zonele de iminență a izbucnirii incendiilor, lansându-se aici, din avion, „roboți pompieri“ uriași care pot rezista la temperaturi de 1000 grade Fahrenheit, dotați cu substanțe chimice de stingere, camere de televiziune pentru „vedere“ și aparatură de teleghidare și care previn apariția incendiilor sau le „suprimă“ la apariție.

Specialiști ai Universității de Illinois au elaborat, în scopul perfecționării previziunilor de stare a vremii, un „spectometru al ploii“. El prelucrează electronic datele oferite de picăturile ce cad, întocmind „fișa ploii“ care cuprinde : natura ei, cantitatea de apă, aportul la purificarea atmosferei poluată de noxe industriale etc. Se apreciază că aparatul poate da rezultate pozitive și pentru restabilirea legăturilor radio în traficul aerian pe timp de furtună.

La Varșovia s-a construit un sistem automat de alarmă împotriva inundațiilor care determină automat nivelul apelor curgătoare și al cantităților de precipitații, datele fiind prelucrate de calculator. În acești ani se va extinde rețeaua de asemenea sisteme în R. P. Polonă.

Situația critică a Veneției, amenințată de revărsări de ape, denivelări și poluare, va fi ameliorată ca urmare a utilizării la Centrul de cercetări științifice local, a modelelor matematice, a programelor și a calculatorului în si-

mularea regimului apelor din zonă, în corelație cu factori ca : vînt, presiune atmosferică etc. În funcție de acestea, calculatoarele analizează și oferă soluții optime legate de proiectele de modificare a sistemului lagunar, de reducerea pericolului de inundație și a poluării. La institutul de stat pentru studii marine din Padova se utilizează, de asemenea, tehnici ale modelării cibernetice și tehnica de calcul electronic, pentru studierea fluxului și refluxului, a variațiilor de niveluri a apelor, a direcției și a vitezei curenților pe canalele Veneției în scopul elucidării cauzelor scufundării lente a acestui oraș.

În Franța, Laboratorul central de telecomunicații a realizat un aparat „Zefir“, care deschide epoca „radarului de buzunar“, ușor manevrabil și transportabil împreună cu un calculator portabil. Sistemul respectiv este destinat studierii atmosferei joase, pe o rază de 20 de km și difuzării datelor asupra direcției și vitezei vîntului pe care le măsoară exact și operativ.

Calculatoarele joacă astăzi un important rol în dezvoltarea unor industrii utile, necesare și în același timp poluante dar, lucru ce pare paradoxal, el va și frîna sau va elimina simultan însăși sursele respective de poluare. În R.D.G., în, „Cîmpia verde“ a Eichsfeldu-lui, este în construcție un mare combinat automatizat cu calculator, care, intrînd în funcțiune în 1976, va produce anual, cu eficiență ridicată, 2,5 milioane tone ciment de cea mai bună calitate. Fabrica va fi nu numai o bună componentă a economiei naționale ci și o „bună prietenă“ a mediului înconjurător, a „cîmpiei verzi“, fiindcă, în loc să polueze, așa cum face o fabrică de ciment în mod obișnuit, va menține zona înconjurătoare nealterată, tot datorită calculatorului și a unor tehnici speciale cu care se vor controla și reține degajările de praf.

3.2 Calculatoarele și societatea.

Fiind o consecință sau o emanație a activităților social-productive, calculatoarele sînt astăzi cotidian puse în slujba societății. Într-adevăr, exemplele ce urmează vor demonstra larga utilizare pe care calculatoarele o cunosc

atît pe plan social mai general, cît și pe planuri mai particulare.

La începutul anului 1975, profesorii Mihajlo Mesarović și Edouard Pestel, autorii lucrării „Omenirea la răspîntie“, tradusă recent și la noi, au prezentat la Hanovra, unui grup de membri ai conducerii Pieței comune, o interesantă demonstrație cu calculatorul care, interogat asupra unor probleme actuale sociale, politice, economice sau de prognoză asupra viitorului omenirii, a dat răspunsuri care evidențiază necesitatea de a se înlocui actuala creștere economică anarhică, caracteristică occidentului, cu planuri vizînd dezvoltarea armonioasă sau care prezintă avantajele negocierilor în raport cu confruntările, necesitatea instaurării unei noi ordini economice mondiale etc. Concluziile desprinse în urma acestei demonstrații au servit ca bază a unui raport al „Clubului de la Roma“, iar K. Petersen, membru al parlamentului țărilor membre ale Pieții comune, a propus ca aceasta să se conecteze direct cu calculatorul de la Hanovra pe care să-l utilizeze în vederea luării deciziilor sale.

În Franța a fost inventat, de mai mulți ani, un aparat de dimensiuni restrînse denumit „Tic-tac“. Pus în legătură cu un aparat de telefon și cu un televizor, aparatul este capabil să rezolve pe loc probleme personale ale deținătorului, cum sînt: diferite cumpărături, rezervarea locurilor la spectacole și hoteluri, consultarea de anuare, fișiere etc., prin apelarea unor ordinatoare centrale specializate. Apăsîndu-se pe unul dintre butoanele de preselectie ale televizorului, răspunsul la solicitarea respectivă apare pe ecran. Aparatul introduce astfel calculatorul în viața cotidiană.

Calculatoarele sînt intens utilizate și în lupta antiinfracțională. La Roma, la Regia de stat a informaticii italiene („Italsiel“) sînt utilizate două calculatoare mari pentru ținerea la zi a fișierului național al contribuabililor („Anagraful“), care, împreună cu peste alte 4000 de stații electronice periferice și în colaborare cu alte instituții: cadastru, vamă etc., urmăresc, începînd de la 1 ianuarie 1974, veniturile și impozitele a 14 milioane cetățeni italieni care au atins majoratul, făcînd imposibilă fraudă fiscală.

În S.U.A., a fost realizat, în anul 1974, un sistem electronic cu calculator, care poate identifica semnăturile false, iar în R.F.G. sînt folosite mai multe sisteme în scopul combaterii stărilor infracționale cum sînt: utilizarea unui calculator central pentru ținerea la zi a penalizărilor conducătorilor auto, care pot merge pînă la anularea permisului de conducere; sau calculatorul de la Oficiul federal de criminalistică de la Wiesbaden care stochează toate caracteristicile amprentelor digitale de care dispune și care în două minute, ajutat și de un puternic microscop electronic stabilește dacă amprentele incriminate sînt cunoscute și cui aparțin.

Dar calculatoarele sînt astăzi utilizate în occident, nu numai pentru combaterea stării infracționale, ci și de către infractori. Împotriva „computerului comisar“ a apărut acolo „computerul gangster“! Programatorul unei firme vest germane din Söllingen a sustras importante sume de bani cu ocazia programării calculatorului pentru statele de plată, cînd, prin program, introducea pe state și persoane care nu mai lucrau în întreprindere. În țările capitaliste este frecvent utilizat procedeul cînd, sustrăgîndu-se informații de la calculator, se obțin, prin infracțiune, importante sume de bani. Proporțiile „gangsterismului cu calculator“ pot fi apreciate și din faptul că, spre exemplu, în R.F.G., numai un singur om cu preocupări științifice în combaterea acestui gen de infracțiuni, Rainer Müller, cercetător la Universitatea din Köln, a investigat, pînă la începutul anului 1974, 130 de cazuri de „corupere“ a creierelor electronice, iar concernul american de calculatoare I.B.M. a alocat 40 de milioane de dolari pentru elaborarea unui sistem de apărare a calculatoarelor împotriva sustragerilor de date înmagazinate și a infracțiunilor cu calculator.

Calculatoarele se folosesc însă și în scopul testării randamentului și eficacității cadrelor de conducere sau de specialiști. În urmă cu cîțiva ani, în Suedia, aparatul „Frekvensor“ a fost introdus pentru asemenea testări, „observînd“ îndeletnicirile zilnice a acestor cadre și evaluînd cu calculator aportul lor la rezolvarea problemelor tehnico-economice.

Dar tehnici cibernetice se utilizează cotidian și în scopul ușurării vieții oamenilor cu diverse afecțiuni sau a salvării vieții omului. Spre exemplu, în cursul anului 1976, Școala națională superioară de electronică și Centrul de studii nucleare din Grenoble—Franța, urmează să dea în funcțiune un tip de aparat electronic care, cu ajutorul razelor infraroșii, va detecta persoanele îngropate în zăpadă pînă la adîncimi de 3 m. Avîndu-se în vedere că numai în Alpii elvețieni pericolul de avalanșe este prezent pe o suprafață de 500 mii ha., utilitatea aparaturii respective în apărarea vieții oamenilor apare ca evidentă.

În S.U.A. a fost recent prezentat un aparat, „cititorul electronic“, destinat în special nevăzătorilor. Aparatul permite reglarea, prin claviatură, a ritmului „lecturii“ sau repetarea pasagiilor care interesează mai mult.

3.3 Calculatoarele în medicină.

Cercetări interdisciplinare biomedicale, matematice, fizice, au făcut posibile proiectarea și construirea calculatoarelor. Calculatoarele și matematica, astăzi puse obișnuit în slujba medicinei, contribuie la progresul accelerat al științei și practicilor medicale. În principal medicina beneficiază de aportul calculatoarelor în trei mari domenii: în organizarea sanitară, în diagnostică și în terapeutică.

Pentru primul domeniu, cel al organizării, putem exemplifica cu un sistem utilizat la Saarbrücken, și în alte orașe din R.F.G., prin care organele sanitare țin evidența copiilor de vîrstă preșcolară și a programării lor la vaccinările specifice, utilizînd calculatorul și cu sistemul ce urmează a fi introdus de poșta britanică, care utilizînd calculator și minireceptoare portative, pe baza unui apel telefonic, poate mobiliza medicii serviciilor de urgență din orice puncte ale localităților s-ar afla.

În U.R.S.S., la Vladivostoc, s-a organizat un centru de calculul căruia medicii de pe navele aflate în larg îi transmit date privind simptomele bolilor ce apar la marinari sau privind evoluția acestor boli, primind în schimb, de la calculator, atît precizarea diagnosticului, cît și indicații terapeutice.

Începînd din anul 1976, în Franța va funcționa o bancă electronică de informații farmaceutice care poate furniza medicilor, la solicitare telefonică, caracteristicile a 7200 de medicamente din farmacopeea franceză și ale celor 2000 de substanțe componente, facilitînd astfel prescrierea celor mai potrivite medicații.

La Miami, în S.U.A., de la un sistem electronic cu benzi înregistrate se pot obține telefonic informații și sfaturi de combatere a 300 de boli, ceea ce este de natură să ajute pe bolnavi, cît și pe medici, să sporească eficiența apărării sănătății.

În domeniul diagnosticului medical calculatoarele au astăzi, de asemenea, o largă utilitate.

Cîteva exemple va demonstra aceasta. Experții din Institutul pentru automatică al Politehnicii din Szczecin, R. P. Polonă, au construit un calculator care, instalat la patul pacienților ce au insomnii și coșmaruri, determină toți factorii care tulbură somnul acestora. La clinica de psihoterapie a Universității din Pisa, Italia, pe un calculator din cele mai moderne, I.B.M. 370, se prelucrează un mare volum de date privind afecțiunile psihicului și se asigură examinarea multidimensională a maladiilor psihicului, stabilirea unor diagnosticuri exacte (ceea ce în psihiatrie este dificil de făcut cu mijloace clasice) și a unui tratament adecvat.

Calculatorul permite acum investigarea celui mai complex și mai „fragil“ organ, creierul. Recent în Franța a fost pus la punct un sistem care revoluționează radiologia. Un aparat cu fascicule de raze, conectat cu un calculator printr-un convertizor, investighează zona craniană, comparînd creierul bolnav investigat cu parametrii unui creier sănătos, proiectînd rezultatele pe un ecran și determinînd un diagnostic exact.

Un grup de cardiologi de la spitalul „St. Luke“ din Cleveland S.U.A. evaluează cu calculator șansele de a supraviețui a pacienților ce au suferit atacuri de cord.

În domeniul terapiei, calculatorul determină, de asemenea, progrese spectaculoase. În S.U.A. s-au construit brățări în care sînt introduse instalații electronice sau calculatoare miniaturale și care au menirea să țină sub control permanent sistemul circulator al cardiacilor, să-i

alarmeze și să faciliteze aplicarea la timp a medicației și tratamentului.

La facultatea de medicină din Halle, R.D.G., a fost construit un aparat care poate prelua, pe o perioadă de 6—8 ore, pînă la terminarea intervenției chirurgicale, funcțiile plămînilor, ficatului și rinichilor, iar la un seminar de neuropsihiatrie, la Universitatea din Roma, recent, profesorul Guberina a propus generalizarea folosirii unui aparat electronic, „Suvafi“, care filtrează sunetele adaptîndu-le urechii fiecărei persoane atinse de surditate și îi permite să audă.

Despre utilizarea calculatoarelor în domeniul medical s-ar mai putea da în continuare o serie de alte exemple⁵⁾.

3.4. Computerizarea economiei.

Economia constituie rațiunea de a exista pentru calculatoarele electronice și ea formează, în același timp, izvorul și suportul pe baza cărora este posibilă finanțarea producerii și utilizării lor. În schimb calculatoarele au devenit o permanență cotidiană ca prețioase instrumente ale conducerii eficiente, optime, a tuturor domeniilor economiei. De exemplu, în activitatea industrială calculatorul este astăzi larg utilizat în conducerea proceselor economice și tehnologice, împreună cu o serie de alte tehnici cibernetice. În R. P. Ungară, un grup de ciberneticieni creează un model de robot pentru încărcări-descărcări, robot care va avea „creier“ (un calculator), „ochi“ (instalații laser), pentru „identificarea“ obiectelor, a poziției și caracteristicilor lor și „mîini“ (dispozitive articulare de manipulare) pentru mutarea acestor obiecte.

În U.R.S.S., la Institutul de sudură electrică din Kiev, a fost realizat, în anul 1974, un robot pentru sudură electrică punctată prin contact. El are „memorie“, este dirijat

-
5. O serie de exemple privind utilizarea calculatoarelor în științele și practicile biologice și medicale, am prezentat și în comunicarea „Cibernetica și teoria sistemelor în progresul bioingineriei“ susținută la simpozionul „Medicina și tehnica“, care a avut loc în decembrie 1974 și care a fost publicată în „AMC-Automatizare, management, calculatoare“ nr. 21 A și B, Editura tehnică, București, martie 1976.

programat și poate fi rapid reglat pentru schimbarea ciclului de lucrări, fiind utilizat în industria automobilelor unde determină o accelerare considerabilă a procesului de producție.

La Varșovia, la Întreprinderea polonă de aparate optice, s-a construit recent un strung dotat cu microscop pentru așchieri cu precizia unei miimi de milimetru, care va acționa la comanda unui mini-calculator.

În activități de proiectare, arhitectură și construcții calculatoarele sînt astăzi, de asemenea, de mare utilitate. În R.D.G., în anii 1974—1975, au fost ridicate peste 100 de construcții diferite, cu destinații social-culturale, pe baza proiectelor elaborate cu ajutorul calculatoarelor de către Institutul de proiectări din Berlin, ceea ce a deschis perspective mai bune și pentru realizarea activităților de investiții.

La un centru elvețian de calcul electronic, a fost elaborat un sistem automat cu calculator pentru desenarea planurilor și desen tehnic la proiectele elaborate de arhitecții și inginerii constructori.

Considerăm aceste exemple ca semnificative pentru utilizarea calculatoarelor în domeniul dezvoltării edilitar-industriale ale habitatelor umane.

În domeniul transporturilor aeriene, navale, pe cale ferată și al circulației rutiere, calculatoarele cunosc acum o largă solicitare.

Din anul 1974 se află în exploatare cel mai mare tanc petrolier sovietic „Krim“ cu un deplasament de 150.000 tdw. Sistemul de calculatoare al navei ajută pe ofițerii de cart la conducerea și manevrarea navei precum și la descărcarea mării sale încărcături în timp de numai 10 ore. În același an, la șantierul naval din orașul suedez Malmö, a fost construită nava automatizată „Syswift“, cu tonaj de 256.000 t, dotată cu sisteme de calcul electronic care permit dirijarea motoarelor de pe puntea de comandă, fără a necesita prezența omului în sala mașinilor și care prelucrează datele despre viteza vîntului, distanța față de alte nave, comanda navei pentru navigație și manevre în deplină siguranță etc.

Datorită unui calculator și a unor caracteristici constructive și funcționale speciale, nava hidroglisor „Jetfoil

929—100“ pusă la punct de firma americană Boeing încă în 1974, poate transporta 250 de persoane cu 83 km/h, în deplină securitate, în orice condiții meteorologice, chiar și atunci când valurile ating 4 m înălțime, iar inginerul elvețian Jean Claude Pratta a pus la punct, după mai mulți ani de cercetări, un sistem electronic „pilot automat” care preia sarcina dirijării automate a ambarcațiunilor (în special a celor solitare) în timpul în care comandantul se odihnește.

Asemenea instalații electronice „pilot automat” sînt cunoscute și în tehnica navigației aeriene unde, calculatoarele în dirijarea traficului aerian și aeroportuar au astăzi, în lume, o largă răspîndire.

În domeniul căilor ferate, de mai mulți ani, compania feroviară din Santa Fé, S.U.A., recurge la serviciile unui calculator instalat într-un vagon al unui tren rapid care, chiar pe parcursul călătoriei, măsoară caracteristicile căii ferate și indică, după fiecare milă parcursă, starea căii sau defecțiunile constatate, permițînd adoptarea rapidă a măsurilor de remedieri și deci de evitare a accidentelor.

Pentru sfera transporturilor și circulației rutiere, dăm în continuare cîteva exemple privind utilizarea calculatoarelor.

În orașul universitar Ann Arbor din statul Michigan, S.U.A., funcționează de mai mult timp un sistem care, la apelurile telefonice ale cetățenilor, poate să le pună la dispoziție rapid un microbuz, (dirijat la adresele respective de către un centru cu calculator) pentru a-i lua de la domiciliu și transporta pînă la rețeaua principală de autobuze din centrul orașului. Sistemul poate facilita înlocuirea transportului persoanelor respective cu autoturisme proprii, determinînd astfel economii de carburanți și reducerea poluării, în condiții de maximă operativitate. În același spirit, tot în S.U.A., se extinde așa zisele programe „car-pool” care formează loturi de persoane pentru aceleași trasee și care apoi sînt transportate, uneori pe distanțe foarte lungi, în autobuze, microbuze și mașini de 3—4 persoane. Selecția grupurilor se face cu ajutorul calculatoarelor care prelucrează date privind adresa, locul de muncă, ora plecării etc.

În 1975 a fost dat în funcțiune, pe insula japoneză Honshu, un tunel de 8,5 km, al doilea ca lungime după Mont Blanc, în care întreaga circulație este dirijată cu calculator și, tot în Japonia, la Tokio, metropolă uriașă și cu populație densă, în care în orele de vîrf, se află în circulație 2,5 milioane automobile, a fost introdus cel mai avansat sistem automatizat de dirijare a circulației, compus din 2000 de sensori ultrasonici pentru înregistrarea vitezei de deplasare și numărul de mașini ce trec, date ce sînt prelucrate la un calculator central care reglează funcționarea semafoarelor și coordonează fluxul circulației. Ca urmare viteza de circulație s-a dublat iar intensitatea (poluarea) sonoră s-a redus.

Calculatorul a pătruns într-atît în viața cotidiană încît, o ramură economico-productivă mai puțin pretabilă la automatizare, agricultura, îl utilizează astăzi intens. În Estonia Sovietică, pe baza informațiilor privind caracteristicile de sol și de plante, el calculează cantitatea și perioada optimă de îngrășămînt, determinînd astfel importante sporuri de recolte.

La stațiunea de cercetări agricole experimentale a Universității japoneze Shimane s-a realizat, în cursul anului 1974, o seră de legume cu instalații automate, dotată cu calculator care controlează și reglează luminozitatea, temperatura, umiditatea. El analizează modul în care s-au efectuat lucrările în culturi, cantitățile de îngrășăminte din sol și închide automat geamurile cînd vîntul este puternic. Tot în Japonia se utilizează calculatoare în horticultură. Într-o seră de flori, o instalație automată se deplasează de la un cap la altul îndeplinind, la comanda calculatorului, toate operațiile pe care le executau oamenii.

În R. P. Bulgaria calculatoarele cunosc o largă utilizare în agricultură. La complexul agroindustrial „Gheorghii Dimitrov“ din Pîrvenet, spre exemplu, s-a înființat de mai mult timp un centru de calcul electronic care prelucrează date economice din gospodăriile cooperatiste a căror suprafață agricolă este cuprinsă în complex și care asigură date necesare conducerii optime a lucrărilor agricole. Academia agricolă „Gheorghii Dimitrov“ din Sofia, a soluționat cu calculatorul numai în cursul anului

1974, 27 de probleme ale practicii agricole, printre care : elaborarea planurilor optimale ale structurii agriculturii bulgare, modele economico-matematice pentru anii 1975 și 1990, analize economice pe trei niveluri : pe țară, pe județe, pe complexe agroindustriale. Sistemele de calcul electronic se aplică, în vederea generalizării, în multe complexe agroindustriale pentru calculul raportărilor de plan și a plății muncii.

În domeniul comercial calculatoarele au, de asemenea, cîmp de activitate. Astfel în S.U.A. o întregă rețea de supermagazine au introdus calculatoare care permit calcularea și eliberarea rapidă a mărfurilor cumpărate de fiecare client.

În orașul sovietic Kuibișev, un mare magazin, care servește zilnic 10.000 de cumpărători, utilizează, de mai mulți ani, un sistem cu calculator care asigură cîntărirea, ambalarea, etichetarea cu preț și calcularea prețului mărfurilor cumpărate, în unități de timp de ordinul secundelor.

Pe linie financiară, în băncile canadiene, scoaterea monedelor și calculul sumelor parțiale pe categorii și a sumelor totale sînt încredințate unor instalații automate servite de calculator.

3.5 Intensificarea științificării cu calculator.

Știința, dezvoltîndu-se, a constituit principalul factor cauzal care a determinat apariția calculatoarelor care, acum, la rîndul lor, sînt puse zi de zi în serviciul științei, la a cărei dezvoltare accelerată contribuie din plin, precum și în serviciul culturii și artei.

Vom începe seria acestor exemple prin descrierea unei aplicații științifice în scopul rezolvării eficiente a unor necesități habitale. La Aachen, în R.F.G., a fost inaugurată în anul 1975 o casă dotată cu acumulator de raze solare și cu o instalație cu un mic calculator pentru distribuirea corespunzătoare a căldurii naturale înmagazinate, pe tot parcursul anului.

Specialiști polonezi au inventat un termometru cu cuarț „Z—511 B“, cu mare sensibilitate la măsurarea unor temperaturi cuprinse între -80° și $+200^{\circ}$ Celsius, înre-

gistrate pentru durate de 1/10 miimi de secundă. Cuplat la un calculator termometrul poate beneficia de o mare exactitate a măsurătorilor.

Tehnica cibernetică a roboților este utilizată în locuri inaccesibile locuitorilor planetei. În Siberia, în locurile cu condiții de climă pe care omul nu le poate suporta, sau pe înălțimile Altaiului, oamenii de știință sovietici au plasat meteoroboți electronici care măsoară temperatura, direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică și alte fenomene, indispensabil a fi cunoscute pentru expedițiile geologice și navigația aeriană, transmițând date de opt ori pe zi centrelor meteorologice.

Pentru selecționarea, dintr-un număr de 500.000 de persoane înscrise, a treizeci și cinci de pasageri cu aptitudinile cele mai convenabile, care au participat la zborul test al supersonicului franco-britanic „Concorde“ din vara anului 1975, a fost utilizat calculatorul. Cu ocazia ultimei ore de zbor a misiunii „Skylab 3“, considerată ulterior ca fiind cea mai periculoasă din cadrul celor 84 zile record ale acestei misiuni, salvarea astronauților Carr, Gibson și Pague aflați în cabina spațială Apollo a fost posibilă numai datorită unui calculator care, deținând datele corecte de zbor, a reglat zborul pe coordonatele bune atunci când datorită defectării rachetelor direcționale, nava risca să ricoșeze sau să se aprindă la contactul prea brusc cu păturile dense ale atmosferei terestre.

În Australia, o mașină electronică de calcul, a optimizat forma unui bumerang care, lansat, indiferent de locul, unghiul și direcția lansării și înălțime, se întorcea întotdeauna precis în același punct de lansare.

Calculatorul electronic a fost utilizat recent, de către savanți italieni pentru „lecturarea“ a 10.000 imagini foto obținute de sondele americane „Mariner“ de pe planeta Marte. Cu această ocazie calculatorul a indicat suprafața, diametrul și alte dimensiuni ale craterelor precum și alte date măsurate despre „planeta roșie“.

Sir Martin Ryle, laureatul premiului Nobel pentru fizică în anul 1974, a pus la punct un sistem format din antene puternice și calculator cu care a identificat cel mai mare obiect cunoscut pînă în prezent în univers. El

se află în constelația Leo Minor și are un diametru de 18,6 milioane ani lumină.

Calculatorul este însă utilizat în domeniul științific, nu numai pentru a scruta viitorul omenirii, cercetînd tainele nedescifrate încă ale universului, ci și pentru a „scruta“ trecutul ei. Astfel el a devenit un mijloc tehnic cu ajutorul căruia în arheologie se ordonează automat, rapid și precis, cantitățile uriașe de cioburi și fragmente ceramice, pentru reconstituirea obiectelor antice descoperite și se efectuează calcule complexe pentru localizarea în timp a unor evenimente și fapte istorice în baza descoperirilor arheologice.

Pentru a se stabili dacă vestita piramidă egipteană Khefren are structură monolitică sau dacă ascunde încăperi, de mai mulți ani ea este studiată cu radar și calculator.

În laboratoarele universității din Cambera, Australia, se utilizează de mai mult timp calculatorul spre a se studia, pe modele sub formă de planisferă, aspectul pe care l-ar fi avut Terra în diferite perioade ale istoriei sale, precum și spre a se verifica diferite teorii cu privire la geneza globului și a evoluției sale, cum sînt : teoria derivei continentelor sau a expansiunii solurilor marine în ultimele 200 de milioane ani etc.

Alături de știință, cultura și arta beneficiază astăzi larg de progresul determinat de „computerizare“.

Biblioteca Națională din Paris „fișează“ cele 23.000 de cărți ce apar anual, utilizînd un sistem de calcul electronic care efectuează automat clasările unui volum uriaș de carte după criteriile metodologice în vigoare, precum și inventarierea lucrărilor, stabilirea parametrilor bibliografici, schimbul de informații bibliografice etc. În luna ianuarie 1975, în librăriile pariziene, a apărut primul volum al „Enciclopediei Hachette“, lucrare care a fost executată într-un timp record de numai trei ani iar redactarea, executată de un stat major format din 20 de persoane, a fost controlată de calculator.

Cotidianul englez „Financial Times“ a introdus, în anul 1975, un sistem computerizat de paginare după care același sistem a fost introdus și de ziarul „The Birmingham Post“.

La Universitatea din Dresda, R.D.G., un grup de profesori a construit o mașină electronică care vorbește „cel mai corect“ limba germană și interpretează muzica populară, iar la Stockholm, cu ocazia renovării Operei suedeze, a fost instalat un calculator care a preluat în sarcina sa dirijarea tuturor instalațiilor de scenă și a instalațiilor electrice, cu jocurile de lumini necesare.

3.6. Calculatoarele și viitorul.

Nu numai faptul că mașinile electronice de calcul sînt astăzi larg utilizate în viitorologie, în munca de prognoză socială, economică, demografică etc., reprezintă elementul esențial în corelația calculator — viitor. Perspectiva pe care o aduce calculatorul pentru habitatul uman constă în esență, mai ales, în faptul că el promite încă progrese uriașe, nu numai pe linia ușurării muncii omului, a preluării unora dintre sarcinile cele mai grele și dificile ale acestuia ci și pe aceea de a imita sau de a reproduce perfect o serie dintre caracteristicile funcționale specifice, proprii organismului uman, de la capacitatea de a „vorbi“ sau „cînta“, așa cum am văzut mai sus, pînă la aceea, de a „gîndi“. Spunem aceasta, deși, cu privire la asemenea „posibilități“ în lume sînt aprige discuții contradictorii. În direcțiile de dezvoltare despre care vorbim, în lume s-au făcut pînă acum suficienți pași promițători.

În SUA există încă de pe acum un sistem de minicalculatoare de buzunar care au capacitatea de a vorbi. Unele efectuează calcule cu cele patru operații matematice, calculul dobînzilor și extragerii de rădăcini pătratice, prezentînd rezultatele, nu numai sub formă cifrică vizuală ci și sub formă vorbită. Altele fac traduceri vorbite din mai multe limbi în limba engleză și în sfîrșit altele pot transpune simultan, în limba engleză vorbită, informații înmagazinate. Tot în SUA, la Universitatea Cornegie Mellon din Pittsburg — Pensylvania, s-a construit un calculator care are înmagazinate 1.000 cuvinte și care acționează la comenzile vorbite. Asemenea sisteme deschid perspectiva ca într-un viitor apropiat să se poată purta un dialog verbal om—calculator, la fel cum acesta se poartă acum numai între oameni !

La Institutul de cercetări Stanford, din Menlo—Park, statul California, s-au făcut unele dintre cele mai cunoscute investigații științifice în domeniul ciberneticii, prin care s-a demonstrat că un calculator este capabil să citească gândurile. El a fost conectat cu creierul unui subiect uman, care purta o cască electrică, înregistrând pe un ecran comenzi pe care le recepta din gândurile subiectului. Conducătorul experimentului respectiv, Lawrence Pinneo, neurofiziolog și inginer electronist, și ceilalți colaboratori care au experimentat și studii cu sisteme electronice de calcul care răspund comenzilor verbale, consideră că există astfel o posibilitate și mai directă de conversare cu calculatorul decât vorbirea.

Dacă nu se va ajunge la calculatoare care „gîndesc“, — deoarece încă de pe acum există mașini electronice care pot fi considerate sisteme autoinstruibile sau autoperfecționabile, sau calculatoare care „ghicesc gîndurile“ — putem aștepta măcar ca ele să fie „prelungiri“ ale memoriei și gândirii umane, veritabile „stimulatoare“ ale acestora.

În această ordine de idei putem exemplifica cu câteva fapte. La începutul anului 1976, la Geneva a avut loc un concurs de șah unde unul din cei 40 de concurenți a fost și calculatorul electronic „Dec“. El s-a situat printre cei mai buni jucători deoarece din atâtea partide jucate a pierdut doar pe prima, pe restul câștigîndu-le cu ușurință în fața partenerilor săi datorită capacității sale de „a învăța“.

La Universitatea Harvard, în SUA, printr-o tehnică nouă — electromiografia facială, cu ajutorul unor electrozi și a unui calculator electronic, se poate descifra starea de spirit a unei persoane, oricît de subtilă și de complexă ar fi această stare și oricît s-ar strădui persoana pe care se efectuează testul să o mascheze.

Această „ogîndă electronică“ va permite, mai ales, nu numai descifrarea depresiunilor nervoase, ci și scoaterea din această stare a celui testat, fără medicamente, prin feedback.

Cu prilejul reuniunii anuale a Asociației americane pentru progresul științific, la începutul anului 1976, un cercetător de la Centrul Rockefeller, referindu-se la calculatorul viitorului a apreciat că acesta va putea fi imple-

mentat în cutia craniană a utilizatorului în scopul de a funcționa ca o „prelungire“ a creierului. „În momentul în care se va putea decodifica limbajul neurologic al gândirii și al memoriei umane, va fi posibilă programarea unui calculator care să funcționeze pe baza acestui limbaj. În ieul acesta se va putea realiza transferarea programelor de la calculator la neuronii creierului uman și invers. Devenit parte integrantă a creierului, ordinatorul va facilita o gândire mai rapidă, mai sigură și o memorie mai bună“, a spus omul de știință respectiv, apreciind că această realizare va fi posibilă în următorii 50 de ani.

În habitatul uman (aflat în plină dezvoltare și caracterizat de existența unor vaste rețele de obiective edilitare, sociale, culturale, industrial-economice ; de rețele de comunicație, de știință, medicale etc.), în toată lumea, tehnicile și metodele cibernetice, calculatoarele electronice, cunosc o utilizare cotidiană din ce în ce mai largă, iar viața nu va mai putea fi conoepută decît ca fiind cibernetizată și computerizată.

Computerizarea intensivă a vieții cotidiene în viitor, va fi facilitată de un progres și mai accelerat al tehnicii constructiv-funcționale a calculatoarelor, dintre care amintim : miniaturizarea lor, mărirea capacității de înmagazinare și prelucrare a datelor, mărirea vitezelor pînă la timpi de prelucrare de ordinul miliardimilor de secunde, asigurarea unei legături directe vorbite om-calculator etc. În aceste direcții, spre exemplu, se întrevăd încă de pe acum noi și mari succese. Specialiștii japonezi din Tokio au pus la punct un nou element de memorizare „bula magnetică“ care are dimensiuni de numai 5 microni. Sistemul de memorizare bazat pe „bule magnetice“ are o capacitate de înmagazinare de 10 pînă la 100 de ori mai mare decît cea a elementelor convenționale — cum ar fi discul magnetic, iar informația înmagazinată nu dispare nici în cazul întreruperilor de curent. Tot în Japonia, cunoscuta firmă „Hitachi Ltd“ construiește din anul 1974 cel mai mare calculator „M—3“, o variantă la cel mai puternic calculator de pînă la el, „IBM-370-168“, cu viteze de trei ori superioritatea vitezei acestuia și cu posibilități de lucru pentru orice domeniu în care lucrează IBM-urile.

O imagine asupra a ceea ce va însemna calculatorul anului 2000 se poate vedea și din următorul fapt : la Moscova, la 15 km sud de centru, se află în construcție noul centru de locuințe Certnovonord care prefigurează fizionomia capitalei sovietice în anul 2000. Iluminatul orașului, puritatea aerului, starea ascensoarelor și buna funcționare a unor moderne și impunătoare edificii social-culturale, serviciile către populație, circulația auto — care va coborî în cea mai mare parte în subteran, — vor fi controlate și asigurate printr-un sistem central de calculatoare.

Oricum viitorul asigură calculatorului, ciberneticii, un loc prioritar în viața cotidiană, spre binele omului, spre progresul și propășirea permanentă a umanității.

3.7. Calculatoarele electronice în România.

În țara noastră, există de mai mulți ani preocupări intense pentru utilizarea metodelor și tehnicilor cibernetice, a calculatoarelor electronice în organizarea și conducerea tuturor domeniilor, în vederea eficientizării permanente a activităților social-productive, a rezultatelor obținute în urma desfășurării acestor activități. Acest lucru este posibil datorită politicii P.C.R., politică izvorită din esența științifică a ideologiei marxiste conform căreia „Partidul pornește în mod constant de la considerentul că știința constituie factorul primordial al progresului contemporan, că societatea socialistă multilateral dezvoltată și comunismul nu pot fi edificate decât pe baza celor mai înalte cuceriri ale științei și tehnicii”.⁶

În acest spirit, de mulți ani, partidul a inițiat și pretins și cercetări în domeniul ciberneticii, al teoriei sistemelor precum și aplicarea tehnicilor sau a metodelor cibernetice, utilizarea mijloacelor tehnice ale acesteia (exemplu calculatoarele electronice) la cele mai felurite activități și domenii social-economice.

Baza tehnică a utilizării calculatoarelor a fost asigurată de puternica dezvoltare economico-industrială a țării

6. Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre Comunism, Editura politică, București, 1974, p. 75.

noastre, în special a unor ramuri industriale de bază ca acelea de construcții de mașini, electronică, chimică, iar premisele politico-organizatorice au fost constituite de o serie de documente ale congreselor și conferințelor naționale ale P.C.R. Îndrumări specializate, pe această linie, au fost elaborate prin Hotărîrea CC al PCR din luna aprilie 1972 care prevede perfecționarea sistemului informațional economico-social, introducerea sistemelor de conducere cu mijloace de prelucrare automată a datelor și dotarea economiei cu tehnică de calcul în perioada 1971—1980 și prin Programul special de dotare cu tehnică de calcul și introducerea sistemelor informatice în perioada 1976—1980, aprobat de plenara CC al PCR din 21—22 iulie 1975.

Cercetări laborioase pentru constituirea școlii românești a calculatoarelor au fost întreprinse în cadrul institutelor universitare și tehnice de învățămînt, în special din București, Timișoara și Cluj-Napoca, care au și creat primele prototipuri CIFA, DACICC, MECIPT. De la aceste începuturi au trecut circa 20 de ani, timp în care, alături de industria de automatizare a crescut o puternică industrie a calculatoarelor electronice, implicit o industrie electronică puternică precum și o puternică bază de cercetare.

În România s-a dezvoltat o puternică familie a calculatoarelor FELIX. Ea produce astăzi calculatorul mare FELIX C 512 din generația 3,5—4, calculatorul mijlociu FELIX C 256 din generația a 3-a, ambele de tip universal, calculator mic FELIX 32 — în variantă universală sau pentru conducerea proceselor tehnologice, minicalculatoare pentru procese tehnologice, minicalculatoare de buzunar, mașini electronice de facturat și contabilizat, echipamente de teletransmitere, alte echipamente și utilaje electronice pentru calcul.

Pe măsura constituirii și dezvoltării bazei tehnice și a efectivelor de specialiști pentru construirea și utilizarea calculatoarelor electronice, s-a constituit și se dezvoltă o puternică rețea de centre, oficii și stații de calcul electronic.

Există astăzi unități de informatică în toate ramurile economico-industriale, în cadrul organelor centrale de

planificare și statistică, de finanțe, de comerț interior și exterior, de transporturi, de construcții, în unitățile industriale de minerit, petroliere, metalurgice, constructoare de mașini, chimice, ale industriei ușoare etc.

Centrele teritoriale de calcul electronic funcționează la Iași, Bacău, Brașov, Cluj-Napoca, Constanța, Craiova, Pitești, Sibiu, Timișoara și în alte orașe. Ele efectuează lucrări de informatică pentru unități sociale, industriale, financiare, bancare, de comerț etc, din cadrul județelor respective.

Calculatoarele electronice sînt astăzi utilizate în cele mai diferite scopuri. Astfel ele au început să devină auxiliari prețioși în procesele de cercetare științifică, de proiectare, de învățămînt, în medicină, în biologie, în economie și industrie. Putem ilustra toate acestea cu cîteva exemple. Institutele politehnice din București, Timișoara, Academia de Studii Economice din București, Academia „Ștefan Gheorghiu“, Universitățile din București și Cluj-Napoca folosesc în procesul de învățămînt unități puternice de calcul electronic și sisteme informatice.

La Combinatul Siderurgic de la Galați majoritatea datelor pentru conducerea proceselor economice și tehnologice sînt prelucrate în cadrul unui sistem informatic complex în care se operează cu 16 calculatoare electronice. La fabrica de ciment de la Hoghiz și la cea ce se va construi la Tașca — Biczaz întreaga activitate de producție va fi condusă de calculatoare moderne.

În industria chimică procese oum sînt cele de piroliză de la Combinatul petrochimic Pitești, cel de fabricare a fibrelor la Combinatul de fibre sintetice de la Iași și altele, sînt automatizate cu calculator.

Petrolierele giganti „Muntenia“ și „Dacia“ fiecare cu deplasament de 67.000 tdw sînt înzestrate cu calculatoare care rezolvă numai în 15 secunde complicate probleme de navigație sau de încărcare-descărcare pentru care 4 oameni ar fi trebuit să lucreze 4 ore.

La marele magazin universal bucureștean „Cocor“, un calculator electronic rezolvă complexe probleme ale evidenței vînzărilor zilnice, pe categorii de mărfuri indicînd necesitățile optime de reînchiruire a stocurilor —

tot pe sorturi, de la o zi la alta, efectuează calcule economice complexe etc.

Cincinalul în care ne aflăm, reprezintă, pentru domeniul calculatoarelor electronice în țara noastră, o perioadă de maturizare și progres, ceea ce deschide noi și largi perspective de eficientizare a vieții social-economice cotidiene.

De altfel tocmai extinderea pe scară largă a automatizărilor cu calculator constituie unul din criteriile ce justifică denumirea ce i s-a dat actualului cincinal, aceea de cincinalul revoluției tehnico-științifice.

PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE

Ing. ȘTEFAN CROITORU
primvicepreședinte al Comitetului executiv
al Consiliului popular județean Bacău.

1. Așezările omenești și problemele care le confruntă.

Din istorie, omenirea a venit în civilizațiile de astăzi clădind fără încetare, sălașuri, castele, cetăți și orașe în care și-au adunat chintesența creației și muncii.

De aceea, așezările umane au fost, factorul de siguranță al vieții, legăturile absolut necesare societății pentru a-și pune în contact membrii ei, uriașe retorte în care numeroși catalizatori au înlesnit marile suduri ale unor popoare întregi și marile creații.

Dintotdeauna traiul în comun a avut avantaje aproape vitale ; împreună se putea respinge năvălirea dușmanului, împreună se puteau face giganticele piramide, canalele de irigație între Tigru și Eufrat ; pornind de la traiul în comun a fost posibilă diversificarea ocupațiilor, selecția naturală a celor apti.

Dar timpurile au trecut și, în locul cetăților de altădată, au apărut așezări de o cu totul altă factură, mereu într-o permanentă și rapidă modernizare. Civilizația prezentă pretinde pentru locuitorii Terei înlesniri și confort, o viață plină de sensuri și de împliniri, iar orașele și localitățile rurale sînt o parte importantă din mijloacele care pot duce la o asemenea împlinire.

Marile realizări pe care urbanistica modernă le-a pus la îndemîna oamenilor sînt evidente pretutindeni, în toate țările.

În România, problemele așezărilor omenești sînt discutate pe larg și construcțiile pe care le înălțăm fără încetare, planurile pe care le făurim pentru modernizarea și sistematizarea tuturor orașelor și satelor noastre, plan-

ștele arhitecților pe care se găsesc creionări de o uluitoare ingeniozitate, toate pot vorbi despre interesul manifestat, îndreptat de întregul nostru popor spre rezolvarea, în optime condiții, a făuririi unui habitat confortabil și sănătos.

Nu ne îndoim o clipă că același fenomen, cu intensități diferite, firește, se întâmplă pe toate meridianele lumii pentru că problema habitatului este o problemă planetară.

Și totuși, în efortul acesta grandios și general de construire a unor așezări umane de mare confort, în mod dialectic, apar contradicții și greutăți care se cer surmontate.

Marile orașe, marile aglomerări umane sînt însoțite în mod aproape de neînlăturat de platforme uriașe industriale sau agrar-industriale care contribuie la progresul societății prin produsele pe care le fabrică. Dar, ca într-un uriaș metabolism, există produse asimilabile și produse — deșeuri ; aceste ultime produse, sub formă de poluanți, acționează în sensuri negative asupra așezărilor omenești, asupra aerului și apei pe care oamenii le folosesc cotidian. Care este rezolvarea acestei dileme producție — poluare ?

Pentru a ne convinge cîte probleme se pot ridica în acest context al primejdiilor care amenință așezările omenești, să plecăm de la un exemplu care ar arăta că lîngă un oraș există o platformă industrială unde funcționează o uzină chimică, o uzină de cauciuc și o rafinărie. În atmosferă s-ar pierde cantități importante de clor și de compuși ai acestuia precum și fenol, hidrogen sulfurat, mercaptan, hidrocarburi saturate și nesaturate, negru de fum, funingine și pulberi. Să ne oprim numai asupra influenței clorului asupra faunei, florei și sănătății umane pentru a reflecta la inconfortul și primejdiile care planează în aceste privințe. Datele pentru locuitorii care trăiesc în zone în care de pildă clorul depășește adesea limita de 0,1 mg/mc aer arată clar existența acestei probleme.

Luînd drept exemplu aceleași surse de poluare, la care adăugăm și canalizările, impurificarea apelor poate atinge parametri dintre cei mai nocivi.

Sînt cunoscute cazuri în care deversările ating zeci de mii de kg suspensii pe zi, zeci de tone acid sulfuric, fenoli, substanțe organice diverse, cianuri etc. Apele Rónului sînt încărcate cu efluenți de cele mai diverse proveniențe ; în apele L. Lemán reziduurile de canalizare sufocă încetul cu încetul flora și fauna.

Cum, desigur, nu ne vom gîndi că o soluție o constituie întoarcerea către zonele rurale de altădată, cu amenajările lor primitive, cu atașament față de habitatul produs de istorie și cu incapacitatea de a vedea altceva decît arhaismul desuet, să încercăm să schițăm căile de rezolvare modernă a problemelor moderne.

2. Lupta contra poluării urbane și protecția orașelor.

Împotriva poluării, măsurile de luat sînt complexe și ele vizează diferite domenii și sectoare de activitate. În majoritatea țárilor există legi care se ocupă de protecția mediului, în care se includ evident și orașele și satele. În România Legea nr. 9 din 1973 este dedicată în întregime protecției mediului înconjurător și organisme specializate se ocupă cu aplicarea ei și cu perfecționarea mijloacelor de cercetare care să găsească soluții antipoluante. Putem spune că odată cu această lege, protecția mediului înconjurător a devenit o problemă de interes național care urmărește ca, paralel cu dezvoltarea în ritm susținut a forțelor de producție, să se asigure o îmbunătățire a calității mediului în vederea desfășurării armonioase a vieții umane.

Pornind de la același exemplu menționat mai înainte, al platformei industriale care afectează prin poluanții săi așezarea umană limitrofă, să ne punem întrebarea, ce-ar trebui făcut pentru protejarea atmosferei și a apelor de suprafață sau freatice ?

Cele mai eficiente și radicale măsuri sînt cele de ordin tehnic, de realizare a unui asemenea mecanism industrial care să-și poată recircula deșeurile fără a le elimina în mediu. Cum, desigur, acest proces este extrem de complicat și reprezintă mereu numai o țintă de atins, măsurile intermediare ar putea consta în :

— Realizarea unor instalații de neutralizare a clorului din gazele provenite din procesul tehnologic ;

— Etanșarea instalațiilor și sincronizarea producției de clor cu consumul pentru a evita evacuarea acestuia în atmosferă ;

— Montarea filtrelor pentru reținerea pulberilor ;

— Electrofiltre pentru captarea prafului de crom provenit din instalațiile de dehidrogenare a hidrocarburilor ;

— Instalații de ventilație ;

— Sisteme de absorbție și neutralizare a gazelor rezultate la încărcarea cisternelor de acid clorhidric.

Pentru protecția apelor (în același exemplu citat) sînt necesare :

— Stații de epurare cu treaptă mecanică, biologică și chimică ;

— Batale pentru arderea negrului de fum ;

— Distrugerea prin incinerare a apelor reziduale sulfo-benzenice ;

— Colectoare etanșe.

Evident, enumerarea aceasta ar putea fi mult mai lungă dacă ea s-ar referi la toate sursele de poluare existente pe platformele industriale care se construiesc pretutindeni în lume, alături de orașe. Dar noi am dorit numai să facem o idee despre diversitatea enormă a măsurilor tehnice care se pot lua în legătură cu natura diferită a surselor de poluare, nemăivorbind de fondurile uriașe de investiții pentru acest gen de lucrări.

Dar, în protecția așezărilor umane măsurile tehnice realizate la nivelul întreprinderilor ele singure nu sînt suficiente.

În acest cadru, este necesar întocmirea unui mare plan de perspectivă în care amplasamentul platformelor industriale să ia în considerare toți parametrii care constituie pilonii protecției mediului și între aceștia se află și capacitatea de diluție a debitelor apelor curgătoare care servesc diferite întreprinderi, corelată cu recircularea apelor uzate, precum și direcția vînturilor dominante.

La proiectarea noilor platforme ar trebui să se ia în considerație nu numai avantajele economice imediate, limitate la cîțiva parametri, ci și aspectele sociale și eco-

logice din zonă, privitye într-o largă perspectivă. Aceasta impune, desigur, cuantificarea efectelor secundare și implicit un sistem național de supraveghere a calității factorilor de mediu cu întreaga gamă de măsuri organizatorice, de pregătire a cadrelor, de dotări și chiar de creare a unei industrii specializată în producerea de utilaje, instalații și aparate de măsură și control, pentru acest domeniu.

La nivelul puterii organelor locale și centrale ale administrației de stat, pe lângă aplicarea strictă a legii pentru protecția mediului, trebuie luate în considerare măsurile de scoatere a populației din zonele afectate printr-o nouă sistematizare a localităților, comasări, dezafectări, amplasarea zonelor de reședință în sensul opus vînturilor dominante. Asemenea măsuri impuse unori de imposibilitatea protejării tuturor localităților din preajma industriilor s-ar ghida în sensul reducerii numărului de locuitori aflați în zona navică, a reducerii morbidității populației respective, crearea unor condiții de confort mai bune pentru cetățeni și condiții optime pentru modernizarea localităților. Desigur, vor interveni și contraponderi cum ar fi, de pildă, creșterea distanței de transport a forței de muncă de la domiciliu la locul de muncă și invers, problema zonelor deja construite cu clădiri de mare capacitate și confort. Dacă problema transportului poate fi rezolvată aproape imediat, indiferent pe ce meridian, prin sporirea posibilă a capacității și vitezei de deplasare a mijloacelor de transport în comun, existența unor zone construite curînd și care ar trebui să fie dezafectate reprezintă o greutate dificil de înlăturat în contextul în care problema locuințelor nu este încă pe deplin rezolvată.

În felul acesta se poate ajunge la crearea unei noi așezări, a transmutanței și a glisării unor localități mai mici, cu toate avatarurile lor, agravate de prezența industriei poluante, într-o nouă cetate, a modernismului și a confortului. Relațiile sînt însă adesea foarte dure și eforturile pentru a se ajunge la împlinirea unor dorințe care țin de obținerea unui habitat perfect sînt greu de înfăptuit, pe termen scurt.

Problemele acestea, am mai subliniat, se întâlnesc pretutindeni; și pentru că, am văzut, habitatul este o problemă planetară, rezolvarea lui trebuie gândită la o aceeași scară.

Majoritatea localităților sînt amenințate latent de tot felul de degradări dintre care noi am amintit unele; planurile de urbanizare se nasc încontinuu, se aplică, se perfecționează și încearcă nu numai să înlătore degradările dar și să construiască așezări de mare confort.

Există locuri¹ în care însă planurile de urbanism elaborate în așa fel încît ele să încorporeze în termen scurt și să urbanizeze cartierele mărginașe și bidonvilurile se dovedesc nerealiste. Cartierele intraurbane cu condiții de igienă și aprovizionare cu apă, cu spații de locuit insuficiente se proliferază mai repede decît rețeaua de trotuare și de canalizare a unui modern oraș. Astfel iluzia de a se oferi citadinilor o frumoasă locuință, iluzie întărită de accentuarea în planurile de urbanizare asupra elementului utilitar al spațiului de locuit și de lipsa de perspective într-un context social-politic în care populația se trezește imigrată din vastele zone rurale, se poate spulbera la primul contact cu realitatea. Spiritul anarhic și liberal care guvernează o astfel de obținere a habitatului citadin l-am expus pentru a putea mai ușor sesiza marile realizări ale științelor coordonării și planificării, științe din care se inspiră, în domeniul urbanistic și politica noastră de construire a orașelor și a satelor noi.

Problema deșeurilor uriașe care se acumulează în marile aglomerări urbane este departe de a fi rezolvată și ea este o altă cauză a degradării posibile a orașelor foarte mari. Departe de a fi rezolvată dar nu de nerezolvată! Într-adevăr cantitatea de o tonă deșeuri pe an, cît s-a calculat că revine pentru un locuitor în S.U.A. pare enormă și ea este în plină creștere și generalizare. De unde capacități de epurare, depozitare, fonduri pentru acestea?

Soluțiile, spunem mai înainte, nu lipsesc. Deșeurile pot fi reciclate sau distruse cu obținerea de minime cantități de cenușă.

1. Ceres nr. 48, 1975.

Recent o Companie olandeză (General Petroleum and Electra Arcalon) a reușit să ardă resturile menajere cu obținerea unei cantități de cenușă de numai 5—10 la sută, iar în București a intrat de curind în funcțiune prima instalație de reciclare a deșeurilor menajere proiectată de INCREST².

În R. F. Germania s-a experimentat cu succes folosirea deșeurilor menajere drept suport pentru construcția șoselelor (prin presare), pentru fabricarea de cărămizi și în general în industria construcțiilor ca materiale inerte. Dealtfel, și la Combinatul de îngrășăminte chimice ce se construiește la Bacău, prin valorificarea deșeurilor de fosfogips se vor obține anual peste 100 mii tone materiale de construcții și 200 mii tone amendamente pentru agricultură, iar pe platforma industrială Borzești, se recuperează din reziduri mari cantități de rășini fenolice și alchilice, acid sulfuric, mercur etc., care altădată murdăreau orașul și apele.

Iată numai câteva căi de rezolvare a unor probleme care confruntă așezările umane și care demonstrează marile resurse și posibilități care sînt la îndemîna colectivităților umane.

Există desigur, exemplificările noastre n-au fost exhaustive, și multe alte primejdii care amenință orașele, de la delicvență la stressul trepidantelor ocupații citadine, la circulația gigant cu zgomotele ei neîntrerupte. Analizînd însă numai acele cauze care țin cu precădere de protecția mediului ambiant n-am interferat domeniul sociologiei care la rîndul său are mari roluri în protecția nu atît a așezărilor umane cît a comunicațiilor umane.

3. Așezări umane și „lumea aerului pur“.

Toate popoarele caută, cu înfrigurare și cu speranțe, căi proprii prin care dezvoltarea lor economică și noile raporturi pe care le stabilesc prin modurile de producție și relațiile de producție adoptate să le creeze o bună stare, oglindită, în primul rînd, în amenajarea teritorială, în locuințele lor, în împletirea armonioasă a personalităților

2. Era socialistă, nr. 5, 1976.

lor tradiționale cu ceea ce timpurile moderne au adus bun pentru umanitate. Această căutare de simbioză, organică și dinamică totodată, se traduce după părerea revistei Ceres (pe care am mai citat-o), într-un concept nou, acela de ecodezvoltare. Prin acest termen ar trebui să se înțeleagă dezvoltarea diferitelor spații locuite formate din populații indigene, libere de opresiuni interne și exterioare, răspunzând nevoilor sale așa cum sînt ele exprimate, inventînd soluții proprii realizînd o evoluție a culturii după propria sa dezvoltare și integrînd aporturile exterioare, inclusiv tehnicile în funcție de propriile sale exigențe. Ceea ce este interesant în definiție, de altfel prea lungă și uneori confuză, ni s-au părut concluziile care spuneau că : „o modificare radicală se dovedește indispensabilă pe de o parte în folosirea și distribuirea resurselor și pe de altă parte în exercițiul puterii, în forma la nivelul și la conținutul deciziilor care privesc așezările umane“.

Ni s-a părut interesant pentru că era o redescoperire socialistă, cunoscută de mult, încă de la fundamentarea ei teoretică și anume necesitatea folosirii raționale a terenurilor de construit la necesitatea ca statul să fie forța administrativă determinantă în felul în care să se construiască, să se amenajeze și să funcționeze marile colectivități umane ; însăși caracterul comunitar al așezărilor umane impunea caracterul comunitar al luării de decizii.

Un oraș modern, o așezare rurală modernă poate lua naștere cu ușurință în condițiile în care puterea decizională se sprijină pe toate cuceririle științei ; există desigur, posibilitatea ca orașele moderne să se nască în etape, înlăturîndu-se pe parcurs deficiențele care n-au putut fi imaginate sau care au apărut din priorități de moment.

Așezarea modernă spre care tindem, din care vrem să facem un habitat comun tuturor oamenilor, trebuie să se bucure de multe „valuri“ de protecție. În primul rînd, așezările umane trebuie să beneficieze de aerul pur și permanent din atmosferă. Spații de verdeață, rațional dimensionate, parcuri și o lume de flori și de pomi trebuie să-l invadeze pretutindeni. Oxigenul va fi atunci în cantități optime iar gazele de tot felul și pulberile vor lipsi, epurate, reținute și metabolizate la acest nivel.

Apele, cît mai multe ape, bazine hidrografice naturale sau acumulări artificiale, lacuri de agrement și baze de sporturi nautice vor înconjura cu limpezime și cu prospețimea undelor nepoluate și neîncărcate de reziduuri, orașele. Și cînd aceste două elemente vor fi atît de curate precum le-au descris rîndurile de mai sus, fără îndoială că și solul va fi ferit de impurificări. Toate acestea se vor repercuta favorabil asupra psihologiei locuitorilor, asupra sănătății lor, asupra capacității de muncă. Iar noua psihologie va fi un spor de fertilitate în opera de amenajare a așezărilor umane în inovarea unor noi stări de confort și de facilități.

Protecția așezărilor omenești este deci numai o etapă în crearea habitatului ideal ; apărînd cu fermitate cuceirile din acest domeniu, dăm posibilitate generațiilor care vor veni să perfecționeze localitățile Terrei pentru locuitorii Terrei ; iată sensurile și amploarea datoriei pe care o avem.

Habitatul, în această perspectivă, are un viitor strălucit.

EREDITATE, DURATA DE VIAȚĂ, HABITAT

Dr. VLADIMIR-IULIU GUSIC

O problemă centrală a biologiei vîrstelor și principalului său domeniu aplicativ — geriatria — este problema rolului celor doi factori esențiali ai existenței — ereditarea și factorii de mediu — în determinarea duratei de viață.

Influența factorului ereditar este considerată sub două aspecte: ereditarea ca factor specific¹ în determinarea duratei de viață a indivizilor, speciei și ereditatea unor linii, să o numim „clonală“, prin care, dacă patrimoniul genetic se menține constant, apar linii de longevivi sau, dimpotrivă, de brevivivi.

Argumentele în favoarea ideii existenței unui determinism genetic specific al duratei de viață se bazează faptic pe constatarea empirică că indivizii unei specii nu depășesc niciodată o anumită vîrstă, pe care indivizii altei specii o ating în mod curent; marea variabilitate individuală a duratei de viață este însă un fapt incontestabil și apare ca expresia importante contribuții în determinarea acesteia, a unor factori conjuncturali, ecologici, factorii habitatului.

Demonstrarea determinării genetice a duratei de viață medii specifice este îngreuiată și datorită faptului că la animalele sălbatice, precizarea ei este tehnic foarte greu de realizat, acestea fiind de obicei victimele unei morți violente sau a unor epizootii, iar pe de altă parte, mijloace satisfăcătoare de determinare a vîrstei acestor animale nu sînt întotdeauna accesibile. Durata de viață a anima-

1. Prin factor specific se înțelege aici un factor care acționează la nivelul speciei.

lelor în captivitate este de asemenea, discutabilă, biologia și comportamentul acestora fiind perturbat chiar și în cele mai bune habitate artificiale. Durata medie de viață a omului, evaluată statistic, este de asemenea, susceptibilă de a fi privită cu un mare grad de relativitate, iar cifrele maxime sînt, după toate probabilitățile, sub nivelul posibilităților reale de supraviețuire ale speciei umane.

Parhon, pornind de la raportul dintre durata medie de viață și perioada de creștere și maturare, aprecia că potențialitățile de longevitate ale oamenilor sînt considerabil supracentenare (160—180 de ani).

Dacă aforismul lui Seneca „Omul nu moare, ci se omoară“ poate să apară din punct de vedere medical întrucîtva hiperbolic, este peremptoriu însă, aforismul exprimat de Parhon în una dintre ultimele sale prelegeri publice : „Există două modalități prin care putem prelungi viața omului : una este aceea a prelungirii și dincolo de limitele speciei, acesta apărînd ca un obiectiv realizabil într-un viitor mai îndepărtat, iar a doua este de a face în așa fel încît să nu o scurtăm“. Profesorul Parhon avea desigur în vedere în acest aforism asanarea comportamentelor, cît și asanarea habitatului.

Aceste cuvinte arătau nu numai o direcție de conduită în profilaxia senescenței premature, dar în același timp și faptul că marea varietate și abundență de entități nosologice din patologia umană determinată în mare măsură de denaturarea habitatului uman în accepția sa cea mai largă, reprezintă factori de scurtare a vieții, susceptibili de a modifica toate aritmeticile longevității.

Pentru a putea aprecia într-adevăr limitele longevității umane și determinismul ei, s-ar impune a fi cunoscut măcar un singur exemplu de moarte prin bătrînețe. Dar acest fenomen este necunoscut în practică și are un caracter ipotetic, abstract. Nu există nici un buletin de acces cu acest diagnostic.

În tanatogeneză apare întotdeauna un anumit factor patologic, care eventual profită de modificările biologice și psihologice ale bătrîneții, dar care este altceva decît bătrînețea.

Factorii nocivi ai mediului care determină moartea apar sub formă de boli teoretic curabile, în timp ce bă-

trinețea, considerată principal incurabilă, favorizează moartea dar nu o produce.

Spre deosebire de unele optici conform cărora bătrînețea și durata de viață ar fi un fenomen determinat conform unui program genetic preformat, ni se pare mult mai verosimil de a compara bătrînețea cu o *absență*, decît cu o *prezență*. Pentru a fi mai expliciti, vom face o precizare : organismul este supus uzurii din primele momente ale existenței sale și cu toate acestea potențialul de ansamblu biologic și psihologic al organismului continuă să progreseze ; în tot timpul dezvoltării și maturării sale, uzura este compensată de regenerare, de excedentul de dezvoltare structurală și energetică. Declinul se instalează, abia din momentul în care începe să prevaleze deteriorarea, ceea ce reprezintă de fapt instalarea senescentei.

Așadar, *absența* care determină instalarea senescentei este tocmai insuficiența regenerării în raport cu uzura și nu prezența unui mecanism distructiv programat, genetic. Este ca deosebirea dintre două lămpi în care luminile se sting la un moment dat, în prima, deoarece s-a epuizat sursa de energie, iar în a doua datorită unui mecanism care face parte chiar din construcția lămpii și intră automat în funcțiune stingînd lumina într-un moment programat.

Putem afirma că bătrînețea apare nu ca o deteriorare de program (o „progranoză“), ci ca o boală determinată de *uzura necompensată* de refacere ce survine în timp, adică o „cronoză“ a perioadei de *postmaturație*. Implicațiile eredității în deteriorarea prin senescentă trebuie concepută doar ca un fenomen indirect, și anume ca o consecință a opririi programului de dezvoltare și diminuare progresivă a forțelor de regenerare, ceea ce deschide posibilităților distructive ale mediului un cîmp larg de acțiune.

Așa ne putem explica de ce etapele dezvoltării sînt mult mai uniform determinate cu mult mai puține variații individuale, în timp ce în involuție și mai ales în determinarea exitusului intervin factorii habitatului, defavorabili sau favorabili, în condițiile unei posibilități mult mai reduse a mecanismelor homeostazice ale organismului de a compensa sau utiliza acțiunea acestor factori.

În ceea ce privește rolul factorilor genetici la nivelul unei longevități „clonale“ se poate într-adevăr observa că există un determinism ereditar al longevității, care dacă nu este contracarat de o acțiune brutală a unor factori ai habitatului, se afirmă vizibil din generație în generație.

Autorul american Pearl (citat de către A. Nansing și J. Eirren) au făcut în acest sens pe un număr de mai multe sute de persoane, cercetări care evidențiază rolul însemnat al longevității „clonale“.

Transmiterea ereditară a tendinței spre longevitate trebuie înțeleasă ca o transmitere a unei robusteți fenotipice a unei mai mici susceptibilități față de diverse noxe, față de patologia diverselor organe și sisteme de organe de importanță vitală sau transmiterea chiar a unei rezistențe genetice față de deteriorare, produsă de noxa timp.

În înțelegerea raporturilor ereditate-habitat în determinarea duratei de viață o metodă foarte utilă de studiu este și urmărirea evoluției unor perechi de gemeni univitelini (adevărați) sub aspectul stării de sănătate, ritmului senescenței și incidența patologiei asociate vârstei. Gemenii adevărați sînt, se spune, un individ turnat în dublu exemplar, așa dar, identitățile lor fenotipică și genotipică sînt aproape perfecte. Dacă așa cum se întîmplă de obicei doi gemeni au urmat căi ale existenței diferite în habitaturi diferite, atunci se poate discrimina cunoscîndu-se identitatea genetică (numitorul comun), care este rolul habitatului în îmbătrînire și moarte. Dacă în condițiile bazei genetice comune, factori ai existenței diferiți au determinat o durată de viață egală sau apropiată și o sanitate sau patologie apropiate, se poate evidenția prin aceasta rolul determinant al eredității. În cazul cînd în pofida unei baze genetice comune gemenii au evoluat foarte diferit, se poate admite că habitatul are un important cuvînt de spus în evoluția în timp a organismului.

Metoda gemelologică (metoda studiului gemenilor) a fost utilizată în diferite țări, precum și în Institutul Național de Gerontologie și Geriatrie. Timp de peste cinci ani au fost supuse, unei cercetări clinice și de laborator, 255 de cupluri de gemeni. Concluziile acestei cercetări au

evidențiat intricarea strânsă a factorilor genetici și a celor ereditari, în determinarea duratei de viață a gemenilor și stării sănătății.

S-a putut conchide că structura organismului, ereditar determinată, include un grad de probabilitate foarte mare în ceea ce privește dezvoltarea și un grad de evoluție probabilistică mai dificilă de determinat în ceea ce privește ritmul, durata și natura involuției; în această din urmă etapă a existenței, ereditarea se afirmă pozitiv sau negativ printr-o predispoziție sau rezistență la deteriorare, care sînt genetic determinate și care facilitează sau inhibă acțiunea factorilor nocivi exogeni. Rolul medicinei apare aici ca un element cu misiune de optimizare a mediului și valorificarea a tot ce este pozitiv în zestrea ereditară, inclusiv medicația eutrofizantă.

Studierea duratei de viață, cît și a desfășurării etapelor existenței viețuitoarelor, inclusiv a vieții omului, permite enunțarea cîtorva idei concludive cu privire la rolul eredității pe de-o parte și a habitatului pe de altă parte, cît și a rolului acestor doi factori intricaiți în determinarea duratei de viață.

1. Fiecare organism are înscris în patrimoniul său ereditar un program al dezvoltării ontogenice, cu etape bine delimitate, comune tuturor indivizilor speciei și într-o mică măsură susceptibili la variații individuale și la modificări din partea habitatului.

2. Programul ontogenic încetează odată cu terminarea procesului de maturare reproductivă și somatică după care susceptibilitatea la acțiunea factorilor ecologici de uzură crește progresiv din cauza deficiențelor progresive ale mecanismului de compensare și regenerare, ceea ce se exprimă prin involuția senescentă și patologia asociată.

3. Dacă programul ontogenic se înscrie în limitele unei constanțe specifice evidente, procesul involutiv prezintă ca durată, cît și ca mod de evoluție, o mare variabilitate individuală, incomparabilă cu aceea observată în procesul ontogenic.

4. În această ultimă etapă a vieții indivizilor, intricarea factorilor ereditari și a celor habitaționali, care depinde de tot complexul de circumstanțe endogene și ecologice, individuale, este decisivă pentru determinarea duratei de

viață, pentru determinarea unei viteze diminuate sau amplificate a deteriorării.

5. Dacă medicina profilactică și curativă nu poate interveni în modificarea patrimoniului ereditar al organismului, ea poate în schimb influența asupra efectelor acestuia diminuând prin măsuri igienice și tratamente medicamentoase sau fizioterapice consecințele negative ale eredității și potențind pe cele pozitive, asanând habitatul.

6. Factorii mediului determină ceea ce se numește în mod obișnuit patologia cronică asociată senescentei și constituie componenta predominant exogenă a deteriorării de vîrstă în timp ce deteriorarea care survine independent de bolile asociate apare ca expresia predominant endogenă a senescentei, limitele dintre aceste două procese sînt greu de trasat, iar senescenta pură este încă o abstracție ipotetică.

Rezolvarea acestei dileme este o problemă fundamentală pentru viitorul gerontologiei și pentru raporturile populației vîrstnice cu habitatul.

BĂTRÎNEȚEA NU ESTE O BOALĂ

Acad. dr. doc. ANA ASLAN

Acad. Ana Aslan, distinsă reprezentantă a științei mondiale a dorit să fie prezentă la Simpozionul de la Bacău cu o discuție din care să reiasă că bătrînețea nu-i o maladie și că, prin urmare, oamenii vîrstnici sînt o componentă firească a oricărui habitat.

I: La Conferința din București 1975 s-a vorbit mult de planning familial și de limitarea nașterilor, dar prea puțin de specialitatea dv., geriatria și de problemele „vîrstei a treia“. Dar, progresele științei și ameliorarea standardului de viață au mărit durata medie de viață în mod constant și acest lucru ridică o serie întregă de probleme pe plan social și economic. Nu credeți oare că ar trebui să reexaminăm toată chestiunea poziției vîrstnicilor în societatea noastră ?

R: Bineînțeles că nu s-ar putea lua în considerație problema populației în mod complet, fără să vorbim despre îmbătrînirea omului. Nu putem arunca pe cei care au construit o societate, care au construit prezentul, pe motivul că au îmbătrînit. După mine, problema trebuie abordată nu numai din punct de vedere economic, dar și din punct de vedere uman, medical și social.

I: Pe lângă prelungirea vieții active a oamenilor vedem, mai cu seamă în țările lumii a treia, o întinerire a populației. Acești tineri ajung pe piața muncii, sînt nerăbdători să ocupe locuri de răspundere. Pentru acest motiv se tinde, din ce în ce mai mult, la reducerea vîrstei de pensionare, ceea ce are cîteodată consecințe dramatice pentru bărbați și femei, care se simt încă în stare să aducă servicii societății. N-ar trebui oare și aici să se aducă anumite schimbări la noțiunea de pensionare ?

R: De 20 de ani ne preocupă această problemă și căutăm să împiedicăm decăderea atît psihologică, cît și fizică,

care apare adesea cu ocazia pensionării. Dacă o minoritate de oameni se bucură la pensionare fiindcă nu le place munca, majoritatea celor care au pasiune pentru meseria lor, arta lor sau pentru știință, găsindu-se dintr-o dată lipsiți de posibilitatea de a le exersa, provoacă veritabile drame. S-a gîndit la toate acestea și se crede că trebuie lăsat omul să lucreze după posibilitățile sale. Dealtfel, la noi legea prevede ca oamenii — aceasta este valabilă mai cu seamă pentru intelectuali — pot rămîne în activitate atîta timp cît au posibilitatea fizică și dorința de a lucra. Trebuie să se acționeze astfel încît persoanele în vîrstă să nu fie „bătrîne“ în sensul de astăzi, dar ca să fie active, folositoare, atît lor, cît și societății.

O cartă pentru vîrsta a treia ?

I : Sociologul polonez prof. Jerzy Piotrowski a propus într-un document prezentat la Conferința populației ca ONU să adopte o cartă a drepturilor persoanelor în vîrstă -- cartă care s-ar fonda pe declarația universală a drepturilor omului și pe declarația asupra progresului și dezvoltării în domeniul social.

R : Ar fi o idee excelentă de a se înscrie printre drepturile omului, drepturile celor care nu mai sînt în stare să dea toată puterea lor societății și de asemenea, datoriile pe care societatea le are față de ei și pe care să le îndeplinească. Dar cred că ar trebui, în prealabil, întrunit un Congres internațional pentru punerea la punct a problemelor îmbătrînirii în lumea întreagă — atît în lumea a treia, cît și în lumea industrializată, deoarece situația este complet diferită în regiunile respective .Ați vorbit despre întinerirea populației în țările în curs de dezvoltare, dar o tendință inversă se manifestă în țările industrializate ; oare nu se spune că în anul 2000, 25% din populația Statelor Unite va fi în vîrstă de peste 65 ani ?

I : Oare este vorba de a se organiza o asemenea conferință ?

R : Cred că se țin conferințe la Casa Albă asupra problemei îmbătrînirii, dar ar trebui să se organizeze o conferință internațională de către ONU sau de Organizația

mondială a sănătății. Aceasta din urmă a început să poarte interes acestei probleme, dar nu într-o măsură suficientă. Fiecare etapă a vieții este importantă și nu trebuie să studiem una în dauna celeilalte. Aspectul economic trebuie să urmeze biologia, și nu invers.

I: Tratamentul dv. destinat încetirii proceselor de îmbătrânire este bine cunoscut în lumea întreagă. Cum ați ajuns la aceste cercetări ?

R: Am făcut primele cercetări asupra procainei în 1945, fiind inspirată de lucrările savantului francez René Leriche care folosea procaina pentru tratamentul tulburărilor arteriale și trofice¹. Fiind și cardiolog, am urmat metoda sa obținând rezultate importante. Am avut apoi ideea de a aplica această metodă la tratamentul anumitor forme de reumatism al genunchiului care puteau provoca invaliditate. Îl consideram numai ca un tratament ajutător, dar primul caz tratat a fost spectacular : era vorba de un student care nu-și mai putea mișca genunchiul. Dar, imediat după o injecție cu procaină, el a putut coborî din pat.

Aceasta m-a bucurat foarte mult, am continuat cercetările, și aplicînd metoda la bătrîni am constatat cu mare surpriză că, nu numai reumatismul a fost ameliorat, dar chiar starea generală s-a ameliorat. Am constatat, de asemenea, că tratamentul a avut o influență bună asupra memoriei.

Din acest moment mi-am început cercetările în acest institut, care era pe atunci un cămin de bătrîni. La început, am tratat un număr mic de pacienți, căci nimeni înainte noastră nu aplicase procaina în mod sistematic. Am ales bolnavi cu tulburări cum ar fi reumatismul împotriva căruia procaina putea fi foarte eficace. Nu bănuiam atunci că ea ar putea activa și în arterioscleroză cerebrală, că avea un efect antidepresiv, că oprea căderea părului, stimulînd creșterea lui, și că într-o oarecare măsură provoca repigmentarea lui. Aceste fapte, la timpul respectiv, nu existau în literatura medicală internațională.

1. Tulburări ale nutriției organelor.

Cazul Asturias

Ameliorarea stării generale a pacientului se manifesta încă printr-un mai bun tonus muscular și o stare mai favorabilă a articulațiilor și în același timp printr-un efect psihologic care se traducea prin gustul, dorința de a trăi și de a fi activ.

Am văzut scriitori obosiți de vîrstă, ale căror opere nu mai corespundeau cu talentul lor, și care au reînceput să scrie.

Miguel-Angel Asturias a dovedit acest lucru rămînînd activ pînă la sfîrșitul vieții sale.

I : Cui trebuie să atribuim succesul metodei dv. care permite, după cum spuneți, să îmbătrînești „frumos“ ?

R : Nu știu dacă acest succes se datorează tehnicii tratamentului — o injecție de 3 ori pe săptămînă (adică 12 în 4 săptămîni) urmate de două săptămîni de repaus și apoi, se reîncepe — sau compoziției soluției speciale de procaină (conținînd acid benzoic și o sare de potasiu), care rămîne timp mai îndelungat în organism și al cărui efect este deci mai constant ; sau faptul că injecțiile se fac în mușchi și nu în arteră sau în venă, ca înainte, fapt care menține mai mult procaina în sînge. În orice caz, rezultatele despre care v-am vorbit au fost verificate în institute de cercetare din diferite țări ale lumii.

Ne-am gîndit apoi că ar fi de dorit să intervenim mai devreme, adică înainte ca procesul de îmbătrînire să se complice cu maladii cronice ale bătrîneții. S-a făcut o primă experiență într-o uzină cu lucrători în vîrstă de 45 pînă la 60 ani. Am constatat că sănătatea lor se îmbunătățea, și că rezistau mai bine unor epidemii de gripă, concediile de boală erau mai puțin frecvente și capacitatea de muncă creștea. Aceste rezultate ne-au încurajat să extindem experiența asupra a 40.000 de cazuri răspîndite în toată țara. Dacă s-ar face prevenția de masă în policlinici, nu ar mai fi nevoie de atîtea paturi de spital, nici de atîtea cheltuieli pentru căminele de bătrîni și de invalizi.

I : Cînd începe procesul de îmbătrînire ?

R : În această privință părerile sînt împărțite ; unii pretind că încep chiar în ou, iar alții, după naștere. După

păreră mea, îmbătrînirea începe atunci cînd funcțiunile organismului încep să se modifice, adică atunci cînd creșterea s-a oprit. Este un proces foarte lent, care nu se percepe, dar totuși, facultățile vizuale și auditive, etc. încep să scadă de la 20 de ani. Cercetări recente au arătat că o anumă enzimă a creierului, monoaminoxidaza, începe să crească de la 45 de ani, și cercetătorii cred că există o relație între acest fenomen și îmbătrînire. Trătatamentul meu este un inhibitor indiscutabil, lucru demonstrat prin cercetările lui Robinson, în America, asupra monoaminoxidazei. Chiar înainte de a ști acest lucru, acum 20 ani, am fost de părere să se înceapă prevenția la 45 ani, deoarece o schimbare se produce atunci în constelația endocriniană și deoarece accidentele cardiace și cerebrale sînt mai frecvente la această vîrstă.

Longevitatea femeilor

I : Statisticile din majoritatea țărilor arată că femeile trăiesc mai mult decît bărbații, chiar atunci cînd au avut o viață mai grea, avînd în același timp două meserii : la fabrică sau pe cîmp și în căminul lor. Cum explicați dv. acest fenomen ?

R : Se atribuie pe de-o parte unei diferențe genetice și pe de altă parte, faptului că hormonul feminin fiind un hormon antisclerotic, arterioscleroza apare la o vîrstă mai înaintată la femei ca la bărbați. Mai sînt și alte explicații biologice și faptul că bărbatul consumă, mai mult decît femeia, toxice ca alcoolul și tutunul.

În orice caz, este exact că în cea mai mare parte a regiunilor țării noastre femeile trăiesc mai mult decît bărbații.

Dezacordul stimulează cercetarea

I : Ați înființat o școală și aveți astăzi discipoli în numeroase țări. Cum se organizează cercetarea și cooperarea internațională în specialitatea dv. ?

R : Din 1950, ele sînt organizate de Asociația internațională de gerontologie. Congresele AIG care se țin la fiecare 3 ani favorizează schimburile de vederi între spe-

cialiștii din toate domeniile — biologic, social, psihologic, economic etc. — interesînd îmbătrînirea. În plus, fiecare țară organizează propriile sale congrese și s-a produs o foarte mare extindere a relațiilor dintre gerontologii din toate țările lumii. Faptul că există păreri contradictorii favorizează cercetarea, chiar din cauza opozițiilor de părere care dau ocazia fiecăruia să-și aprofundeze cît mai mult cercetările.

I : Prof. Aslan, o ultimă întrebare. Cum ați ajuns la cercetare ? Care sînt motivele care v-au împins să alegeți această specialitate ?

R : Mai întîi motive psihologice. Eram ultima dintr-o familie cu 4 copii ; exista o diferență de 11 ani între mine și primul născut, iar tatăl meu avea 20 de ani mai mult ca mama. Murind, cînd eram de 13 ani, l-am văzut cît a suferit și acest lucru a avut probabil o influență profundă asupra mea. Mai tîrziu, fiind tînără externă a spitalelor am constatat că bătrînii nu prea erau bine îngrijiți ; li se spunea „nu mai putem face nimic pentru tine că ești bătrîn“. Lucru care m-a impresionat grozav. Fiind cardiolog eram foarte des chemată să îngrijesc persoane în vîrstă, cînd emitentul profesor C-tin Parhon, președinte onorar al Academiei noastre mi-a propus să mă ocup de oamenii în vîrstă, aveam deja experiența procăine și am fost atrasă de la început de aceste probleme. A fost atunci destul de greu să pătrunzi în aceste triste cămine de oameni în vîrstă, dar acuma lucrurile s-au mai schimbat.

HABITATUL ȘI BIOLOGIA POPULAȚIILOR UMANE

Acad. prof. dr. doc. ȘTEFAN MILCU

Dacă modificările mediului înconjurător sub acțiunea condițiilor și factorilor caracteristici civilizației industriale au constituit obiectivul a numeroase studii și manifestări științifice, modificările biologiei omului au beneficiat, comparativ, de o modestă atenție. De fapt interrelația dintre populațiile umane și habitatul lor a luat naștere odată cu apariția genului *Homo*. Printr-o permanentă adaptare la mediu ce ar putea fi numită, după Boyden ¹, filogenetică, diversele lui specii s-au succedat pînă la apariția lui *Homo sapiens sapiens*.

Pe drept cuvînt ne putem întreba dacă habitatul civilizației industriale, cu diferitele lui variante, nu va exercita prin complexitatea factorilor ce-l compun, prin structura și ritmul lor accelerat de apariție, o influență comparabilă cu presiunile adaptative exercitate în perioadele evolutive precedente asupra biologiei omului.

Creșterea continuă a factorilor sociali și culturali din habitatul uman au majorat rolul dominant al oelor naturali și prin aceasta au complicat evoluția omului și i-au conferit o specificitate. Este explicabil de ce în biologia umană trebuie să ținem seama și de procesul adaptiv cultural care implică pe cel psiho-social și educativ ².

În condițiile civilizației industriale biologia omului va fi modificată, în primul rînd, prin succesul său insuccesul

-
1. Șt. Boyden — The enviroment and human health. Med. J. Austr. nr. 1, 1972.
 2. Șt. Milcu — Cultura și natura în relația om-biosferă, Contemporanul, 6 iunie 1975.

procesului de adaptare la noul habitat, care include în esențial mutațiile genetice, demografia, nivelele adaptării și calitatea ei. Aceste modificări sînt o consecință inevitabilă a interrelațiilor dintre om și mediul înconjurător.

*

Curentul de informații care afluează din habitat provoacă aceste modificări adaptative prin mediația genelor transmisă din generație în generație prin selecție, permițînd astfel supraviețuirea sau dispariția genotipurilor.

În civilizația industrială poluarea apelor, aerului și alimentelor, cu cele mai variate substanțe chimice, la care se adaugă intoxicațiile profesionale, abuzul de medicamente și drogarea, constituie tot atîția factori care pot produce modificări în moleculele de ADN și în cromozomi. Malformațiile apărute după ingestia de talidomidă constituie un exemplu extrem de modificare din prima generație a fenotipului.

În realitate cu mult mai importante sînt modificările genotipului care nu vor deveni evidente decît după un număr imprevizibil de generații. Rămîne o problemă deschisă clarificarea raportului dintre factorii genetici și negenetici care intervin în procesul de adaptare, în care, așa cum vom vedea, cultura ocupă locul principal.

*

În modificarea fondului genetic al unei populații în habitatul civilizației tehnico-științifice, intervin într-o măsură imediată și mai evidentă migrația și fecunditatea diferențială.

Migrația interioară și în exterior a unor contingente de populație este un fenomen demografic caracteristic și totdeauna prezent în istoria populațiilor umane, variabil ca intensitate și extensiune. Ne vom referi în primul rînd la migrația internă care se desfășoară pe o scară largă în țara noastră, în directă legătură cu procesul de industrializare și de dezvoltare economică, care determină o mișcare a forțelor de producție spre zonele industriale și urbane.

În biologia omului acest fenomen provoacă aportul unui fond genetic alogen. Se produce în consecință o reducere a masei genice în populația rurală și o creștere în centrele urbane. Ne putem lesne imagina intensitatea acestui proces dacă vom aminti creșterea de 2,5 ori a populației urbane din 1944 pînă în 1974 și concentrarea majorității populației în centrele urbane. În ultimii 30 de ani au apărut 84 noi orașe, iar populația urbană a crescut de 2,3 ori³. Intensitatea migrației spre București este impresionantă, aproape 2/3 din populația metropolei este admigrată, 8,7% din județele limitrofe și 56,3% din localități mai îndepărtate⁴.

Un alt fenomen care va influența biologia populației țării noastre va fi fertilitatea diferențiată, care va favoriza familiile cu mai mult de 3—4 descendenți în comparație cu familiile sterile sau cu 1—2 copii. În asemenea condiții capitalul genetic al ultimei categorii se va reduce pînă la dispariție în 2—3 generații.

Deși are o influență mai redusă numeric, dispariția izolatelor va interveni de asemenea în constituirea faciesului antropologic al populației țării noastre în următorul secol. Sub influența noilor condiții social-economice și culturale și populația acestor zone închise prin bariere familiale, de religie și limbă, vor interveni în circuitul general de intercomunicație și interdependență.

Datorită acestor trei mecanisme generate de construcția socialismului și de revoluția tehnico-științifică, se vor produce profunde modificări în biotipul uman, în fenotip și genotip. Se poate constata că în geneza acestor schimbări au intervenit factori complexi biologici, sociali și culturali.

*

Habitatul civilizației tehnico-științifice îndeosebi cel uman a influențat, într-o măsură evidentă pînă în prezent și va continua s-o facă și în viitor, procentul de populație

3. Cornelia Preda — O populație urbană dt 2,3 ori mai mare. România liberă, 12 august 1974.

4. M. Bulgaru — Populație și dezvoltare economică, Ed. politică, 1974.

vîrstnică. Aceasta este în continuă creștere în toate țările cu civilizație industrială datorită creșterii nivelului general de viață, a calității asistenței medico-sanitare, a educației și instruirii. Datorită acestor factori a crescut durata medie de viață și a scăzut mortalitatea.

Fenomenele se regăsesc și în populația țării noastre comparativ mai puțin intense. Astfel procentul de populație care a depășit 60 de ani este de 7,3—8,3% în comparație cu procentul mediu de 10,45% din Europa, ce continuă să crească ⁵.

Repartiția populației pe grupe mari de vîrstă în anii 1956—1971 (reprodusă în parte din datele Raportului comisiei demografice la Congresul mondial al populației).

	1956	1966	1970
Populația totală	100,0	100,0	100,0
0—14 ani	27,5	26,0	26,0
15—59 ani	62,6	61,7	60,8
60 ani și peste	9,9	12,3	13,2
din care :			
peste 65 ani	6,3	7,9	8,6

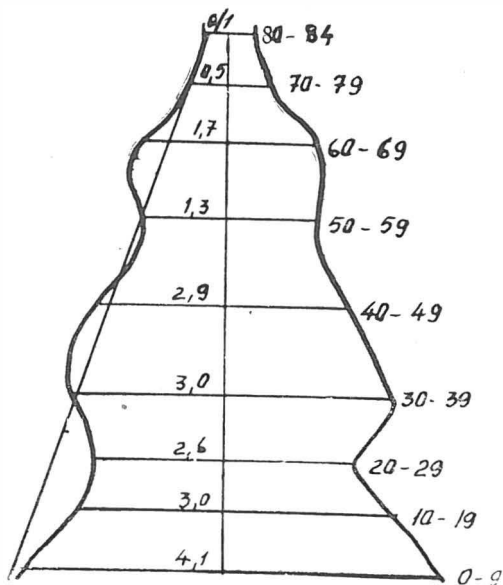
Din datele Raportului comisiei de demografie prezentat la Congresul mondial al populației din august 1974 de la București, ritmul de creștere al vîrstnicilor a fost între 1966—1970 de 3% anual, iar al noilor născuți de 1% ⁶. Se poate deci constata o tendință de creștere a contingentelor superioare ale piramidei vîrstelor reprezentativă pentru structura unei populații. Aceasta ne arată pentru anul 1975 o evoluție neregulată și o tendință la îngustare a jumătății ei inferioare care cuprinde populația sub 40 de ani ⁷.

5. Șt. Milcu — în *Forțele de producție în revoluția tehnico-științifică*, Ed. politică, 1976.

6. — Raportul Comisiei naționale de demografie la Congresul mondial al populației, București, august 1974.

7. — Anuarul demografic al Republicii Socialiste România, 1974.

O actualitate și mai stringentă în biologia populațiilor umane în civilizația tehnico-științifică o are calitatea și formele adaptării. Din această categorie com-



Piramida populației din R. S. România în 1973 (elaborată după Anuarul demografic al R. S. România 1974).

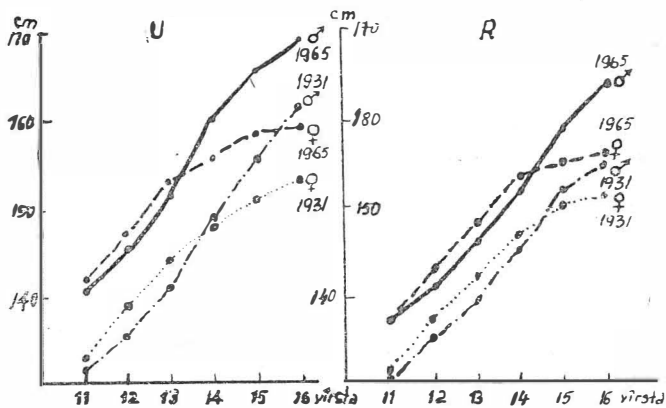
plexă fac parte componentele ne genetice ale adaptării ecologice, din care fac parte nivelele de adaptare la modificările habitatului fizic, social și cultural.

În legătură cu aceste fenomene se poate constata că habitatul civilizației tehnico-științifice nu este integral sau predominant nociv. Ar fi să ignorăm succesele obținute în protecția antiepidemică care a condus la dispariția marilor boli infecto-contagioase, la eradicarea paludismului, la ameliorarea generală a condițiilor de viață și de sănătate în centrele urbane, la creșterea consumului alimentar calitativ superior, la accesibilitatea largă a maselor la asistența medicală ș.a.

Ar fi să ignorăm rolul hotărîtor al centrelor urbane în apariția, dezvoltarea și conservarea științei și culturii, la rolul ce-l au universitățile și institutele de învățămînt superior în educarea și formarea specialiștilor.

Ansamblul acestor factori au și acționat în ultimele 3 decenii asupra biologiei populației în țara noastră, așa cum o arată creșterea duratei medii de viață, de la 42 ani în 1938 la 68 în 1970, scăderea mortalității infantile, a morbidității generale, creșterea în înălțime a tinerilor, a indicelui de robusticitate și accelerarea procesului de maturare sexuală⁸. (vezi graficele următoare).

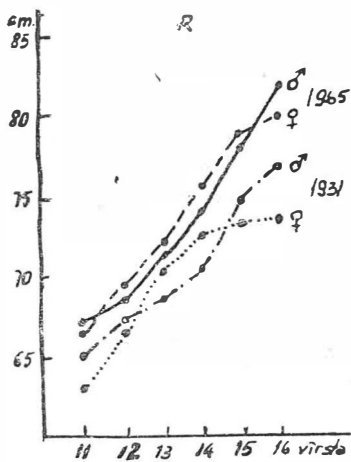
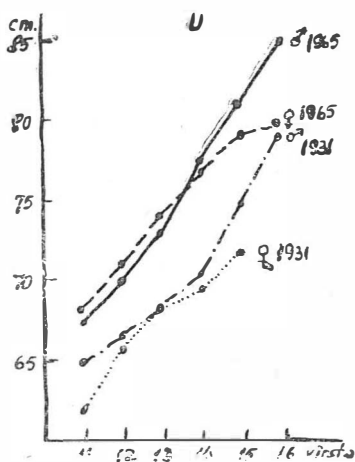
Ținînd seama de aceste modificări pozitive trebuie totuși să reținem, pentru cunoașterea fenomenelor negative și prevenirea lor, și unele aspecte ce au apărut în țările cu un nivel mai ridicat al civilizației industriale, a ceea ce s-a numit pseudo-adaptare sau maladaptare (adaptare deficientă).



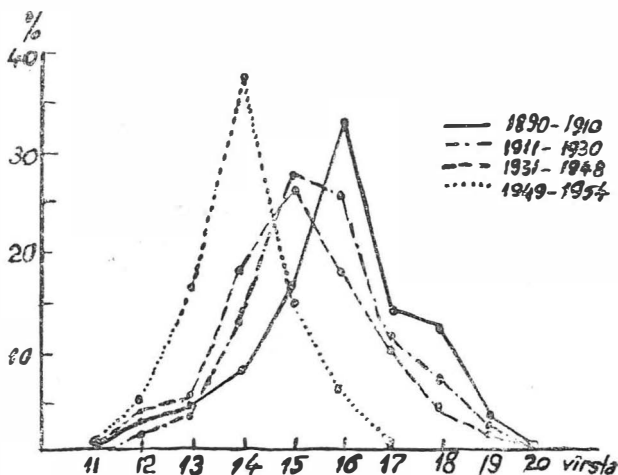
Accelerarea creșterii staturii copiilor în perioada peri-puberală în mediul urban și rural, din 1931, pînă în 1965, (după Maria Cristescu, 4).

Este vorba de indivizi care sînt în aparență adaptați la habitat dar în realitate prezintă un număr de semne și simptome de suferință fizică și mentală, care le permite

8. Maria Cristescu — Aspecte ale creșterii și dezvoltării adolescenților din R.S.R., Ed. Academiei, 1969.



Accelerarea creșterii perimetrului toracic în perioada peri-puberală, din 1931 pînă în 1965 (după Maria Cristescu, 4).



Repartiția procentuală a femeilor și fetelor din patru generații succesive, în funcție de vârsta primei menstruații (după Maria Cristescu, 4).

totuși să supraviețuiască și să se reproducă. Acestei categorii îi aparțin nevroticii, indivizii ce acuză oboseală permanentă, iritabilitate, agresivitate, deteriorarea relațiilor interpersonale, scăderea eficienței sociale ș.a. Recunoaștem în această categorie pe maladaptații la habitatul familial, profesional sau social. Conservarea totuși a unor grade variabile de integrare socială și de supraviețuire se explică prin intervenția a ceea ce s-a numit adaptarea culturală, corectivă și antidotală.

În adaptarea culturală corectivă se substituie ceea ce lipsește din habitat. Exemplul cel mai caracteristic îl constituie corectarea alimentației industrializate, refugiul periodic în natură, în apărarea împotriva surselor de infecții, de zgomot și de stări conflictuale. Prin adaptarea culturală antidotală nu se elimină cauzele ce determină maladaptarea, ci reducerea sau eliminarea acțiunii ce o exercită asupra organismului prin administrarea de hipnotice, de tranchilizante, prin intervenții chirurgicale și stomatologice ș.a.

*

Se poate constata deci că în numeroase cazuri există o trecere apropiată de la reacția adaptivă la cea maladivă. Reacțiile adaptive la diverși stresori constituie un exemplu caracteristic din acest punct de vedere. În sindromul general de adaptare cele două etape sînt cuprinse într-un singur model reactiv⁹.

Un vast capitol al patologiei geografice își are începuturile în doctrina hipocratică. În civilizația industrială se poate vorbi de o patologie de habitat în care sînt cuprinși numeroși factori naturali într-un context complicat de condiții și factori sociali și umani.

Numărul crescînd al agresorilor în habitatul uman conferă acestui domeniu al medicinei moderne o nouă viziune. S-ar putea vorbi de o ecologie a bolilor¹⁰ într-o concepție modernă a hipocratismului.

9. H. Selye — The stress of life, McGraw—Hill Book Comp. Inc. New York, 1956.

10. E. K. Nelson — The ecology of disease in human ecology. Ed. Norman Levine Duxbury Press, Belmont, USA, 1975.

Aglomeratiile umane în noile centre urbane generează tulburări de comportament, nevroze dezadaptive, insecuritate psiho-socială, reducerea fertilității și creșterea criminalității. Toate acestea sînt fenomene de maladaptare culturală la un habitat impropriu biologiei omului. De altfel există tendința de a recunoaște această patologie ca o nouă categorie nosografică.

*

În concluzia acestei incursiuni într-o vastă problematică a biologiei omului în civilizația tehnico-științifică, putem reține necesitatea unor investigații organizate pentru o mai bună cunoaștere a mecanismelor adaptării și dezadaptării, la noile forme de viață și la noul habitat, căreia omul trebuie să-i facă față printr-o corectă adaptare care să nu afecteze calitatea vieții și supraviețuirea speciei.

Țara noastră se găsește din aceste puncte de vedere într-o situație favorabilă pentru a preveni prin măsuri legislative, administrative și educative apariția și extensiunea factorilor și condițiilor capabile să deterioreze habitatul uman prin degradarea mediului natural, prin poluarea industrială și urbană, prin comportamente demografice defavorabile biologiei ~~poporului~~ nostru și prin alterarea calității vieții.

O nouă formă de responsabilitate și de conștiință este obligatorie pentru a folosi marile posibilități ale revoluției tehnico-științifice în serviciul omului și nu împotriva lui. În acest început de cincinal al revoluției tehnico-științifice în țara noastră, aceste concluzii devin imperative pentru succesul acestei grandioase operații.

INTERFERENȚE AGRICULTURĂ-URBANIZARE

Dr. LUCIAN GHINEA
Dr. GHEORGHE ELIADE

Deși acest lucru poate să pară paradoxal omului modern, urbanizarea este o fiică a agriculturii. Numai atunci cînd omul a devenit crescător de animale și agricultor, el a putut atinge o densitate suficientă pentru a crea aglomerările urbane. Ca vînător și pescar, pentru a-și procura hrana, fiecare individ al speciei noastre avea nevoie să străbată suprafețe de kilometri pătrați. Deși încă vînătoarea asociase oamenii în cete, pentru a putea urmări și vîna animalele mai mari, ei nu puteau evident, forma grupuri numeroase deoarece resursele mediului înconjurător nu le puteau susține cu hrană.

„Revoluția neolitică“, cum numește Molina¹ trecerea la agricultură, a permis reducerea de o mie de ori a suprafeței de teren necesară pentru hrana unei persoane. Populația globului a sporit de 1.000 de ori în decurs de 8.000 ani, față de o creștere de numai 5 ori în precedenții 300.000 ani, o primă „explozie demografică“, comparabilă ca amploare numai cu cea din zilele noastre.

Construcția orașelor, a templelor, a monumentelor lumii antice cerea însă și altceva: posibilitatea omului de a consacra mai puțin timpul său pentru procurarea hranei. Primii care au reușit acest uriaș salt în necunoscut au fost egiptenii. Egiptul, acest minunat „dar al Nilului“, a putut prima oară în istoria lumii nutri o populație numeroasă; în vremea Ptolomeilor densitatea populației sale atinsese 179 locuitori pe km², față de numai 16 în Imperiul roman.

1. J. S. Molina — Tranqueras Abietas, 77, 33—40, 1968.

Turistul ajuns azi la Gizeh, la picioarele piramidelor, rămîne mut de admirație în fața lor. Omul modern nu poate înțelege cum au putut fi construiți acești coloși de piatră, cu tehnica primitivă de acum cîteva mii de ani. Stupefacția aceasta a generat miturile cele mai pline de fantezie. Unii au vrut să vadă în ele opera unor atotputernici călători cosmici, dar adevărul este altul, cel pe care-l știa încă Herodot : construcția lor a fost opera anilor de trudă a zeci de mii de oameni, care n-au mai avut de lucru în cîmp. Astfel s-a născut civilizația.

Istoricii au putut urmări mai exact acest proces în cazul splendidelor orașe maya. S-a calculat că mayașii foloseau pentru agricultură numai 48 de zile pe an : restul timpului l-au folosit pentru construcții. Cînd terenurile din jurul orașelor uriașe n-au mai oferit însă suficiente roade pentru a le hrăni populația, acestea au trebuit să fie părăsite, iar locuitorii lor au pornit în pribegie pentru a căuta alte pămînturi încă nescătuite de agricultura primitivă. Astfel agricultura a însemnat pentru mayași începutul și sfîrșitul civilizației lor.

Urbanizarea răspunde fără îndoială unor necesități economice, ea permițînd utilizarea mai eficientă a muncii umane. Urbanizarea modernă răspunde de asemenea unor necesități de confort inerente omului de azi. Marcusson, (1961) și Miler (1970)² demonstrează cu argumente antropologice dezvoltarea fizică și intelectuală superioară a omului de la orașe. Urbanizarea însă a devenit posibilă datorită unui șir de salturi în producțiile agricole. S-a arătat mai sus că trecerea la agricultură a mărit de 1.000 ori suprafața globului. În Evul Mediu, în perioada de înflorire a orașelor italiene, hanseatice, provansale, suprafața globului (gîndită în număr de locuitori care puteau fi hrăniți) și-a mărit resursele de trei ori, pentru ca azi ea să fie de 150.000 ori mai mare decît în paleolitic.

Civilizația contemporană a atins un asemenea grad de productivitate, încît este posibil ca mai puțin de 5% din populația unei țări (în cazul de față SUA) să producă hrană pentru întreaga comunitate, oferind în același timp

2. Citați de Al. Ionescu și L. Ghinea, în „Populația și mediul înconjurător”, Deva, pag. 181—200, 1974.

și largi posibilități de export. Un asemenea succes s-a putut obține însă numai prin împletirea eforturilor agriculturii și industriei. Producțiile agricole mari ar fi de neconceput fără mașini agricole, îngrășăminte de sinteză, pesticide. Lumea contemporană ne oferă și acest paradox : state industrializate care își hrănesc locuitorii din producție proprie și exportă alimente și state agricole incapabile să producă suficient pentru a nutri întreaga lor populație. Analiza pe calculator întreprinsă de Mesarovic și Pestel (1975)³ demonstrează cifric că industrializarea este singura cale pentru dezvoltarea producției agricole la un nivel mai apropiat de cerințele țărilor în curs de dezvoltare.

Urbanizarea și industrializarea au creat concentrații imense de oameni, oferindu-le (între limitele specifice fiecărei orînduirii sociale) posibilitatea de a beneficia de toate avantajele confortului material, de tot ceea ce societatea a creat mai înalt pe plan spiritual. Toate acestea nu ar fi fost posibile fără un sector industrial dezvoltat, în care să muncească majoritatea populației, sector condiționat la rîndul său de dezvoltarea agriculturii : în SUA lucrează azi numai 4 milioane de muncitori agricoli, restul populației fiind disponibilă pentru alte sectoare (din păcate 6,5 milioane nu-și găsesc de lucru irosindu-și capacitatea de a produce datorită șomajului). Fără aglomerarea populației globului în mari centre urbane ar fi fost imposibil să se asigure pentru un procent mai ridicat al acesteia, locuințe relativ confortabile, mijloace de transport, posibilități de cultivare și tot ceea ce cere omul modern. Ridicarea standardului de viață în marile centre urbane atrage după sine și modificarea aspectului satului. Pe măsură ce scade procentul populației agricole, cei ce rămîn să lucreze în acest sector trebuie să aibă pregătire tehnică tot mai înaltă. „Tehnologia (agricolă) a devenit atît de sofisticată, atît de complicată, atît de tehnică, încît un om simplu nu o mai poate înțelege la modul adecvat“ (Phillipson)⁴. Societatea trebuie să asigure — și de

3. M. Mesarovic și E. Pestel — Omenirea la răspîntie, Ed. politică București, 1975 (traducere).

4. D. A. Phillipson — Crops and Soils, 1, 5—9, 1974.

fapt asigură — pentru numărul mic de lucrători specializați de pe ogoare, un nivel ridicat de trai, comparabil cu cel de la orașe.

Analiza multilaterală a nevoilor și posibilităților societății românești în viitoarele decenii a dus la elaborarea cunoscutelor sarcini prevăzute în Directivele Congresului al XI-lea al PCR privitor la creșterea producției agricole, reducerea procentului populației agricole și sistematizarea localităților rurale.

Aglomerarea populației în mari centre industriale și urbane, concomitent cu avantajele cunoscute, a adus și o serie de neajunsuri, între care cel mai viu resimțit este fenomenul de poluare.

În general datorită aspectelor stresante pe care le îmbracă uneori poluarea industrială, omul modern, beneficiar al avantajelor civilizației moderne (pe care le consideră ca ceva de la sine înțeles) este gata să uite tot ce datorează progresului tehnic, să lege poluarea exclusiv de fabricile și uzinele mari și mici, idealizând natura nemaculată de intervenția impurificatoare a omului. În realitate poluarea a precedat industrializarea, există și o „poluare naturală“ (Hera și colab.)⁵, inerentă oricăror aglomerări umane. Să ne gândim la ceea ce însemnau orașele medievale, cu străzile lor strâmte nepavate, lipsite de canalizare, care primeau cu ospitalitate toate gunoaiele caselor din jur. Nu trebuie de altfel să mergem cu mintea până la Parisul medieval cîntat cu realism de François Villon : amintirea mahalalelor sordide ce înconjurau orașele noastre mai stăruie încă în mintea multora dintre noi și ne amintim ce însemna în aceste părți de „urbe“ strada, cu rigole deschise ce transportau resturile menajere șiroind la doi pași de cișmeaua care aproviziona cu apă cartierul.

Ici-colo mai stăruie agresiv urme ale acestui trecut de loc îndepărtat, în așteptarea purificatoarei convertiri adusă de șantierul de construcții care au schimbat fața orașelor țării în ultimele decenii.

5. Cr. Hera, L. Ghinea și Al. Ionescu — Producția vegetală, 3, 38—43, 1976.

Pentru locuitorii oraşului introducerea canalizării în secolul trecut a însemnat o revoluţie profundă a modului lor de trai, a însemnat părăsirea unei vieţi pe care nepoţii lor cu siguranţă n-ar mai accepta-o, un salt spre ceea ce numim azi civilizaţie, cultură, lumină. În cărţile şi articolele în care diverşi autori se răfuiesc cu ştiinţa şi tehnologia modernă acest fapt nu este însă consemnat : din aceste lucrări aflăm pur şi simplu că lacul Zürich a fost primul din lume în care peştii au dispărut datorită poluării provocate de introducerea canalizării în oraşul învecinat. Se omite a se preciza faptul că nu canalizarea a creat poluarea, ci însăşi existenţa masei de oameni din apropiere. Canalizarea nu a făcut decît să transfere poluarea din imediata vecinătate a omului într-o zonă mai puţin vitală pentru el. Soluţia este desigur inacceptabilă pentru omul de azi, dar a reprezentat să o recunoaştem, un progres la timpul respectiv. Astăzi sîntem obligaţi să ne punem întrebarea : ce facem cu marile cantităţi de gunoi, de ape uzate pe care le devarsă zilnic marile centre urbane ?

Agricultura este cea care poate să preia şi să reutilizeze tot ceea ce omul aruncă ca nefolositor. Spre deosebire de om, care o lungă perioadă de timp şi-a imaginat că-şi poate permite să risipească, în natură nimic nu este de prisos, totul este reutilizabil în cadrul unor mari circuite. Natura a creat în vederea „reciclării“ deşeurilor, unităţi speciale capabile să transforme tot ceea ce este de prisos celorlalte organisme. Aceste minuscule unităţi — microorganismele — capabile de cele mai surprinzătoare performanţe, se întîlnesc în număr de miliarde în fiecare gram de pămînt. Omul le-a ignorat însă şi pedeapsa pentru încălcarea legilor naturii a venit repede. Dubla pedeapsă care a sancţionat economia de imaginaţie şi risipa de resurse făptuită de către om se numeşte poluare şi penurie.

Atunci cînd acumularea de gunoaie, surse de mirosuri, de insecte şi rozătoare, n-a mai putut fi tolerată în preajma marilor oraşe, au apărut cuptoare de incinerare : gunoaiele, stropite din belşug cu petrol, erau arse. Erau slăvite chiar economiile realizate în acest fel : combusti-

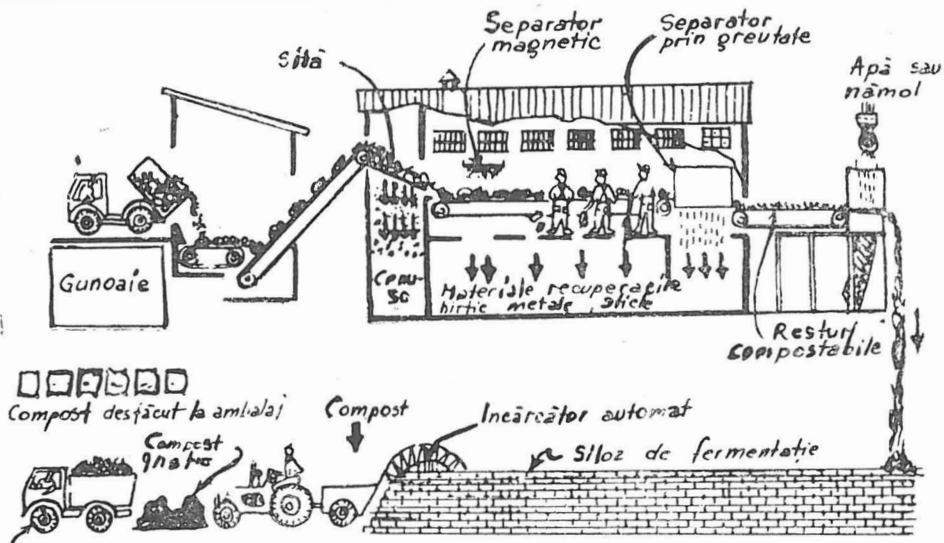
bilul se consuma doar pentru inițierea incinerării, apoi resturile orășenești, esențial organice, generau singure căldura necesară arderii. Căldura era apoi recuperată și utilizată în fabrici sau locuințe, iar din cenușe se obțineau o serie de produse utile. Ecologii nu erau de acord cu această soluție pentru că „a arde materia organică este echivalent cu a irosi humusul“, iar ei nu puteau subscrie la acest atentat la fertilitatea solurilor. Li s-au alăturat curînd și locuitorii din vecinătatea marilor incineratoare: ei se plîngeau că nu toate compartimentele gunoaielor erau arse, multe erau eliminate în atmosferă sub formă de pulberi și gaze, cărora li se adăugau altele produse chiar prin ardere. În final, în locul unei poluări localizate și, deci, controlabile se ajungea la o poluare difuză, greu de combătut. Lovitura de grație va fi însă dată sistemului, de scumpirea inevitabilă a petrolului, odată cu care el devine tot mai neeconomic.

Singura soluție pentru evitarea tuturor acestor neajunsuri este reciclarea gunoaielor prin intermediul agriculturii. Pentru aceasta se impune debarasarea lor de tot ceea ce nu poate fi fermentat și transformat în humus, în principal de deșeurile anorganice. În imaginea alăturată se dă schema unei instalații de acest fel, aflată deja în funcțiune. Resturile de ferment sînt mărunțite, apoi sortate prin mijloace magnetice (care le eliberează de metale feroase) și prin decantare (care elimină celelalte metale, sticla etc.), apoi se cern și se supun fermentării.

Inițial fermentarea gunoaielor s-a făcut în absența oxigenului, procedeu mai atrăgător la prima vedere, deoarece în condiții de anaerobioză rezultă o cantitate oarecare de hidrocarburi simple, în primul rînd metan, utilizabile ca sursă de energie. Treptat s-a impus fermentarea aerobă, care se extinde tot mai mult (în SUA, Olanda, RFG) deoarece :

— Numai în astfel de condiții se pot fermenta rapid marile cantități de gunoaie care se produc zilnic ;

— Prin fermentare aerobă gunoiul este supus la temperaturi de 70-80°C, care asigură înlăturarea tuturor organismelor patogene pentru om și animalele domestice și care pot contamina gunoaiele ;



Schema unei instalații de prelucrare a gunoiului care funcționează de 10 ani (după Bernarde, 1970).

— Fermentarea aerobă, spre deosebire de cea anaerobă, nu este însoțită de degajarea unor gaze urit mirositoare.

Produsul rezultat din fermentare se poate usca, ceea ce permite ambalarea sa, transportul ușor și administrarea mecanică în toate zonele în care este necesar. Trebuie să observăm că în general transporturile la distanțe mari nu sînt necesare, deoarece zonele urbane mari producătoare de gunoaie sînt și mari consumatoare de îngrășăminte organice, datorită zonelor de producție legumicolă care le însoțesc de obicei.

Agricultura poate recicla și apele orășenești uzate. Posibilitatea utilizării lor pentru irigații depinde de gradul lor de epurare. Conform legislației românești (Zamfir, 1974)⁶, una din cele mai exigente, apele epurate biologic pot servi fără restricții la irigare. Pot fi folosite în irigarea tuturor culturilor și apele epurate mecanic, cu condiția de a se întrerupe irigarea cu 20 zile mai înaintea recoltării, timp de pauză strict necesar pentru eliminarea microorganismelor patogene și potențial patogene pentru om. Apele neepurate se pot folosi numai la irigarea plantelor tehnice, cerealelor și furajelor, respectîndu-se un timp de pauză înaintea oricărei lucrări. Irigarea se va face obligatoriu prin brazde sau (mai bine) cu drenuri, aspersiunea fiind total interzisă. Prevederile legale au la bază studii microbiologice amănunțite, efectuate la Tuzla (Popa Mureș și colab., 1974)⁷ și la Iași (Zamfir, 1974). FAO recomandă un sistem complet de epurare biologică a apelor, în care în bazinele speciale de oxidare sînt crescute alge și pești fitofagi, toleranți la prezența noxelor în apă. Este adevărat că aceștia au o valoare alimentară redusă, dar pot servi la producerea făinei de pește, cu rol important în balanța de proteină a globului. În bazinele de oxidare ulterioare pot fi crescuți chiar pești cu mare valoare economică (crap). O parte a fermentației este condusă anaerob, asigurînd producerea de gaz metan.

6. G. Zamfir — Poluarea mediului ambiant, Ed. Junimea, Iași, vol. I, 1974.

7. Citați de G. Eliade, L. Ghinea și G. Ștefanic — Microbiologia solului. Ed. Ceres, București, 1975.

În cazul utilizării apelor uzate și gunoaielor în agricultură, problemele cele mai dificile le ridică efectele acestora asupra sănătății publice. Trei obiecțiuni principale se pot aduce în această privință :

— Prezența unor organisme patogene (ascarizi, microorganisme), înlăturate prin temperatura înaltă atinsă în timpul fermentării aerobe.

— Prezența metalelor grele (plumb, cupru ș.a.). Determinările efectuate au arătat însă că, în cazul gunoaielor supuse în prealabil sortării mecanice, conținutul solului în asemenea substanțe nu este prea mult influențat, iar cantitățile de ioni metalici în produsele agricole nu cresc sub influența gunoaielor.

— Faptul că în cursul fermentării gunoaielor orășenești se produc hidrocarburi policiclice aromatice, de tipul benzpirenului, binecunoscute toxicologilor ca producătoare de tumori maligne. Pe baza unei argumentații serioase se poate însă înlătura și această obiecție deosebită :

a) Hidrocarburi de același fel se găsesc și în sol, deși în proporții mai mici.

b) Hidrocarburi policiclice aromatice de tipul benzpirenului rezultă și din fermentarea gunoaiului de grajd, a cărui folosire în agricultură a fost validată de o practică seculară și este insistent recomandat de dușmanii chimizării agriculturii.

c) Hidrocarburi de acest tip existente în sol nu sînt în general absorbite de către plante, datorită dimensiunilor mari ale moleculelor și altor caracteristici chimice care le înlătură practic de la pătrunderea în rădăcină. Dozările efectuate cu folosirea mijloacelor de detecție celor mai fine (cromatografia cu gaz) nu au pus niciodată în evidență absorbția acestor substanțe din sol.

d) Hidrocarburi policiclice sînt sintetizate în plante, indiferent de substratul pe care cresc, ele îndeplinind rolul de hormoni vegetali.

Discutînd despre efectul composturilor orășenești asupra calității producției vegetale am intrat în miezul uneia din problemele cele mai intens dezbătute a raporturilor urbanizare-agricultură : aceea a identității hranei obținute în agricultura modernă cu hrana tradițională la care oa-

menii s-au adaptat în decursul vremii. Cu alte cuvinte : nu cumva chimizarea agriculturii este un fenomen negativ ?

Oare de ce este nevoie să folosim azi chimicale în producerea hranei, în vreme ce în trecut ea putea fi produsă pe cale naturală ? De ce să alterăm complicatele mecanisme ale naturii, când în sînul ei strămoșii noștri au găsit tot ceea ce era necesar ?

Omul a găsit într-adevăr tot ceea ce era necesar pentru supraviețuirea unui număr mic de indivizi. Pentru a se extinde specia umană, în condițiile în care productivitatea pămîntului n-a variat prea mult omul a înlăturat alte specii care se opuneau acestui proces, carnivore vorace care-l atacau sau care devorau turmele. Astăzi apărătorii unui iluzoriu „echilibru natural“⁸, admiratori ca Rousseau sau Bernardin de Saint-Pierre ai unei naturi idealizate, inexistente în realitate, ne amenință cu efecte dezastruoase datorită eliminării tigrilor sau lupilor din anumite regiuni. Ei uită însă că leul a dispărut de două mii de ani din Grecia și Asia Mică, lupul și ursul din Anglia, fără ca aceste evenimente să fi antrenat inconveniente majore. Au fost salvate de la o pieire inevitabilă specii condamnate de selecție naturală (plante și animale necesare omului), fiind exterminate sau reduse ca areal altele. Sub presiunea omului s-a modificat chiar lumea microorganismelor. Dominația asupra naturii prin supunere față de legile ei este însăși miezul istoriei civilizației.

Există însă, mai ales printre nespecialiști, prejudecata după care tot ceea ce este natural este bun și sănătos, iar creațiile omului sînt dăunătoare. Această opinie nu rezistă însă unui examen critic. Cele mai puternice otrăvuri nu sînt cele preparate de către om, ci sînt produse naturale. Printre ele rolul de prim rang revine botulinei, o toxină produsă de către *Clostridium botulinum* în carnea alterată (în deosebi în conservele de carne) : o zecime de miliard dintr-un gram de substanță omoară fără greș șoarecele.

8. Vezi și Al. Ionescu și L. Ghinea, 1974, deja citați.

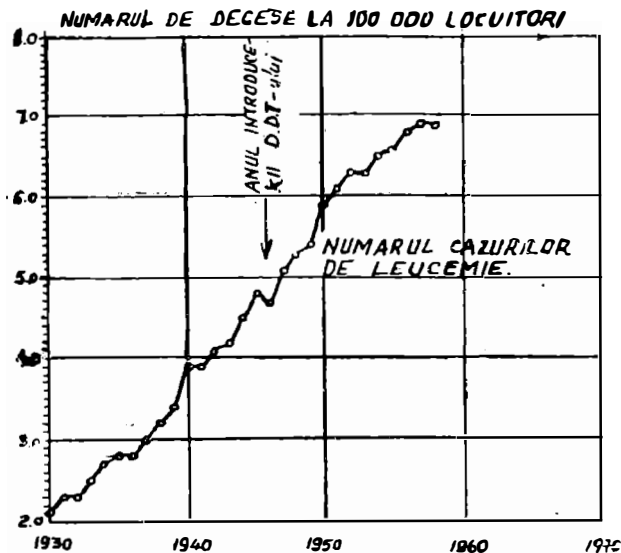
Cumarina este o substanță perfect naturală, component natural ce dă un buchet încântător ierburilor. Ea poate fi sintetizată și în laborator, pornind de la anhidridă acetică, aldehydă salicilică și acetat de sodiu. Fie că este vorba de produsul natural sau de cel de sinteză ea s-a dovedit la fel de periculoasă pentru animalele-test și utilizarea sa a fost interzisă (Bernarde)⁹.

Cel mai mare caz de intoxicație în masă și datorat alimentației s-a înregistrat în Anglia, soldându-se cu moartea a 90 mii de curcani. El s-a datorat unui produs strict natural, făina de arahide rezultată din fructe contaminate ou ciuperci. Ciupercile se parazitează diferite fructe și semințe, secretă substanțe denumite micotoxine, produse toxice și cancerigene (cele mai puternice malignizante ale ficatului). Fructe conținând astfel de substanțe au ajuns întotdeauna înde cursul timpului în hrana omului și animalelor, provocând constant un procent oarecare de îmbolnăviri. Dimpotrivă, în țările avansate astfel de accidente sînt excluse: fructele ce conțin micotoxine se elimină de pe piață ca necorespunzătoare standardelor de calitate.

Se poate obiecta că, în schimbul eliminării acestor toxine naturale, astăzi se ingeră reziduuri ale unor pesticide. Fără îndoială multe dintre acestea sînt dăunătoare sănătății omului (mercurul din unele fungicide, unele insecticide organofosforice sau epoxidice etc.). Aici intervine însă legislația care stabilește cadrul în care aceste substanțe pot fi folosite fără a afecta sănătatea consumatorilor sau proceselor ce determină fertilitatea solului. În imaginea alăturată se reprezintă schematic (după van Tiel, 1971, modificat de către Ghinea, 1975) modul în care se poate interveni pentru protecția omului prin stabilirea unor concentrații limită de pesticide admise în alimente. Pentru protejarea consumatorilor, Institutul specializat din SUA testează anual 25 mii de probe. Același număr de probe este analizat anual în RSS Ucraineană (Zamfir, 1975)¹⁰.

-
9. M. A. Bernarde — Our precarious habitat, W. W. Northon and Co ; New York, 1970.
10. G. Zamfir — Poluarea mediului ambiant, vol. II, Ed. Junimea-Iași, 1975.

Se poate spune, fără exagerare că niciodată sănătatea consumatorilor n-a fost mai bine protejată decât în vremea noastră (excluzînd firește țările slab dezvoltate).



Efectul introducerii DDT asupra unor boli în S.U.A. (după Bernarde, 1970).

De obicei atunci cînd se vorbește despre problema reziduurilor se citează prezența ubicuitară a DDT (găsit și în Antarctica și în peștii din fundul oceanului și în grăsimea umană a indivizilor de pretutindeni. Redau mai jos (după Zamfir, 1974) concentrația DDT în grăsimea indivizilor din diferite țări ale lumii (în ppm) :

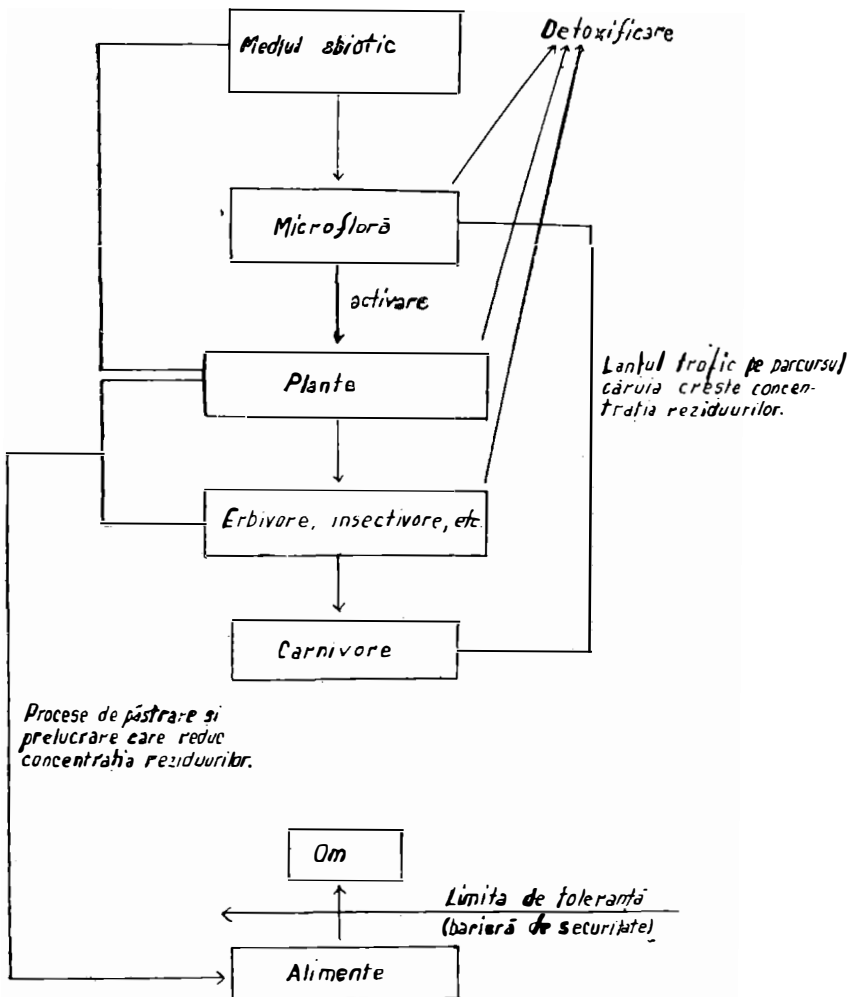
- Australia 1,8
- R.F.G. 2,3
- Anglia 3,3
- Danemaroa 3,3
- Canada 4,9
- Ungaria 12,4
- India 25,1

- Italia 5,0
- Franța 5,2
- Cehoslovacia 9,6
- S.U.A. 9,6
- România 12,1
- Israel 19,2

Studii efectuate pe muncitorii din fabricile de DDT au arătat că aceștia aveau în sînge 263—1163 ppm DDT. Singurele modificări constatate au fost inducerea în ficat a unor enzime, care metabolizează o serie de medicamente (steroizi, hipnotice, tranchilizante) și rezistența la anestezice.

Datele acumulate ulterior au desmințit categoric afirmația lui Kemeny și Tarjan (1966) referitoare la acțiunea malignizantă a DDT-ului. La vremea respectivă aceste date s-au bucurat de o largă publicitate în deosebi în SUA datorită caracterului lor senzațional. S-au citat statistici care demonstau că din 1946 cînd DDT-ul a fost introdus în practică și pînă în prezent numărul cazurilor de leucemie a crescut constant în SUA. O statistică serioasă (Bernarde, 1970) a pus însă în evidență inconsistența acestor observații ; așa cum se vede din grafic o creștere similară s-a observat și în anii anteriori și deci, ea nu are legătură cu DDT-ul, ci poate cu alți factori de mediu (stresul, concentrația de plumb în aer datorită traficului automobilistic etc.). Desmințirile provenite din studii foarte amănunțite patronate de către Organizația Mondială a Sănătății și care au pus chiar în evidență o oarecare acțiune de protecție a DDT-ului față de apariția tumorilor lichide și solide nu s-au mai bucurat de aceeași popularizare (Phillipson, 1974).

Adversarii chimizării vehiculează însă — fără a le putea demonstra — și astfel de argumente : folosirea îngrășămintelor și a pesticidelor ar modifica însăși calitatea recoltei. Azotul este principalul factor care limitează recolta în agricultura tradițională, iar folosirea gunoiului de grajd are drept scop tocmai acoperirea nevoii de azot (gunoiul este în sol mineralizat și transformat în nitrat, care servește plantei în nutriție). Este însă evident că, de vreme ce prin recoltă extragem tot mai mult azot, fosfor, potasiu, microelemente, sîntem obligați să le res-



Schema provenienței reziduurilor în mediu ambiant (după van Tiel 1971 — modificată).

tituim solului și anume în raporturile în care acestea sînt cerute pentru creșterea plantelor. Datele obținute prin analize au pus constant în evidență identitatea compoziției calitative a recoltei obținute cu și fără îngrășăminte (excluzînd firește greșelile grosiere de fertilizare, sancționate în primul rînd prin reducerea recoltei). Singurele diferențe semnalate s-au referit la un procent mai mic de magneziu în plante obținute prin folosirea îngrășămintelor (Caramete și colab., 1973)¹¹. Acest aspect minor dacă se compară cu progresele obținute prin fertilizarea minerală a culturilor — este probabil compensat pe alte căi. Se știe că altădată o pondere foarte mare în alimentație era deținută de cereale (pîine, mălai etc.), datorită faptului că prima condiție a vieții este satisfacerea balanței energetice, aportul indispensabil de calorii, iar acestea erau introduse în special prin cereale, bogate în substanțe cu mare putere calorică și cu recolte ridicate la hectar. Datorită creșterii producțiilor (în special prin chimizare), satisfacerea nevoii de aliment energetic n-a mai fost o problemă. În țările cele mai dezvoltate, au început să apară probleme legate de ingestia exagerată de astfel de alimente (obezitate, diabet etc.). Ca urmare, ponderea culturilor de cereale în ansamblul agriculturii s-a restrîns în favoarea altor culturi, între care zarzavaturile bogate în alimente de calitate superioară (vitamine, factori de creștere), și săruri minerale (printre care și magneziul). Totuși, în viitor, echilibrarea conținutului în magneziu al tuturor culturilor agricole va trebui să stea în atenția cercetătorilor.

Utilizarea îngrășămintelor minerale datează de peste un secol. Dimpotrivă, utilizarea pesticidelor este o etapă ceva mai recentă a științei. Gradul lor mai ridicat de activitate biologică a trezit și din acest punct de vedere suspiciuni. Oare aceste substanțe nu modifică fundamental metabolismul plantelor? Produsele agricole tratate cu pesticide, chiar excluzînd riscul reziduurilor, rezolvat cum am arătat, mai au ele valoarea nutritivă necesară?

11. C. Caramete și colab. — Nutriția plantelor și aplicarea îngrășămintelor, Ed. Ceres, București, 1973.

Acțiunea profundă a pesticidelor asupra metabolismului vegetal este o realitate incontestabilă. Este bine cunoscut acest fapt în special în cazul ierbicidelor (Simabukuro și colab.,¹² Ghinea,¹³ la care se cunosc pentru aceeași substanță mecanisme complexe de acțiune. Nu este mai puțin adevărat că în etapa actuală folosirea pesticidelor este indispensabilă pentru agricultură : chiar în condițiile în care aceste substanțe sînt intens folosite, pierderile mondiale de recoltă datorită dăunătorilor, bolilor infecțioase, paraziților din depozite se ridică la o treime din producția agricolă mondială. Pe bună dreptate se poate afirma că omul mănîncă ceea ce rămîne din producția agricolă după ce paraziții au consumat o mare parte și au depreciat calitativ o alta. În țările dezvoltate producția afectată de paraziți nu poate fi valorificată, iar utilizarea sa în țările slab dezvoltate aduce în alimentație o serie de factori toxici.

În India, spre exemplu, numai pierderile produse de rozătoare în depozite se ridică la 10 milioane tone cereale. Salvarea acestor părți din recoltă ar ajunge din plin pentru eradicarea foametei în această țară : în 1975 deficitul de cereale din India s-a cifrat la 7,5 milioane tone, acoperit parțial prin importuri și ajutoare însumînd 5 milioane tone.

Adversarii chimizării răspund de obicei că însăși utilizarea îngrășămintelor și pesticidelor este vinovată de înmulțirea paraziților, că niciodată nu au existat în lume atîția dăunători ca azi, cînd sînt atît de intens combătuți. Această aserțiune se izbește de o serie de obiecții de ordin practic sau teoretic :

— Agricultura din țările nechimizate plătește, cum a reieșit și din exemplul anterior, tributul cel mai greu acțiunii paraziților în timp ce în țările cu grad avansat de chimizare pierderile sînt neînsemnate ;

— Invazii de dăunători mai mari probabil ca amploare decît cele de azi sînt citate în multe perioade istorice.

12. H. R. Shimabukuro, L. G. Lamourex, S. D. Frear și E. J. Bakke — în „Pesticide terminal residues“, A. S. Thahoried, Butterworths, Londra, 1971.

13. N. Șarpe, A. Ciorlăuș, L. Ghinea și I. Vlăduțu — „Erbicide“, Ed. Ceres, București, 1975.

Amintim numai de invazia de lăcuste descrisă atât de sugestiv de Ureche în cronica domniilor lui Petru Rareș și Ștefan al VI-lea (Lăcustă Vodă) sau de cumplita invazie de rozătoare din Asia spre Europa de la începutul mileniului nostru, în urma căreia șobolanul alb a fost practic înlocuit cu cel cenușiu.

— Este adevărat că îngrășarea cu azot scade rezistența plantelor la boli parazitare, datorită dezvoltării luxuriante a masei vegetative, dar îngrășarea cu fosfor într-un raport adecvat mărește, dimpotrivă, rezistența plantelor. Nu se poate susține așa cum face Howad că paraziții sînt cenzorii metodelor greșite de cultură și ei nu consumă decît hrană biologic inferioară. Insectele dăunătoare și cu atât mai mult rozătoarele, au metabolism similar cu al omului și își îndreaptă dimpotrivă, preferințele spre hrana cea mai valoroasă. Pe de altă parte, nu cunoaștem niciun fel de metode, cu excepția celor mecanice și chimice prin care se poate lupta împotriva înmulțirii buruienilor.

Trebuie așadar să admitem că metoda chimică de combatere este absolut indispensabilă în prezent și pentru perioada care urmează. Situația se va schimba probabil într-un viitor mai îndepărtat dar deocamdată să găsim soluțiile cele mai bune de utilizare a pesticidelor în agricultură. A vorbi la modul general despre pericolozitatea acestor substanțe nu slujește la nimic. Practica are nevoie însă să i se recomande metodele cele mai eficace, cele mai sigure pentru om și mediul ambiant.

Trebuie să observăm de altfel că efectul pesticidelor asupra recoltei este departe de a fi întotdeauna negativ. Multe ierbicide: derivații fenoxi-alcaloici (Klingman, 1953; Gheorghidi și Seifulin, 1974¹⁴, fenilamidele (Luckwill, 1967; Rodica Chirilă și I Badea, 1973), triazine (Ries și colab. 1963; Hera și colab. 1974) stimulează acumularea proteinelor în plante. Uneori acest fapt poate fi nedorit datorită acumulării unor alcaloizi toxici (durina în iarba de Sudan, după datele lui Swanson și Schaw, 1954) sau deprecieri calitative (prin acumularea proteinei sfeclei de zahăr), dar în general acest efect este pozitiv, el putînd contribui în viitor la înlăturarea deficitului mondial de proteină (Beewers, 1969).

Datorită interferenței acestor substanțe în metabolismul acizilor nucleici (Singh și colab. 1972 ; Grässer și colab. 1975), este influențată favorabil și calitatea proteinei obținute (Ashton și Uribe 1962 ; Hera și colab. 1974).

Ierbicidele măresc de asemenea acumularea de vitamine în plantele tratate (Mitchell și colab. 1949 ; Bijast ; și Hance, 1972).

Din toate cele prezentate reiese că mărirea producției agricole prin chimizare nu s-a făcut în dauna calității acesteia. Îmbunătățirea calității hranei populației a stat permanent în atenția cercetătorilor, știința fiind astăzi capabilă să furnizeze soluții eficiente pentru asigurarea unei hrane îndestulătoare și calitativ superioară pentru o populație în continuă creștere.

Deși poate să pară paradoxal, chimizarea agriculturii vine în oarecare măsură și în sprijinul ocrotirii mediului. Obținerea prin chimizare a producțiilor ridicate a creat în multe țări posibilitatea existenței unor vaste rezervații naturale. Dacă împinși de foame locuitorii Europei din secolele trecute au despădurit practic întregul continent, sporirea producțiilor agricole prin chimizare a permis elaborarea în vremea noastră a unui vast program european de împădurire. În mod similar în România, între producțiile agricole prevăzute în Directivele celui de al XI-lea Congres al P.C.R. și Programul de dezvoltare al Silviculturii există o interdependență directă. Pădurile, rezervațiile naturale aduc un serviciu imens ocrotirii naturii, ele constituind zone de refugiu și repopulare pentru numeroase specii de mai mic interes pentru om. Prin intermediul științei omul își amenajează astfel propriul habitat, corespunzător nevoilor sale economice și aspirațiilor de recreiere și frumos.

-
14. Toți autorii menționați în continuare sînt citați în N. Șarpe, A. Ciorlăuș, L. Ghinea și I. Vlăduțu — „Erbicide“, Ed. Ceres, București, 1975.

MANAGEMENT ȘI ECOLOGIE

Prof. univ. dr. ing. MIHAIL DUMITRESCU

Parcurgem o perioadă în dezvoltarea economico-socială în care vom fi deopotrivă martorii accentuării caracterului industrial al economiei și trecerii de la dezvoltarea extensivă spre o dezvoltare intensivă. Orientarea din ce în ce mai mare spre elementele calitative ale dezvoltării are în vedere în țara noastră, o preocupare stăruitoare spre păstrarea echilibrului ecologic. În cele ce urmează se propune o parcurgere a câtorva grupe de idei care să evidențieze această preocupare :

1. Direcțiile de dezvoltare economico-socială și de perfecționare a conducerii și influențelor asupra protecției mediului ambiant.

În perioada cincinalului revoluției tehnico-științifice 1976—1980 se prevede în continuare dezvoltarea în ritm accelerat a forțelor de producție. Urmează să fie realizate circa 2.700 de noi capacități industriale și agrozootehnice. Se accentuează necesitatea luării în considerare pentru amplasarea acestor noi obiective economice a unui set de criterii : politice, economice, sociale, tehnologice și de mediu, a căror optimizare devine o obligație de primă importanță.

Atît prevederile Programului P.C.R., cît și cercetările făcute în acest sens, permit să se nominalizeze principalele direcții care să asigure în prezent și în perspectivă protecția mediului înconjurător : ¹

1. Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, Editura politică, București 1975, p. 79—80.

- Folosirea rațională a resurselor și conceperea acțiunilor de refacere a celor regenerabile ;
- Prevenirea, corectarea și limitarea efectelor dăunătoare din punctul de vedere al echilibrului ecologic ;
- Conceperea, realizarea și utilizarea de substanțe, materiale, echipament și tehnologii nepoluante ;
- Neutralizarea efectelor negative produse în procesele industriale și din alte domenii ;
- Permanentizarea prin procesul educativ a unei atitudini favorabile protecției mediului ;
- Realizarea unor cercetări științifice cu caracter fundamental și aplicativ care să susțină protecția mediului.
- Realizarea unor cercetări științifice cu caracter fundamental și aplicativ care să susțină protecția mediului.

În contextul general al direcțiilor de dezvoltare economico-socială este necesar să se sublinieze — pentru implicațiile majore pe care le are asupra mediului — dezvoltarea activă și armonioasă a teritoriului și în cadrul acesteia procesul de sistematizare. Dincolo de aspectele politice, economice și sociale, care stau la baza unei asemenea preocupări, este necesar de evidențiat atenția acordată conservării cadrului natural, restrîngerii suprafețelor construite pe amplasamente improprii, punerea în valoare a zonelor verzi, protejarea pămîntului, aerului și apei.

Se degajă din prezentarea acestor elemente, implicația majoră pe care o are conducerea, în sensul ei colectiv, democratic, la realizarea obiectivelor de protecție a mediului ambiant.

2. Managementul și acțiunile sale pentru protecția mediului în etapele de proiectare de noi capacități, exploatarea și extinderea capacităților existente.

În mod obișnuit proiectele noilor obiective economice au tratat dezvoltat partea care se referă la procesul tehnologic cuprinzînd ansamblul elementelor de la partea de

construcții și pînă la detaliile tehnologiilor de lucru. Mai puțin reprezentate sînt în proiecte problemele de conducere și organizare precum și cele cu caracter ecologic. Limitarea la cuprinderea în această sferă a diferitelor categorii de avize (amplasament, folosirea resurselor de apă etc.) este mai ales pentru obiectivele importante o acțiune insuficientă. În consecință este nevoie de un adevărat studiu ecologic care ar putea să se refere printre altele la :

— Descrierea și studierea microsistemului ecologic cu toate componentele sale ;

— Analiza principalelor elemente modificatorii care sã întrevăd în zonă în afara obiectivului considerat ;

— Nominalizarea și tratarea detaliată a tuturor factorilor perturbatori (cauze de producere, intensități, efecte directe și propagatorii, consecințe) ;

— Conturarea și precizarea în documentații a unui set de acțiuni preliminare pentru evitarea unor perturbații ale mediului (atenție mai ales organizării de șantier, generatoare de deteriorări ale microsistemelor ecologice) ;

— Asigurarea utilizării unor echipamente și tehnologii antipoluante precum și a instalațiilor de protecție pentru situațiile de disfuncționalitate a celor dintii ;

— Tratarea echilibrată a relației unității economice cu mediul exterior ei, cit și a relației în interiorul microsistemului, care pune în contact factorul uman cu mediul interior al unității impunînd proiectarea corespunzătoare a ecosistemelor localizate.

Asemenea studii care cad în sarcina conducerii sînt mai greu de realizat și mai ales de materializat pentru obiectivele economice deja în funcțiune și care influențează negativ echilibrul ecologic. Pentru acestea, sînt necesare cîteva calcule care se cer a fi făcute :

Posibilitatea de acoperire eficientă din punct de vedere economic a măsurilor de corecție a efectelor poluante ;

Utilizarea expresă pentru economie a unui asemenea obiectiv economic ;

Evaluarea consecințelor sociale pe termen scurt și lung a perturbării echilibrului ecologic.

Ceea ce apare evident pentru conducere este faptul că obiectivele economice care au o anumită vechime și

care influențează negativ echilibrul ecologic riscă în timp să producă efecte suplimentare, ceea ce impune adoptarea unei strategii față de această situație.

3. Strategia de progres și tehnologiile antipoluante.

Din ce în ce mai mult se vorbește de existența unei STRATEGII DE PROGRES care să fie capabilă să determine o stăpînire a modificărilor. Principalele elemente de caracterizare a unei asemenea strategii de progres ar putea fi următoarele :²

- Punerea în valoare a funcției de creativitate economică ;
- Accentuarea preocupărilor vizînd cercetarea tehnologică ;
- Valorificarea politicii inovaționale ;
- Realizarea unor acțiuni ca emanație a colectivității ;
- Adaptarea rapidă la evoluția diferitelor fenomene ;
- Deschiderea permanentă la progres ;
- Dezvoltarea conducerii și asigurarea flexibilității organizării structurale ;
- Prioritate dezvoltării factorului uman.

După cum se poate observa, aproape fiecare din elementele ce caracterizează strategia de progres are în conținutul lui componente care se referă și la problematica protecției mediului, fie că ne referim la stăpînirea modificărilor, la deschiderea la progres, la politica inovațională, la cercetarea tehnologică.

Cadrul acesta larg de abordare se susține și pe existența unui set multidisciplinar de descrieri ale proceselor de dezvoltare în cadrul cărora cercetările³ au localizat existența stratului ambiental care cuprinde : stările și procesele care constituie mediul fizic al omului și procesele ecologice care se desfășoară în mediul viu al omului și de care depinde existența sa.

2. Mihail Dumitrescu, Strategii de dezvoltare, Academia „Ștefan Gheorghiu” — 1976.

3. M. Mesarovic, E. Pestel — Omenirea la răspîntie, Editura politică, București, 1975, p. 52.

Într-o foarte strînsă legătură cu acest strat se află un altul, și anume cel tehnologic.

Conducătorul unității economice este acela care are intervenții hotărîtoare în privința conceperii unor modele tehnologice care să permită o desfășurare a activității capabilă să diminueze șocul unor perturbații, aderînd în acest sens la :

- Promovarea unor tehnologii cu un consum redus de energie și combustibil ;
- Utilizarea unor proceduri care să determine un înalt grad de prelucrare a materiei prime ;
- Manifestarea unor opțiuni care să plaseze unitatea în domenii tehnologice de vîrf, competitive ;
- Folosirea pe scară largă a tehnologiilor nepoluante.

Pe planul comentariilor referitoare la tehnologiile cu care ar trebui să se lucreze în viitor s-au făcut o serie de cercetări și considerații a căror interpretare localizată la nivelul preocupărilor din țara noastră ni se pare interesantă și care se referă la :⁴

A) Existența *tendinței controlorilor* care propun tehnologiilor moderne limite și restricții pentru protecția mediului înconjurător, intervenind din faza lor de începere ;

B) *Curentul moderatorilor* care propune o atenuare a realizării unor obiective mari în domeniul tehnologiilor de vîrf atunci cînd acestea influențează negativ protecția mediului ;

C) *Tendința creatorilor* care susține progresul și inovația permanentă capabile să găsească soluții tehnologice valabile, care să protejeze mediul și la a căror concepere să se ia mai ales în considerare elementele biologice.

Ca o variantă a acestui din urmă curent sînt de menționat ideile care susțin „contratehnologia“ capabilă să

4. V. Calcan în articolul „Anti-limitele creșterii“ publicat în revista „Era socialistă“ nr. 8/1974, face referiri la comentariile din Robert Junk „Presentation“ și Clarke Robin „L'urgente nécessité d'une „contre-technologie“ în „Impact science et société“ UNESCO vol. XXIII, nr. 4/1973.

dea răspunsuri pozitive evitării epuizării resurselor, eliminării poluării, utilizării în mai mare măsură a mîinii de lucru, asigurarea compatibilității tehnologiei utilizate cu cultura locală etc.

Un alt reputat specialist în problemele transferului tehnologic, Pierre Gonod⁵ comentînd *tehnologia inofensivă*, dulce (în englezește „soft technology“) evidențiază criteriile și obiectivele la care aceasta trebuie să răspundă și anume: autonomia regională, conservarea resurselor naturale, exercitarea controlului direct de către producători și consumatori, stabilitatea ecologică etc. Realizarea acestor criterii și obiective îi permite să propună discuției următoarele tipuri de tehnologii, integrate de fapt în conceptul general enunțat:

— Tehnologii ecologice ca ansambluri de tehnologii alternative capabile să contribuie la conservarea mediului în diferite condiții specifice;

— Tehnologii care conservă resursele și care se referă la o dimensionare a fluxului de materii prime și de energie și la menținerea echilibrului atît la locul obținerii cît și la locul utilizării acestora;

— Tehnologii autonome sau regionale a căror utilizare este condiționată de sistemul ecologic localizat;

— Tehnologii autocentrale pe interesul propriu ca ansamblu de tehnologii alternative ce implică simplificarea producției, utilizării echipamentelor și întreținerii, uneori avînd la bază utilizarea unor materiale de recuperare care altfel ar putea constitui surse de poluare;

— Tehnologii revoluționare reprezentate de utilizarea unor noi tehnologii alternative, care pot să introducă modificări în ecosistem. În general se urmărește influența pozitivă a acestor tehnologii și obținerea unui echilibru ecologic îmbunătățit.

Combinarea tuturor acestor tipuri de tehnologii într-un sistem coerent, este condiționată printre altele de stabilirea unor *reguli operaționale precise* și de *existența unor standarde minime*.

5. Pierre Gonod — „Clés pour le transfer technologique“, Institut de Developpement Economique, BIRD, Washington, 1974, p. 130.

În același timp este nevoie să se treacă încă din faza de cercetare și proiectare la o reconsiderare a *tehnologiilor* lineare către *tehnologiile ciclice* ⁶.

Evident, o asemenea trecere în revistă trebuie să atragă atenția specialiștilor noștri asupra problemei tehnologiilor care să nu influențeze negativ mediul ambiant cu atât mai mult, cu cât ne aflăm într-o perioadă în care se vor realiza numeroase obiective economice noi, se va intensifica procesul de înnoire a produselor și a tehnologiilor se va pune un accent sporit pe eficiența economică care nu va trebui în nici un caz să determine neglijarea problemelor vizînd protecția mediului, etc.

4. Conducătorul, pregătirea și intervenția sa sub aspectul susținerii echilibrului ecologic. Obligațiile managementului față de lumea de mîine sub aspect ecologic.

În ansamblul de pregătire a mediului ambiant, conducătorul este necesar să aibă printre altele în vedere următoarele :⁷

Manevrarea atentă a pîrghiilor care să acționeze pentru păstrarea echilibrului ecologic cu caracter dinamic ;

Interpretarea obiectivă și reală a gradului ridicat de adaptabilitate umană la schimbările raporturilor ecologice pentru a nu amîna acțiuni al căror efect poate deveni multiplicator și periculos în același timp ;

Cunoașterea și stăpînirea efectelor psihologice și biologice pe care le generează industrializarea.

Aceste intervenții și altele semnalate anterior se cer a fi interpretate și sub aspectul costurilor de realizare. Este un fapt demonstrat că echipamentele antipoluante sînt foarte costisitoare ⁸. Adesea printr-o interpretare

6. Sergiu Tamaș — „Conducere și eficiență în condițiile revoluției științifice și tehnice“, vol. *Revoluția socialistă și revoluția științifică-tehnică*, din colecția „Idei contemporane“, Editura politică, București, 1975, p. 260.

7. Mircea Malița — *Cronica anului 2000*, Ed. politică, ediția a II-a, București 1975.

8. Frederick Catherwood — *Responsabilitatea conducerii față de societate și de stat în condițiile unei rigidități crescînde a structurilor mediului ambiant*, Culegerea tematică Congresul mondial de management al CIOS, Academia „Ștefan Gheorghiu“, București 1975.

rigidă, mecanismul prețurilor influențează negativ luarea unor măsuri de protejare a mediului ambiant în defavoarea generațiilor viitoare.

Ceea ce rezultă cu foarte mare claritate este nevoia de abordare *sistemică* a problemelor ecologice într-o viziune strategică pe termen lung în cadrul căreia rolul managementului este precumpănitor. Această viziune strategică se manifestă începînd de la microsistemul — unitatea economică pînă la macrosistemul reprezentat de colectivitatea internațională⁹.

Să localizăm deci problematica intervențiilor conducerii la :

Nivelul uzinal	Niveiul colectivității umane (localitate)	Nivel regional	Nivel internațional (după caz)
<ul style="list-style-type: none"> ● Asigurarea condițiilor corespunzătoare de microclimat pentru satisfacerea unor : — nevoi umane — nevoi tehnologice 	<ul style="list-style-type: none"> ● Favorizarea aglomerărilor uzinale generatoare de factori poluanți datorăți : — transportului auto — zgomotelor — poluării atmosferice 	<ul style="list-style-type: none"> ● Posibilitatea modificării echilibrului ecologic datorat în principal poluării : — apei — aerului — solului 	<ul style="list-style-type: none"> ● Existența unei poluări prin apă și aer.

Interpretarea efectelor distructive ale poluării se cere realizată în primul rînd la nivelul fiecărei unități și apoi pe un plan mai larg pentru a preîntîmpina fenomene de

9. Cîteva date privind abordarea pe scară internațională a acestei probleme se impun. Astfel, în Europa mecanismul anti-poluant este studiat cu ajutorul a 68 de stații amplasate în țările OCDE ale căror date sînt prelucrate de Unitatea de Coordonare de la Kjeller (Norvegia) de lîngă Oslo. Revista „L'Observateur de l'OCDE“ nr. 70 din iunie 1974 redă elementele modelului de analiză, studiu, previziune și acțiune al sistemului ecologic al onora din țările Europei occidentale, identificînd următoarele etape de realizare a mecanismului antipoluant : (1) identificarea zonelor de emisie a substanțelor poluante, (2) amplasarea stațiilor de observare și a programului lor de lucru, (3) elaborarea unui model matematic care

rezonanță antiecolologică și pentru a pune în valoare în mod echilibrat acțiunile constructiv-preventive și cele corective.

Asemenea obligații pe care conducerea și conducătorii trebuie să și le asume cu un grad de permanență, se susțin pe un sistem de pregătire care se cere dezvoltat la nivel post universitar și în perspectivă și la celelalte forme de pregătire — universitară mai ales.

Împreună cu amplul sistem legislativ¹⁰ elaborat în acest sens în țara noastră, acțiunile de protecție a mediului susținute cu prioritate de conducătorii diferitelor unități din activitatea economico-socială, vor asigura generațiile viitoare o lume diferită de a noastră, dar îndeajuns de propice vieții și creației.

să explice modul de transmitere a poluanților atmosferici, (4) elaborarea unor previziuni operaționale și (5) constituirea unui sistem de alertă și de evaluare a consecințelor care să permită luarea unor măsuri internaționale convenabile.

Pe plan național, de data aceasta în Japonia, Marc Ullman în revista „L'Express“ din iunie—iulie 1975 subliniază efortul mare antipoluant făcut de industria și economia japoneză. Astfel, industria consacră în medie 10% din investițiile totale punerii la punct și instalării tehnicilor antipoluante. În unele subramuri ca siderurgia, energetica și chimia, procentajul este de aproape 20%. Aceste cifre sînt superioare de 3 ori celor americane și de 5 ori celor europene, reprezentînd pe ansamblu 1,5% din produsul național cu tendința de a crește la 2% și peste această cifră. În realizarea unui asemenea program a fost valorificată și experiența programului sever antipoluant conceput de Suedia în anii 1970 și 1971.

10. Cîteva exemple de reglementări privind protecția mediului în R. S. România : Legea nr. 9/1973, privind protecția mediului înconjurător, Legea apelor nr. 8/1974, Legea cu privire la fondul funciar nr. 59/1974, Codul silvic 1962, Legea nr. 61/1974 cu privire la desfășurarea acțiunilor în domeniul nuclear etc.

CAPITOLUL IV
CĂLĂTORIE ÎN VIITOR

BIOTOPUL TERESTRU ȘI COSMIC AL OMULUI

Dr. CANTEMIR RIȘCUȚIA

Este un fapt incontestabil că habitatul terestru a modelat specia umană. Acest habitat ce plutește ca o crustă de 10-60 km grosime între magma topită a mantalei superioare a planetei și frigul vastului spațiu cosmic — izolată de acesta doar de aureola atmosferei — este matricea speciei noastre.

Caracterele morfologice și funcționale ale speciei *Homo sapiens* sînt răspunsuri pertinente la condițiile și solicitările selective ale habitatului său terestru. Masa corporală, rezistența, puterea și planul de funcționare al aparatului locomotor, organul vestibular de echilibru sînt ajustate condițiilor gravitaționale ale scoarței terestre, mediul umoral intern păstrează memoria chimismului oceanelor, echilibru fluent al structurilor sale trăiește doar între limitele unei temperaturi atmosferice optimale, funcționarea mecanismelor sale genetice se integrează în condițiile de iradiere cosmică ale acestei atmosfere. Importul de energie pentru toate funcțiile sale vitale se efectuează din conținutul biosferei, atmosferei și litosferei terestre.

Emanciparea speciei umane a trebuit să plătească istoriei planetei un îndelung și greu tribut. Locuitori, într-o epocă imemorială ai Oceanului planetar, ancesorii omului au reușit mai tîrziu să se tîrască pe uscat, în urma unui naufragiu neprevăzut de ei, au practicat pe sol quadropedia terestră apoi quadropedia arboricolă, cățărarea arboricolă saltatorie, semibrahiația și în final bipedia terestră. Acest biped pe suprafața litosferei, a ajuns astăzi să ex-

ploreze spațiul interplanetar, experimentînd în condiții de imponderabilitate, calitățile unor capsule spațiale ce anticipează viitoarele exo-biotopuri cosmice.

Stingerea progresivă a efectelor selecției, exercitate de biotopul natural al planetei și apariția selecției artificiale, tot mai conștiente, în cadrul habitatului social în plină dezvoltare, a reprezentat pentru evoluția omului o cotitură de o importanță prea puțin subliniată în trecut. Importanța acestui punct de inflexiune pe traiectoria transformărilor biologice ale speciei umane, se afirmă abia în împrejurările actuale ale explorării cosmosului și a apariției imperativului salvării biotopului planetei noastre actuale de la o catastrofă ecologică.

Evoluția la nivel planetar a hominizilor nu a fost lipsită de etape spectaculoase pe care nici măcar penuria de documente fosile nu le-a putut estompa. O stranie coincidență sincronizează conturarea liniei evolutive a hominizilor (care a început probabil odată cu radiația primatelor în Oligocen) cu conturarea Lumii Vechi. Alipirea plăcii continentale africane și a celei indiene de placa eurasiatică cu ridicarea consecutivă a catenei muntoase alpino-himalaiene s-a produs într-o vreme cînd radiația primatelor era în plină desfășurare. În noile configurații geografice create, expansiunea prehominizilor și hominizilor timpurii s-a putut desfășura încă de la primele contacte ale acestor plăci continentale, urmînd o traiectorie de migrație vest-est.

Biotopul semicircular din jurul Oceanului Indian din Africa pînă în Orientul îndepărtat a reunit o întregă ghirlandă de nișe ecologice ce au adăpostit primele speciații ale hominizilor timpurii. Evoluția texturii cauzale : configurație geologică — nișă ecologică — speciație hominidă — trebuie privită ca un proces istoric complex și unic, mai ales *unic* și irepetabil, tocmai prin complexitatea sa. Selecția ulterioară a îngustat linia evolutivă a hominizilor reducîndu-i la o singură specie : cea actuală. O elementară prudență ne impune să apreciem cu multă rezervă politipia morfologică a primelor ramuri de hominizi pentru că la nivelul conștiințelor noastre de astăzi noi nu putem echivala această politipie cu o *polispecificitate* genetică.

Creșterea ulterioară a populațiilor umane, lărgirea biotopului uman pe alte continente, organizarea progresivă a societății umane unice peste barierele rasiale, etnice și sociale au dus pînă în zilele noastre la o progresivă omogenizare a habitatului uman de pe planeta noastră. Acceleerația dezvoltării tehnico-științifice și expansiunea culturii spirituale au determinat, în primul rînd, această omogenizare. Astăzi habitatul artificial terestru al omului se organizează vertiginos ca o prelungire a echipamentului său biologic, pe crusta subțire a unor continente expuse oricînd unor catastrofe geologice sau cosmice : deplasări ale polilor, scufundări cu transgresiuni marine, cutremure, erupții vulcanice, modificări climatice drastice (cu apariția de glaciații și pustiuri), întîlniri de corpuri cosmice, trecerea prin zone dense de praf cosmic, modificări ale cantității de radiații primite de planetă de la soare, și altele. Poluarea apelor și atmosferei, dereglarea și epuizarea biosferei, toate consecințe ale activității vitale umane intensive, realității mult mai amenințătoare și imediate decît potențialele calamități naturale enumerate mai sus, vin astăzi să asiste ca niște parce la evoluția planetei noastre ca biotop cu precădere uman.

În această conjunctură ideea expansiunii cosmice a omului se impune de la sine. Între necesitate și utopie se situează o realitate ce se va dezvolta cu siguranță în limita unor posibilități de viitor destul de restrînse dar totuși certe. Criza biotopului uman terestru nu este o simplă formulare literară ci o realitate amenințătoare. Nu ne stă în posibilitate de a verifica afirmații după care orice intervenție de salvare a lui ar fi tardivă. Dar odată ce s-a formulat această afirmație, este cu atît mai oportună, o meditație și chiar investigație asupra unei alte căi de scăpare din impas și anume a căii expansiunii cosmice.

Patrimoniul genetic al omenirii este deocamdată adăpostit pe scoarța terestră care însă rămîne totuși un adăpost fragil. O singură modalitate de salvare a lui este pentru viitor dispersarea în spațiu a unor populații umane conținînd un stoc reprezentativ de gene, pe insule spațiale mai mult sau mai puțin vaste, care să adăpostească și o ambianță reprezentativă pentru biosfera terestră.

Oricît de utopică ar părea această idee, ea are o vechime considerabilă. Programul de acțiune al arcei lui Noe s-a conformat încă de pe atunci — dacă este să dăm crezare miturilor, — exigențelor oricărei operații similare moderne, ținînd seama de toate cerințele geneticii și ecologiei.

O estimare recentă ridică la aproximativ 100 000 000 numărul planetelor pe care ne-am putea aștepta să existe viață. Se ridică în mod firesc întrebarea: este cosmosul ceva infinit? Iar dacă este infinit nu rezultă că și numărul planetelor locuibile și cu civilizații pînă la cel mai înalt grad de superioritate să fie de asemenea infinit? Un răspuns negativ îl dă deocamdată investigația științifică ce s-a făcut pînă astăzi și vom vedea în cele ce urmează, pe baza căror raționamente. Ele aparțin unui ilustru paleontolog G. G. Simpson și se impun prin simplitatea și coerența lor.

O îndelungată observație și experimentare asupra acelor domenii a cosmosului ce ne-au fost pînă acum accesibile, a fost posibilă datorită naturii *materiale* și *immanente* a acestuia. Materialitatea și imanența cosmosului au fost cele două caractere fundamentale care au permis dezvoltarea cunoașterii obiective și construirea disciplinelor științifice, pentru că aceste două însușiri sînt accesibile unei *investigații raționale*. Teoria modernă sintetică a evoluției organismelor vii invocă pentru producerea acestora o complexă rețea cauzală ce stă la baza fenomenului biologic. Recunoașterea acestei rețele cauzale exclude, cel puțin pentru nivelul actual al cunoștințelor noastre, *finalismul*. Deoarece fiecare organism viu este produsul unei extrem de complexe texturi cauzale, probabilitatea ca două configurații biologice întru totul identice să apară simultan în locuri sau momente diferite, *este practic nulă*. Posibilitățile de evoluție istorică a configurațiilor biologice sînt teoretic multiple, dar tocmai complexitatea cauzelor lor le face să fie *unice* și în ansamblu, *numeric limitate*. Evoluția viețuitoarelor este un proces istoric continuu, *structurile derivă din structuri*, idee ce exclude creația de novo.

Modificările de structură ale ființelor vii posedă alături de o valoare proprie și o *validitate în funcție de mediu*, de structura sa ecologică, de circumstanțele sale *selective*.

S-a vorbit mult de o *ireversibilitate* a evoluției, ea este dovedită de absența în lumea vie a concordanțelor totale între fenomenele de *evoluție convergentă*. În domeniul mesajului genetic absența acestei concordanțe iese și mai pregnant în evidență, deoarece complexitatea proceselor cauzale în transmiterea informației ereditare la nivel molecular înlătură posibilitatea apariției unor configurații, convergente prin recombinare genică.

Evoluția biologică, practic limitată în ce privește producerea de variante noi, suferă limitări în plus prin neadaptarea multora dintre aceste variante în fața presiunii selective a mediului, fie că este vorba de populații, fie de indivizi izolați. *Supraviețuirea este o performanță*, care ne face să înțelegem că nici o specie vie nu este o apariție inevitabilă. Raționamentul este ou atât mai valabil pentru complicata și exigenta specie umană.

Hominizarea și apariția speciei umane, ca rezultate ale recombinării genice și selecției, sînt efecte ale unor conjuncturi ecologice unice și irepetabile, de aceea apariția omului nu poate fi considerată ca un fenomen obligatoriu și inevitabil, un fapt esențial ce trebuie bine reținut.

Se întîmplă ca în decursul evoluției biologice să rămînă libere o serie de nișe ecologice, dar ocuparea lor de către forme vii nu este un eveniment obligatoriu, iar acest adevăr ar putea fi extins și la scară cosmică : nu orice planetă „ospitalieră“ trebuie să și conțină organisme vii în orice orizont de timp.

Adaptarea viețuitoarelor la condițiile mediului ambiant se poate efectua pe multe căi sub presiunea aceluiași circumstanțe selective. De aceea viața în cosmos poate apare în variante morfofuncționale cu totul neașteptate și inimaginabile, poate din domenii și stări ale materiei ce încă nici nu ni le putem reprezenta, cu atât mai puțin explora. În condițiile ecologice ale altor corpuri cerești, raportul modificare ecologică — presiune selectivă ar putea fi cu totul altul cu consecințe cu mult mai mari în diversificarea formelor vii. Din păcate, la nivelul actual al investigării cosmosului, orice ipoteză privind viața autohtonă sau allohtonă pe alte planete rămîne o simplă speculație. În orice caz șansele ca pe o altă planetă să existe o specie umană cu structură și funcționare bio-

logică, identică celei de pe pământ, și interfecundă cu aceasta sînt practic *egale cu zero*.

Toate raționamentele de mai sus bazate pe investigația științifică a cel puțin două secole conduc deocamdată la concluzia despre *natura finită a cosmosului* în care trăim. Dacă acest cosmos ar fi infinit, s-ar infirma teoretic datele de observație biologică privind imposibilitatea apariției de structuri vii absolut identice în locuri și momente diferite, căci în acel caz ar fi posibilă apariția unei infinități de populații exact umane cu un patrimoniu genetic identic cu al nostru în infinit de multe puncte și momente ale evoluției cosmice.

Raționamentele prezentate mai sus se întemeiază cum am arătat pe natura materială și imanentă a cosmosului așa cum ne apare ea în lumina științei. Faptele observate și descrise se încadrează în legile și legitățile fizicii, chimiei și biologiei.

Înarmat cu acest modest bagaj de cunoștințe, omul a trecut în zilele noastre pragul spațiului cosmic pentru a încerca marea aventură a expansiunii sale spre alte corpuri cerești. S-ar părea că experiența disciplinelor fizico-chimice acumulată în existența sa pe scoarța terestră i-au fost de ajutor sub aspect tehnic pentru asigurarea primilor pași. Rămîne oare valabil acest lucru și pentru experiența sa biologică ?

Există îndoieli serioase în acest domeniu, rezultate dintr-o întreagă fenomenologie de contacte cu presupuse forme străine de viață, o experiență încă obscură, greu controlabilă, dificil imaginabilă, dar a cărei negare sau ignorare ar putea fi în dauna intereselor speciei noastre. Fenomenologia pare să fie vastă în timp și spațiu și amplă în variația manifestărilor sale. Relatările de pînă acum se referă la fenomene angrenante în activități „conștiente“, dotate cu posibilități „tehnice“ ce depășesc actualul nostru nivel de cunoștințe și manifestînd o finalitate ce ne scapă.

S-au născut și filozofii care încearcă să interpreteze noua fenomenologie, unele emanînd dintr-un fond emoțional de teamă în fața unei ipotetice agresivități, altele dintr-o speranță spre mai bine pentru specia noastră,

Într-o cooperare interplanetară, altele pe coordonata unor vechi predispoziții mistico-religioase.

Poate că adevărul asupra acestor fenomene ne va scăpa pentru totdeauna în mod asimptotic. S-ar putea, dimpotrivă, să ne fie mai la îndemână decît bănuim. Poate că acum în pragul expansiunii sale cosmice omul să se situeze simultan și la începutul unei experiențe de cunoaștere de mari proporții. Rămîne mereu de ținut seama de un adevăr fundamental enunțat de astronomul Allen Hynek și anume că fiecare filozofie științifică se dezvoltă pe un nivel dat al cunoștințelor. Ceea ce cunoaștem în momentul de față depășește considerabil ce se știa acum două secole, iar ceea ce se va ști despre cosmos după alte două secole nu va mai fi comparabil cu cunoștințele noastre actuale.

Acum în pragul erei cosmice nu ar fi exclus să ne apropiem de un punct nodal de convergență a tuturor cunoștințelor umane din domenii fundamentale diferite și obținute pe căi, la prima vedere, incompatibile metodologic. Dacă macro- și microcosmosul s-au întîlnit de curînd într-o fizică de o anvergură nebănuită, dacă rădăcinile biologiei s-au integrat în fizică pînă la contopire, rămîne încă obscură tranziția de la lumea introspecției la cea a extrospecției, cu toate că această tranziție rezidă în noi înșine.

O evoluție extraterestră a omului va necesita o cunoaștere globală, bazată pe o gîndire situată la limita superioară a elasticității mentale. Omul viitorului va fi expus la mari și variate presiuni selective în conjuncțiunile neașteptate ale expansiunii sale cosmice. Multe dintre grupele de migratori, să le numim *exo-deme*, se vor stinge lent sau vor pieri catastrofal în cadrul unor impacte exobiologice și exosociologice, altele probabil se vor adapta și diversifica. Dacă în condițiile actuale ale habitatului nostru terestru specia umană ne apare temporar și în linii mari stabilizată genetic, nu este exclus ca în viitoarele nișe *exoecologice* să se producă noi *speciații*.

Viziunea aceasta ar putea să pară în mare măsură optimistă pentru că zugrăvește o expansiune posibilă dusă pînă la nivelul speciațiilor. Dar încă înainte de pornirea

primei populații umane organizate spre căile cerului s-ar putea întâmpla ca societatea noastră să nu mai poată jugula o catastrofă ecologică terestră sau să-și arunce în aer vechea casă înainte de a și-o fi construit pe cea nouă.

Evoluția omului este mai mult decît oricînd avizată la intervenția salvatoare a conștiinței și rațiunii, acești doi factori primordiali de conservare ai speciei.

Va veni apoi un timp cînd interesele superioare ale speciei vor cere o supraorganizare socială, o supraechipare tehnică și o expansiune în spațiu. Dar în același timp societatea viitorului va continua să sondeze și capacitatea personalității umane de a rezista acestor supraorganizări și supraechipări. Intervenția expansiunii cosmice va apare, probabil, tocmai la limitele critice ale acestei capacități, în momentul culminant de criză a personalității umane.

Istoria a înregistrat atît la scară individuală cît și la nivelul populațiilor efectele uneori dramatice ale încleștării dintre o voință ontogenetic îndîrjită și o rezistență biologică limitată de condițiile ereditare. Această încleștare a produs o întregă gamă de tipuri psihologice umane între polul eroismului și polul nebuniei. Selecția a triat prototipurile acestei game dar specia a beneficiat de pe urma lor, în afirmarea sa evolutivă. Fără eroi pozitivi și fără eroi negativi pedanții nu ar fi avut ce aduna și conserva iar biotopul lui *Homo sapiens* ar fi rămas poate, pătura ecuatorială.

Ne îndreptățește la optimism această viziune ?

Înclinăm să credem că da.

BIOLOGIA LA ÎNCEPUTURILE MILENIULUI AL III-LEA

Dr. ALEXANDRU IONESCU, ION BOTOROG, NECULAI BARABAȘ

1. Previziuni în lumea certitudinilor ?

Știința s-a născut din dorința de a cunoaște lucrurile exacte, de a afla sensul lor și de a determina cauzele a tot ceea ce se întâmplă în natură. Ea a descoperit că universul este format din fenomene puse, la rîndul lor, în mișcare de alte fenomene ; că orice acțiune și orice efect își au cauzele lor, tot așa cum orice cauză provoacă în mod necesar unul sau mai multe efecte.

În studiul tuturor proceselor naturale, omul de știință trebuie să pornească numai de la fapte reale, stabilind legăturile obiective dintre ele și explicîndu-le fără să recurgă la alte date în afara acelor pe care natura și experimentul i le-a oferit. Orice amestec al unor forțe și scopuri care nu se supun legilor obiective din univers și care nu pot fi studiate și demonstrate experimental, duce în mod inevitabil la pseudoștiință.

Știința este o lume a certitudinilor, a faptelor dovedite sau a celor care se pot dovedi. Oricînd un genetician poate proba transmiterea caracterelor și faptul că acestea se perpetuează prin intermediul cromozomilor. Cromozomii ne pot fi arătați izolat sau în procesele de diviziune, pot fi fotografiați și puși în evidență de o manieră certă și într-o fenomenologie repetabilă.

Descrierea unui habitat, făcută prin intermediul geografiei, cu cele mai moderne mijloace tehnice, poate aduce din depărtări, în orice punct al lumii, imaginea locurilor care au fost cercetate. Așa se face că ne putem orienta după hărțile întocmite pretutindeni, pe Terra sau pe solul lunar.

Calculule matematice stau la baza creerii multora dintre minunatele opere ale omenirii. În ciuda caracterului lor abstract, aceste calcule cuprind în ele o cantitate enormă de experiență și de geniu uman. A calcula dimensiunile și greutatea unor vase pentru a disloca o cantitate de apă, pentru a pluti și a se mișca cu viteze mari, este un lucru posibil chiar fără a vedea oceanul și vasul de construit. Dar asta nu înseamnă, firește, că aceste calcule nu au în ele toată experiența și datele după care s-au construit vapoarele care au existat pînă acum.

Rezistența betoanelor, rezistența clădirilor, construcțiile de poduri și aeronave, toate au pornit de la experiențe îndelungate, mergînd la o abstractizare de substanță a acestora, apoi la cifre, la o nouă integrare a cifrelor în experiență și iarăși la abstractizare. Acest du-te-vino de la teorie la practică și de la practică la teorie a avut ca principale coordonate faptele reale, concrete, palpabile; și a mai avut ceva: sclipirea de geniu uman, fără de care experiența ar fi rămas la cheremul întîmplării, bătînd secole de-a rîndul pasul pe loc.

În fapt, în ce constă fenomenul de a prevedea, pe ce se clădește el și cum își află locul într-o lume a faptelor sigure și repetabile?

O previziune care să aibă șanse mari de a se realiza nu se poate ivi în afara cunoașterii elementelor din care este constituită problema de rezolvat. Ea este, în acest caz, legătura pe care experimentul și-a impus-o cu evidență, relația dintre două părți care n-au putut prin jocul hazardului să intre în contact pînă atunci. Este referința la lucruri știute, exacte și sigure care prin aparențele lor par a fi în afara problemelor de studiat. Previziunile se nasc deci, pe suportul material al unor certitudini, anticipînd de multe ori prin analogie cu fapte și fenomene existente, lucrurile ce urmează a fi create. Previziunile reprezintă astfel treptele continuei ascensiuni ale cunoașterii.

Pe baza datelor existente în timpul său, Newton emitea ideea că spațiul este plat, infinit și absolut. A fost o previziune și o ipoteză ieșită dintr-o anumită cantitate de date reale. Cu timpul cunoașterea a avansat și Leibnitz a arătat că spațiul ca și timpul este relativ. Jules

Verne își imagina, de pildă, că drumul de la pământ la lună urma să fie parcurs cu o ghiulea plecată dintr-un tun uriaș. Cunoștințele noastre despre viteza unor obiecte pe care noi le realizasem erau în concordanță cu această posibilă călătorie. Noutatea pe care Jules Verne o aduce consta în țesătura de legături care vorbeau de posibilitatea învingerii forței de gravitație, de înfruntarea pericolelor dintr-un spațiu necunoscut, de parcurgerea unei distanțe enorme și de curajul de a socoti posibilă supraieșuirea pe lună. Progresele noi ale tehnicii, grefate pe această idee, au încercat, în ipoteze noi, să îndeplinească această previziune. Și s-a reușit. Tunul uriaș s-a transformat într-o rampă de lansare, ghiuleaua a devenit rachetă, iar costumele de astronauți au dus o parte din habitatul terestru în călătoria selenară.

În afara lucrurilor știute, nimic nu a putut opri sclipirea de geniu să cucerească noi culmi. Pentru a se inventa radarul a trebuit să cunoaștem natura și originea ultrasunetelor, să aflăm cum se orientează în zbor lilieci. Pentru a construi avioanele cu reacție s-a studiat cu atenție, printre alte mii de repere, mișcarea cefalopodelor, forma aripilor de păsări, adică s-a studiat natura în complexitatea ei. S-a plecat de la lucruri cunoscute care s-au combinat într-o imaginativă viziune de cunoaștere aprofundată și de creație. Fără previziuni știința n-ar putea înainta și nu s-ar putea dezvolta. Ipotezele care o împing înainte, nu sînt altceva decît o formă a acestor previziuni, un cîmp material din care selecția va sublinia pe cele mai adecvate și le va da caracterul de previziune.

Am încercat să evidențiem materialitatea și eșafodajul de fapte din care se nasc previziunile pentru a putea diferenția aceste utile creații ale spiritului uman de „previziunile“ care țin de mit, de religie sau de legende.

Spre deosebire de profețiile care sînt făcute într-un mod ambiguu și care cuprind în ele vorbe ce se potrivesc multor fapte și situații, cu tendința vădită de a încătușa libertatea oamenilor și de a o supune unor dogme, previziunile se bazează pe elemente concrete, pe înlănțuiri logice de fenomene. Ele au un limbaj direct și real, iar termenul lor de realizare a fost pînă acum, aproape în toate cazurile, mai scurt decît s-a crezut atunci cînd

aceste previziuni erau formulate. Previziunile la care putem atașa și presimțirile, ca forme minore de sesizare a unor fenomene neidentificate cu precizie, dar a căror prezență o intuim în jurul nostru (ceea ce face ca presimțirea să aibă materialitate) sînt inseparabile de lumea științei. Ele au rolul de a strînge tot materialul factual pe o anumită treaptă de evoluție și de a-l abstractiza în teorii calitativ superioare, de o manieră care prin erudiția și vastitatea problemelor cuprinse poate stîrni, în același timp, neîncredere, uimire și admirație. În acest fel, paradoxul semantic „previziunea în mijlocul certitudinii” încetează să existe în lumea științei în care ambii termeni sînt inseparabili de progresul și dezvoltarea acesteia.

2. Descoperirile biologiei clasice și contemporane — suport pentru realizările viitoare.

Biologia a avut, de la începuturile ei, un curs pasionant, pentru că studiul a tot ceea ce este viu descoperă mereu lucruri neprevăzute, reacții nebanuite într-o lume vastă și totdeauna în permanentă mișcare. Ca și alte științe, biologia a avut stagiul ei de naivitate în care creaționismul sau materialismul primitiv au încercat să explice originea și evoluția plantelor și animalelor, acțiunea și comportamentul acestora.

Curiozitatea nesecată a oamenilor, năzuința lor către progres, munca asiduă desfășurată în toate domeniile de cunoaștere umană au făcut ca largul catalog de lucruri știute să se împlinească de la un secol la altul și să permită — pe baza unui material factual — găsirea de idei, clădirea de ipoteze, avansarea de previziuni. Intercondiționarea repetată a acestor factori, racordarea cunoștințelor din domenii separate, au asigurat biologiei un progres continuu, chiar dacă acesta n-a avut o conduită liniară, ci convulsii, hiatusuri și salturi. Dacă trecem peste geniile antichității, de la Aristotel la Teofrast și la Plinius cel Bătrîn — a căror sete de cunoaștere i-a purtat prin lumea plantelor și animalelor —, la timpurile moderne ale mileniului nostru, ne putem opri asupra cîtorva personalități pentru a înțelege un anume stadiu de dezvoltare al științelor biologice. De la aceste platforme putem

aprecia cuceririle științei și intuitiv realizările pe care le așteaptă mileniul al III-lea.

Diversitatea plantelor și animalelor care puteau fi văzute cu ochiul liber au fost înserate în multe sisteme de clasificare de către Heronimus Bock și Conrad Gesner, Andrea Cesalpino, Ulysse Aldrovandi și alții, inventariate, descrise și prezentate în amănunte, care uimesc prin precizie și astăzi. Dar alături de acestea exista în univers, fără a fi fost identificate, multe alte grupe de plante și animale minuscule. Descoperirea microscopului în prima jumătate a secolului al XVII-lea, a permis investigarea acestor lumi. În acest sens, rolul jucat de Robert Hooke, în evoluția gândirii biologice, a fost hotărâtor. El a descoperit celula și organizarea planului unic de structură al lumii vii. Enciclopedist al științelor, fizician, astronom, geolog și biolog, Hooke a putut înțelege de asemenea, pe baza descoperirilor și observațiilor proprii și a cunoașterii rezultatelor celor mai bune, din domeniile limitrofe acestor discipline, transformările scoarței pământului și faptul că fosilele sînt resturi de organisme, prefigurînd evoluționismul prin ideea că noile varietăți puteau apare dintr-o aceeași specie în urma prefacerilor mediului.

Secolul al XVIII-lea este dominat de erudiția suedezului C. Linné, o chintesență a cunoștințelor de sistematică a lumii vii. Apoi cunoștințele s-au stratificat, au devenit ale tuturor și au așteptat saltul calitativ al cunoașterii fenomenelor, al găsirii răspunsurilor privind originea speciilor și deasupra tuturor, originea omului. Această nouă etapă a dezvoltării biologiei este ilustrată de numele lui Ch. Darwin.

Pentru prima dată în istoria biologiei probleme ca : originea și diversitatea plantelor și animalelor, problema complicatei alcătuirii și funcționării a organismului, originea omului, a relațiilor organism-mediul, a clasificării naturale, a speciilor etc. și-au găsit o rezolvare științifică.

Descoperind selecția naturală ca lege generală a naturii, Darwin pune în evidență unele aspecte dialectice ale realităților dintre întîmplare și necesitate, arătînd că variațiile nedefinite sînt obiectiv întîmplătoare. Darwin este cel care a explicat, prin selecție și hibridare sexuală originea plantelor cultivate și a animalelor domestice.

Găsind, prin studiul acestora, legile selecției artificiale conștiente, el le-a extins la studiul tuturor viețuitoarelor și a formulat astfel legea selecției naturale și a luptei pentru existență. Darwin a fost cel care a explicat că nici o specie nu este fixă, că toate se schimbă odată cu variația condițiilor de mediu; supraviețuiesc acele organisme care de la început se deosebeau unele de altele prin trăsături mai potrivite cu condițiile de viață, deci acelea la care au apărut variații mai favorabile.

Întreaga teorie darwinistă a dat noi sensuri biologiei, i-a imprimat dinamism și i-a deschis perspective largi de dezvoltare.

Mendel și mai ales Morgan au pătruns în universul legilor eredității și au oferit, după oscilațiile pe care teoria mutaționistă a lui H. de Vries le provocase în credibilitatea dirijării eredității, un tablou complet al cunoașterii lucrurilor ignorate pînă atunci, dar fundamentale pentru substanța vie.

Cînd J. Watson și Fr. Crick au descoperit legea dublei elice, imaginea spațială a A.D.N.-ului, și cînd lucrările savanților francezi Fr. Jacob, J. Monod și A. Lwoff au completat-o cu teoria despre represia sintezei fermenților, punînd în evidență noi categorii de factori genetici cum ar fi genele operatoare și genele reglatoare, ei au construit pe ideile geniale ale lui Morgan atelajul complet al transmiterii genetice care va folosi timpului viitor la modelarea întregii lumi.

Urmărind dezvoltarea biologiei numai prin intermediul aportului adus de savanții menționați, am încercat să mergem pe linia esențială a cunoașterii de la inventarierea speciilor și de la practica descriptivă către ceea ce formează „Logica viului” și „ordinea ordinei biologice”¹, adică fenomenul de reproducere și ereditate. Desigur, progrese enorme s-au făcut și în alte domenii ale biologiei cum ar fi: fiziologia plantelor și animalelor; histologie și embriologie; ecologie și speologie (această știință înființată de românul E. Racoviță); biologia moleculară și știința comportamentelor, protecția mediului etc. Am amintit prin această enumerare numai cîteva din direc-

1. Fr. Jacob, Logica viului, Ed. științifică, Buc. 1972.

țiile în care s-au canalizat eforturile și energia celor ce s-au pasionat după secretele naturii și care s-au constituit în entități bine definite. Realizările lor au servit deopotrivă practica și economia și au îmbogățit bagajul de cunoștințe, clădind marele potențial al descoperirilor viitoare, în mod similar cu întregul material pe care expediția de pe Beagle și cercetările lui Wallace îl aduseră pe masa de lucru al lui Darwin pentru a crea teoria originii și evoluția speciilor.

Secolul al XX-lea a strâns un imens material privind ereditatea, comportamentul și structura materiei vii, care este posibil să ne ducă spre o eră a biologiei, o eră în care tehnica să se subordoneze, prin forța realităților, modelării lumii vii și ridicării calitative a vieții umane.

Care sînt numeroasele întrebări la care biologia trebuie să aducă răspunsul ?

Ce așteaptă omenirea de la era biologiei și cît de necesară îi este această eră ?

Venind de la începuturile biologiei pînă la limita secolului al XX-lea, să reflectăm asupra întrebării : ce rol va juca biologia în ansamblul cunoștințelor umane, la începuturile mileniului al III-lea ?

3. Ce așteptăm de la secolul biologiei ?

Gordon Rattray Taylor în cartea sa „La revolution biologique“² socotea că biologia caută răspunsuri la mai multe întrebări dintre care le reluăm pe cele care au șansă să supraviețuiască și la începutul anilor 2000³.

1). Care este originea vieții sub orice formă s-ar găsi aceasta ?

2). Care este natura bătrîneții și cauzele morții naturale ?

3). Care sînt mecanismele biochimice de care depinde această funcționare, inclusiv rezistența lor la infecție ?

4). Ce domină comportamentul viețuitoarelor și cum funcționează creierul ?

2. Editura Marabout, Université, 1971.

3. În cartea sa, G. R. Taylor caută răspunsuri la probleme deja elucidate cum ar fi originea speciilor și mecanismele de transmitere a eredității.

5). Cum pot ființele să crească și să se dezvolte ?

La o parte din aceste întrebări, biologia a ajuns deja să dea răspunsuri parțiale. Este de așteptat ca răspunsurile definitive să vină în primele decade ale mileniului al III-lea. Amintind câteva din problemele și lucrările care preocupă pe cercetătorii acestor ani, ne vom putea face o imagine asupra perspectivelor care se deschid științelor biologice și asupra rezultatelor ce vor fi obținute. Câteva exemple sînt edificatoare :

Leziunile sistemului nervos central sînt considerate ca fiind un fenomen ireversibil din cauza incapacității de regenerare a celulelor nervoase și a prelungirilor lor în centrul nervoși. Or, această imuabilă dogmă a medicinei secolului actual, care atrage după sine neputința de a trata diferite maladii cum ar fi de pildă, poliomielite și encefalita, este pe cale să-și piardă infailibilitatea. O primă breșă în această teorie a fost deja deschisă de o echipă de cercetători suedezi (A. Bojorklund, A. Nevin, U. Stereni, Brain) care au studiat o categorie particulară de celule nervoase prezente în același timp în sistemul nervos periferic (capabil de regenerare după distrugere limitată) și în sistemul nervos central. Celule aminergice, pentru că despre ele este vorba, sînt caracterizate de natura mediatorilor chimici care intervin la nivelul sinapselor și dintre care cei mai cunoscuți sînt noradrenalina și serotonina. Grefarea unor asemenea celule provenite din sistemul nervos periferic în porțiuni ale sistemului nervos central (Hipotalamus) a pus în evidență un veritabil fenomen de regenerare dublat de o funcționare perfectă a sinapselor și de circulație a influxului nervos.

În domeniul cunoașterii sistemului nervos, cercetări ample se adresează cunoașterii creierului în scopul de a ameliora pretutindeni memoria și inteligența. Plecînd de la cunoștințele pe care încă spaniolul Cajal le demonstrase în privința faptului că sute de milioane de neuroni interconectați funcționează în creierul nostru ca un sistem de comutatori într-un circuit electric și ajungînd la analogiile cu ordinatele timpurilor moderne, se pot imagina modele ale activității sistemului nervos central. După W. Nauta, creierul ar fi similar unui ordinator foarte sofisticat, format din patru părți legate unele de altele ::

unul înregistrează mesajele sosite, la filtrează și îndepărtează banalitățile ; altul este un sistem de pilotaj automat care execută toate funcțiile obișnuite, al treilea constituie o mașină de calculat și este dotat cu un joc dublu de mecanisme, probabil pentru aceleași motive pentru care companiile de navigație aeriană își verifică rezervările de locuri printr-o dublă filieră de control : aici este sediul memoriei ; în sfârșit, ultima secțiune se ocupă într-un mod puțin înțeles, de sentimente și de necesități primitive cum ar fi foamea și setea.

Pentru că memoria este cea asupra căreia dorim să acționăm cel mai adesea, savanții caută, la ora actuală, să știe cum sînt înmagazinate amintirile. Progresele făcute de biologia moleculară au arătat clar că moleculele cu lanț lung conțin informații. Aceste molecule sînt molecule de A.R.N. și după prof. Hydèn de la universitatea din Göteborg amintirile se înregistrează aici de o manieră asemănătoare cu informațiile genetice care sînt stocate în A.D.N. Cu toate acestea nu s-a probat încă definitiv că A.R.N.-ul este depozitarul memoriei și alte ipoteze socotesc că el nu joacă decît un rol de intermediar în procesul de fabricare a unor proteine în care amintirile sînt înmagazinate. Există, de asemenea, opinii bazate pe experimentări după care natura memoriei este deopotrivă chimică și electrică. Foarte multe studii se adresează posibilității ca amintirile să poată depăși bariera dintre specii, deși rezultatele experimentale s-au obținut în special în domeniul ștergerii informațiilor. Problema cunoașterii dacă stocajul se face după un cod genetic de-a lungul seriei evolutive rămîne un subiect deschis și de mare importanță teoretică.

Cînd lucrurile acestea vor fi cunoscute va fi rîndul transferului de memorie și depozitării ei în biblioteci moleculare. Cum unele experiențe au putut deja să transmită amintirile la hamster, epoca unor realizări remarcabile pentru oameni se apropie, aducînd în plus și perspectiva de a putea să dobîndim amintiri de la animale.

Ființele, indiferent de gradul lor de organizare, sînt capabile să-și apere integritatea individuală contra oricărei agresiuni exterioare recunoscînd și dînd la o parte substanțele sau țesuturile străine. Această respingere este

opera unor celule mai mult sau mai puțin specializate care sînt capabile să reacționeze cu microbii sau cu toxinele ajunse în corp.

Studiul fizico-chimic al anticorpilor a progresat în mod spectaculos în cursul ultimilor zece ani după cum atestă acordarea premiului Nobel pentru medicină și fiziologie 1972 lui R. P. Porter și G. M. Edelman.

În afara sintezei anticorpilor care nu este, se pare, apanajul exclusiv al vertebratelor, există un mecanism de apărare contra substanțelor sau țesuturilor străine, apanaj al imunității celulare. Respingerea care se petrece implică o recunoaștere a ceea ce nu este asemănător cu sine și acest fenomen se manifestă și la organisme foarte primitive, așa cum de pildă sînt Celenteratele. O importanță deosebită pentru cunoașterea fenomenului de imunologie pe care îl studiem, în principal, pentru a putea întreprinde grefe fără ca fenomenul de respingere să se manifeste și de asemenea pentru a întări capacitatea de luptă a organismului împotriva infecțiilor microbiene, o are recunoașterea memoriei imunologice. Cînd un animal a fost pentru prima dată în contact cu o substanță străină imunologică, (stimulare „primară“), el păstrează o „amintire“ a acestui contact și reacționează mai violent și mai prompt la o altă întîlnire cu aceeași substanță. Este efectul memoriei imunologice. Se caută dacă nu cumva există în organism celule și substanțe anticorpi cu valoare universală din punct de vedere imunologic, substituind oarecum specificitatea. Această memorie este ilustrată într-un mod dramatic prin cazul anafilaxiei, descoperită de către Portier și Richet în 1907, cînd al doilea contact al unei ființe umane cu anumite meduze putea provoca un șoc fatal.

Această capacitate de a răspunde într-un fel accelerat și intensiv unui al doilea stimul imunitar numit „rechemare“, a fost etichetată ca „reacție secundară“. Această reacție pare o caracteristică esențială a mecanismului imunitar : este văzut manifestîndu-se, în ceea ce privește prima respingere a grefelor, la nevertebrate. Astfel un vierme ca limbricul, după ce a primit o grefă a unui individ din altă specie și a respins-o (în șapte zile de exemplu), va elimina o grefă a aceluiași donator într-un timp net mai

scurt. Fenomen echivalent cu faptul că animalul și-a „amintit“ deci de primul său contact. Această caracteristică este atât de fundamentală încît se poate spune că orice fenomen de memorie specifică într-o reacție de respingere permite să se asimileze acest fenomen unui răspuns imunitar. Desigur, memoria imunitară este foarte marcată în ceea ce privește sinteza anticorpilor la nevertebrate. Natura, cantitatea și viteza de apariție a anticorpilor sînt modificate în cursul răspunsului secundar la șoarece, de exemplu. Afinitatea anticorpilor pentru antigenă este în general mărită în cursul acestui răspuns.

Diversitatea anticorpilor este prodigioasă și chimiștii sintetizează noi antigeni. În plus s-a descoperit recent că dacă ne servim de anticorpi drept antigene pentru a imuniza un animal se obține formarea de anticorpi, deci anti-anticorpi, punîndu-se astfel în evidență o specialitate particulară a moleculei de anticorpi : idiotipia.

Se crede că, în teorie cel puțin, se poate multiplica aproape la infinit numărul specificațiilor anticorpilor, eventual pînă la caracterul de universal, fapt ce-ar însemna un ideal pentru sănătate umană. Există oare, în nucleul imunocitelor, un stoc suficient de gene pentru a codifica toți anticorpii ce pot fi fabricați? Pînă de curînd acest număr era considerat ca foarte mare, de ordinul a 10 milioane, dar cercetări mai recente arată că genele operaționale sînt mult mai puține și anume în jur de 50 mii⁴. Există desigur un foarte vast cîmp de folosire a imunologiei și problemele de rezolvat sînt foarte numeroase. Cercetînd cauzele care se împotrivesc distrugerii celulelor canceroase din organism și în mod similar acelea care conduc la păstrarea fătului, deși normal — din punct de vedere imunologic — el ar trebui respins de mama care poate sau ar trebui să recunoască în el gene paternale pe care ea nu le posedă, imunologia ar putea afla mecanisme pe care la rîndu-i să le poată folosi selectiv.

În privința aceasta experimentările au dus la progrese evidente. Substanțele antiinflamatorii ar împiedica diapedeza și ar permite tumorilor să scape de atacurile celu-

4. La Recherche, nr 31, 1973.

lelor imunitare ale gazdelor. O altă cale de a zădărnici apărările imunitare s-a observat atunci cînd macrofagii au fost puși în cultură cu celulele canceroase. În acest caz, macrofagii nu s-au apropiat decît de celulele moarte. Aceleași fenomene s-au identificat și în cazul fătului. Se știe că implantarea embrionului nu este însoțită de reacția inflamatorie. Totuși, celulele trofoblastului sînt capabile să distrugă celulele mucoasei uterine și crează deci condiții favorabile unei reacții inflamatorii. Mai mult, cînd celulele sînt grefate sub capsulele renale, ele invadează țesutul rinichiului fără nici un semn de reacție inflamatorie. Este deci de crezut că aceeași substanță inflamatorie are rol în acest caz. Ea ar putea fi produsă la nivelul trofoblastului care înconjură embrionul și asigură implantarea sa în placentă.

Aceste cercetări permit să aibă în vedere aplicări terapeutice : dacă o substanță anti-inflamatorie este principala cauză a dezvoltării tumorale, se poate spera că se va găsi un factor antagonist care să inhibe sinteza sau activitatea sa. Trebuie să se verifice că substanța antiinflamatorie izolată de Fraue și colaboratorii săi, este caracteristică tuturor tumorilor și trebuie de asemenea, să se arate că ea constituie una din cauzele principale de dezvoltare a cancerului. Nu s-a dovedit însă că absența inflamației sau activitatea repulsivă asupra macrofagilor ar fi cauza esențială a cancerului și de aceea s-ar putea să nu fie vorba decît de un fenomen important, dar nu și decisiv.

Adiacent proceselor imunologice sînt cercetările pentru găsirea unor vaccinuri anti-carie ; caria dentară fiind una dintre cele mai răspîndite afecțiuni, o prevenire a ei ar aduce mari servicii sănătății umane. W. N. Bowen de la Colegiul regal de chirurgie din Anglia a observat că maimuțele vaccinate cu *Streptococcus-mutans* dezvoltau mai puține carii dentare decît animalele nevaccinate și că leziunile apărute rămîneau, în primul caz, sensibil mai neimportante decît în al doilea. Or, caria experimentală a maimuței este foarte apropiată de cea a omului și se înțelege de aceea că aceste rezultate au suscitât un interes considerabil. Foarte recent alți cercetători englezi au vaccinat cu succes maimuțe Rhesus, injectîndu-le strep-

tococi omoriți la căldură. Ei au elucidat, în același timp, și o parte a mecanismului acțiunii vaccinului lor, studiind fenomenele imunitare și bacteriile prezente în dintele cariat, mai ales la nivelul cutei gingivale. În această zonă s-au găsit numeroase globule albe precum și anticorpii proveniți din ser, în timp ce saliva nu prezenta din acest punct de vedere diferențieri între loturile vaccinate și cele martor ; se proba astfel că vaccinul preparat acționa prin intermediul anticorpilor conținuți în cuta gingivală și nu prin cei aflați în salivă.

Un capitol deosebit în care biologia mileniului al III-lea va debuta cu cele mai mari speranțe este cel al ingineriei genetice. Cercetările actuale s-au concentrat asupra manipulării genetice în special, spre integrarea de gene străine în derivați ai bacteriofagului și în transferarea acestora la *Escherichia coli*. În felul acesta A.D.N.-ul unor anumiți viruși a putut să fie integrat în acela al bacteriilor sau chiar al unor celule din organism mai complexe. El poate adesea să iasă din aceste celule, ducând cu sine fragmente de A.D.N. ale gazdei. Este probabil, în acest fel, ca datorită peregrinărilor sale A.D.N.-ul viral să transporte informația genetică de la o specie la alta și să aibă un anumit rol în evoluția speciilor. Cercetări recente au arătat că un virus de tip C. a putut fi transmis de la maimuțe la pisici domestice și că A.D.N.-ul celular și A.D.N.-ul viral s-au hibridat deopotrivă la maimuță și la pisica domestică.

Există observații și ipoteze după care maimuțele au integrat acum câteva milioane de ani un virus de acest tip ca o genă celulară care a putut fi transmisă în descendență, ceea ce poate proba că un virus se poate integra nu numai în celulele somatice ale animalelor dar și în cele ale liniei germinale. Dacă această teorie și experimentele care au dus la formarea ei se vor confirma, ar rezulta că informația genetică proprie unui organism ar putea să se transfere la un altul, datorită acestor virusuri. Cercetările de la Sloan Kettering Cancer Center din New-York au reușit să penetreze celule somatice (fibroblaste de hîrciog) cu spermatoizi de șobolani și să pună în evidență pe celule astfel fecundate, antigene aparent

foetale caracteristice șobolanului, ceea ce poate proba o nouă posibilitate în manipulările de transfer ale informației genetice.

Dar cercetările cele mai interesante se desfășoară în domeniul chirurgiei genetice, tinzând la suprimarea unor gene și la inserția altora.

Microchirurgia A.D.N.-ului ar putea fi realizată prin mijloace fizice, de pildă razele laser sau razele X pulsate. Pe de altă parte s-ar putea găsi molecule-frînă care să poate fi introduse în celule pentru a bloca cu precizie manifestarea unor caractere. Se știe deja sigur că forma unor molecule permite să se încrusteze între lanțul de A.D.N. și alte fragmente care pot funcționa inhibitor.⁵

Cunoștințele actuale pot asigura că în următoarele decenii o terapie constând în concepția, în sinteza și introducerea de noi gene sau de substanțe asemănătoare în celulele organelor bolnave va fi pusă la punct.

Există posibilități teoretice de a elimina tare genetice printr-o fecundare în eprubetă și printr-o dezvoltare a animalelor în condiții de laborator pînă cînd procesul de microchirurgie genetică are loc, după care embrionul se poate implanta în uterul matern pentru dezvoltare.

De la această posibilitate teoretică s-ar putea trece la o alta și anume la aceea de a crea viață.

Cercetările recente au făcut ca viața să nu mai fie un mister, ea devenind o șaradă, o criptogramă care poate fi decodificată; un model de lucru care mai devreme sau mai tîrziu ca putea fi imitat. Nu este de mirare că în acest context președintele societății americane de chimie prof. Charles Price a propus public ca sinteza vieții să devină un scop național al Statelor Unite. El observa că în fapt are în vedere fabricarea de sisteme vii de un nou tip, argumentînd că atunci cînd un chimist vorbește despre fabricarea unui cauciuc sintetic, asta nu înseamnă obligatoriu că el înțelege să copieze cauciucul natural. Pentru acest savant și pentru mulți alții, o ființă nu este decît o mașină de o complexitate enormă și subtilă, aptă la reacțiuni și adaptări, ceea ce evident se depărtează de

5. G. Taylor — La revolution biologique, Marabout Université, 1972.

6. Este vorba de virusul ϕ beta, creat în Illinois.

concepția biologică. Iar toate aceste succese în crearea vieții, înțeleasă în ambele sensuri, există de pe acum, prin realizarea unui virus⁶, organism-poartă între materia vie și cea inertă.

Desigur însă, înainte de a face acest ultim pas în marile secrete ale biologiei, omenirea este interesată de probleme care privesc îndeaproape pe individ.

Tineretea eternă a fost un vis care s-a înlocuit treptat, de circumstanță, cu dorința unei longevități din ce în ce mai mare, cu amânarea bătrâneții și cu gândul permanent la imortalitate. De fapt, bătrânețea se datorește morții celulelor care sînt treptat acoperite de substanțe insolubile ce li se lipesc pe membrane diminuîndu-le metabolismul pînă la anulare. În legătură cu aceste fenomene și observații, savanții socotesc că există posibilitatea ca unele bacterii să se hrănească în mod specific cu aceste deșeuri și materii aglutinante care distrug celula. În felul acesta senescența ar putea fi întîrziată pînă la înlăturarea ei completă. Dar venind mai aproape, în realitate, am putea cita marile realizări ale școlii gerontologice românești, reprezentată strălucit de către academiciana A. Aslan. Un tratament adecvat și o medicație care se adresează activității celulare și tisulare au adus rezultate care pot fi socotite în procente sigure și care au ameliorat în mod substanțial durata vieții și calitatea ei.

Visul imortalității este de fapt unul din obiectivele de bază ale biologiei.

Există de pe acum indivizi care s-au congelat pentru a trece peste veacuri și a reveni la viață atunci cînd maladiile de care au suferit își vor fi găsit medicamentele vindecătoare. O asemenea readucere la viață este posibilă; o demonstrează, printre altele, experimentul pe babuini de la Institutul de patologie și terapeutică experimentală de la Suhumi din Caucaz.

Studiul hibernării poate, de asemenea, să aducă posibilități de prelungire pentru viața umană. Într-adevăr, inima noastră pompează zilnic 10 t. de sînge împotriva unei rezistențe echivalente cu cea a unei coloane de apă de 1,50 m înălțime. Dacă această sarcină s-ar putea scădea printr-o hibernare nocturnă care să fie substituită

somnului, atunci cordul s-ar epuiza mult mai lent și hibernarea nocturnă ar putea prelungi viața de o manieră foarte importantă.

Interesante probleme are de rezolvat biologia în ceea ce privește comportamentul uman. Date foarte importante au fost strinse în contextul proceselor dintre cultură și fenomenele biologice, dintre viața colectivă și cea personală și de asemenea, din domeniile adaptabilității extrem de rapide față de noile situații pe care omenirea însăși și le creează.

Cultura este un proces de adaptare biologică ; originile sale, punerea la punct a mecanismelor sale, trebuie să se fi supus principiilor evoluționiste biologice. Dar variațiile sale în cursul istoriei și în zilele noastre se situează în cea mai mare parte, dacă nu în întregime, în interiorul gamei de reacții ale unui mecanism stabilit. Nu s-a dovedit în mod absolut că aceste reacții relevă genetica și de aceea, transferul principiilor conform cărora evoluția culturală în cadrul speciei *Homo sapiens* depinde de evoluția genetică, riscă să fie metaforic sau analogic și deci fals (G. G. Simpson, Yale University Press, 1958).

Studiul evoluției umane presupune cercetări în care să fie deosebite cu grijă diversele aspecte ale societăților umane.

Pentru a depăși etapa următoare, pentru a înțelege cum se produce evoluția umană, avem nevoie de studii detaliate asupra modului de transmitere a compartimentului, pe de o parte, și asupra mecanismului de schimbare pe de altă parte. Aceste studii n-au progresat pentru că cei ce efectuează cercetări asupra comportamentului uman, antropologi culturali, psihologi sociali sau clinici, sociologi etc., n-au știut să recunoască necesitatea de a avea specificări multidimensionale pentru o atare situație umană.

Toate aceste probleme de comportament pot fi apreciate în legătură cu starea mediului și cu păstrarea unei salubrități a acestuia care să permită dezvoltarea biologiei și a vieții umane.

În felul acesta protecția mediului apare ca o problemă de mare importanță pentru mileniul al III-lea, în care

tehnica și industria vor pătrunde cu o dezvoltare și forță impresionantă, aducînd cu sine cantități enorme de deșeuri.

Fenomenul de poluare cu multiplele sale fațete, între care se găsesc și unele amenințătoare pentru însăși esența vieții, își poate găsi, în parte, rezolvare și cu ajutorul biologiei. Crearea de perdele vegetale absorbante și metabolizante de poluanți, folosirea de microorganisme pentru epurarea apelor reziduale, crearea de specii rezistente la poluanți și enzime care să interfereze acțiunea acestora, pot face ca protecția naturii să fie eficientă și reală. Biologia clasică va supraviețui cu o fațadă modernă pe care tehnica și știința i-o vor pune la dispoziție, prin numeroasele și marile rezervații naturale, care vor păstra nealterate de activitatea umană, ecosisteme întinse; de asemenea prin muzee, a căror disponibilități în utilaje, materiale conservate și tot ceea ce poate ține de o instrucție în domeniul științelor naturale, vor fi extrem de bogate.

4. Semnificația biologiei la începutul mileniului al III-lea.

Poate această incursiune în domeniile de cercetare de mare importanță ale biologiei acestui secol să semnifice și să deschidă orizonturile în care se va desfășura biologia la începutul mileniului al III-lea ?

Cum nimic în lumea științei n-a apărut fără o bază solidă, fără o cercetare prealabilă, fără un bogat depozit de material experimental, este de așteptat ca în arealele menționate — o infimă parte din ceea ce biologia are în potențialul său — mileniul al III-lea să găsească rezolvarea problemelor pe care de acum sau încă mai de mult omenirea le cercetează. Am spus omenirea și nu biologiei pentru că preponderența științelor biologice, care este de așteptat pentru anii ce vin, urmează să se clădească pe tot ceea ce știința universală a creat.

După cum remarca fizicianul Kuznețov⁷ retroacțiunea biologiei se va manifesta din plin asupra fizicii, chimiei

7. G. B. Kuznețov — „Știința în anul 2 000” ; Ed. Enciclopedică, 1971.

și tehnicii experimentale, pretutindeni, la nivelul molecular și la cel supramolecular. El socotește că nu este exclus ca la nivel supramolecular, retroacțiunea biologiei asupra fizicii să creeze posibilitatea de a imita, în aparatul energetic, reacțiile motorii ale substanței vii.

Dar, desigur, mileniul, al III-lea va dezvolta cu precădere biologia, pentru că ea este, în primul rînd, în strînsă legătură cu tot ceea ce poate ameliora esențial viața omului.

Fotosinteza artificială, o zootehnie în care să se crească animale create pe calea ingineriei genetice, succesele în cunoașterea etologiei și a înlăturării pe această cale a stresului, a agresivității, a lipsei de înțelegere și solitudine, vor fi remarcabile cuceriri pe care întreg mileniul în care trăim le-a pregătit cu grijă

Științele biologice au adus mari servicii omenirii. Ele însoțesc omul printr-o esență comună de-a lungul întregii sale istorii. Este de crezut că inteligența umană, experiența sa, vor atinge noi culmi dincolo de anul 2000.

RÎNDURI DESPRE SOCIETATEA VIITORULUI

VICTOR SĂHLEANU

A vorbi despre societatea viitorului înseamnă, în marcă măsură, a vorbi despre știința viitorului și despre locul ei în cultură, dar și în viața cotidiană. Această afirmație se întemeiază, pe de-o parte, pe extrapolarea tendințelor de dezvoltare a științei și societății, din ultimele secole ; pe de altă parte, pe convingerea tot mai generală după care numai o bună folosire a științei în interesul societății și numai o politică științifică la nivel național și mondial poate asigura un viitor (chiar viitorul pur și simplu) omnirii aflată azi „la răscruce“ sau „la răspîntie“. O bună folosire a științei (în sens constructiv și nu destructiv, în sens umanitarist și progresist — și nu în sens alienant și dezumanizant) presupune însă o schimbare progresivă a mentalității milioanele de oameni, care va fi realizată tocmai printr-o educație științifică și politică corespunzătoare.

Un prim obiectiv al acestei educații ar fi **adeziunea afectivă la valorile rațiunii**. Luminism contra obscurantism ; luciditate contra înțelegere și autoînșelare ; cunoștințe contra ignoranță ; claritate și subtilitate contra confuzie și gândire rudimentară. Și — în rînd cu ele, dragostea pentru raționamentul strîns și corect, refuzul sofismelor și absurdităților. Pasiunea pentru adevăr a fost, multă vreme, generatoarea abnegației și eroismului oamenilor de știință ; pedagogia contemporană poate face dintr-însa o mișcare de mase. Exercițiul minții în contact cu științele naturii și societății, cultivarea matematicii,

satisfacțiile date de cunoaștere, ca și puterea asupra naturii și asupra noastră înșine obținută cu armele rațiunii — sînt metodici puse la îndemînă pentru a sădi în tineretul de mîine emotivitatea specifică demersului intelectual ; ea îl va face ca greșeala logică să-l doară ca și îmbolnăvirea unor organe, iar urmărirea adevărului și autenticității să fie resimțite tot atît de viu ca și foamea și setea. Democratizarea tot mai accentuată a vieții publice, stimularea inițiativelor și a confruntării de idei, în acest context politic și moral, vor constitui coordonate civice ale raționalizării existenței umane.

Mentalitatea științifică nu se rezumă la **viziunea științifică asupra lumii și societății**. Ea implică o viziune științifică **asupra științei însăși**, pe care ne-o aduc filozofia dialectică, materialismul istoric și examinarea rădăcinilor omenești ale dinamicii științei. Știința, forță revoluționară a tehnicii și a vieții sociale, riscă să devină dogmatism conservator dacă nu este înțeleasă ca o căutare dramatică a adevărului, niciodată încheiată, mereu supusă luptei între vechi și nou, cu inerente rătăcirii și cu eșecuri mereu depășite. Știința nu se poate menține ca forță revoluționară dacă nu este ea însăși supusă, din cînd în cînd, unor ample revoluționări. În urma acestor revoluționări se schimbă ierarhia și „distanța“ dintre discipline, se modifică conceptele fundamentale, de referință generală a gândirii. După ce, multă vreme, știința a fost centrată pe cercetarea aspectelor substanțiale ale materiei ; după o perioadă în care energia a fost privită drept noțiune științifică de bază, viitorul (care a început azi) a așezat în focarul investigației și interpretării științifice, paradigmele **informației** și ale **organizării**. Corespunzător, fizica va ceda altor discipline, locul de știință exemplară, modelatoare a spiritului științific : poate biologiei, poate lingvisticii, poate unei științe mai abstracte și, de aceea, mai cuprinzătoare — cum ar fi semiotica.

Ceea ce a cîștigat însă știința în drumul ei neobosit — dar nesfîrșit — către adevărul deplin, a fost îmbogățirea, perfecționarea și rafinarea **metodologiei** de cercetare și interpretare. Aportul științei la mentalitatea comună din viitor, va consta, în mare măsură, la popularizarea (cu

asimilare) a principalelor forme de gîndire metodologică validate și „concretizate” în demersul științific : gîndirea axiomatic-deductivă (care este mult mai mult decît un șir de silogisme corecte), gîndirea experimentală, procedura inductivă (mai apropiată de inferența statistică decît de generalizarea clasică), operațiile cu modele și cu tipuri „esențializate“, etc. Înțelegerea împletirii necesității cu întîmplarea, folosirea schemelor probabiliste, abandonarea principiului cauzalității liniare în profitul principiilor neliniare (**feed-back**) larg utilizate de cibernetică — iată cîteva cîștiguri ale minții formate și informate de către știința de miine. Aceste moduri de gîndire sînt indispensabile nu numai cercetătorului, ci și omului de acțiune ; nu numai celui care vrea să înțeleagă sau să contemple lumea, ci și celui care vrea să o transforme ; nu numai celui investit cu un statut și un rol deosebit în societate, ci și „omului de pe stradă“, cetățeanului simplu care are datoria morală de a nu fi un automat, ci o ființă conștientă : o ființă ce-și dă seama de ceea ce se petrece cu el și în jurul său și care dorește să-și optimizeze locul în societate, ca și relațiile cu ceilalți. (Însuși principiul **optimizării** va trebui să înlocuiască prejudecata înrădăcinată după care **valoarea** sau **utilitatea** sînt o funcție monotonă de **cantitate** ; după care ceea ce trebuie să urmărim este un maximum sau un minimum absolut și nu un „raport“ adecvat între mărimi).

Societatea viitorului va arăta că viziunile satisfăcătoare asupra realității sînt numai cele multilaterale, la care se poate ajunge doar prin abordări multilaterale (multidisciplinare și interdisciplinare) ; asemenea abordări nu pot fi făcute însă oricum, nu ajunge prezența spiritului de colaborare, nici măcar proliferarea științelor de graniță — ci este indispensabilă abordarea **sistematică** ce ține seama atît de întreg cît și de continua interacțiune a „laturilor“ sistemului investigat. La nivele sociale — influențarea reciprocă a materialului și a spiritualului, a obiectivului și a subiectivului : societatea viitorului nu poate progresa decît prin participare conștientă, rațională și totodată entuziastă, la construirea ei ! La nivel individual, întrepătrunderea corporalului și a psihicului : ates-

tare cu vaste implicații nu numai în medicină și igienă, ci și în pedagogie, sport sau în arta cotidiană a perfecționării personalității și a urmării fericirii. Și se mai pot da alte exemple — unele le vom relua mai târziu : depășirea contradicției dintre economie și ecologie ; revoluționarea tehnicii de către ergonomie, cu scopul explicit de a face din muncă (pe linia indicațiilor lui Marx) prima necesitate a unei vieți libere, creatoare și plină de sens omenesc.

Pentru ca știința să poată „impregna“ optimal viața societății de mâine, ea trebuie să devină, în prealabil, **antropocentrică și antropofilă**. Noul antropocentrism nu așează omul în centrul Universului, ci face din om preocuparea **științifică** centrală a omului. În al doilea sfert al veacului XX, un mare savant occidental scria o carte despre **Om — ființă necunoscută**. De fapt, se cunoșteau și pe atunci foarte multe date despre om : dar nu cele mai importante pentru a face față cu ele la problemele „cronice“ ale unei omeniri mizere și suferinde, nici la problemele noi aduse de industrializare, de tehnicizarea și urbanizarea în plin avânt. În al treilea sfert al veacului nostru, aceste probleme — specifice contemporanietății — au devenit evidente și chiar critice ; totodată, însă, au devenit limpezi și obstacolele (ideologice, politice, economice, organizatorice, psihologice, informaționale, etc.) care stau în calea rezolvării lor. Imperialismul, ordinea economică anacronică, trista eficacitate a motivațiilor iraționale, refuzul multor oameni de știință din țările capitaliste de a accepta marxismul, sînt cauze importante la care se adaugă, însă, insuficienta înțelegere, sistematizare, asimilare și folosire a ceea ce științele despre om au acumulat recent în portofoliul lor de date și de teze. La ora actuală există zeci de științe analitice care se ocupă de laturi, fațete sau segmente ale ființei umane — și reprezentanții acestora se cred fiecare deținătorii perspectivei celei mai importante cu privire la om. Știința **sintetică** pe care o așteaptă viitorul (fie că se va numi **antropologie, hominologie sau humanologie**) va trebui să nu țină seama de tradiționalele diviziuni dintre biologic și social-cultural, dintre cercetarea trecutului, prezentului și viitorului,

dintre „normal“ și patologic, dintre personalitate și ambianța sa. Va trebui însă să țină seama de mulțimea de documente care demonstrează unitatea contradictorie a tuturor acestor aspecte : unitate structurală, funcțională și evolutivă. Sistemele umane sînt sisteme eterogene, dar „dominanta“ lor se cere căutată în domeniul specificului uman : economie, tehnică, aspirație, valoare. Nu este permis să ignorăm viitorul din noi (tendențele evolutive) dar nici trecutul : trecutul biologic este „viu“ în noi — și el nu ne apasă ci ne susține cu miliardele sale de ani. Nu este rațional să neglijăm și să subestimăm iraționalul din noi : el trebuie folosit și canalizat, subliniat și exploatat în interesele raționalității. Viitorul va însemna acea dorită intrare în „imperiul libertății“ numai atunci cînd nu ne va fi teamă de imaginea noastră în oglinda științei și cînd vom folosi știința unificată — nu pentru machiajul speculativ al impresiilor (sau prejudecăților) noastre despre om, ci pentru a ameliora **realitatea** umană.

Acesta poate fi și unicul sens rațional al unei științe **antropofile**, care iubește omul, care vrea să-l slujească. Raționalitatea este, printre altele, adecvarea mijloacelor la scop ; nu este suficientă buna intenție ; sînt necesare metodică și tehnica care să asigure succesul. Antropologia (sau hominologia sau humanologia) în acțiune va reprezenta, astfel, o latură esențială a **umanismului** științific.

Societatea viitorului va fi convinsă de faptul că trebuie să-și conștientizeze motivațiile sub forma unei filozofii explicite a vieții și sub forma unei explicite ierarhii de valori. Umanismul socialist înseamnă „omul — supremă valoare pentru om“, cu respectul **activ** cuvenit omeneșului : asigurarea condițiilor optimei dezvoltări a omului integral, dezalienat, unificat în aspecte, bucurîndu-se de viață și aspirînd la îmbogățirea și înălțarea vieții sociale prin efort constructiv. Eliberarea omului de exploatarea economică este o obligație morală în raport cu demnitatea sa virtuală : fiind demn numai cel ce nu acceptă starea de servitute materială și morală. Sînt și alte eliberări, premise ale unei vieți demne : acelea de frică, de prejudecăți, de ignoranță, de subiectivitatea deformată,

de distorsiunile produse prin intervenția inconștientului, de automatismele etologice, de impedimentele introduse prin boală și infirmitate, de înclinațiile meschine și de egoism vulgar. Politica, pedagogia, medicina și morala au, împreună, un rol de asanare și un rol formativ pe care nu și-l pot îndeplini fără a ține seama de acea **antropologie antropocentrică și antropofilă** la care am făcut aluzie mai sus. Politica trebuie să ia în considerare specificul național din fondul genetic, din ecologia, ethosul și cultura maselor înrolate în marele efort constructiv. Pedagogia trebuie să nu subestimeze datele eredobiologiei, etologiei și ale fiziologiei. Medicina trebuie să includă nu numai interpretările somatopsihice, ci și pe cele psihosomatice, sciosomatice și chiar „axiosomatice“. Morala — în prescripțiile și proscripțiile sale, va acorda atenția cuvenită rădăcinilor temperamentale ale sistemelor de valori, diversității umane intragrupale, dar și rezultatelor formației științifice a persoanelor societății de mâine. Sînt rezultate care vor duce la postularea consecvenței etice cu aceeași exigență cu care va fi cerută consecvența logică. Părăsind modelul organicist, după care dezvoltarea ontogenetică încetează la sfîrșitul adolescenței, „antropologia activă“ a viitorului își va extinde preocupările corectoare și formative asupra tuturor vîrstelor, firește activizate după preceptele unei științe cuprinzătoare : perioadei adulte i se va recunoaște rolul de laborator **ontologic** și axiologic al personalității umane, în lumina tezei după care numai o muncă creatoare este autocreatoare.

Faustic și prometeic, omul viitorului, însușindu-și sensuri ardente ale vieții, nu va fi numai tehnicianul mașinilor ci și tehnicianul propriului cotidian : o viziune nefragmentată despre lume și despre sine-însuși, o aderență realineată la realitate, vor face din el arhitectul și sculptorul vieții noi, deci și poetul capabil să unească ecuația cu entuziasmul într-un imn orfeic. Așa după cum materialitatea evolutivă și bine organizată susține spiritualitatea, știința potrivit conștientizată și tehnica adecvat orientată sprijină și impulsionează arta și poezia. Societatea viitorului nu va cunoaște **două** culturi (literar-artistice și tehnico-științifice), separate sau în competiție, ci

O cultură unitară care să-i impregneze și să-i înobileze renăscuta ei vitalitate. Criteriul estetic va deveni tot atât de important în prescripțiile comportamentale sau ergonomice, ca și cel etic sau economic. Tabelele de formule matematice se vor învecina, în biblioteca personalității de mâine, cu plachetele de versuri ; în orele de repaos, calculatorul de birou va susține vase cu lalele iar înțelegerea geometriilor naturale ne va apropia sufletește de pulsația cosmică. În această pulsație își va încadra, desigur, și bătăile propriei inimi, cu regularități perturbate nu de cardiopatii, ci doar de prospețimea unei emoții.

POSTFACE

par AUREL ILIE CALIMANDRIC,
président du Comité de culture et
d'éducation socialiste du département
de Bacău

Les nombreux aspects de l'habitat constituent un problème de première importance pour l'humanité contemporaine ; voilà pourquoi il est normal qu'ils soient placés en pleine actualité dans un pays tel que la Roumaine socialiste qui connaît la fébrilité du travail créateur et des progrès incessants.

Presqu'en même temps que le Symposium international qui a eu lieu à Vancouver sous les auspices de l'O.N.U., deux jeunes hommes de science roumanis, le docteur Al. Ionescu, membre de l'Académie des Sciences d'Illinois — S.U.A. et le professeur N. Barabaş, directeur du Musée des Sciences Naturelles de Bacău, ont organisé, en collaboration avec d'autres autorités nationales et départementales intéressées, un Symposium dédié à l'habitat et à la vie contemporaine.

Nous avons pensé qu'il serait convenable de réunir tous les matériaux de ce Symposium dans le présent volume et de les rédiger de façon à en former un tout, un livre qu'on puisse lire comme tel, malgré la diversité des problèmes.

Le premier chapitre, „Des hypostases de l'habitat“, se rapporte au cadre de la vie primitive. aux prémisses biologiques du développement de l'habitat social humain, à la notion géographique d'habitat humain, ainsi qu'au rôle de la coopération internationale et régionale dans le problème de l'amélioration de la qualité de l'habitat et de la vie urbaine. Ces thèmes sont signés par trois membres de l'Académie Roumaine, ainsi que par d'autres personnalités tout aussi prestigieuses.

Le chapitre renferme aussi deux articles très intéressants au sujet de „L'espace carpatique comme habitat du peuple roumain“ (docteur agrégé I. Morariu) et des notes concernant „Une périodi-

sation de l'origine et de la formation de notre peuple sur son territoire actuel" (Colonel docteur Ilie Ceaușescu).

Vu que la notion d'habitat a dépassé dernièrement le sens de biotop gagnant de nouveaux sens qui envisagent non seulement l'espace habité par les hommes, mais aussi les relations sociales, le livre renferme un chapitre intitulé „La psychologie et l'intensité de la vie au XX-ème siècle“.

L'enfance et ses rêves sont évoqués par V. Ghineț, le maire de la ville de Gheorghe Gheorghiu-Dej, municipale qui a inscrit sur le firmament mondial des noms brillants comme N. Comănesci, T. Ungureanu (championnes de gymnastique à moins de 14 ans) Cristina Țigău et N. Brună (les gagnants des prix UNICEF pour dessins).

Trois lycéennes parlent de l'école et de l'adolescence ; le rédacteur de la section agraire de la Télévision roumaine décrit „Le présent et l'avenir dans le village roumain“ ; la vie spirituelle des hommes dans notre société socialiste avec tous ses domaines : musiques, théâtre, cinéma, sport, excursions et hobbies sont présents aussi dans le volume ayant des signatures de prestige.

Nous mentionnons ainsi l'académicien M. Băcescu qui décrit l'expédition du musée „Gr. Antipa“ en Tanzanie, les acteurs Ilinca Tomoroveanu et N. Stroe, le dr. Al. Ionescu relatant une excursion à Venise et au bord du lac de Maggiore, le rédacteur de la radio-télévision roumaine C. Țopescu se rapportant au „Sport dans notre monde“ et l'athlète roumain Carol Corbu, notre espoir aux jeux olympiques ; ensuite les compositeurs Șt. Zorzor et Zeno Vancea personnalité de notre musique actuelle. Ce chapitre renferme aussi un article empreint de poésie signé par le professeur Alexandrescu — Roman où il s'agit des aspirations du peuple roumain telle qu'elles apparaissent dans les contes, les légendes et les mythes. Partout donc une densité d'idées inédites, illustrée avec originalité.

Puisque la science est considérée comme le moteur de toutes les transformations humaines et par conséquent de l'habitat aussi les rédacteurs du livre ont introduit un chapitre portant sur „La science, ses conquêtes et ses fins“. Le prof. N. Teodorescu, membre de l'Académie roumaine, développe dans son article la place et les possibilités des sciences dans la société moderne, tandis que le prof. dr. E. Niculescu-Mizil apporte de nombreux exemples relatifs au mode où la computérisation et la cybernétisation ont pénétré dans la vie moderne, dans l'actualité.

L'ingénieur Șt. Croitoru, premier vice-président du Conseil populaire départemental de Bacău s'occupe d'un problème particulièrement important pour les municipalités des villes, à savoir la protection des habitats humains contre le phénomène de pollution.

Des savants qui illustrent brillamment la science mondiale, tels que le dr. Ana Aslan et le professeur Șt. Milcu, membres de l'Académie roumaine, signent dans ce volume des articles concernant les problèmes gérontologiques et médicaux de l'habitat.

Nous mentionnons, dans ce contexte, l'intéressant article du drd. V. Gusic portant sur „L'hérédité, la durée de la vie et l'habitat“.

Les problèmes d'interférence entre l'agriculture, la biologie et l'urbanisation sont largement et substantiellement développés par deux des plus compétents chercheurs de la génération contemporaine, le dr. L. Ghinea et le dr. Gh. Eliade.

Ce troisième chapitre est clos par un article-pionnier dans notre pays „Management et écologie“, signé par l'ingénieur dr. M. Dumitrescu, le doyen de la Faculté de sciences politiques.

Vibrant d'actualité et enregistrant la réalité dans les plus diverses hypothèses, le dr. Al. Ionescu et le prof. N. Barabaș ont eu l'heureuse idée, que nous apprécions tout particulièrement, de close le livre par „Un voyage à l'avenir“ (C'est d'ailleurs le titre du IV-e chapitre).

Le dr. Cantemir Rîșcuția, anthropologiste réputé, a écrit, dans ce chapitre, sur l'habitat terrestre et cosmique de l'homme des mots enthousiastes en nous portant parmi les rêves, les aspirations et les étoiles, non sans partir d'une rampe de lancement terrestre, fermement ancrée dans nos réalités.

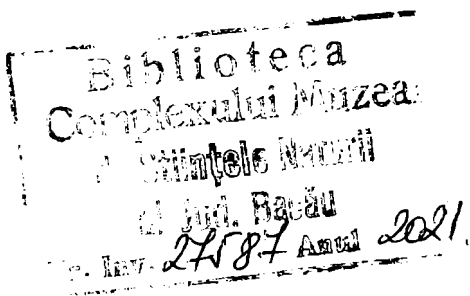
Les rédacteurs du livre (Al. Ionescu et N. Barabaș) ainsi qu'un jeune professeur de biologie font une incursion dans les réalisations tellement attendues de la biologie du III-e millénaire.

C'est un passage en revue de quelques préoccupations significatives de grande importance présents dans les plus grands laboratoires du monde. Le livre finit par une vision du docteur Victor Săhleanu, un des esprits encyclopédiques roumains, sur la société de l'avenir.

L'ensemble présenté peut facilement offrir l'image de la complexité des discussions du Symposium et caractériser les multiples préoccupations limitrophes au grand problème de l'habitat. La vie quotidienne est dynamique, impétueuse : nous sommes, certaine-

ment, intéressés à avoir de belles villes confortables avec des bâtiments imposants, des théâtres et des salles de concert, des terrains de sport et des usines ; mais nous nous intéressons surtout à la vie des hommes de ces habitats. D'où l'interpénétration habitat — genre de vie, l'élargissement permanent du sens d'*habitat*.

Nous considérons que le **Symposium** organisé à Bacău est une expression de la façon dont les hommes de science de notre pays, à côté de tout notre peuple, entendent appliquer la politique de notre parti, les indications de son secrétaire général, le camarade Nicolae Ceaușescu, concernant l'intégration des connaissances scientifiques contemporaines dans notre mode de vivre et de penser, afin de contribuer effectivement au progrès de notre nation.



*Bun de tipar, 08.06.976. Format 54X84/16. Coli
tipo 29. Tiraaj 1500 exemplare.*



Tiparul executat la Intreprinderea
Poligrafică Bacău, str. Eliberării
nr. 63. sub comanda nr. 5123-976.
