



457

CLUB **QUALIFIED**
FANTASY
cps/maro

IGOR ROSHOVATSKI

Noaptea planctonului

*

MIHAI POPESCU — AL. MIRONOV

*Alain Schlokoff și a doua
convenție franceză
a filmului fantastic*

EMANUEL REICHER

Cronică (en passant
fantastică) a șahului
(XXXIV)

SORIN CIOBOTARU

Șahul și teoria grafurilor

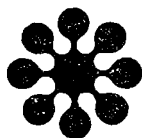
Redactor literar: **ADRIAN ROGOZ**
Coperta I: **BRIGITA RUS**
Coperta a IV-a: Coperta antologiei s.f.
europene a lui Franz Rottensteiner
"Vedere asupra unui alt țărâm"
Desene interioare: **AUREL BUICULESCU**
Portrete: **ALEXANDRU DIACONU**
și **CORNELIU BĂRSAN**
Prezentarea grafică: **ARCADIE DANELIUC**

Cititorii din străinătate pot face abonamente adresându-se întreprinderii „**ROMPRESEFILATELIA**” — Serviciul import-export presă —, București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.B. 2001.

Colecția „**POVESTIRI ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE**”
editată de revista

Știința și Tehnica

Anul XIX — 1 decembrie 1973



Noaptea planctonului

de IGOR ROSHOVATSKI

I.

Lanțul ancorcii hurui prelung, fixînd nava pe locul de staționare. Viaceslav stătea lângă parapet, alături de Valeri, cu privirea ațintită în apele întunecate ale Mării Japoniei; acolo se afla soluția enigmei. Se gîndi la tizul său din laboratorul lui Mihalcenko și la cei doi scafandri... Ce au văzut ei în adîncurile mării în ultimele clipe ale vieții? Cadavrele lor au ieșit la suprafață cum ies peștii morți, fără răni, fără nici o urmă de vătămare. Numai în cîteva locuri de pe piele se vedeau niște pete roșii. Pe fața unuia dintre cei doi sportivi încremenise un zîmbet; nu o grimasă, care ar fi putut însemna orice, ci cel mai autentic zîmbet. Ce oare l-o fi înveselit în ultimele clipe?

— Slava *, cred că n-ai uitat cum ne-a fost vorba? întrebă Valeri. Fără a se întoarce, Viaceslav încuviință cu un semn din cap. Dar Valeri, mai mult cu ochii la apă decît la el, repetă întrebarea.

— Eu nu-mi schimb hotărîrile, spuse Slava. (Asta era adevărat și îi plăcea s-o repete.)

I se păru că Valeri zîmbește...

Cîțiva pești morți plutiră pe coama unui val și se izbiră de bordaj. Vîntul aducea un miros dulceag de stîrv. Așa cum au constatat toți cei ce poposiseră în acest golf în vremea din urmă, aici aproape că nu existau pescăruși; cu nu știu ce simț necunoscut, aceștia adulmecaseră primejdia și părăsiseră golful.

S-a înstăpînit o liniște de rău augur, prevestind ceva neștiut.

Pe punte își făcu apariția Nikifor Arsentievici Tukalo și, cu vocea lui groasă de bas, anunță că pregătirile s-au terminat. Slava îi transmisese un ordin, și cîteva minute mai tîrziu, deasupra punții apărură, rămînînd suspendat în mufle, batiscaful alb, alungit ca un pește, cu dungi negre longitudinale.

— Să mergem, spuse Slava, adresîndu-se lui Valeri, și porni spre batiscaf.

Căutară să se aranjeze cît mai comod, desigur atît cît era cu putință. Nu mai auzeau scîrșitul și icnitul troliturilor. În hublouri apărură șiraguri de mîrgăritare, dispărînd imediat. Peste geamuri parcă se lăsară din exterior niște storuri negre, acoperindu-se brusc de un amalgam argintiu. Era efectul reflectoarelor.

* Slava este diminutivul numelui Viaceslav.

Slava reglă reflectoarele, și lumea de dincolo de hublouri luă puțin câte puțin contururi clare. Lumea această părea pustie și inertă, deși sub razele reflectoarelor căpăta zeci și zeci de nuanțe, pentru că în ea exista prea puțină viață; nu se vedea tresca fugind de lumina puternică, nu se vedeau sardелеle, ca niște bănuți în cădere. Treceau, plutind încet, numai clopotele meduzelor.

Pe panou se aprinse un beculeț roșu și se auzi un sunet sec. Cei doi ocupanți ai batiscafului întoarseră în același timp capul. Da, intrase în acțiune contorul Geiger, surprinzând un pericol nevăzut, care nu avea nici culoare, nici sunet, nici miros.

Valeri se uită la Slava cu o privire interogativă, dar acesta îi întoarse un zîmbet liniștitor. Radiația nu era deocamdată periculoasă, cantitatea de roentgeni nu atingea cifra de control. Imerșiunea continua în acompaniamentul tot mai intens al contorului. Apoi plutiră în imediata apropiere a fundului care, în lumina reflectoarelor, se arăta extrem de reliefat. Fiecare bolovan părea surprinzător de rotund, deslușindu-i-se bine toate protuberanțele. Și totul sclipea, ca un pom de iarnă frumos împodobit... Dar iată că, în mijlocul acestei splendori smulse din beznă, unul dintre fasciculele luminoase se izbi de ceva. Slava focaliză cele două reflectoare laterale: din noaptea eternă ieși la iveală un întreg bloc metalic. Era o ladă uriașă, pe care se distingeau clar câteva litere latine și semnul lugubru atât de bine cunoscut.

— Un container... zise Valeri cu vocea răgușită, și adăugă după un răstimp... cu deșeuri radioactive.

Contorul Geiger ticăia de zor, anunțînd cu luminița lui roșie primejdia. „Parcă-i un nou organ de semnalizare, pe care ni l-am creat împotriva unui pericol creat tot de noi, își zise Valeri...”

Slava cercetă fundul pustiu, fără nici un fel de vegetație; era perfect sterilizat, ca o rană bine spălată. Dar de ce? Aici radioactivitatea, dacă se putea da crezare contorului, nu era chiar atât de ridicată ca săucidă tot ce e viu. „Dacă se putea da crezare contorului...”

I se făcu cald. Pe frunte îi răsăriră broboane de sudoare. Apăsă pe manetă și batiscaful începu să urce. Cu un efort de voință, se sili să nu evacueze din compartimente toată apa, ca să poată țîșni la suprafață ca un dop de plută. Dar și așa, batiscaful se îndepărta de container prea repede, și oamenii simțeau că li se taie respirația.

În hublou se iviră și dispărură imediat câteva umbre. Slava cercetă aproape instinctiv reflectoarele laterale, iar reflectorul din față slăbi aproape cu nouă zecimi. Și umbrele apărură din nou.

Slava înecini ascensiunea. Mai înainte de a-și aduna gândurile, era deja convins că contorul nu mințea și că nu exista un pericol prea mare. De ce a ajuns la această convingere și-a dat seama mai târziu, cînd a văzut prin hublou, la o mare distanță, un banc de pești. Apoi hubloul din stînga fu acoperit de o masă diformă, plină de zbircituri și cute. Tresărea mereu, cuprînsă parcă de un tremur, așa cum tremură pielea pe cai. Din masa aceasta se ivi un tentacul cu ventuze, lunecînd pe geam. Apoi în hublou apărură doi ochi. Slava se gîndi că sînt ochi de caracatiță, dar numai decît își zise că sînt înșelători. Chiar și pentru o caracatiță erau niște ochi cu totul și cu totul neobișnuiți. Expresia lor se schimba, devenind mult

prea gînditoare. Iar în adîncul lor, dincolo de schimbarea aceasta, se deslușea o expresie de durere, o întrebare chinuitoare.

Dar iată că în fața hubloului apăru capul animalului, gura fără dinți, cu plisc, o parte din trunchi cu o adîncitură ca o pîlnie. Nu mai încăpea nici o îndoială: era o caracatiță. O specie necunoscută, alta decît **octopus dolpheini** din **Extremul Orient**. Și ochii aceștia... Caracatițele au ochii expresivi, adesea deslușești în ei o nostalgie de moarte, dar nu sînt așa de gînditori cum erau aceștia. Sau poate că i s-a părut lui? Să i se fi părut așa din pricină că fusese surescitat?

Valeri scoase un țipăt monosilabic, nefiind în stare să-și smulgă ochii de la ochii aceia, și în aceeași clipă capul animalului dispăru.

Slava așteptă în zadar un timp, tot aprinzînd și stingînd lumina, după care continuă ascensiunea.

„De fapt, încă n-am putut stabili nimic precis, își zise. Radioactivitatea nu e destul de ridicată ca să ofere o soluție a enigmei, mai ales la adîncimea unde puteau să ajungă oamenii în costume de scafandru. Poate îi atacaseră niște animale din acestea?”

Își aminti de ventuzele de pe tentacule. De obicei nu sînt prea puternice, în orice caz nu pot imobiliza un om. Cît despre legendele cu caracatițe înspăimîntătoare erau doar scorneli. Dar animalul acesta era mult prea neobișnuit...

Revenit pe puntea navei, Slava își convocă îndată colegii la o consfătuire și le spuse ce a observat. Hotărîră ca după cîteva ore batiscaful să înceapă o nouă imersiune. De data aceasta se vor îmbarca ihtiologii Kosinciuk și Pavlov. Slava îi bănuia pe mulți dintre cologi raționînd cam așa: „Bine, dar și prima oară trebuiau să coboare un hidrobiolog și un chimist, nu un hidrobiolog și un ziarist. Dar ce să-i faci dacă hidrobiologul este conducătorul expediției, iar ziaristul e prietenul lui!... Unde mai pui că hidrobiologul e peste măsură de ambițios...” Dar poate că nimeni nu gîndea așa și era doar o nălucire de-a lui...

Nici cea de-a doua, nici cea de-a treia imersiune a batiscafului n-au furnizat date noi expediției, dacă nu punem la socoteală faptul că ihtiologii au confirmat că strania caracatiță văzută prima oară de Slava și de Valeri nu aparținea nici uneia dintre speciile cunoscute.

Slava se temea cel mai mult să nu se întoarcă cu mîna goală din prima expediție pe care o conducea. Își închipuia cum aveau să jubileze unii, poate Ivan Gherasimovici, parcă vedea privirea muștrătoare a directorului, ghicea tăcerea cercetătorilor, pe care el ar fi luat-o drept orice, numai nu drept o simplă tăcere. Or, el nu admitea să fie tratat nici cu compasiune, nici cu indiferență.

Zilele acestea Slava dovedise ceea ce se cheamă o „energie cocotitoare”. Slăbise mult, mirosea a sudoare și a sare, haina îi spînzura între omoplați, pînă și nasul mare și cărnos i se ascuțise. Dealtfel, schimbările acestea îl avantajau întrucît toate participanțele la expediție susțineau că devenise mai interesant.

Slava nu lăsa neluate în seamă nici una dintre ipotezele colegilor săi despre misterul golfului, oricît de fantastice ar fi fost ele. Iar de pe buzele lui, presupunerile curgeau ca dintr-un corn al abundenței. Scornea ipoteze chiar și în somn — nu dormea mai mult de patru ore — iar în timpul zilei se clătina din mers ca pe

furtună. Și dacă totuși n-a căzut la pat, se poate spune că rezista mai ales datorită cafelelor și orgoliului.

Atunci când Tukalo a observat mirosul ciudat al cărnii unor pești morți prinși în golf, Slava a controlat și el carnea în laboratorul navei. La început n-a putut stabili nimic, dar apoi a tot controlat-o pînă a găsit-o și el ciudată. Și aproape că nu s-a mirat deloc atunci cînd, pînă la urmă, a descoperit o anumită particularitate: nicăieri în celulele cărnii peștilor morți nu s-au păstrat unii aminoacizi cu bogate legături fosforice.

Slava a verificat pînă la epuizare rezultatul analizei, apoi a controlat dacă a verificat bine, și era așa de sursă încît nu simțea oboseala. I-au venit niște idei care de obicei nu le vin unor savanți serioși. A susținut cu vehemență o ipoteză mai mult decît bizară a lui Valeri, gîndindu-se la un dispozitiv pentru realizarea ei, s-a angajat în dispute cu colegii, uitînd de orice prudență și fără să se gîndească ce se va întîmpla dacă nu se va confirma nimic din toate acestea.

Și în clipa în care, împreună cu Valeri, a coborît pentru a doua oară cu batiscaful, în capul lui tot mai roiau fel de fel de ipoteze, atît de clare încît chiar numai limpezimea asta a lor ar fi trebuit să-l pună pe gînduri.

Din cînd în cînd se mai uita la plasa prinsă de batiscaf, plină cu pești și crabi, care trebuiau să servească de momeală.

„Dacă excludem pe rînd tot ce putea să fi provocat moartea aceea enigmatică, rămîn numai animalele pe care le-am văzut. Desigur, e doar o presupunere, dar atunci cînd nu-ți mai rămîne nimic altceva...” a spus Slava la consfătuire și a propus capeana aceea.

Batiscaful plutea pe deasupra fundului, dar caractițele nu-și făceau apariția. „Poate ne-am abătut de pe direcție?” se gîndi Slava. Se convinsese de asta cînd văzu fundul. Ei bine, aici fundul nu era pustiu. În fața lor se întindea o adevărată junglă, în care o plantă se încolăcea în jurul alteia, unde nu exista spațiu mort, unde pe rămășițele unei plante alba moarte se ridica alta. O viață tumultuoasă răsărea de pretutindeni, izbuinea setoasă, îmbelșugată, suculență din orice crăpătură ivită între bolovani sau între stînci.

Cei doi bărbați au rămas uluiți în fața acestei luxuriante risipe în vecinătatea unei zone moarte.

Valeri examina hățșurile, iar la răsîmpuri făcea fotografii.

— Privește! strigă deodată Slava.

În hublou își făcu apariția o caractiță. Plutea ca o torpilă, ejectînd apa din pîlnic, cu tentaculele strînse, semănînd acum cu niște aripioare. Această asemănare era întărită de protuberanțele fiecărui tentacul de partea opusă ventuzelor. În urmă-i pluteau alte cîteva caractițe. Slava numără patru. Animalele se apropiară de plasă și trecură de-a lungul ei, parcă mirosind-o. Una dintre caractițe întinse un tentacul și-l petrecu peste ochiurile plasei. Mișcările îi erau prudente. Părea că o interesează plasa însăși, și nu ceea ce se afla în ea. Pentru puțin timp dispăru din cîmpul vizual, apoi în hublou îi reapăru capul. Ochii uriași îi cercetară cu atenție pe cei doi oameni și se opriră asupra lui Slava. Deasupra ochilor apărură niște cornițe. Caractița își schimbă culoarea, împrumută

un șir de nuanțe și deodată se înfățișă în toate culorile spectrului.

— Așa îl salută ea pe conducătorul expediției, rise Valeri.

— E o reacție tipică, observă cu toată seriozitatea Slava.

— Poate o fi vrînd să stea de vorbă cu noi, continuă Valeri să glumească.

Caracatița își întinse un tentacul și, la fel ca și prima oară, și-l petrecu peste geam.

— Din cauza ei nu vedem plasa, zise Slava, încruntîndu-se și schimbă direcția de înaintare a batiscafului.

Caracatița dispăru, și plasa fu vizibilă din nou. Peștii și crabii rămăseseră neatinși. Caracatițele se îndepărtau în formație, așa cum zboară cocorii.

— N-am auzit niciodată ca ele să înoate în formație, biigui Slava.

Trase spre el maneta de profunzime, lansînd batiscaful în urmărirea caracatițelor. Nu spera aproape deloc că va reuși. N-avea cum să ghicească încotro se îndreaptă caracatițele și, dealtfel, batiscaful era vîdit în inferioritate față de aceste torpile vij și în ce privește viteza, dar, mai ales, capacitatea de manevrare. Slava se lăsă condus de intuiție, mizînd doar pe o întîmplare fericită.

Ajunse caracatițele în imediata apropiere a fundului. Apucă să observe umbrele iuți strecurîndu-se într-un defileu submarin îngust.

„Pareă știu că batiscaful nu poate pătrunde acolo“, gîndi Slava și încercă un ocol. După cîteva viraje, văzu cîrdu animalor urmărite înotînd acum în șir. Aprinse la puterea maximă reflectoarele și rămase perplex.

În fața lui scînteia într-o mulțime de culori un oraș al caracatițelor. Își aminti de celebra carte a lui Cousteau și Dumas, dar exploratorii francezi descriau niște construcții relativ simple, din piatră, chiar dacă erau prevăzute cu parapete mobile și cu bariere de moloz, în care se aflau și bucăți de cărămidă, și cruste de crabii. Aici, însă, se înălțau edificii cu mai multe etaje, cu labirinturi de străzi și cu o piață rotundă în centru.

Valeri privea cu ochii mari orașul, încercînd să-și întipărească în minte fiecare detaliu. Slava îi puse mîna pe umăr :

— Vom veni aici cu aparatul de filmat.

Uitaseră de cei doi scafandri uciiși, de misiunea lor, de pericolul care îi pîdea. Dacă și-ar fi luat costumele de scafandri, ar fi ieșit imediat din batiscaf, ca să examineze mai bine construcțiile acestea surprinzător de simetrice, durate (erau gata să jure că e așa) din piatră dăltuită.

— Octopus sapiens ! spuse în șoaptă Slava. Asta, da, ar fi o descoperire !

— Și de ce nu ! exclamă Valeri. O nouă specie — caracatița înzestrată cu rațiune. E oare imposibil în principiu ? Ce știam noi pînă nu demult despre delfini ?

— Stai, nu te pripii, îl opri Slava, necăjit că l-a luat gura pe dinainte. Vezi că noi încă nu știm nimic...

Din cea mai apropiată construcție își luă o caracatiță, venind drept spre batiscaf. Slava slăbi lumina reflectoarelor. Caracatița se opri dinaintea hubloului și zvîrli ca și mai înainte o privire în

interiorul navei. Ochii ei uriași, inteligenți întâlneau ochii oamenilor; aceștia simțiră o chemare mută. Caracatița se retrase de la geam și se îndepărtă, chemînd parcă nava după ea. Slava conduse batiscaful pe urmele caracatiței.

Animalul înainta pe drumul ce făcea numeroase cotituri, și din cînd în cînd se oprea, ca să aștepte nava care venea din urmă.

După un timp intră în acțiune contorul Geiger, fixînd microdozele de radiație. Tăcănitul lui sporea mereu. Clipi primul bec de control, apoi al doilea. Dacă avea să se aprindă și al treilea, nu mai puteau rămîne în această zonă.

În față apăru blocul metalic, întunecat, al unui container. Caracatița întinse tentaculele, ca și cînd ar fi vrut să arate containerul, după care se întoarse și se avîntă în sus. Trebui din nou să aștepte nava, rămînînd locului, după care ejectă apa din pîlnie și se ridică aproape pe verticală. Batiscaful porni după ea, reducîndu-și însă viteza.

Caracatița îi duse pe oameni într-un loc remarcat de aviatori de la mare altitudine și marcat pe hartă. Apa era aici roșietică, din pricina abundenței de plancton.

— Așadar, asta e! spuse pe un ton triumfător Slava. Silvestrov are dreptate: cu radiația radioactivă se poate provoca o înflorire a planctonului. Înțelegi ce legătură este între container și planctonul colorat?

— Înțeleg, rosti tărăgănat Valeri, cu gîndul aiurea.

— Dar bine, asta e ceva care ar putea să le folosească grozav oamenilor: abundența de plancton înseamnă abundență de alimente alimentare...

Valeri privea apa roșietică stăpînit de o neliniște supărătoare. În subconștientul său se agitau amintirile, nefiind în stare să răzbată la suprafață, în scoarța cerebrală. Apă roșie — Marea Roșie... Orientul Apropiat...

Ce are a face cu toate acestea Orientul Apropiat? Simțea însă vag că Marea Roșie are nu știu ce contingență cu amintirile lui. Și Valeri se agăță de acest element — Marea Roșie... Din această mare se extrag îngrășăminte. Ei și ce-i cu asta?

Se văzu în impas și își impuse să uite pentru o vreme de Orientul Apropiat.

Între timp, Slava apăsă pe un buton, și din batiscaf ieși un tub gros, cu vîrfurile mobile, care aspiră o coloană de apă cu plancton cu tot.

Tubul stîrni interesul caracatiței, care întinse unul dintre tentacule și îl pipăi. Apoi întinse tentaculul în direcția masei planctonului și se avîntă în jos, fără a mai aștepta batiscaful.

— Parcă și-a luat rămas bun, zicîndu-ne: căutați dezlegarea enigmei acolo unde e planctonul, își dădu cu părerea Valeri.

— Oho, bătrîne, da' știu că ai imaginație! De ce nu te apuci să scrii povești fantastice? întrebă Slava, deplasînd maneta de



II.

Toți membrii expediției cunoșteau puterea de muncă a lui Slava, dar în aceste zile el s-a depășit și i-a istovit cu totul și pe ceilalți. În laboratorul navei ardea lumina ziua și noaptea, termostatele rămineau mereu conectate, centrifugele duceau frământând amestecurile într-o sarabandă nebună. Microtoamele au tăiat țesutul acela verde în fișii de miimi de milimetru, pentru a pune apoi bucăți din ele la microscop. În același timp se cerceta și apa în niște tuburi transparente, tratând-o cu acizi și cu baze.

Fața lui Slava se ascuțise și unii făceau glume pe socoteala lui, zicând că nasul i s-a făcut ca un plisc, cu care el îi va sfîșia definitiv pe bieții săi colaboratori.

Din fericire, nu s-a întâmplat acest lucru. Cîteva zile mai târziu, Slava, slăbit rău, cu ochii roșii, umflați de nesomn, dar proaspăt bărbierit, convocă pe cîțiva dintre colaboratorii săi. Le spuse scurt și concis :

— În acest golf am dat peste o insuliță de plancton. Cercetările efectuate au constatat o radioactivitate oarecum ridicată a masei verzi, ceea ce demonstrează că există o legătură între conținutul cu deșeuri și înmulțirea intensivă a planctonului. Iată situația :

În cabină se stinse lumina. Pe ecran apărură coloane de cifre.

— După cum vedeți, Silvestrov are dreptate, și Nikifor Arsentievici va trebui să accepte situația, conchise Slava după prezentarea datelor cifrice.

— Ba cîtuși de puțin, obiectă Tukalo, ridicîndu-se brusc de pe scaun. Rămînînd cu sfîntenie fidel lui Silvestrov, ceea ce face cinste nu atât inteligenței, cît mai degrabă firii dumitale îndărătnice, să știi că problema nu se rezolvă așa cum ai dori-o dumneata.

Tukalo începuse să umble înainte și înapoi, deplasîndu-se pe picioarele lui scurte și scoîndu-și burta rotundă. Semăna grozav cu un crab în goană după pradă sau căuțînd să se salveze în fața unui atacator.

— Este îndeobște știut că omenirea, fie că o vrea sau nu, va trebui să se obișnuiască cu o alimentație neobișnuită. Azi noi lăsăm să pască planctonul peștii și moluștele, pentru a ne hrăni apoi noi cu ele. Dar în viitor îl vom paște noi înșine, ceea ce nu va fi deloc rău. Dimpotrivă, e și economic, și gustos. Procesul acesta a și început. Primele fabrici plutitoare, aceste „balene“ mecanice care le-au înlocuit pe cele vii, prelucrează planctonul, preparînd din el adevărate delicatese. Și dealtminteri, carnea artificială e mult mai folositoare și mai gustoasă decît carnea naturală. Numai o aderență stupidă la tradiții ne împiedică să recunoaștem evidența.

Slava încercă să atragă atenția că Tukalo a lungit prea mult partea introductivă și că e timpul să treacă la obiect, dar nu izbuti să strecoare o vorbă. Cînd Nikifor Arsentievici îi dădea drumul greu îl mai puteai opri.

— Dumnezeu ai spus cîndva, și pe bună dreptate, că trebuie să ne gîndim cum să sporim recoltele de plancton. Dar, tinere prieten (în gura lui Tukalo, expresia „tinere prieten“ nu însemna deloc „tînăr“ și cu atît mai puțin „prieten“), iradierea planctonului cu izotopi, adică metoda propusă de Silvestrov, este profund eronată. Sub efectul radiației, noi vom obține sorturi noi, cu un conținut redus de albumină. Va fi mai multă masă, dar calitățile ei nutritive vor scădea. Afară de asta, mai există și pericolul destul de grav al contaminării radioactive a masei, așa cum, dealtfel, ne-ai și demonstrat atît de convingător adineauri... Tukalo trase adînc aer în piept și strigă : Asta vrei ? Bine, dar e destul să folosim aceleași energii înalte pentru amestecarea apelor, să ridicăm la suprafață apa de la o adîncime de 300—500 de metri, unde sînt atît de multe substanțe nutritive, și iată problema rezolvată. Recolte nemaivăzute de plancton, abundență de pește, de animale marine...

— Dar pînă să se realizeze mecanismele de amestecare a apei mai e, porni în sfîrșit la atac Slava. Or, metoda lui Silvestrov poate fi aplicată de pe-acum. Dozele admise de radiație pot fi stabilite în așa fel încît să nu dăuneze oamenilor și în același timp să accelereze înmulțirea planctonului, „înflorirea“ lui...

Deodată Valeri își aduse amînte : ei da, desigur, înflorirea ! Chiar el pregătise pentru tipar într-unul dintre numerele ziarului un material al unui corespondent din străinătate. Înflorirea apei, această neînțeleasă explozie de înmulțire a planctonului, ucide prețioasele scoici cu perle din Japonia. Calamitatea aceasta e cunoscută demult. Scrierile din vechime spun că apa Nilului lua uneori culoarea sîngelui, și atunci animalele care o beau, muriau.

Dar dacă e așa... Înseamnă că și scafandrii, și peștii au murit pentru că... Ideea era neînchipuit de simplă, de o simplitate și o evidență suspectă, oferind o dezlegare mult prea facilă a enigmei din golf. Să fi ghicit el oare ceea ce n-au putut să ghicească savanții, specialiștii ?

— Îmi dați voie, zise, bilbiindu-se puțin. Trebuie totuși să vă spun... Ceilalți își întoarseră capetele spre el (Slava — înciudat : mai bine ai tăcea, că mai spui ce nu trebuie, și pe urmă tot eu am de pălinit ; Tukalo — sincer uluit de cutezanța ziaristului ; ceilalți — mirați). Valeri continuă totuși : Cîndva am pregătit un articol al unui autor străin în care se spunea că planctonul în floare ucide animalele... Pe litoralul Californiei au murit oameni care au mîncat scoici otrăvite... Îmi amintesc bine de acest articol, pe onoarea mea...

— Ei drace ! izbueni Tukalo. Să știi că are dreptate ! Alcaïoid mortal produs de bacili. Containerul — iată ce a provocat înflorirea planctonului, „ciuma roșie“. Iată ce vrei dumneata, în cîrdășie cu Silvestrov, să le oferi oamenilor !

Slava se repezi la Valeri și-l îmbrățișă, luminîndu-se la față, apoi se încruntă, și, în sfîrșit, trase concluzia pe care o și trăsese în gînd Valeri :

— Poate că tocmai din pricina asta au murit și scafandrii, și peștele. Este necesar să facem o explorare suplimentară a apei din golf.

Batiscaful se scufunda din nou. Din nou intraseră în funcțiune centrifugele, microscopalele, analizatoarele chimice... Slava era furios, slab, neobosit. După o nouă altercație cu Tukalo, se îndreptă spre cabina de radio. Pe drum îi ieși înainte Valeri.

— Ascultă, bătrîne, zise pe un ton indignat, dar eu... eu cred că sînt în drept să știu dacă ipoteza mea s-a confirmat sau nu...

Slava îi aruncă o privire absentă, apoi ochii i se luminară :
— Iartă-mă, amice ! Desigur, ești în drept s-o afli printre primii. Dar deocamdată nu poate fi dat un răspuns categoric. Am găsit alcaloid, dar e dizolvat în doze foarte mici. Un om s-ar putea otrăvi cu el numai dacă ar bea cel puțin doi litri de apă de mare. Să zicem că unuia dintre scafandri i s-a terminat oxigenul și a înghițit atît de multă apă... Dar celălalt ? Amîndoi simultan ar însemna o coincidență incredibilă. Și chiar dacă așa a fost, de ce au murit caracatițele, peștii ? Pe scurt, mai persistă încă multe semne de întrebare. Trebuie să extindem cercetările, și înainte de toate să ne ocupăm de caracatițe. Iar pentru siguranță, trebuie să transportăm containerul undeva într-o depresiune marină mai depărtată, cîtă vreme apa nu i-a mîncat cu totul pereții. În acest scop, cer să mi se trimită un submarin special de remorcare.

Surprinse expresia de contrariere de pe fața lui Valeri și urmă cu un oftat :

— N-ai ce să-i faci. Înștiință întotdeauna e așa : soluția doar pare să fie apropiată. Vom cerceta...

Privi pe lîngă Valeri în hubloul dindărătul lui. În hublou se contura curba de smarald a valurilor în locul unde se contopesc cele două momente, de urcare și de coborîre.

III.

Valeri auzi de cealaltă parte a ușii de la cabina sa zgomot, voci și tropăit de picioare. Ieși pe coridor și se izbi de Slava și de Tukalo. Slava îi înțelese gestul expresiv și răspunse :

— Submarinul a cercetat tot golful : containerul a dispărut. Pentru orice eventualitate, vom încerca să căutăm din nou. Dacă vrei, hai să coborîm noi doi cu batiscaful. Îți amintești locul unde am văzut containerul ?

— Desigur, confirmă Valeri. În apropiere e un ieșind stîncos caracteristic.

— Hai atunci ! se aprinse Slava, fără a lua în seamă expresia de protest de pe fața lui Nikifor Arsentievici.

Ieșiră pe punte. Batiscaful stătea suspendat de palanuri, gata de imersiune. În apropiere, răsărea din apă, aducînd cu spinarea unei balene metalice, un submarin lung, cu funcțiuni universale. Era echipat cu atîtea mecanisme, încît în timpul mersului, la pannonul de comandă făceau de cart cîte trei oameni simultan. Abia pridideau să manipuleze zecile de butoane și manete, să urmărească becurile de semnalizare, de control, de legătură inversă și avarie. În schimb, submarinul acesta putea executa cele mai diverse operații. Avea șenile de tanc, și, la nevoie, se țira pe fundul oceanului, să călăra pe stînci, urca pe mal, unde dezvolta

o viteză pînă la 40 de kilometri pe oră. Era dotat cu instalații radar, cu aparate de telecomunicații subacvatice prin ultrasunet, cu dispozitive de vizibilitate în infraroșu.

Un bărbat îndesat, cu fața lată și nașul turtit, se apropie de Slava și de Valeri. Era comandantul submarinului. Îl chemă pe Slava de-o parte și-i spuse în șoaptă :

— Adineauri am primit o notă cifrată. Nu departe de-aici a fost observat un submarin inamic. E drept, observatorii susțin că submarinul nu s-a oprit, ci și-a continuat drumul, dar se poate ca ei să se fi înșelat...

— Credeți că el a luat containerul ? întrebă agitat Slava. Dar de ce ?

— Dacă e un container cu deșeuri, se pare că n-ar fi avut de ce să-l ia. Dar dacă e numai un înveliș de container, pentru camuflare, și în realitate încărcătura e cu totul de altă natură ?

— Încărcătura trebuie să fie o încărcătură radioactivă. Ne pot înșela ochii, simțurile, dar nu contoarele Geiger.

— Radioactivitatea încă nu demonstrează că acolo sînt deșeuri, ripostă comandantul, subțindu-și buzele. Se vedea că nu prea era obișnuit să stea mult la discuții.

Slava, în schimb, putea să discute la nesfîrșit. Îi plăcea, mai ales, să analizeze toate variantele posibile.

— Mă rog, dar și după niște deșeuri se poate afla cîte ceva, făcu el convins. E ca o ladă de gunoi ajunsă pe mîna unui detectiv. Poate că ei preferă ca recipientul lor să nu ne cadă în mîini...

— Întocmai, acceptă comandantul cu subînțeles.

Slava rîse și dădu din mîna :

— Ce să mai umblăm cu presupuneri ? Mai plauzibil e că ei se află în același loc, și dumneavoastră pur și simplu nu l-ați observat. Aveți un submarin așa de mare ! Și pentru el, containerul e ca un bob de nisip. Vom coborî cu batiscaful și vom vedea cum stau lucrurile. E o vorbă : mai bine să vezi o dată decît să discuți de o sută de ori...

Pe fața comandantului se citea clar cum îl privește el pe un om care se îndoiește de submarinul său și de munca-i meticuloasă.

— Merg și eu, decise comandantul.

— O să ne fie cam strîmt la trei inși în batiscaf, observă Slava.

— Eu am să fiu al treilea, răspuse comandantul, subțindu-și mai mult buzele.

Cu un plescăit puternic, batiscaful pătrunse în apă. Slava ridică jaluzelele hublourilor și, pentru orice eventualitate, conectă ecranele de observare.

— Urmăriți, vă rog, ecranele, îl pofti el pe comandant. Hublourile rămîn în scama noastră. Așa e sigur că nu vom lăsa să ne scape nimic.

— Am înțeles ! răspuse comandantul, ațintindu-și privirea asupra unuia dintre ecrane.

Abia acum observă Valeri că însoțitorul lor era foarte tînăr ; dacă avea douăzeci și cinci de ani.

Slava conducea încet batiscaful și manipula reflectoarele, aprinzîndu-le cînd mai tîrziu, cînd mai slab. Lumina fundul din diferite

unghiuri. Prin fața hublourilor se perindau crăpături întunecate, platouri submarine ce se pierdeau în beznă, stânci care înfățișau mozaicuri roșii-albastre-verzi. Anemonele își etalau nuanțele pastelate. Unele locuri erau relativ pustii, în altele se nimereau cîrduri de pești. Din întuneric veni drept în raza de lumină o mreană în chip de șarpe. Deschizînd și închizînd gura plină de dinți ascuțiți, ea venea drept spre batiscaf, ca și cînd ar fi vrut să-i încerce cu dinții inelul.

— Văleu, ce fiară ! exclamă admirativ Slava. Vine în lumină și nu se teme de nimic, deși „prada“ e cam măricică. Norocul nostru că dinții ei nu pot străpunge metalul...

Apoi recunoscură stîncă pe care o căutau.

— Aici, strigară aproape simultan Slava și Valeri, observînd ieșindul ce semăna cu un cap de rinocer.

Da, era același ieșind, aceeași stîncă, la poalele căreia nu creștea nimic. Razele reflectoarelor se agitară, luminînd pietrele albe, calcaroase, insulițele de nisip.

Containerul — nicăieri.

Deasupra pietrelor se saltă ușor, ca un capăt de sfoară, o bucălică de algă roșietică, cu niște buline pestrițe, adusă aici de curent.

— Ca să fi seos de-aici containerul, curentul ar fi trebuit să fie foarte puternic. Or, aparatele nu arată asta, bombăni Slava.

— Una din două : ori există un astfel de curent, ori submarinul acela a trebăluit ceva pe-aici mai înainte de a-și urma drumul, observă tînărul comandant.

— Ori nici una, nici alta, îl tachină Slava.

— Dumnezeuastră ați făcut serviciul militar ? îl întrebă așa, într-o doară, comandantul.

— Vreți să spuneți că cei de-acolo ar fi făcut om din mine ? rîse Slava. Dar asta nu ne poate fi de ajutor acum.

Și zicînd așa, manevră reflectorul de pe prova puțin spre stînga.

— Priviți ! exclamă Slava. Vedeți o urmă ? Parcă într-adevăr cineva a tîrît containerul. Dealtfel, putea să fi fost și curentul, mai ales dacă forța lui nu e constantă. Aici trebuie să punem automatele și să măsurăm viteza de deplasare a apei.

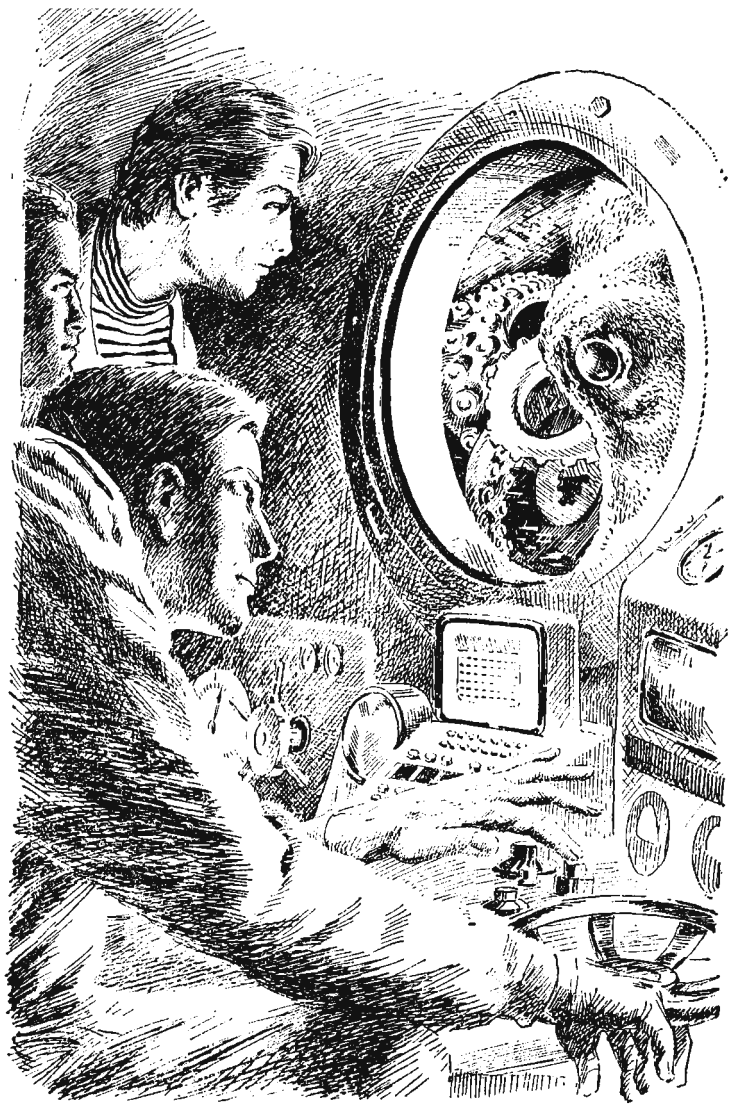
— În prealabil n-ar strica să facem o recunoaștere și să cercetăm cu atenție locul, folosind scafandrii și delfinii, își dădu cu părerea comandantul.

— Just ! îl suslinu în chip surprinzător Slava. Pe-aici pe-aproape se află o bază de studii a bioniștilor, unde sînt dresați delfinii. O chemăm pe Liudmila cu prietenii ei.

Zîmbi, amintinduși de ceva plăcut. Valeri privea prin hubloul lateral. La un moment dat exclamă :

— Iarăși el !

Era o caracatiță. Se apropie de batiscaf. În raza de lumină, se vedea o pată întunecată acolo unde bătea una dintre cele trei inimi ale moluștei. Animalul nu se camuflesc, dimpotrivă, luase o culoare neagră, cu dungii albe longitudinale, ca și cum ar fi vrut să fie observat cît mai degrabă. Animalul acesta părea să fie cunoștința lor mai veche, deoarece privi cu mult prea multă siguranță prin



hublou și-și aținti ochii asupra lor, oprindu-și curios privirea asupra comandantului.

Acesta vedea caracatița pentru prima dată. Rămase uluit, așa cum fuseseră și Slava și Valeri prima oară. Dealtminteri, ochii aceștia uriași, neumani și totodată de o expresivitate aproape omească îi impresionară și pe ei.

— Se poate ca, în realitate, ochii ei să fie mult mai mici, încercă Slava să învieze atmosfera. Dar în jurul lor sînt dispuse în cercuri rînduri de cromatofore, celule colorate. Caracatița își poate holba ochii, sperînd dușmanul.

— Indiferent de mărimea lor, ochii octopusului sînt foarte ageri, își aminti cu totul inoportun Valeri. (Ca orice diletant, îi plăcea mult să folosească termeni latini de specialitate.) Afară de ochii omului, cu ochii aceștia se aseamănă doar ochii pisicii și ai bufniței.

— Sinteți și dumneavoastră savant? îl întrebă comandantul.

Valeri preferă să lase întrebarea fără răspuns. Acum poate că nici el n-ar fi putut să-și definească cu exactitate profesia. Absolvent al facultății de filologie, n-a frecventat aproape deloc prelegerile de istorie a limbii, și în scurtă vreme, nefiindu-i necesare, a uitat chiar și elementele pe care le învățase pentru examene. În schimb, memoria lui era îmbibată cu tot soiul de cunoștințe de cibernetică și biologie, de medicină și drept internațional, de criminalistică și yoga, de geologie și felurite religii, de cosmologie și timpărie. Știa jiu-jitsu și era sportiv de categoria I-a la schi, practica slalomul și vînațoarea subacvatică, și era socotit cel mai bun specialist din oraș în mărci poștale ale Australiei. Știa să stenografieze mai rapid ca orice stenografă, avea permis de conducere auto clasa I, făcuse ascensiuni cu alpinisții în Pamir. Pe lângă toate celelalte, cînta destul de bine, acompunîndu-se la gitară, ba chiar compunea el însuși cîntece. Și cu toate acestea era corespondent de teren la un ziar comsomolist regional și nu fusese publicat în presa centrală decît de două ori. Ca orice ziarist, spera să dea cîndva de un material pe cîste și să poată scrie o carte... Acum se părea că visul acesta e aproape de realizare. Conjura soarta ca dispariția conținerului să nu fi fost cauzată de curent, iar caracatițele să se dovedească a fi reprezentanți ai unei specii noi, cu totul necunoscute...

Caracatița nu se îndepărta de hublou. Părea că urmărește cu atenție toate mișcărilor oamenilor. Interesul pe care i-l stîrnise comandantul parcă mai slăbise. De cele mai multe ori își oprea privirea asupra lui Slava, atunci cînd acesta manevra aparatele, dirijînd nava. În aceste momente, molusca luă toate culorile spectrului, trecînd de la negru la cenușiu, de la verde dens la verde deschis, galben, portocaliu, roz, roșu, se acoperea de pete, de dungii...

— Păcat că în condițiile în care ne aflăm nu putem urmări toate nuanțele cele mai fine, zise Slava. Și sînt sute de nuanțe. Dar sistemul de reflectoare, chiar și cel de pe batiscaful nostru, este încă departe de perfecțiune, iar geamul de plastic al hublourilor nu e încă de o transparentă ideală. În schimb, e foarte rezistent și suportă o presiune la care sticla s-ar face praf.

Curînd tustrei avură prilejul să aprecieze la justa ei valoare rezistența plasticului. Pentru cîteva clipe caracatița dispăru din

cîmpul vizual, apoi se auziră niște izbituri puternice în corpul navei. Mai înainte ca ocupanții batiscafului să se dumirească ce se întîmplă, în hublou apăru un tentacul, agitînd un pietroi. Piatra începu să lovească în hublou, metodic și rapid ca un ciocan pneumatic.

Slava trase spre el maneta de comandă, deplasînd rapid batiscaful în sus, în dreapta, în stînga. O senzație neplăcută puse stăpînire pe oameni. Dar caracatița se ținea scai de batiscaf. Se pare că se lipise bine de navă cu ventuzele tentaculelor și executa toate virajele împreună cu ea, fără a conțeni să lovească în geam.

— Vrea să ne cunoască mai îndeaproape, își dădu cu părerea Valeri.

— Stingeți lumina în cabină! ordonă comandantul. Socotea că sosise momentul în care trebuia să fie ferm și decis. Ceca ce însă nu produse nici o impresie asupra lui Slava.

— Ce, armata preia puterea? glumi el.

Dar nu se opuse. Cabina se cufundă în întuneric. Măsura nu avu însă nici un efect. Caracatița continua să lovească în geam la intervale scurte, privind între lovituri prin hublou.

— Poate ne vede și în întuneric, presupuse Valeri.

— Tot ce se poate, răspunse Slava. Ochi termoscopici, vedere în infraroșu... Calmarii de la mari adîncimi văd radiația termică. Așa că făpturile astea încăpățînate...

Caracatița se convinsese pînă la urmă că nu poate sparge geamul. Înceară să mai lovească în el, aruncă o ultimă privire în interiorul cufundat în întuneric și se făcu nevăzută.

— Uf! făcu ușurat Valeri. E mai bine totuși că nu ne-am cunoscut mai îndeaproape.

— Avem tot timpul, îi făgădui Slava. Ar fi cazul să ne ocupăm cît mai curînd de făpturile astea! Așa vom găsi poate răspuns la unele enigme.

— Te gîndești la o încercare a lor de a se război cu noi? întrebă Valeri.

— Nu. Toate caracatițele știu să minuiască piatra. Încă cu două mii de ani în urmă, savantul roman Caius Plinius cel Bătrîn a descris felul în care caracatițele desfac scoicile moluștelor. Caracatița pîndește scoica, așteptînd cu răbdare să se deschidă. Apoi, la momentul potrivit, aruncă în ea o piatră, și gata: scoica nu se mai închide. Sărbătorindu-și izbînda, cotropitorul îl mînîncă îndată pe stăpînul scoicii.

— Să fi luat ea batiscaful drept o scoică? presupuse malițios Valeri.

De data aceasta, Slava nu-i mai răspunse tot cu o glumă:

— Despre intențiile ei nu știm absolut nimic. Și e păcat, zise el, rămînînd grav și îngîndurat.

(Continuarea în numărul viilor)

În românește de IGOR BLOCK

Alain Schlokkoff și a doua convenție franceză a filmului fantastic

de MIHAI POPESCU — AL. MIRONOV

Duminică 8 aprilie, seara. În fața intrării discrete a cinematografului „Tex Pop Palace” din rue St. Martin — animație neobișnuită. Neobișnuită pentru că majoritatea parizienilor ce trec la acea oră pe rue St. Martin au ca destinație principală Place Pigalle, cu celebrele-i localuri de distracție. Și cu atât mai mult, cu cât majoritatea celor ce se îmbulzeau în fața micului cinematografului sînt tineri. Un afiș anunță modest: „A doua convenție franceză a filmului fantastic”. O adevărată mană cercască pentru reporterul „s.f.”-ist, care nu ezită să se zbată și să obțină invitațiile de intrare.

Și, astfel, timp de o săptămînă, asistăm la un adevărat maraton al filmului fantastic. Evident, ceea ce ne interesa în mod deosebit erau producțiile s.f., totuși pura curiozitate ne îndeamnă să urmărim și filmele de „horror” (cite putem suporta) care abundă și care se bucură, după cum ne dăm seama curînd, de un public „competent” în materie, transformat ad-hoc în critic exigent; scenele mai „tari”, cu vampiri, morminte profanate, crime sadice într-o gamă variată de execuție sînt „aplaudate” la scenă deschisă, ori fluierate copios, după criteriile estetice care, mărturisim, ne scapă. (Să fi fost apreciate după intensitatea zbîrlirii părului?)

Ceea ce ne-a atras, de fapt, la această convenție au fost peliculele de science-fiction anunțate. Am fost curioși să vedem primele filme de anticipație din R. P. Ungară și R. P. Bulgaria („Ferestrele timpului”, respectiv „A treia după soare”), ultima producție a lui Karel Zeman (R. S. Cehoslovacă) — „Arcul domnului Servadac” și — mai ales — am dorit să vedem deja celebrul (după festivalul de la Cannes) „Solaris”.

Dacă primul film este o realizare foarte bună a cinematografilei maghiare, cel de al doilea este departe de a fi reușit. De o naivitate supărătoare, cu scene ținînd mai mult de domeniul miracolului decît al fantasticului științific, „A treia după soare” probează faptul că o cinematografie trebuie să aibă, într-adevăr, maturitate

pentru a-și permite realizarea filmelor de science-fiction. (Să fie acesta un adevăr valabil și pentru cinematografia noastră ?)

Filmul lui Zeman, animație în maniera cunoscută din alte transpuneri după Jules Verne, care au rulat și la noi, este o nouă reușită a genului și a fost apreciat de spectatorii care l-au vizionat.

Cît despre „Solaris“... În presa noastră au apărut deja numeroase comentarii competente despre acest film. Nu intenționăm să facem aprecieri asupra realizării lui Tarkovski. Vrem doar să vă spunem că cinematograful „Tex Pop Palace“ are 1 500 de locuri și că, în seara de vineri 13 aprilie a.e., dată la care era anunțat „Solaris“, circa 4 000 de persoane au luat cu asalt cinematograful în ciuda prețului foarte ridicat al билетelor și a zecilor de polițiști chemați să mențină ordinea. Sala a primit spectatorii pînă la refuz : am înfîlțit chiar oameni veniți tocmai din Sydney (Australia), care au stat în picioare între orele 20 (începutul galei) și 1 noaptea (sîrșitul filmului „Solaris“). Nu s-au auzit obișnuitele comentarii ori fluierături foarte firești în sălile franceze și nimeni n-a părăsit sala. „Solaris“ era un eveniment pentru Paris, pentru amatorii — în număr tot mai mare — de fantastic științific și pentru cinefilii obișnuiți. Celebritatea lui Stanislaw Lem, a cărui operă este cunoscută în mai toate țările Europei, ca și garanția talentului lui Andrei Tarkovski au asigurat succesul filmului. Căci a fost (în pofida unor diferențe în tehnica realizării, dacă-l comparăm cu „Odiseea spațială 2001“ a lui A. Clarke și S. Kubrick), un succes. Un mare succes. Generator de încredere în viitorul omului. În dificultățile uriașe și în conflictele care-l așteaptă și peste care va păși și le va învinge.

Directorul celei de-a doua convenții a filmului fantastic, Alain Schlokoff, era mîndru că filmul lui Tarkovski fusese prezentat la acest festival. Recunoștea că nici nu suferea o comparație cu celelalte lucrări prezente. Bun cunoscător al s.f.-ului, socotește „Solaris“, alături de „Odiseea spațială 2001“, printre capodoperele artei cinematografice.

Și acum — cîteva cuvinte despre organizatori. Alain Schlokoff, personalitate cunoscută în lumea s.f.-ului francez, ca și în cercurile cinematografice, are numai 25 de ani. Se spune despre el că a învățat să citească pe cărțile lui Jules Verne și că filmele lui Meliès le-a văzut înaintea celor ale lui Disney. La 14 ani a organizat un cineclub și a editat primul său fanzin. A semnat rubrica filmului la cunoscuta revistă „Horizon du fantastique“, apoi a devenit directorul publicației cinematografice „L'écran fantastique“. Absolvent al unei școli de cinematografie, are și realizări personale — îi va rula în curînd pe ecrane „Insula demonilor“, creație s.f. Pe parcursul scurtei, dar rodnicei sale activități, a întemeiat douăsprezece reviste de ficțiune (s.f., horror, parapsihologie etc.). Corespondent al multor reviste cinematografice străine, Alain Schlokoff a apărut, în mod firesc, drept cel mai potrivit organizator al festivalurilor

filmului fantastic. A făcut un fel de repetiție, întâi cu emisiuni radio pe teme s.f., apoi lansînd la Paris imediat faimoasele „Noți ale fantasticului“.

Prima convenție a filmului fantastic organizată la Nanterre i-a adus un succes meritat : o diplomă de merit și o medalie pentru activitatea culturală depusă.

Împreună cu Jean-Jacques Vallet (24 de ani), Marc-André Primé (23 de ani), Dominique Aboni (21 de ani) și Dominique Kidon (20 de ani), Schlokoff a alcătuit probabil cea mai tinăără echipă de organizatori ai unui festival cinematografic.

Cu Alain Schlokoff science-fiction-ul francez are certitudinea că cea de a șaptea Artă îi este accesibilă. Că visurile cele mai avîntate pot trece din imaginație pe ecran. Mai are deocamdată și monștrii, vampirii, singele, strigoii, dar „Solaris“ a probat bunul gust al cinea-fililor. Superioritatea imaginației optimiste asupra coșmarurilor bol-nave. Și Alain Schlokoff va încerca să atragă la festivalurile fran-ceze tot mai multe filme de anticipație. De peste tot. Poate, cîndva, și din țara noastră.



Cronică (en passant fantastică) a șahului

de EMANUEL REICHER

XXXIV.

Cronologia celor mai importante evenimente dintre anii 1967—1969

1967: Hastings: I. Botvinnik, II. Uhlmann. Cel devenit un clasic al eșichierului a executat cu măiestrie clasică uvertură a anului.

Beverwijk. În concursul masculin: I. Spasski, II. Lutikov, III. Cirici, IV. Larsen.

În concursul feminin: I. Kuşnir, II. **Alexandra Nicolau**, III. Karakaş, IV. Vreeken.

Reggio Emilia: I—II. **Victor Ciociltea** și Cirici, III—IV. Honfi și Kozma. Trofeu prețios în panoplia dirzului nostru jucător.

Belgrad: I. Zatulovskaia, II. Ga-prindaşvili, III—IV. Belamarici și Nedelkovići.

Tunis: I. Ţamianovići, II. Bouazis, III. **Dr. O Troianescu**, IV. Prahov.

Boggor Regis. Festival cu 450 de participanți, dintre care 94 în turneul principal organizat după sistemul elvețian: I—III.

Dolfi Drimmer (neînving), Kurajica și Pidevski.

Costa del Sol: I. O'Kelly, II. Pomar.

Monte Carlo: I. Fischer, II. Smislov, III—IV. Gheller (câștigă la Fischer) și Larsen, V. Mata-

noviçi, VI—VII. Gligoriçi și Lombardy. Victorie clară a tînărului american.

Sarajevo: I—II. Ivkov și Stein, III—IV. Benkő și Savon, V—VI. Cirici și R. Byrne.

București. Spre satisfacția deplină a numeroșilor spectatori, victorie românească: I. **Florin Gheorghiu**, II—III. Pflieger și Vasiukov.

Moscova. Eveniment major al anului: I. Stein, II—V. Gipslis, Boboțov, Smislov, Tal, VI—VIII. Spasski, Bronștein, Portisch, IX—XII. Keres, Najdorf, Gheller, Petrosian, VIII. **Florin Gheorghiu**, XIV. Gligoriçi, XV—XVIII. Pachmann, Uhlmann, Bilek și Filip. Grandioasă participare (patru campioni ai lumii!) și surprinzătoare victorie a unui outsider.

Kiev. Turneu analog în șahul feminin: I. Ga-prindaşvili, II. Kozlovskaia, III—IV. **Alexandra Nicolau** și Andreeva (15 participante).

Riga: I. Balașov, II. Kupreicik, III. Ghizdavu, IV. Espig, V. Liubojevici.

Leningrad: I. Korcinoi, II. Hol-

mov, III—IV. Taimanov și Barcza.

Piotrkow Ttrybunalski: I. Elisabeta Polihroniade, II—III. Rodica Reicher și Radzikowska, IV—V. Helwig și Ccaikovskaia, VI—VII. Margareta Teodorescu și Timmer, VIII. Litmanovitz. Șahistele române au dominat întrecerea.

Brașov: II—II. Elisabeta Polihroniade și Margareta Teodorescu, III—IV. E. Keller-Hermann și Belavenetz, V—VI. Malypetrova (Hartston) și Jurezinska, VII. Veröci.



SUZANA MAKAI

Sofia: I. Suzana Makai, II—III. Radzikowska și Asenova, IV. K. Iovanovici.

Whitby. Sistem elvețian cu 61 de participanți: I. Dolfi Drimmer, II. Aykroyd.

Amsterdam: turneul I.B.M.: I. Portisch, II. Kotov. Pe locul VI—VII. Theodor Ghiteșcu.

Harrachow. Campionatul mondial studentesc pe echipe: I. U.R.S.S., II. S.U.A., III. Anglia, IV—VI. Cehoslovacia, România și R. D. Germană (19 țări participante).

Maribor: I. Unzicker, II. Reshevsky, III—V. Zinn, Matanovici și Ivkov.

Salgotarjan: I—III. Barczay, Bilek și Samkovici.

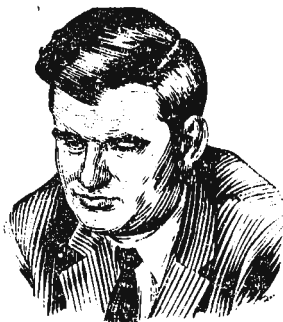
Havering: I. Gaprindașvili, II. Elisabeta Polihroniade, III—IV. K. Iovanovici și Pritchard.

Paington: I. Gaprindașvili, II. K. Iovanovici, III—IV. Elisabeta Polihroniade și Pritchard.

Tirana. În campionatul Albaniei au fost invitați „în afara concursului” doi jucători români: I. Carol Partoș, II. Constantin Ungureanu, III—IV. Duraku și Konci.

Skopje: I. Fischer, II—III. Gheller (cîștigă din nou la primul clasat) și Matulovici.

Ierusalim. Campionat mondial de juniori: I. J. Kaplan (Porto Rico).



K. DARGA

Winnipeg: I—II. Darga și Larsen, III—IV. Keres și Spasski, V. Benkö, VI—VII. Florin Gheorghiu și L. Szabo, VIII. Matanovici.

Varna: I—III. Serghievski, Kavalek și Minici. Pe locul V—VIII, Victor Ciociltea.

Suboțita: Turneul candidatelor a avut o desfășurare palpitantă: din start a condus Stadler (Iugoslavia), care, obținînd la rivalele ei sovietice 2½ puncte din trei posibile, a realizat 11½ puncte din 13! Apoi a

pierdut trei partide la rând (!) și n-a intrat în primele trei clasate. I. Kušnir, II—III. Zatulovskaia și Kozlovskaia, IV. Stadler. **Alexandra Nicolau** pe locul VII—IX și **Margareta Perevoznic** pe locul XI—XII.

Havana. „Memorial Capablanca“ : I. Larsen, II. Taimanov, III. Smislov, IV. Polugaevski, V—VI. Filip și Gligorici.

Soussa. Mica localitate din Tunisia a fost un timp în centrul atenției întregii lumi. După un start fantastic, Robert Fischer se detașează în clasamentul turneului interzonal, prefigurând un mare succes. Dar după ce emite rând pe rând pretenții organizatorice (care i-au fost acceptate!), lipsește nemotivat la una dintre runde. Intransigent, arbitru principal, **Paul Diaconescu** (România), declară partida pierdută și nu revine asupra deciziei. Liderul se retrage și-și va amina cu trei ani tentativa de cucerire a titlului. Sintem îndreptățiti să credem că neabandonarea meciului cu Spasski, după pierderea prin forfait a partidei a doua, și victoria finală se datorează în parte lecției de disciplină primite de la arbitru român.

1968 : Hastings : I—IV. **Florin Gheorghiu** (neînving), Hort, Stein și Suetin. Primul nostru jucător își înscrie numele în cartea de aur a acestei tradiționale competiții.

Wijk aan Zee (lingă Beverwijk). Selectă participare în toate turneele :

Masculin : I. Korcinoi (trei puncte avans!), II—IV. Tal, Portisch și Hort, V. **Florin Gheorghiu**, VI—VII. Cîrici și Matanovici, VIII—IX. Ivkov și Ree, X—XII. Pîdevski, Donner și Boboțov.

Turneul secund : I—III. Doda, Medina și Ostojici, IV. Ujtel-

ky, V—VI. **Victor Ciocîltea** și Nicolici.

Feminin : I—III. **Alexandra Nicolau**, Stadler și Vrecken, IV. Malypetrova (Hartston).

Juniori : I. Karpov; **Dan Zara** pe locul IV.

Reggio Emilia : I. Matulovici, II. Saidy, III. Mista, IV. **Victor Ciocîltea**, V—VII, Bertok, Kurajica și Tatai.

Manila. Surpriză : Gligorici împarte locurile I—II. cu localnicul Balinas!

București. Al IX-lea turneu internațional al României : comportare sub așteptări a gazdelor, ce par obosite de încărcatul (dar fructuosul) program competițional : I. Parma, II—III. Bilek și Gipslis, IV—V. Iansa și Tringov, VI—VIII. **Drîmmer, Gheorghiu** și Liebert.



BENT LARSEN

Palma de Mallorca : I. Larsen, II—III. Botvinnik și Smislov, III. Portisch, IV. Gligorici, V. Ivkov, VI. Matulovici. Botvinnik a dovedit multă vigoare, făcînd de neînțeles hotărîrea lui din anul 1963 de a abandona lupta pentru recucerirea titlului pierdut la Petrosian.

Malaga : I—II. Ivkov și Marovici.

Sarajevo : I—II. Cirici și Lein, III—IV.* Kavalek și Krogius, V. Barczay.

Belgrad : un nou superturneu feminin : I. Gaprindașvili, II. Kušnir, III. **Alexandra Nicolau** (neînvinșă) ; 14 participante.

Bamberg. Clubul vest-german a sărbătorit 70 de ani (!) de la înființarea lui : I. Keres, II—III. Petrosian și Lothar Schmid, IV—V. Unzicker și Teschner.

Bognor Regis : I. Doda, II—IV. **Theodor Ghițescu**, Kurajica și Akvist.

Los Angeles. Pentru calificarea la meciurile candidaților a avut loc o dispută triumfiulară între Reshevsky, Hort și Stein, clasați la egalitate de puncte la interzonal. Din nou egalitate ! Zece remize și doar două partide decise între Hort și Stein. Se califică cu opt remize (!) Reshevsky, primul dintre cei trei (după sistemul coeficienților) în precedentul concurs !

MECIURILE CANDIDAȚILOR

Sferturi de finală

Suhumi : Spasski—Gheller

($5\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$)

Belgrad : Tal—Gligorici

($5\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$)

Poreci : Larsen—Portisch

($5\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$)

Amsterdam : Korcinoi — Reshevsky

($5\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$)

Semifinale :

Malmö : Spasski — Larsen

($5\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$)

Moscova : Korcinoi — Tal

($5\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$)

Finala :

Kiev : Spasski — Korcinoi

($6\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$)

Triumf deplin al celui care repetă drumul spre puternica

redută a campionului lumii.

Piotrkow Trybunalski : I—II.

Suzana Makaj și Jurczinska, III. Tuk.

Sinaia : I—II. Zatulovskaia și Stadler, III. **Elisabeta Polihroniade**, IV. Malypetrova.

Nathanya : I. Fischer ($11\frac{1}{2}$ puncte din 13 posibile), II—III. Janovsky și Czerniak. **Victor Ciociltea** pe locul VI.

Budapesta : I. **Elisabeta Polihroniade**, II. Stadler, III—IV. Karakas și Szaday, V. **Eleonora Gogilea**, VI—VII. Veröci și Tompa. Prima clasată și-a „rotunjit” bogatul palmares cu o performanță de valoare.

Skopje și Ohrid : I. Portisch, II. Gheller, III. Polugaevski, IV. Hort.

Büsum. „Memorial Andersen” : I. Hübner, II. Tringov.

Solingen : I. Lengyel, II. Parma. **Polanica Zdroj**. „Memorial Rubinstein” : I. Smislov, II. Kavalek.

Ulan Bator : I—II. **Alexandra Nicolau** și Karakas, III. Heemskerck.

Debrecen : I. Lieberon, II. Barczay ; **Theodor Ghițescu** pe locul IV—VII din 14 participanți.

Emmen : I. **Elisabeta Polihroniade**, II—III. **Gertrude Baumstark** și Timmer.

Zinnowitz : I. Ivanka, II. **Margareta Teodorescu**, III. Nowarra.

Havana. „Memorial Capablanca” : I. Holmov, II—III. Stein și Suetin, IV—VI. **Dolfi Drimmer**, Antoșin și Damianovici, VII. Jimenez, VIII. Donner, IX. Ostojici, X—XI. O’Kelly și Rodriguez. Prestigioasă comportare a reprezentantului nostru.

Vinkovci : I. Fischer, II—III. Matulovici și Hort, IV—V. **Florin Gheorghiu** (neînvinș, remiză cu Fischer) și Ivkov.

Lugano. A XVIII-a Olimpiadă : I. U.R.S.S., II. Iugoslavia, III. Bulgaria. „Echipajul” nostru :

Gheorghiu, Ciociltea, Ghițescu, Drimmer și Ungureanu se clasează pe locul VII—VIII din 53 de țări participante.

Palma de Mallorca : I. Korcinoi, II—III. Spasski și Larsen, IV. Petrosian, V. Gligorici, VI. Ivkov, **Florin Gheorghiu** pe locul IX înaintea lui Matanovici.

1969 : Hastings : I. Smislov, II. Gligorici.

Wijk aan Zee :

Turneul principal masculin : I—II. Botvinnik și Gheller, III—IV. Portisch și Keres, V. Olafsson, VI. Benkő.

Turneul secund : I—II. Kurajica și Vesterinen, III. Honfi, IV—V. **Ciociltea** și Cortlever. Pe locul VIII—X din 16 participanți, Nona Gaprindașvili cu un punctaj de 50%.

Feminin : I. **Alexandra Nicolau**, II. Vokralova, III—V. Vrecken, Timmer și Sokolova, VI. Ivanka.

Paris : I. Ostojici, II. O'Kelly.

Manila. Neiertător, **Florin Gheorghiu** realizează un procentaj absolut : 11 puncte din tot atâtea posibile ! Pe locul II, Naranja.

Tallin : I. Stein, II—III. Keres și Ney.

Sarajevo : I. Korcinoi, II. Matulovici.

Belgrad. Continuă tradiția marilor concursuri feminine : I. Aleksandria, II. K. Iovanovici, III. Malypetrova, IV. **Elisabeta Polihroniade**, V. Liljak, VI. Zatulovskaia.

Veneția. Configurație rară a unui clasament : I. Hort, II—VII. (!) Taimanov, Benkő, Lengyel, Robatsch, Saidy și Tatai, VIII. Matulovici.

Tbilisi și Moscova. Nona Gaprindașvili își păstrează titlul de



VLASTIMIL HORT

campionă mondială, întrecînd-o pe Alla Kușnir cu $8\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ puncte.

Moscova. Titlul masculin își schimbă posesorul : Spasski — Petrosian $12\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$. Îvingătorul devine al X-lea campion (oficial) al lumii.

Monte Carlo :

Turneul principal : I—II. Smislov și Portisch, III—IV. Hort și Lombardy, V—VI. **Florin Gheorghiu** și Lothar Schmid, VII. Rossolimo, VIII. Benkő, IX—X. Bronștein și Teschner.

Turneul secund : I—II. Forintos și Tatai, III. **Victor Ciociltea**.

Malaga : I—II. Benkő și Ivkov, III—V. Lengyel, Medina și Pomar.

Büsseldorf : I. Larsen, II. Polugaevski, III. Gerusel, IV. Gligorici.

Luhakovice : I. Korcinoi, II. Keres, III. Hort, IV—V. **Dolfi Drimmer** și Smejkal, VI. Jansa. (16 participanți).

Piotrkow Trybunalski : I—II. Litmanovitz și Asenova, III. **Rodica Reicher**. IV. Sillye.
Budapesta : I. Ranniku, II—III. **Elisabeta Polihroniade** și Veröci, IV. Honfi, V. Karakas.
Lublin : I—II. **Gertrude Baumstark** și Radzikowska, III. Hölzlein, IV—V. Mihailova și **Suzana Makai**.

Varna : I—II. **Elisabeta Polihroniade** și Medianikova, III. Troianska, IV. Sinka.

Sinaia : I—II. **Alexandra Nicolau** și Kuşnir, III. Keller-Hermann, IV—V. **Rodica Reicher** (învinge într-un violent atac pe vicecampiona lumii) și Veröci.



RODICA REICHER

Constanța : I. Şamkovici, II—III. Doda și L. Szabo, IV—VIII. **Gheorghe Mititelu**, **Paul Voiculescu**, **Theodor Ghiţescu** și Marovici.

Lublin. Victorie a unui junior polonez în fața unor reputați maestri internaționali : I. Lewi, II. **Gipslis**, III—IV. Barczay și

Fuchs. **Traian Stanciu** pe locul VII.

Lujbljana : I. Planinc, II. Gligorici, III. Unzicker, IV. Tringov, V—VI. R. Byrne și Matanovici, VII—VIII. **Florin Gheorghiu** și Puc. Învingătorul reinvie stilul vechilor romantici.

Amsterdam : I. Portisch, II. Lieberson, III. Vasiukov.

Skopje : I—II. Hort și Matulovici, III—V. Smislov, Uhlmann și Holmov, VI. Kurajica, VII—IX. **Victor Ciociltea**, Parma și Ostojici (16 participanți).

Budapesta : I. Taimanov, II—IV. Bilek, Honfi și Ribli.

Suedia : Campionat mondial de juniori. După o lungă pauză (din 1955), U.R.S.S. recucerește titlul : I. Karpov, II—III. **Aurel Urzică** (premiu pentru cea mai frumoasă partidă) și Adorjan, IV. Kaplan.

Lublin. După lungul șir de remarcabile succese ale şahistelor române, o neașteptată cădere, echipa noastră, **Elisabeta Polihroniade**, **Gertrude Baumstark** și **Suzana Makai**, clasându-se pe locul VII—VIII : I. U.R.S.S., II. Ungaria, III. Cehoslovacia.

Havana : I—II. Korcinoi și Suetin, III. Gligorici. Pe locul XI—XII. **Dolfi Drimmer**.

Varna : I. Krogius, II. Hort. Pe locul VI—VIII, **Victor Ciociltea**.

Atena. Turneul zonal : I. Matulovici, II. Hort, III. Hübner, IV. **Florin Gheorghiu**, V. Jansa, VI. Csom, VII. Olafsson. Pentru a doua oară ratăm de puțin propulsarea unui jucător român la interzonal.

Gloggnitz. Turneul zonal : I. Uhlmann, II—V. Portisch, Smejkal, Andersson, Ivkov. **Dolfi Drim-**

mer se clasează pe locul XII—XIV.

Vesely na Morava: I. Radzikowska, II—III. Belamarici și Lazarevici, IV. Vreeken, V—VII. **Margareta Teodorescu**, Malypetrova și Just.

Portugalia: I—III. Minici, Filip și Gligorici.

Tbilisi: I—II. Tal și Gurghe-
nidze, III. Hort, IV—VI. **Victor Ciociltea**, Suetin și Gufeld.

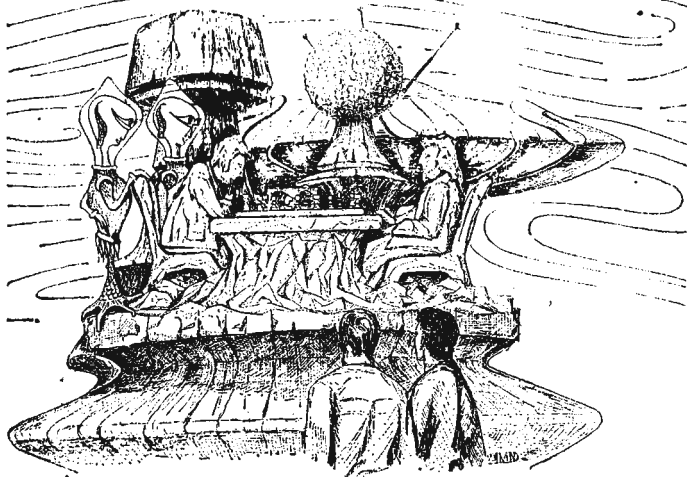
Belgrad: I. Gaprindașvili, II. Lazarevici, III. **Alexandra Ni-**

colau, IV. **Margareta Teodorescu**. Campioana mondială — lideră incontestabilă a șahului feminin.

Palma de Mallorca: I. Larsen, II. Petrosian, III—IV. Hort și Korcinoi, V. Spasski. Loc bizar în clasament pentru proaspătul campion al lumii care va treversa o perioadă dificilă, trebuind să suporte asaltul continuu al rivalilor săi setoși de revanșă, printre care cel mai primejdios va fi Robert Fischer.

ȘAHIADA

de DAN. N. MIHĂILESCU — MIHU ANTIN



CULMEA CHIBIȚULUI

— Se pare că șahul nu-i un joc numai pe gustul pămîntenilor.

— Da, dar ar trebui totuși să le spunem odată și odată vizitatorilor noștri că au în față niște statui.

Șahul și teoria grafurilor

de SORIN CIOBOTARU

Acest articol a fost inspirat după cartea lui Claude Berge „Théorie des graphes et ses applications“.

În viața de toate zilele sau în activitățile noastre se ivesc numeroase situații care ne îndeamnă să reprezentăm anumite relații cu ajutorul unor puncte unite între ele prin linii sau săgeți.

Aceste reprezentări se pot întâlni în foarte multe domenii de activitate, dintre care amintim: geografie (punctele reprezentând, de exemplu, orașe, iar liniile reprezentând căile rutiere), psihologie (sociogramele), științele economice (diagramele de organizare), topologie (simplexele), fizică (circuiturile electrice), chimie (legăturile atomice), gramatică (dependența cuvintelor într-o propoziție sau dependența propozițiilor într-o frază) etc.

Având în vedere numărul mare de domenii în care aceste reprezentări își pot găsi aplicații, se punea problema să se trateze această teorie într-un mod abstract și formalizat, problemă ce revine matematicii.

Matematicianul D. König a numit aceste reprezentări **grafuri** și tot el a fost primul care le-a studiat proprietățile într-un mod riguros și sistematic.

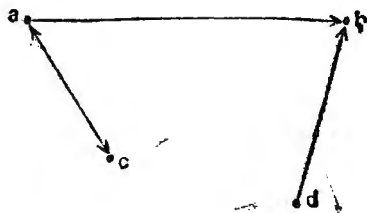
Trebuie subliniat faptul că multe dintre rezultatele lui König sau ale altor matematicieni care au lucrat în teoria grafurilor au fost extinse pentru

alte domenii sau li s-au găsit aplicații interesante.

În acest sens, amintim doar faptul că noțiunea de „matrice de incidență“, introdusă de Kirchhoff pentru studiul circuitelor electrice, a fost reluată în topologie de către Henri Poincaré pentru a fonda „analisis situs“, precum și faptul că noțiunea de „punct de articulație“, cunoscută de mult timp în sociologie, a apărut recent în electronică. În continuare vom da câteva noțiuni foarte generale privind teoria grafurilor, precum și câteva probleme celebre din domeniul șahului care pot fi rezolvate pe această cale.

În principiu, se spune că avem un graf, ori de câte ori avem o mulțime X și o aplicație G a lui X în X , adică un procedeu care face ca unui element din X să-i corespundă nici unul, unul sau mai multe elemente tot din X . Graful se notează, de obicei, prin cuplul (X, G) , iar elementele din X se numesc **virfurile grafului**. Dacă este posibil, se reprezintă elementele mulțimii X (deci virfurile) prin puncte ale planului, iar dacă elementului x îi corespunde elementul y prin aplicația G , atunci vom uni elementele x și y printr-o săgeată cu virful spre y (fig. 1).

De exemplu, dacă X este o mulțime de indivizi, iar G face ca unui individ x să-i corespundă toți copiii lui, vom avea un graf. În acest graf, săgețile vor fi de la x la copiii lui. Dacă



$X = \{a, b, c, d\}$. Aplicația G este dată de:
 $Ga = \{b, c\}$; $Gb = O$ (nici un element);
 $Gc = \{a\}$ și $Gd = \{b\}$. Arcele sînt: (a, b) ,
 (d, b) , (a, c) și (c, a) , iar muchie este doar
 (a, c) .

notăm cu Gx mulțimea copiilor individului x , atunci GCx va fi mulțimea nepoților. Continuînd în acest mod, se obține arborele genealogic al individului x .

Dacă avem un graf (X, G) și dacă elementul x se poate uni cu elementul y printr-o săgeată, vom spune că perechea (x, y) este un **arc al grafului**. Dacă x și y se pot uni între ele, vom spune că perechea (x, y) este un **arc al grafului**. Dacă x și y se pot uni între ele, vom spune că perechea (x, y) este o **muchie a grafului**.

Deci dacă avem un arc (x, y) , atunci săgeata va fi de la x la y , iar dacă avem o muchie, sensul săgeții nu se precizează. În cazul în care studiul unui graf se face ținînd cont de orientare (deci de arce), se spune că avem un **graf orientat**, iar dacă nu se ține seama de orientarea arcelor, atunci avem de-a face cu un **graf neorientat**. Un exemplu banal de graf orientat este acela ce reprezintă căile rutiere într-un oraș în care există cel puțin o stradă cu sens unic de circulație, săgeata indicînd sensul permis.

Cu aceste date putem defini noțiunea de **drum într-un graf**. În graful (X, G) , vom spune că avem un **drum** dacă există un șir de arce, astfel încît extremitatea terminală a fiecărui arc

să coincidă cu extremitatea inițială a arcului următor, iar un drum finit (adică un drum care are un număr finit de arce), în care vîrfurile inițiale coincid cu vîrfurile terminale, îl vom numi un **circuit**.

Pentru a exemplifica, să considerăm drept mulțime X indivizii unei organizații militare și să notăm cu Gx — unde x este un individ din mulțimea X — totalitatea subordonaților lui direct; astfel, fiecare x este legat cu toți oamenii din subordine printr-un drum al grafului (X, G) , iar acest graf nu admite circuite, deoarece ar însemna ca doi indivizi cu grade diferite să fie fiecare în subordinea celuilalt, ceea ce este un nonsens.

Dacă în definiția drumului se înlocuiește cuvîntul „arc” prin cuvîntul „muchie”, se ajunge la noțiunea de **lanț**, iar dacă în definiția circuitului se înlocuiește cuvîntul „arc” prin cuvîntul „muchie”, se ajunge la noțiunea de **ciclu**.

Vom spune că două **vîrfuri** ale unui graf sînt **adiacente** dacă sînt distincte și dacă există un arc plecînd din primul vîrf către al doilea; de asemenea, două **arce** sînt **adiacente** dacă sînt distincte și dacă au o extremitate comună, deci fără a preciza dacă extremitatea este terminală sau inițială.

Vom da în continuare definiția numărului de stabilitate internă al unui graf pentru a putea rezolva cîteva probleme interesante care folosesc această noțiune.

Dacă avem un graf (X, G) , o parte S a lui X se numește **interior stabilă** dacă două vîrfuri oarecare din S nu sînt adiacente.

Prin **numărul de stabilitate internă al grafului** (X, G) se înțelege numărul maxim de ele-

mente ale unei mulțimi interior stabilă.

Pentru graful nostru avem $S = (a,d)$, deci numărul de stabilitate internă este 2.

Să considerăm următoarea problemă care este cunoscută cel puțin printre șahiști și pe care o formulăm în felul următor: albul, avînd rege și opt dame, poate face ca regele negru să fie în șah pe orice cîmp s-ar afla?

Problema enunțată a fost propusă de Karl Fridrich Gauss (1777—1855), al treilea geniu matematic de-a lungul vremii după Arhimede și Newton. Încă de mic copil și-a manifestat interesul față de matematici. Astfel, la vîrsta de trei ani, a realizat performanța să-l corecteze pe tatăl său care greșise la niște adunări, iar la vîrsta de zece ani și-a uimit învățătorul prin faptul că a scornit în cîteva minute o cale de a calcula suma unei progresii aritmetice. Deviza acestui matematician era „puuca sed matura“ (puține, dar coapte), lucru care este întărit de următoarea

afirmație din lucrarea „Disquisitiones arithmeticae“: „a trebuit să meditez timp de patru ani, aproape în fiecare săptămînă pentru a mă decide dacă un semn e plus sau minus“.

Problema este echivalentă cu cea a determinării numărului de stabilitate internă al unui graf ale cărui virfuri sînt cele 64 de pătrățele ale tablei de șah, iar aplicația G face ca unui virf să-i corespundă toate virfurile de pe aceeași linie sau diagonală (conform mersului damei). Se poate arăta că numărul de stabilitate internă este 8, dar nu insistăm asupra modului de rezolvare, fiind prea complicat pentru nematematicieni, dar vom face cîteva sublinieri privind istoria acestei probleme.

Inițiatorul acesteia, Gauss, a crezut la început că există 76 de soluții, iar revista berlinneză „Schachzeitung“ n-a dat în 1854 decît 40 de poziții descoperite de amatori. De fapt, există 92 de soluții date de 12 diagrame, după cum urmează:

(I) 7,2,6,3,1,4,8,5	(VII) 5,7,2,6,3,1,8,4
(II) 3,5,8,4,1,7,2,6	(VIII) 4,2,7,5,1,8,6,3
(III) 1,6,8,3,7,4,2,5	(IX) 5,8,4,1,7,2,6,3
(IV) 5,1,4,6,8,2,7,3	(X) 5,7,2,6,3,1,4,8
(V) 6,1,5,2,8,3,7,4	(XI) 4,8,1,5,7,2,6,3
(VI) 4,6,1,5,2,8,3,7	(XII) 3,5,2,8,1,7,4,6

Acestea se citesc astfel: de exemplu prima diagramă este A7, B2, C6, D3, E1, F4, G8, H5.

Din fiecare diagramă dintre cele 12 de mai sus se obțin 8 soluții distincte, 4 prin rotația diagramei și 4 prin simetrie față de diagonala principală. Excepție face ultima diagramă care dă numai 4 soluții, deoarece prin rotire se obține tot diagrama inițială. Deci avem 11.

$8 + 4 = 92$ soluții distincte, adică deosebindu-se una de alta cel puțin printr-o poziție.

O altă problemă celebră, care însă nu ține de domeniul șahului este așa-numita problemă a domnișoarelor, soluționată de marele matematician american Cayley: un pension trebuie să desăvîrșească educația a 15 fete; acestea ieșind în fiecare zi la

plimbare cîte 3, este posibil să se plimbe timp de 7 zile, astfel încît două fete să nu stea alături decît o singură dată? Răs-

punsul la această problemă este afirmativ și se poate deduce apelînd tot la noțiunea de număr de stabilitate internă.

Iată soluția dată de Arthur Cayley (1821—1895)

I	II	III	IV	V	VI	VII
AFK	ABE	ALM	ADO	AGN	AHJ	ACI
BGL	CNO	BCF	BIK	BDJ	BMN	BHO
CHM	DFL	DEH	CJL	CEK	CDG	DKM
DIN	GHK	GIO	EGM	FMO	EFI	ELN
EJO	IJM	JKN	EHN	HIL	KLO	FGJ

unde cu A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O s-au notat cele 15 fete.

O problemă înrudită cu „lupta imposibilă“ a celor 8 dame este următoarea: care este numărul minim de dame ce pot fi puse pe un eșichier astfel încît fiecare pătrat să fie dominat de cel puțin o regină?

Această problemă se rezolvă recurgînd la așa-zisul **număr de stabilitate externă** (asociați unui graf) care se definește astfel: dacă avem un graf (X,G) atunci prin numărul său de stabilitate externă se înțelege numărul minim de vîrfuri care se bucură de proprietatea că, pentru orice alt vîrf x distinct de cele precedente, Gx conține cel puțin un vîrf dintre cele ce dau numărul minim. Pentru graful nostru, numărul de stabilitate externă este tot doi, deoarece avem vîrfurile a,b care satisfac condițiile din enunț.

Pentru a rezolva problema de mai sus trebuie să determinăm numărul de stabilitate externă al grafului construit pentru problema celor 8 dame. Se poate arăta că acest număr este 5; deci sînt necesare minimum cinci dame pentru ca fiecare pătrat să fie dominat de

cel puțin o regină. Iată o așezare a lor: C6, D3, E5, F7, G4.

Probleme asemănătoare pot fi puse pentru turnuri, pentru cai sau pentru nebuni. În cazul acestor figuri, graful va fi format tot din 64 de vîrfuri, dar arcele vor fi altele, în funcție de mersul pieselor: astfel, pentru turnuri — două vîrfuri vor fi unite dacă se găsesc pe aceeași linie; pentru cai — două vîrfuri vor fi unite dacă de pe unul dintre vîrfuri se poate ajunge la celălalt printr-o singură mutare a calului; pentru nebuni — două vîrfuri vor fi unite dacă se găsesc pe aceeași diagonală. Pentru aceste probleme se deduce că sînt necesare 8 turnuri, 12 cai și 8 nebuni. Turnurile pot fi așezate, de exemplu, toate pe o linie; caii se pot așeza astfel: B6, C2, C3, C5, C6, D3, E6, F3, F4, F6, F7, G3, iar nebunii pe următoarele cîmpuri: C3, C6, D3, D6, E3, E6, H4, H5.

Bineînțeles că mai există și alte tipuri de probleme de șah rezolvabile prin teoria grafului, dar nu vom insista asupra lor deoarece sînt necesare alte noțiuni decît cele date aici. Ne vom mulțumi să enunțăm doar două dintre ele:

1. Problema „Calului lui At-

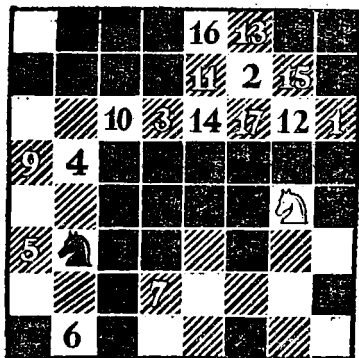
tila". Pe un eșichier să așezăm un cal alb (numit al lui Attila) și un cal negru ca în fig. 2. Căsuțele hașurate se numesc „cîmpuri pîrjolate". Problema cere ca piesa albă s-o captureze pe cea neagră și să se întoarcă pe locul de start fără a trece de două ori pe același cîmp și nici pe unul dintre cele „pîrjolate", deoarece se știe că un cal al lui Attila „arde" totul în calea lui.

Exprimată șahist, problema se poate pune așezînd pe „cîmpurile arse" piese albe și negre, stipulîndu-se condiția ca, în drumul său, calul alb să nu captureze nici o piesă adversă și, bincîntecles, să nu treacă pe un cîmp pe care este o piesă albă.

Soluția acestei probleme este dată tot în fig. 2 dacă parcurgem succesiv, într-un sens sau în celălalt, cele 18 pătrățele numerotate.

2. **Cursa calului pe tabla de șah.** Această problemă este cunoscută încă din timpul matematicienilor indieni și se enunță astfel: este posibil să deplasăm un cal pe întreg eșichierul astfel încît în drumul său să treacă o singură dată pe fiecare pătrățel?

Și la această problemă răs-



punsul este afirmativ, dar, cu toate că mulți matematicieni, printre care amintim pe Euler, Moivre, Vendermonde etc., s-au preocupat de ea, nu s-a reușit încă să se stabilească numărul total de soluții; se cunoaște doar că acesta este mai mare decît 122 802 512.

Un exemplu de succesiune a mutărilor se dă în figura de mai jos. Un aspect înedit — după ultima mutare (64) se poate ajunge din nou pe cîmpul 1, circuitul putînd fi astfel reluat la infinit. Din aceasta decurge că fiecare dintre cîmpuri poate deveni locul de start.

22	25	50	39	52	35	60	57
27	40	23	36	49	58	53	34
24	21	26	51	38	51	56	59
41	28	37	48	3	54	33	62
20	47	42	13	32	63	4	55
29	16	19	46	43	2	7	10
18	45	14	31	12	9	64	5
15	30	17	44	1	6	11	8

Unul dintre jocurile infinite ale calului

2
0
1
2



prelucrare
&

editor

Costin Teo Graur

i.m. Pompilu



Au scanat, corectat, prelucrat.

Ceea ce nu au fost în stare redacțiile Știință și tehnică sau cel care au dat să continue CPȘF, au reușit, cu multă dăruire, muncă și cheltulală, acești entuziaști.

Lor trebuie să le mulțumim pentru că avem acum posibilitatea să (re)citim legendara Colecție.

**dandher
flash_gordon
evlgheorghe
krokodyllu
progressivefan3
car_deva
coollo
fractalus
panionios
nid68
un anonim (RK)
Gyuri
hunyade
dl. Dan Lăzărescu
Cilly Willy
ftzikant
Doru Filip
connieG**

(dacă este omis cineva, vă rog un email și reparăm greșeala)



View From Another Shore

EUROPEAN SCIENCE FICTION EDITED BY

Frenz Rottensteiner

IGOR ROSOHOVATSKI

*noaptea
planctonului*

COLECTIA „POVESTIRI
ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE”

• DECEMBRIE 1973

PREȚUL 1 LEU

48807