



intellectus

2 1998

Revista inventatorilor
și cercetătorilor



"Gânditorul" de la Cernavodă
(mileniul 4 î. Ch.)

Apare din 1995

INTELLECTUS

Revista inventatorilor
și cercetătorilor

Journal of inventors
and researchers

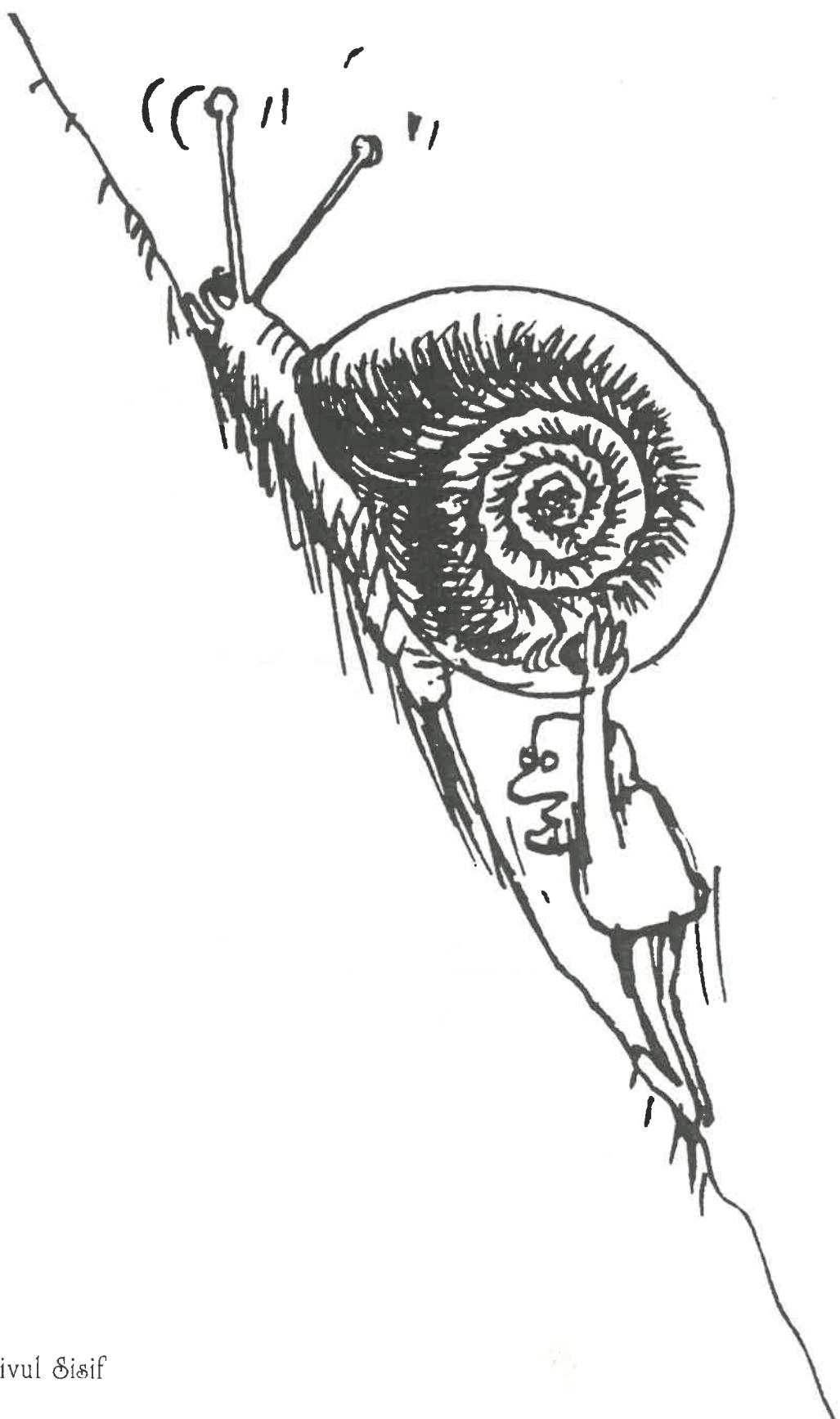
2

NASCUNTUR AB HUMANO INGENIO OMNIA
ARTIS INVENTORUMQUE OPERA QUAE
OPERA DIGNAM HOMINIBUS VITAM
SAEPIUNT
REIPUBLICAE STUDIO
PERPICIENDUM EST ARTES INVENTAQUE
TUTARI

DIN GENIUL UMAN SE NASC TOATE
OPERELE DE ARTĂ ȘI INVENȚIILE
ELE GARANTEAZĂ OAMENILOR O VIAȚĂ
DEMNĂ
ESTE DE DATORIA STATULUI
SĂ ASIGURE PROTECȚIA ARTELOR
ȘI A INVENȚIILOR

Inscripție de pe cupola sediului OMPI, Geneva

Chișinău 1998



Inventivul Sisif

**Aspecte actuale
ale proprietății
industriale**
**Invenții
și inventatori**

A. Bejczy	<i>Quo vadis inventions in the age of information technology?</i>	7
M. Traoré	<i>Inventors as active providers of information</i>	10
G. Cummer	<i>Patent information in support of inventive and innovative activities: general introduction</i>	13
K. Sipilä	<i>How inventors' associations can help their members to make inventions in response to real industry needs ...</i>	16
S. Lungu	<i>Leasingul ca factor de înviorare a investițiilor în agricultura Moldovei</i>	20
A. Sprânceană	<i>Activitatea inventivă în domeniul protecției mediului</i>	23
A. Moisei	<i>Franchisingul: noi relații în afaceri. Comentarii și sugestii</i>	25
N. Necliudov	<i>Rezultatul tehnic în descrierea invenției</i>	28
Ş. Cocoș	<i>Unele particularități în protecția proprietății industriale</i>	30
<hr/>	<hr/>	<hr/>
S. Andrievschi	<i>Determinarea grosimii stratului de material din igheabul malaxorului pentru coeficientul de umplere</i>	35
I. Tofan, S. Talpă, I. Bălan	<i>Separator pentru curățirea produselor măcinate într-o nouă concepție constructivă</i>	39
T. Vidrașcu , C. Antohi, D. Parasca	<i>Simulation of the operation of a solid state inductive ignition system</i>	41
M. Ciobanu, S. Ciobanu	<i>Testarea liniarității regresiei între parametrii lineici ai unei structuri RC</i>	42
I. Cristea	<i>Influența unor aditivi speciali asupra momentului de filetare interioară prin deformare plastică</i>	45
V. Gramă	<i>Modelarea proprietăților plastice ale materialului pentru elemente de construcție cu fisuri</i>	48

Tehnomedalioane

Proprietate intelectuală

Înaintași de excepție

Atitudini, probleme, sugestii

Cugetări

Mozaic inovațional

AGEPI news

În viziunea oaspeților

La dispoziția Dumneavoastră!

De-ale inventatorilor

In memoriam

Divertisment

Bursa inventiilor

Binevenită îngemănare 52

Bătălia giganților sau cum a scăpat cu viață videomagnetofonul 53

P. Costinescu

Acad. prof. Eugen Macouschi, autor al teoriei biostructurale și autor de invenții 55

T. Cojocaru

Inventivitatea dezmințe denigrările 61

V. Rusu

Dinamica indicilor fizico-chimici la interfața apa - depunerile de fund ale lacurilor din municipiul Chișinău 64

C. Noica

Raționalismul și logica invenției 68

..... 12, 22, 27

Mesaj din Geneva 77

Cursuri în proprietatea industrială 78

"Sunt impresionată de succesele AGEPI-știlor" 79

Ediții primite la biblioteca AGEPI 81

..... 19, 24, 34, 44, 54, 63, 77

Yolanda EMINESCU 83

Cine răspunde? Lanț de cuvinte "Tehnică" 88, 89

..... 90

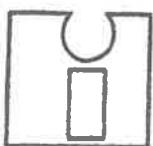
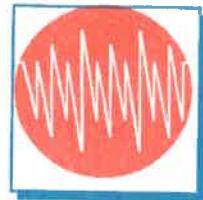
**Present aspects
of industrial
property**

A. Bejczy	<i>Quo vadis inventions in the age of information technology?</i>	7
M. Traoré	<i>Inventors as active providers of information</i>	10
G. Cummer	<i>Patent information in support of inventive and innovative activities: general introduction.....</i>	13
K. Sipilä	<i>How inventors' associations can help their members to make inventions in response to real industry needs ..</i>	16
S. Lungu	<i>Leasing as an incentive factor of investments in the agriculture of the Republic of Moldova</i>	20
A. Sprânceană	<i>Inventive activity in the field of environment protection.....</i>	23
A. Moisei	<i>Franchising: new relations in business. Comments and suggestions</i>	25
N. Necliudov	<i>Technical result in the description of the invention ...</i>	28
S. Cocoş	<i>Some specific features of the industrial property protection</i>	30

**Inventions
and Inventors**

S. Andrievschi	<i>Determination of the thickness of the material layer in the knead drain for the coefficient of filling</i>	35
I.Tofan, S. Talpă, I. Bălan	<i>Separator of a new construction for ground products cleaning</i>	39
T.Vidraşcu, C. Antohi, D. Parasca	<i>Simulation of the operation of a solid state inductive ignition system</i>	41
M. Ciobanu, S. Ciobanu	<i>Testing of the linear regress between the ruler parameters of the structure RC</i>	42
I. Cristea	<i>The influence of special additives on the moment of internal rifling through plastical deformation</i>	45
V. Grama	<i>Modelling the plastic properties of the materials for the building elements with fissures</i>	48

Technomedallions	<i>Useful joining</i>	52
Intellectual Property	<i>The fight of the giants or how the video player survived</i>	53
Advanced Leaders of Exception	P. Costinescu <i>Acad. Prof. Eugen Macovschi, author of the biostructural theory and author of inventions</i>	55
Attitudes, Problems, Suggestions	T. Cojocaru, <i>Inventiveness denies disparagements</i>	61
Meditations	V. Rusu <i>Evolution of physical and chemical indexes on water interface – the bottom depositions of the lakes of Chișinău</i>	64
Innovation Mosaic	C. Noica <i>The rationalism and the invention's logic</i>	68
AGEPI news <i>A message from Geneva</i>	77
In the view of the visitors	<i>Training courses on the matters related to the Industrial Property Protection</i>	78
At your disposal!	<i>I'm impressed by the AGEPI's members' successes</i>	79
Episodes from the Inventor's Life	<i>Publications received at the AGEPI's library</i>	81
In memoriam <i>Yolanda EMINESCU</i>	83
Entertainment	<i>Quiz. Words in chain "Technics"</i>	88, 89
Invention exchange	90



INTERNATIONAL FEDERATION
OF INVENTORS' ASSOCIATIONS (IFIAT)



WORLD INTELLECTUAL
PROPERTY ORGANIZATION

WIPO-IFIAT INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INVENTORS AND INFORMATION TECHNOLOGY

jointly organized by
the World Intellectual Property Organization (WIPO)
and
the International Federation of Inventors' Associations (IFIAT)
with the cooperation of
the Association of Hungarian Inventors
and the
Hungarian Patent Office
Budapest, March 16 to 19, 1998

QUO VADIS INVENTIONS IN THE AGE OF INFORMATION TECHNOLOGY?

*Document prepared by Antal K. BEJCZY, Jet Propulsion Laboratory,
California Institute of Technology, Pasadena (United States of America)*

1. The noted Spanish poet of the 17th century, Calderón, titled one of his well-known theater compositions: *La Vida es Sueño*, Life is Dream (Az Élet Álom - in Hungarian). This brief poetic thesis or paradigm is so rich in content and so far-reaching in intellectual consequences, that Calderón found it necessary to repeat and circumscribe it in several more theater composition - from different viewpoints and under different titles.

2. When we take an undisturbed sweeping view on the evolution of human histories, we are very much tempted today to augment, refine or reformulate Calderón's poetic thesis and state: *La Vida es Invención*, Life is Invention. Yes, beyond and above individual life dreams, the history of human life is rolling and progressing on a rich and yet unfinished series of technical inventions and related innovations. The existence of today's human life relies on something deeply intellectual: inventions and innovations.

3. What do inventions and innovations actually do? In simple words: they make life livable in the wonderful environment of Earth which is somewhat friendly and also somewhat hostile to human life. We live in a much adored natural surrounding of our "garden planet" Earth which, however, does not provide an abundance of explicit tools for living, and never offers sophisticated instruments for the betterment of human existence and life. It is up to the inventive and innovative human mind and spirit to create and use tools for the betterment of human existence and life on our "garden planet" Earth.

4. When anthropologists in brief terms try to describe the characteristic features of humans in relation to the surrounding diverse living creatures of Earth, they find that humans are two-legged creatures, equipped with a binocular vision system and brain, have two arms with five-fingered hands, and - most importantly, they are tool-makers and tool users in their life. It is then

Aspecte actuale ale proprietății industriale

an easy conclusion of this description that inventions - which basically are intellectual products - provide the tools which characterize the human race most, and using the appropriate tools is the process of innovation in human life.

5. Innovations and discoveries are close relatives. Many times, tool inventions are needed for new discoveries, and discoveries often prepare the road for new inventions. Most importantly, however, both inventions and discoveries are the products of the searching and educated human mind. They reveal and produce something new and useful in life, they solve key problems and shed light on hidden or not so obvious things that have effect on our life. The key words here are the "searching and educated" human mind, briefly - education and motivation or attitude. It is education that can connect people to reality and to each other, it is education that can connect generations to generations, and it is education that paves the way for creating new tools or inventions needed to sustain and improve human life. And it is human attitude or motivation that keeps all of these alive and converts them into daily innovations in human life.

6. The information technology age itself is the product of inventions, or better, a series of diverse discoveries and inventions. These inventions produced unprecedented communication channel capabilities connected in far-reaching networks, enabling them to satisfy deep human needs and desires like: the hunger for knowledge, the hunger to understand many diverse things and to synthesize them, the hunger to communicate with each other, to exhibit capabilities and to offer things for public viewing, to manifest or display worthy things or happenings, and so on. Most importantly, doing all these in a fast, inexpensive, effective and quite personal way; doing it without traveling or using the postal service, without buying or selling newspapers, periodicals or books, without visiting libraries, and so on. Information technology of today enables people to enjoy all the above capabilities from the home or office desk, sitting in a comfortable chair, pushing a few keys on a keyboard and gently manipulating a friendly mouse to place a pointer to some icons or other symbols on a monitor. People can physically be on-line with a huge multitude of very di-

vers things in a very simple way, with high efficiency. Obviously, the communication capability provided by today's information technology that I intend to highlight when looking for the future of inventions in the age of information technology.

7. Today and here, I would like to highlight the contextual content and connection of "information" and "inventions" when projecting their relation out to the coming times. And I would like to do this projection by invoking another characteristic notion of our time: the space age. 'the space age, that enables us to leave our planet Earth, send humans and instruments into orbit around Earth, and send instrumented spacecraft to distant bodies in the solar system. Curiously enough, the two notions of our time, the age of information technology and the age of opening space, are closely connected technically.

8. The current and future space missions of the Jet Propulsion Laboratory (where I worked for nearly thirty years) are linked by two grand themes: (i) Search for evidence of life outside of Earth, and (ii) the discovery of the origins of galaxies, stars and planetary systems.

9. We know that life has been detected on Earth anywhere there is water on Earth - let it be at the bottom of oceans; around vents of near-boiling water from the heat of the Earth interior; in Antarctica at near freezing; or in a rock 3-4 kilometers down under the Earth's surface. The search for life beyond Earth is, therefore, in a certain sense a search for liquid water or for the signature of liquid water elsewhere in our solar system. (This point should give enough ammunition to those who are concerned about water on Earth, since they are essentially concerned about life on Earth, anywhere on Earth.) The second grand theme and program - which is the search for the origin of galaxies, stars and planetary systems - is essentially also a search for life or possibilities for life beyond our solar system.

10. Life is not a simple system. The emerging new science of astrobiology is an intense multidisciplinary science since where astronomy, physics, geology, biology and chemistry cooperate and join forces to study the development of life on Earth and the prospects of life elsewhere in the Universe.

Aspecte actuale ale proprietății industriale

11. Why are all these ambitious goals set for the current and future space program? Why is astrobiology emerging when we have quite a few biological life problems on Earth? The answer to these questions is rather straightforward and sounds like the following sentences. We know that human life and the history of recorded and civilization-oriented human life is a very short time episode within the known time-frame of our solar system, say ten or twenty or so thousand years within a timeframe of about 4.5 billion years, and even shorter time episode within the known timeframe of the Universe which spans between 12 - 18 billion years. The knowledge-hungry human mind, therefore, looks beyond our home-planet Earth to understand life at large in global terms, with the hope of better appreciation and nourishment of life on Earth. Is there, was there, or will there be sometime and somewhere life, in particular humanlike intelligent life in the Universe? Searching for answers to these questions will help develop a global view, understanding, protection and betterment of life on Earth, anywhere and anytime on Earth. A globalized view of human life will be a clear acknowledgment of hard physical facts that human life on Earth is a complex function of a long set of nature-given external and human-made internal factors, and resting on bounded, finite resources of Earth. The only thing on Earth that seems unbounded and inexhaustible is the inventiveness of human mind.

12. To reach the life-searching goals, to understand life as it is seen or can be seen outside from Earth within reasonable time and in an affordable and constructive manner will require an intense development of new technical inventions and innovations. There is a long list of them within the space program, and each new step forward adds new invention and innovation requirements to them, including areas of spacecraft technologies,

spacecraft operations and yet unseen sensor and actuator systems. And on top of all new invention requirements is the most difficult one: inventing their implementation. That is, the need for a constructive attitude that can integrate the past practice with a projected and desired future within the presence of everyday life. But this is the noble duty of society leaders and politicians having an eye on market economy.

13. The vision of the future in the age of information technology, and the opening of space beyond Earth for humans, projects a very challenging and unexplored road to the inventive and innovation-oriented human mind. Information technology in the future will not only help disseminate and communicate information very economically but will also help create new information mechanisms of relevance to life, in particular to human life, with the help of a series of inventions and innovations. Here I am alluding to intelligent automation of many different processes and activities having an impact on human life.

14. The road of the future for inventions and innovations in the information technology and space age is not easy, it needs the support of broad and strong educational policies and programs. But it will be rewarding, because it can contribute to more behavioral balance in the everyday struggle for life of humankind, to more understanding and cultivation of life-sustaining capabilities of our "garden planet" Earth, and to more and happier smiles in the course of individual lives.

15. Inventions and innovations represent power of mind. They essentially empower humankind with tools and techniques for sustaining and the betterment of life. The use of the innovative tools and techniques, however, will have to invoke the spirit of implementation, the spirit to step forward, which is the Crownbird of every invention and innovation supported by "fortuna bona" - the Good Fortune.

INVENTORS AS ACTIVE PROVIDERS OF INFORMATION

*Document prepared by Mamadou TRAORÉ,
President, Ivorian Association for the Promotion of Inventions and Innovations,
Abidjan (Côte d'Ivoire)*

1. To bring a product to the market can be compared to putting a satellite (the product) into orbit (the market). You need a launcher (the company) and the operation is risky, as can be seen from the history of launching satellites. Mishaps can affect the satellite as well as the launcher, and the correct orbit can be missed. In any of these cases, the venture would be a failure.

2. To bring an idea as a product onto the market is even trickier. The challenge is:

- technical: realizing an idea as a product;
- commercial: the invented product needs to be sold;
- economic: we need a market share; and
- financial: we have to get out of the Valley of Death (see figure 1).

3. The starting point is a failure. The challenge for the inventor is to change the failure into a success. In order to do that, he has to interact and communicate with potential clients for his idea, with users, business partners, lawyers, patent attorneys, brokers and the general public.

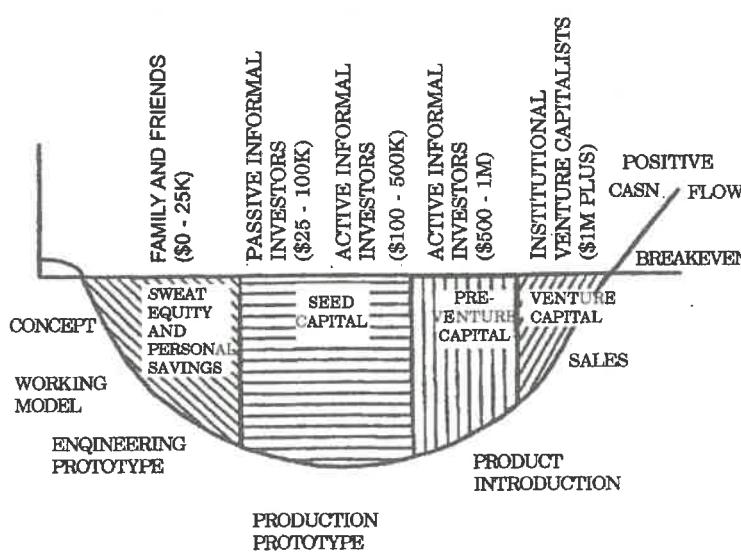
4. The essential element for building the success of an idea is the patent system. The exclusive right it confers to exploit an invention makes it worth financing research and development to strengthen the market position of a company. A patent is a transaction between two parties: the community and the inventor. The exclusive right granted to the inventor is balanced by the disclosure to the public of all the knowledge of the inventor. This disclosure is more critical for the industries of a community than the exclusive right to the invention. Disclosure of information is a source of inspiration for other inventors. As all patent applications and patents granted are published, they are a source of information about innovative developments and a unique source of inspiration for alternative solutions.

5. Whenever an invention is made, the inventor is emotionally inclined to shout out about his findings. This is disastrous, as the patent law is strict. Public disclosure of an invention before filing a patent application could destroy the novelty of the invention and this would be an insurmountable obstacle for the inventor to enjoy the exclusive right to the invention.

6. However, disclosure of technical information or practical details of the invention is necessary at least to a limited number of persons.

7. Disclosure is necessary to check the value of an idea and to assess the potential of the invention. Exploitation of the idea is necessary in order to make a working model or a prototype for experimentation purposes.

Figure 1: The Valley of Death



Aspecte actuale ale proprietății industriale

8. Within the protective environment of a private company, the inventor has the potential for working out an idea with colleagues without - in strictly legal terms - making a public disclosure. For the independent inventor who needs assistance and help, the case is very unfair.

9. The Paris Convention for the Protection of Industrial Property has provisions on temporary protection in respect of inventions at officially recognized international exhibitions. Many patent laws provide for a grace period for non-prejudiced disclosures. The inventor, in any event, should avoid disclosing information about his invention until he has filed a patent application.

10. The traditional method of disclosure used to be by way of press conferences with photographs and/or audiovisuals or by exhibitions, personal interviews with selected reporters, journals or newspapers; working models or cutaway models were often used.

11. The Internet, as an electronic medium, has the potential for combining all the classical means of communication.

12. An inventor should follow some simple rules about disclosure when dealing with the public:

- disclose no more than the recipient can understand;
- disclose enough to make the recipient curious and want to know more;
- withhold your expertise and your know how. (No visuals or descriptions of an invention should be released to the general public before a patent application has been filed. In releasing photos, films or video to the media, the inventor should ask for and retain some official form of the recipient's identification);
- be aware of any cultural, linguistic or other differences that might be relevant.

13. The traditional method of disclosure - by the volume and the weight of paper involved - puts a physical strain on the inventor in his privileged role as the main actor in building the technical success of his idea. Information searches require time and money since frequent traveling may be necessary. This leaves very little time for the inventor to actively provide information for building the commercial, economical and financial success of his idea (see figure 2).

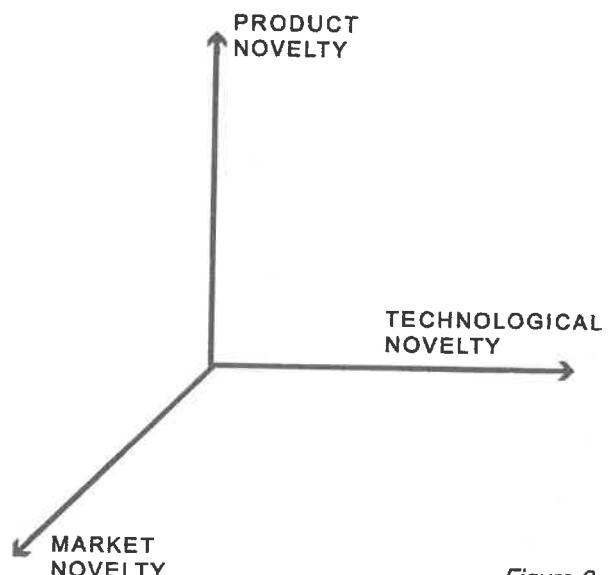


Figure 2

14. The slow pace of paper medium communication and the limited amount of people reached this way, make it feasible to secure strictly confidential procedures in disclosing information. This is an advantage since the process of disclosure is also a rich process of creativity through interaction with other actors.

15. With the Internet, the search for information is almost magical in its scope for reaching people in the wired world with its cultural linguistic and other differences. The inventor becomes an active provider of information to all other actors involved in the success building process in bringing an idea to the market as a successful product.

16. The fast pace of information exchange with an electronic medium, and the wide scope within reach, makes it extremely hazardous for an inventor. It is much more difficult to ensure strictly confidential procedures of disclosure. The inventor does not have absolute control of the disclosure process.

17. For all these reasons, in the era of the Internet, patenting as soon as possible is highly recommended. Even if granting a patent remains the task of each national or regional office, the filing of patent applications under the Patent Cooperation Treaty (PCT) and the patenting process under the European Patent Convention provide some specific provisions which are very useful to inventors in this Internet era.

18. Today, PCT covers 95 contracting states. In the Internet era, such broad, almost worldwide,

Aspecte actuale ale proprietății industriale

coverage secures your idea because the ease and the scope of communication make the disclosure of information very hazardous. Moreover, in filing a PCT patent application, you initially do not have to incur the cost of proceeding with an application to each of the states involved. In cases where you decide to proceed with your international application into the national phase, you benefit from the fact that before taking a decision to ask for a national patent, you would have received an international search report and the result of an international preliminary examination. Thus, the deadline for deciding whether or not to proceed with your request for a national patent would extend to 20 or 30 months from the priority date (the date of the first filing of your original application).

19. The European patent is said to be a strong one and, in common with the PCT, has a high quality search which gives an indication of the possible relevance of the citations to the questions of novelty and non-obviousness and valuable information on prior art.

20. The applicant under the PCT system is offered the option of having an international preliminary examination. The resulting report ("International Preliminary Examination Report") consists of an opinion on the compliance with internationally-accepted criteria of patentability (novelty, inventive step and industrial applicability). A favorable report is authoritative, even though it is not binding, which helps when prosecuting an application before a national or regional patent office.

Mozaic inovațional

Pentru conducerea tulpinii și ramurilor butucilor de viață de vie, în scopul asigurării unei linii drepte, având înălțimea dorită și o circulație îmbunătățită a sevei în plantă, în Franța au fost brevetate un procedeu și un dispozitiv cu ajutorul cărora se pot asigura aceste condiții. Procedeul constă în dispunerea tulpinii plantelor tinere (2-3 ani) în interiorul unui tutore prevăzut cu o fantă longitudinală și având la partea superioară 1-2 brațe în care pătrund ramificațiile butucului, din care cele purtătoare de rod sunt susținute de sârmele spalierului. Invenția ușurează efectuarea lucrărilor de întreținere și protejează plantele împotriva vătămărilor mecanice produse de mașinile și uneltele agricole.

Specialiștii americanii au inventat un sistem automat de irigare și fertilizare a solurilor, sistem care funcționează pe baza variației temperaturii mediului ambient. El cuprinde în principal o rețea de distribuție a lichidelor și un ansamblu de control care asigură alimentarea cu apă și substanțe nutritive, funcție de temperatura din atmosferă, este reglat automat debitul necesar fertilizării. Sistemul nu necesită o sursă convențională de energie, nu este costisitor și se întreține ușor.

Pentru păstrarea îndelungată a legumelor proaspete, până la vânzare sau conservare, specialiștii francezi utilizează - după curățarea acestora - 3 tipuri de tratament: iradierea cu cobalt sau cu microunde, încălzirea cu vaporii, acoperirea cu un strat de ulei (pentru legumele destinate fierberii sau prăjirii, după ce au fost supuse iradierii sau tratamentului termic), urmată de uscare. După tratament se efectuează cântărirea automată și ambalarea în pungi (sub vid sau aer), în cutii sau în lăzi, după destinația legumelor.

PATENT INFORMATION IN SUPPORT OF INVENTIVE AND INNOVATIVE ACTIVITIES: GENERAL INTRODUCTION

*Document prepared by Gordon F. CUMMER, C.E.O.,
Canadian Industrial Innovation Centre, Waterloo (Canada)*

INTRODUCTION

1. I am pleased to be here with you in beautiful Budapest at this very topical Symposium. Thank you for the invitation to share some of our Canadian experiences with you.

2. There is no doubt that good information has always been a critical element of good invention. Now, with the availability of inexpensive technology and communications networks, we are in an era where access to good information is available to most if not all of the world's inventors.

3. What we want to spend some time on this morning is a particular set of organized information, namely the patent information that is available from many of the intellectual property offices around the world.

4. You will forgive me if I concentrate my talk on our experiences in Canada and reference to information from the United States. I confess to no knowledge of information situations in other countries but I expect that the differences are not significant.

REASONS FOR ACCESSING EXTERNAL INFORMATION

5. There are many possible reasons why an inventor or innovator would want to access external information to:

- ◆ check on the amount of inventive activity in a given field;
- ◆ identify similar (or identical) invention;
- ◆ identify other solutions to the same problem;
- ◆ look for opportunities to improve invention;
- ◆ look for synergistic of associated technologies;
- ◆ measure the activity of competitors.

6. All of these are reasonable and all can be significantly addressed through access to the formal patent listings available in many countries.

SOURCES OF PATENT INFORMATION

7. It was not long ago that the only practical means to access the patent holdings was to go to Ottawa in Canada or Washington in the US (or their limited field locations) where all of the patent files were found in large rooms of shelves and cabinets. While the filing systems might be effective and the classification systems helpful, the sheer volume of paper was daunting.

8. Specialists were usually available to assist an individual with their quest but that did not change the issue of dealing with paper volume.

9. More recently there have been attempts to improve access by placing selected information in major North American cities at the public libraries. Typically this data is in microfilm or microfiche form which reduces the volume but does not significantly ease the access problem.

10. Most recently the electronic information age has arrived with the availability of United States patent information database on the World Wide Web courtesy of both the USPTO and IBM.

PATENT SYSTEM INFORMATION

11. The United States patents issued since 1976 can be found on the

U. S. Patent Office (USPTO) web site <http://patents.uspto.gov> and includes bibliographic information about the inventor and the abstract of the invention.

12. As a test of the system I decided to see what I could find on intermittent windshield wipers for automobiles. Some of you may be familiar with the patent infringement battle that occurred around this invention a few years ago. A search on "wiper" and "delay" resulted in 35 hits. Changing "delay" to "intermittent" increased the number to 54. Not all of these were for automobile windshield wipers of course.

13. IBM Corporation has also made this data available at <http://patent.womplex.ibm.com>

Aspecte actuale ale proprietății industriale

14. This data goes back to 1971 and also features patent images from the past 17 years. A search on "wiper" and "delay" resulted in 229 hits. "Intermittent" dropped the count to 144.

15. Both of these sites offer Boolean search capability and also the ability to limit the number of years searched. USPTO lets you choose a particular year whereas IBM allows a choice of 1995 and later or 1971 and later.

16. Of the two, the IBM site is a more valuable tool for basic patent examination while the USPTO gives access to a US Manual of Classification database search engine ("wiper" found 39 classifications). This latter can be very useful to an inventor needing to understand where their invention might find additional application.

17. Delay wipers are classed as *CLASS 318, ELECTRICITY: MOTIVE POWER SYSTEMS*. The description on the web site begins with a long and very complete definition of the class. Interesting but complex reading!

18. Delay wipers then fall into Subclass 443. The key text for this is:

443. Subject matter under the class definition in which means are provided for effecting a motor operation two or more times in succession at regular or irregular intervals of time. (1) Note. This subclass includes those systems of repetitious, periodic, or successive operations of a motor in which once the operation of the motor is initiated, either manually or automatically, the operation will take place a plurality of times by virtue of the inherent law or mode of operation of the control means. (2) Note. Where the operation is controlled by some condition-sensitive device and the operation is effected each time a predetermined condition exists but where the condition may or may not exist so that as a result the operation may or may not occur or take place, classification is not herein but in some other appropriate subclass. See subclass 445 herein below, and the subclasses listed in the Search Notes thereto. SEARCH THIS CLASS, SUBCLASS:

19. A general awareness of this language can be very useful when considering the best means of describing the new invention in consultation with a patent agent.

20. At the Canadian Industrial Innovation Centre, this database has become a critical resource for our invention evaluation team. We refer to it for almost every new idea that we see.

21. The only caution is that these databases do not cover patents issued before 1971. However, by noting the cited prior art patents in the earliest available patent on the database, one can get an idea as to whether there is much previous activity. My examination of the earliest available patent for delay wipers on the USPTO showed three earlier citations, dating back to 1967. If I wished, I could then find another way to obtain and examine these patents.

CANADIAN PATENT SYSTEM INFORMATION

22. The Canadian Patent Office (CIPO) is in the process of making available an on-line listing of issued or laid open patents dated later than October 1, 1989. The information is limited at this point, consisting mainly of bibliographic data with no claims, citations or drawings. A search for "wiper" and "delay" or "intermittent" found no patents.

23. The CIPO is in the final stages of a complete computerization of their examination system. It can be hoped that they eventually will allow external access to at least the key information on their database.

24. Through the CIPO home page, there is a great deal of information available relating to patents and the Canadian patent system. For example, the following publications can be accessed:

Patents

[Canadian Patents Database](#)

[Guide to Patents](#)

[How Your Patent Application is Processed](#)
áPDF 50KB i

[Client Service Commitment](#)
áPDF 96KB i

[Recent Changes in Canadian Patent Practice](#)
[Patent Act on the Justice Canada site](#)

[The Manual of Patent Office Practice \(Revised: January 1997\)](#)

[The New Patent Rules for Canada](#)

25. The larger documents are available to download in Adobe Acrobat (PDF) format. Similar information is available for Trademarks, Copyright and other intellectual property groupings. There is also a small Frequently Asked Questions (FAQ) section.

26. Many other Patent Office web sites also contain similar information pertinent to that country. Of course WIPO itself offers a great deal of information through their own web site.

27. It should be noted that in keeping with Canada's bilingual status, all of the Canadian information is also available in French on the website.

The Canadian Intellectual Property Office (CIPO) has created an innovative interactive software package- "INTELLECTUS"-designed to provide you with valuable information about patents, trade-marks, copyrights, industrial designs and integrated circuit topographies".

28. This is a downloadable package available on the CIPO web site. I have a demonstration copy with me and would be glad to demonstrate it.

**HTTP://XINFO.IC.GC.CA/IC-DATA/MARKET
PLACE/CIPO/**

LIBRARY HOLDINGS

29. In the USA, the Patent Office has developed a Depository Library Program To quote from their web page:

"A Patent and Trademark Depository Library (PTDL) is a library which is designated by the US Patent and Trademark office (USPTO) to receive and house copies of US patents and patent and trademark materials, to make them freely available to the public, and to disseminate actively both patent and trademark information. To be designated, a library must meet specific requirements and promise to fulfill certain obligations as outlined in the information brochure entitled 'Notes on Becoming a Patent and Trademark Depository Library'.

"The Patent and Trademark Depository Library Program had its beginning in 1871 when the federal statute (35 U.S. C. 13) first provided for the distribution of printed patents to libraries for use by the public. In its early years, twenty-two libraries, mostly public and located east of the Mississippi River, elected to receive copies of printed patents. Since 1977 the PTDL Program has grown to almost four times its original membership. About half of the PTDLs are academic libraries with nearly as many public libraries. There are also a number of state libraries and even special research libraries. All libraries regardless of type must meet the same requirements and obligations".

30. In Canada the program is not as ambitious, with limited paper, microfiche or microfilm collections in major city and university libraries.

31. Finally I would like to describe what I believe is a very interesting and useful tool that is now becoming available to inventors.

THE "INVENTION MACHINE"

32. Perhaps the most ambitious use of patent information in support of invention activities can be found in the **Invention Machine** software offered to industry by Invention Machine Corporation of Cambridge Mass.

33. This software is based on work on the Theory of Inventive Problem Solving undertaken in the 1940s by Russian scientist Genrich Altshuller¹ and extended into software in 1976 by Dr. Valery Tsourikov while at the Radio Engineering College in Minsk. Dr. Tsourikov is now the chief scientist and CEO of Invention Machine Corp.

34. By analyzing about 1.5 million patents held by the Russian and British patent offices, Altshuller was able to identify some 1,350 physical, geometrical and science-engineering effects and 200 inventive principles. This led to the Theory of Inventive Problem Solving (TIPS).

35. Building on this basic theory, Tsourikov codified the information into a computer algorithm that led to the development of the Invention Machine software that is now being used by 400 customers including such large product intensive companies such as Xerox, Eastman Kodak and Motorola.

36. This software does not invent but it presents many new possible approaches to solving a problem that can lead to unique and very inventive solutions. I have seen a number of demonstrations of this software over the years and continue to be impressed with its soundness.

CONCLUSIONS

37. In this brief introduction I have attempted to merely "whet your appetite" for seeking out strategic information that can be of great usefulness to the inventive process. As with all large sources of information, the seeker must spend the time to learn and practice the art of gathering good information in an effective and efficient manner.

38. It is my contention that the process is often as valuable as the result. This then leads to the conclusion that the inventor himself or herself must become their own "information specialist" if they are to gain the maximum from the activity.

¹ G. S. Altshuller, Creativity as an Exact Science, Gordon and Breach, New York. USA, 1984.88, ISSN 0275-5807.

HOW INVENTORS' ASSOCIATIONS CAN HELP THEIR MEMBERS TO MAKE INVENTIONS IN RESPONSE TO REAL INDUSTRY NEEDS

*Document prepared by Mr. Kari SIPILÄ, Managing Director,
Foundation for Finnish Inventions, Espoo (Finland)*

1. Successful inventions are innovations. The inventions intended for production and commercialization are usually created in one of the two following ways:

(a) The inventor has an idea, or an idea is generated through research or product development.

(b) A solution for an existing problem is sought, or an innovative novelty product is developed as a response to the market demand.

2. In a broad sense, we can call the first type of inventions supply-oriented and the second type demand-oriented. We also talk about push and pull.

3. In both cases, inventions can be made by a private individual, a university research team, or by an employee or a product development team in an enterprise. The owner of the invention is, respectively, one person or a group of persons, an educational or research institute, or an enterprise.

4. Small and medium-sized enterprises normally have limited resources, and they use the bulk of their time for the critical operations, that is, for production and marketing. When developing the enterprise and its products, SMEs should aim at obtaining the product ideas, research results and know-how in as finished a state as possible to start the application work of their own.

5. For many SMEs, the quickest way to obtain new products or new technology is through purchasing. This can happen in one of the following ways:

- by signing a license agreement that grants the enterprise the right to manufacture and sell a product or method protected by patent at an agreed price;

- by signing a cooperation agreement with the person or the enterprise who owns the know-how or the patent;

- by acquiring the enterprise that owns the desired product or method;

- by employing innovative people;

- by acquiring equipment or prototypes;

- by commissioning problem solution, product development and research tasks to outside inventors, other experts or research institutes.

6. Very few ideas are ready from the start - inventions must be developed into marketable products. During their early life, inventions must be taken care of, just like plant seedlings, to allow them to grow and develop. Particularly in the conceptual and development phase, several projects must be under way simultaneously, as some of them will be rejected during the development and commercialization process due to technical, financial or commercial reasons. The development phase requires plenty of creative effort, know-how and financial resources, for which outside expertise is usually needed. Many inventions can eventually be patented. The product development phase involves the design of technological and manufacturing solutions and the building of a prototype, which is then tested and often modified a number of times. As early as possible, special attention should be paid to market research and to the wishes and needs of potential customers, consumers or industrial enterprises. After several phases, many inventions - but by no means all of them - can be converted into finished products that are taken into production and marketed. The costs per invention due to patenting, product development and marketing vary greatly, from a couple of hundred thousand marks to millions or even tens of millions of marks.

7. For preliminary evaluation, some characteristics of a good idea, invention or innovation and, subsequently, a good product, are the following:

- the product has market demand;
- the product is innovative, new and patentable;
- the product is important for the enterprise and for employment;
- the product is functional, feasible for production and cost-effective;
- the product has a short lead time;

- the parties involved are committed to the development and to the product;
- financiers are interested in the product.

8. When considering the potential of an innovative product, factors both external and internal to the enterprise are usually considered. Some of these factors are the following:

■ How important is the product for the enterprise and for its growth, competitiveness and image?

■ What sort of mental and financial investments are required by the new product and its development and does it fit the enterprise's line of production?

■ What are the risks of the project?

■ What are the profit expectations?

■ What is the life cycle of the product?

9. The evaluation of the market potential is a key factor during the entire product development phase. As the process approaches the commercialization phase, the focus shifts to marketing and commercialization tasks.

10. From the very beginning, the invention should be considered as a business opportunity for the enterprise to be founded or to the existing enterprise. When evaluating a product prior to starting its production, it does not matter whether the invention is made within the enterprise, or by an outside inventor who is offering the invention for the use of the enterprise. However, inventions made within the enterprise can start off more smoothly, as the feasible production opportunities already exist and the invention is related to the enterprise's own line of business. On the other hand, the enterprises would be wise to accept the idea that an equally good or even better product idea may well come from outside their own organization.

11. The development of an idea into a product is based on cooperation and differentiation. It is not always profitable to establish an enterprise around a singular invention. It may be more practical to have the production carried out in an existing enterprise, which is then developed. This way, the entrepreneurial skills have already been proven. Marketing, too, needs its own specialists. Enterprises can enhance their operations also by cooperating with others or by networking in order to utilize the best expertise of various enterprises or persons in areas such as innovation, production or marketing.

THE FOUNDATION FOR FINNISH INVENTIONS - THE PROMOTER OF INVENTION PROJECTS

12. In Finland, public authorities support and promote the development of inventions into products as well as research and product development efforts. The Foundation for Finnish Inventions supports and promotes the creation, development and utilization of inventions in Finland. The Foundation's basic services include consultancy, evaluation of inventions, financing invention protection, product development and marketing, and promoting the commercialization of inventions in many other ways. Central criteria for obtaining funding include market proximity, innovativeness and patentability of the invention. The level of technology is also important. The funding is intended for developing inventions made by private individuals and small businesses into marketable products, produced either by the inventor-entrepreneur himself or by means of a license or other type of exploitation agreement.

13. The funding provided by the Foundation gives the inventor the opportunity to start, maintain or expand production in existing enterprises or ones to be founded, and subsequently creates jobs and export potential. At present, some 20-25% of all funded invention projects are commercialized. These products are manufactured either by the inventor or through a license agreement.

14. The industrial and commercial exploitation of invention projects is promoted by various methods of marketing and marketing communication. New products are presented to entrepreneurs at invention fairs and other such events, through different media and through direct marketing. The Foundation maintains an Invention Market, which is a constantly updated Internet marketplace offering new business and product ideas for entrepreneurs. The Invention Market can be found at the Internet address www.keksintosaatio.fi, and it is available in English.

15. Part of the Foundation's mission is to participate in international, domestic or regional projects that promote the creation of inventions and general innovativeness. The Foundation of Finnish Inventions obtains the major part of its funds from the Ministry of Trade and Industry as government subsidy. The Foundation was established in 1971. Its premises are located in Espoo

Aspecte actuale ale proprietății industriale

close to the University of Technology. Moreover, the Foundation has 12 regional representatives.

16. The other most important organizations involved in technology development and enterprise funding in Finland are Technology Development Centre TEKES, KERA Corporation, the Finnish National Fund for Research and Development Sitra, and the Employment and economic development centers, which are joint regional service centers of three ministries - the Ministry of Trade and Industry, the Ministry of Agriculture and Forestry, and the Ministry of Labour. In the private sector, financiers and investors include banks, venture capital investors and other business promoters.

17. One of the central objectives of commerce and industry is to enhance competitiveness with new innovative products. Innovations are the cornerstone of business reforms. However, it is difficult to predict which innovations will turn out to be the success stories of the future. It is thus important to be able from the early stage on to provide support for the patenting, product development and commercialization of as many promising Finnish inventions as possible.

INVENTORS' ASSOCIATIONS IN FINLAND

18. Many promising inventions that receive support from the Foundation of Finnish Inventions come from members of inventors' associations. The fruitfulness of the cooperation between the Foundation and inventors' associations would benefit from the associations' systematic work in raising funds for inventions after they have received an initial funding from the Foundation. The central issue is to give a positive impression of inventors for enterprises in order to create opportunities for carrying out new product and business ideas. To this end, the cooperation between enterprises, the Foundation for Finnish Inventions and the inventors' associations is of great importance.

19. From the international perspective, Finland and other Scandinavian countries have one of the largest numbers of inventors' associations in proportion to the number of inhabitants. At present, there are 26 inventors' associations in Finland. They are quite evenly distributed around the country, and the central organization is located in Helsinki. The total number of members is some 1,500. To some extent, the associations

function as an interest group, for instance when trying to influence tax policy.

20. The objective of the inventors' association is, naturally, to make invention activities better known and respected, and to promote the creativity of both young and old at work and at leisure. However, a problem that receives ever growing attention is not the number of inventions -anyway, in proportion to the number of inhabitants, Finland is one of the leading countries in patenting inventions - but their development into products and commercialization. This is why the associations should train their members so that the quality and timeliness of inventions would meet the existing needs of enterprises. Entrepreneur training is also an essential part of inventor training. Although the inventor may not intend to start a business, knowledge of entrepreneurial concerns helps him to produce feasible ideas. In Sweden, inventors' associations have been involved in inventor training for several years now. In Finland, this kind of training is included in the plan of action of inventors' central organization, and in some fields, it is already under way.

INVENTORS AND INVENTORS' ASSOCIATIONS WORK FOR BETTER FUTURE

21. Although many members of inventors' associations are private individuals, inventors have an important role and ever increasing opportunities for influencing invention activities in enterprises and in industry. Inventors and inventors' associations can promote inventions for the future in several ways, such as the following:

- Inventors' associations promote interest in inventions, technology, know-how and in training related to these areas.
- Inventors' associations should recruit more young members and specialists from industry, enterprises and research institutes to foster cooperation with these organizations. Also, the cooperation with product development and quality organizations should be enhanced.
- The role of inventors should be emphasized when granting innovation awards.
- Inventors' associations and inventors should stay alert so as to notice problems, market needs and gaps and new product opportunities.
- Inventors' associations can participate in changing the attitudes so as to reduce the NIH phenomenon in enterprises.

- Inventors' associations can promote enterprises' interest in the expertise of problem solvers by making successful inventions public, naturally with the permission of the enterprises and persons involved.

- Inventors' associations can maintain registers of the expertise areas of inventors to promote special skills and to distribute information on expert tasks.

- Inventors' associations can arrange confidential brainstorming sessions to solve problems.

- Inventors' associations should offer their services to enterprises and industry as consultants or problem solvers.

- International cooperation and the Internet can be used to promote information flow and communication.

22. Regarding the number of patent applications, one third of Finnish inventions is made by private individuals and two thirds by enterprise employees. Many enterprises are, however, one-man firms or small firms with only a couple of employees. Innovativeness should be enhanced in all enterprises regardless of their size. Inventors' associations and inventors have a lot of work to do in this area.

NOW IS THE TIME TO PREPARE FOR THE FUTURE

23. Perhaps the most significant method of competition in this decade is time: you have to hit the market at the right time and with the right products. Due to advanced communication and extensive international cooperation, obtaining and utilizing information is more important now than ever before.

24. Universities and institutes should teach their students not only the technology and their chosen specialty, but also other methods of competition, such as creativity, patent exploitation, commercialization and marketing of technology products, and entrepreneurship.

25. Demand is a central criterion for business and for new products and methods. Consumers demand and buy novelty products, and the industry requires better and more efficient equipment to keep up with domestic and international competition. To make a product succeed, the enterprises need inventions, product development and aggressive marketing. New products also have a great impact on employment, particularly in small and medium-sized enterprises, as they secure existing jobs and create new ones. Preparation for the future and for internationalization is a long-term project.

— De-ale inventatorilor —

E cunoscută autoritatea de netăgăduit a lui Aristotel în diferite domenii ale gândirii, care a mers până la negarea în evul mediu a existenței petelor solare, pe care filozoful stagyrit nu le menționase în scrisorile sale.

În domeniul fizicii, concepția despre traiectorie a lui Aristotel a durat peste 1800 ani, fiind infirmată abia la mijlocul secolului al XVI-lea, iar concepția sa despre existența "eterului" împlinise 2100 de ani când a fost detronată de teoria relativității.

Și un caz invers.

Uitată timp de aproape 2300 de ani, afirmația lui Aristotel că apa este compresibilă a fost studiată și aplicată de Gogu Constantinescu (1885 - 1965), fizician și inginer român, creatorul sonicității, ramură a fizicii care studiază transmiterea energiei mecanice printr-un fluid.

Când savantul român a prezentat "tunul" său, experții din Londra au recunoscut: "Este contrar principiilor, dar funcționează!"

Joseph Sauveur, matematician și fizician francez (1653-1716), creatorul acusticiei muzicale, nu-și scrisă niciodată cursurile de fizică. El dicta dintr-o dată cursul întreg unor secretari, apoi aștepta tipărirea lui ca să-și cumpere și el un exemplar de la librărie.

Leasingul ca factor de înviorare a investițiilor în agricultura Moldovei

drd. Simion LUNGU¹
ASEM

Viitorul oricărei ramuri a economiei naționale este dependent în mare măsură de creditarea ei de lungă durată pentru investiții. În plan macroeconomic aceasta este o problemă majoră pentru agricultură. Nepunând bazele creditării investițiilor în agricultură sortim această ramură la o existență în condițiile pauperizării continue și, în final, la o catastrofă economică. Din această situație putem ieși folosind mecanismele de creditare a investițiilor prin leasing.

Leasingul ca formă de creditare a ramurii a fost și este dezvoltat cu succes de un mare număr de țări cu un înalt nivel de dezvoltare economică. Prioritățile acestui tip de creditare sunt prea evidente pentru a fi puse la îndoială. De exemplu, între 1981 și 1983 volumul leasingului în Danemarca s-a ridicat de la 84,2 mln ECU la 323,3 mln, adică aproape de 4 ori, în Suedia de la 519,1 la 1911,8 mln, o creștere impresionantă, suma ajungând la 5373,9 mln, s-a înregistrat în Franța. În anii 90 volumul rulării de leasing a constituit: în SUA - 100 mldr ECU; în CE - 95 mldr; în Japonia - 30 mldr. În Marea Britanie și în Italia corespunzător 30 și 35% din investiții se realizează prin leasing.

Leasingul este mecanismul economic de care are nevoie urgentă nu numai agricultura, dar și celelalte ramuri ale economiei Moldovei. El acordă un șir de avantaje și facilități tuturor agenților economici.

Trebuie să recunoaștem că, deși Moldova are o industrie dezvoltată de prelucrare, totuși există un decalaj evident între masa producției agricole și capacitatele de prelucrare a ei. Cu alte cuvinte, capacitatele de prelucrare a materiei prime sunt insuficiente, fapt ce duce la pierderi mari pentru producători în urma alterării și scăderilor de preț. Statele dezvoltate în aceste cazuri susțin fermierii prin diferite metode, printre care și achiziția surplusurilor. Pierderile agricultorilor în mod direct sunt și pierderile statului, de aceea putem afirma cu certitudine că susținând finanțarea investițiilor de lungă durată, statul își asigură formarea pe viitor a unei baze impozitare sigure.

Strategia dezvoltării agriculturii trebuie să prevadă crearea de capacitate ce ar permite prelucrarea a 3/4

din materia primă totală. Aceasta ar da posibilitate ca, în cazurile unei oferte abundente a produselor agricole pe piețele de desfacere surplusurile să fie transportate la prelucrare și să se evite pierderile.

Astfel, devine tot mai evidentă necesitatea lansării de către Guvern a acțiunilor de implementare a leasingului. Cu ajutorul utilajului achiziționat prin leasing ar putea fi relansat un spectru larg de activități: conservarea fructelor și legumelor, uscarea fructelor, producerea sucului concentrat, pastei de roșii, spirului, prelucrarea cărnii, pieilor și blănurilor, a laptelui, producerea uleiurilor vegetale, morărîtu și brutăriile, creșterea păsărilor și incubarea, dezvoltarea pisciculturii cu prelucrarea peștelui și obținerea produsului finit. Tot cu ajutorul leasingului Guvernul ar putea da un impuls dezvoltării infrastructurii productiv – sociale la sat, asigurând crearea unor noi locuri de muncă.

În prima etapă cheltuielile generale sunt acoperite de compania de leasing. Una din formele de recompenzare a utilajului poate fi exportul sau comercializarea pe piață internă și externă a bunurilor produse cu ajutorul utilajului închiriat. Această formă de achitare ar fi pentru agricultura Moldovei un colac de salvare.

Creșterea prețurilor la utilaj și micșorarea termenului de uzură morală complică producerea acestuia. În condițiile actuale leasingul devine o modalitate convenabilă de comercializare pentru producătorul de utilaj și finanțare a investițiilor capitale pentru utilizator, permite mărirea ritmului de amortizare și micșorarea riscului de învechire a tehnicii. Leasingul permite simplificarea închirierii utilajelor temporar nefolosite și a tehnicii prin transferarea ei la beneficiar.

Există două căi de realizare a leasingului în Moldova:

1) Leasingul intern

a) crearea companiilor de leasing de către producătorii de utilaj autohtoni în colaborare cu bâncile sau alte instituții financiare;

b) desfășurarea activității de leasing de către bânci în baza rezervelor proprii;

c) fondarea companiilor de leasing de către stat prin amplasarea surselor financiare locale și a creditelor externe cu destinație specială.

2) Leasingul extern

a) lansarea activității pe piața națională a companiilor de leasing străine;

b) lansarea activității de leasing pe piața națională a băncilor străine.

Pot fi utilizate două variante de leasing:

1) Închirierea cu răscumpărare a utilajului pe o perioadă de timp stabilită.

2) Închirierea simplă; ea îi oferă beneficiarului posibilitatea pe un oarecare termen de a produce și comercializa bunuri, primind astfel un profit de la utilajul închiriat. În acest cazuri se pot încheia acorduri suplimentare de răscumpărare a utilajului la prețul rezidual. Tările cu o economie avansată realizează pe bază de leasing până la 30% din investițiile capitale.

Ca bază a efectuării operației de leasing servește acordul de leasing, în care se include:

1. Obiectul de leasing și condițiile de închiriere.
2. Termenul de chirie.

3. Partea financiară - costul obiectului de leasing, termenul și condițiile de plată, condițiile de revocare.

Poate să apară o întrebare firească: care sunt avantajele leasingului față de creditul bancar?

Vom insista asupra următoarelor argumente:

a) Creditul duce la creșterea datoriei întreprinderii, ceea ce nu se întâmplă în cazul leasingului.

b) Băncile eliberează credite numai pe 75-80% din costul investițiilor, pe când leasingul îl acoperă în întregime.

c) Pentru obținerea creditului beneficiarul trebuie să prezinte băncii garanții, lucru care nu este cerut de compania de leasing.

d) Leasingul acoperă lipsa de capital.

e) Rata plății pentru chirie nu se modifică, pe când rata debanței pe credit poate fi mărită în urma inflației.

Conform practicii stabilite în țările avansate, companiile de leasing primesc credite bancare cu o rată mult mai mică decât alți agenți economici.

După tip leasingul are următoarea clasificare:

1) După sursa de finanțare:

a) Direct - din contul surselor proprii ale întreprinderii sau băncii.

b) Indirect - credit al băncii comerciale (în calitate de locator este o firmă specializată de leasing).

c) Reglabil - locatorul își asumă o parte a finanțării ratelor de leasing, creând în cadrul întreprinderii o companie de leasing.

2) După termenii de utilizare a averii de leasing:

a) Operativ (3 - 5 ani) - se prevede posibilitatea cancelării contractului în orice moment.

b) Financiar - pe termen de 10 - 15 ani.

c) Mixt - pe termen mediu stabilit care nu poate fi schimbat.

3) După metoda de rambursare a cheltuielilor:

a) Curat - chiriașul suportă toate cheltuielile pentru deservirea, repararea, conservarea obiectului.

b) Deplin - când toate aceste cheltuieli sunt suportate de locator.

4) După obiectul de leasing:

a) De imobil - leasing pe 10-20 ani.

b) De utilaj - leasing pe 3-10 ani.

Conlucrarea cu companii de leasing din străinătate este foarte convenabilă pentru agricultura Moldovei, deoarece pot fi folosite procentele pe credit ale băncilor străine, mult mai avantajoase. Astfel poate fi creată o situație când antreprenorii locali vor beneficia de credite ieftine ale băncilor din țările cu o economie dezvoltată. Activitatea de atragere pe piața locală a companiilor străine de leasing trebuie să fie inițiată de către Parlament și Guvern. Avantajul leasingului internațional în comparație cu creditul este evident și din punct de vedere al achitării taxelor vamale. Ca bază pentru calcularea taxelor și formalităților vamale pe contractul de leasing este valoarea reziduală a utilajului după expirarea termenului de leasing.

După modalitatea de plată putem defini leasingul bănesc și leasingul de compensare (acoperirea parțială a costului leasingului prin livrarea de marfă produsă cu ajutorul obiectului de leasing).

Leasingul de compensare prezintă interes pentru toți agentii economici agricoli. Extrem de convenabil ar fi leasingul de compensare pentru acei care deja dispun de o bază de producție cu un ciclu tehnologic bine definit, întrucât acești producători ar avea nevoie de o perioadă scurtă pentru achitarea leasingului, în virtutea faptului că ei ar putea furniza producție competitivă chiar și după 3 - 6 luni de la instalarea utilajului. Aceasta se referă la fabricile de lapte, conserve, tutun, vin, producția cărora au o piață bună de desfacere.

Dezvoltarea cu succes a leasingului este posibilă numai atunci când există firme concurente. Cea mai eficientă este crearea companiilor de leasing sub formă de societăți pe acțiuni de către întreprinderile, organizațiile și instituțiile finanțării-credite interesații.

Practicarea businessului de leasing în Moldova se confruntă cu problema mobilizării unor resurse bănești considerabile pentru procurarea utilajului în scopul transmiterii lui ulterior către uzurătorii leasingului. Dacă privim critic posibilitatea întemeierii activității de leasing în baza surselor locale, conchidem că aceste surse sunt insuficiente.

Aspecte actuale ale proprietății industriale

Potențialul companiilor de leasing a producătorilor de utilaj și mașini agricole sunt destul de reduse. Spre exemplu, întreprinderile "Alimentarmaș" și "Agromașina" sunt nevoie să-și vândă producția pe barter pentru a nu suspenda procesul tehnologic. ceilalți producători se află într-o situație similară.

Anumiti pași în direcția introducerii leasingului se întreprind de către Uzina de tractoare din Chișinău. Însă consider că din capul locului s-a pornit pe o cale greșită. Vânzarea tractoarelor în rate se înfăptuiește prin intermediul întreprinderilor de aprovizionare care, desigur, își vor lua anumite procente din afacere. Mai eficient și rațional ar fi crearea unei companii de leasing la Uzina de tractoare sau practicarea leasingului direct. Încheierea contractelor directe ar permite păstrarea la întreprindere a unei sume considerabile de bani, iar clienții ar beneficia de prețuri mai scăzute. În afară de aceasta, contactele directe cu fermierii ar permite uzinei să studieze mai bine piața, să-și formeze o strategie mai flexibilă în activitatea sa.

O posibilitate a dezvoltării leasingului sunt băncile. Cred că Guvernul trebuie să stimuleze băncile la activitatea de leasing. Aici pot fi folosite diferite părghii și manivele - de la acte normative și legislative până la impozite. Ar fi bine ca Parlamentul și Guvernul să asigure alocarea de către bănci a 20-30% din sursele financiare în leasing.

Necesitatea introducerii leasingului în Moldova devine tot mai stringentă. În aceste condiții ar fi foarte binevenită crearea unei companii de leasing naționale finanțată de stat. Pentru ca să ajungă la destinație creditele acordate de organismele financiare inter-

naționale, ar fi necesară crearea în baza acestor credite a unei alte companii de leasing sau a unui fond de investiții. În acest caz creditele externe ar fi folosite cu strictețe în scopul modernizării agriculturii și nu s-ar "pulveriza" în direcții necunoscute.

În final, aş vrea să subliniez că țările occidentale ne oferă o largă gamă de asociații și companii de leasing ce activează cu succes de zeci de ani.

Lesingul exterior al Germaniei are câteva varietăți:

a) Compania Germană de leasing încheie contracte cu arendași străini;

b) Compania Germană de leasing întocmește contracte prin intermediul filialei sale din străinătate;

c) Contractul de leasing cu arendașul străin se încheie de către Compania Germană de leasing prin intermediul unei companii de leasing străine cu condiția plăririi unui comision, efectuării unei tranzacții de răspuns sau a participării la profit.

HASEUROPE este o asociație a unităților de leasing naționale, creată în 1972 la Bruxelles. În componenta ei intră: Belgia, Danemarca, Germania, Finlanda, Franța, Marea Britanie, Irlanda, Italia, Luxemburg, Olanda, Norvegia, Austria, Portugalia, Suedia, Elveția, Spania, care reprezintă aproximativ 400 companii de leasing europene.

În prezent majoritatea companiilor de leasing în țările dezvoltate sunt filiale ale unor bănci comerciale mari.

După cum vedem, forme și modele sunt multe și acceptabile pentru noi. Întrucât agricultura rămâne a fi la noi vulnerabilă și instabilă, este necesar la ora actuală să începem implementarea acestui mecanism investițional în Moldova.

Mozaic inovațional

Lumină de sulf

În 1990, inginerii de la întreprinderea chimică Fusion Lighting au descoperit din întâmplare că sulful expus microundelor electromagnetice produce o intensă lumină albă. Exploatând această proprietate, au introdus sulf într-un flacon de quarț obținând un corp de iluminat.

În prezent, ministerul energiei din SUA este iluminat cu lămpi de sulf. Clădirea este de patru ori mai luminoasă ca înainte, iar consumul de energie a fost redus cu 60%. În Suedia lămpile de sulf au fost instalate în birourile de poștă și în spitale.

Specialiștii francezi au brevetat un procedeu și o instalație pentru captarea și reutilizarea produselor ce emănă din cuvele de vinificare (alcool, CO₂, etc). Vaporii rezultați sunt supuși unui proces de conservare fracțională, în două etape succesive, la temperaturi de - 5 până la - 15°C și respectiv - 15 până la - 80°C. Procesul conduce la mărirea conținutului de alcool al vinului și la îmbunătățirea insușirilor organoleptice ale acestuia.

Activitatea inventivă în domeniul protecției mediului



ing. Ala SPRÂNCEANĂ
AGEPI

Una din problemele globale ale contemporaneității este cea a mediului înconjurător. Poluarea apei, aerului, solurilor, distrugerea ecosistemelor și a sănătății omului ca rezultat a atitudinii lui barbare făță de natură au atins limite, după care nu este exclusă catastrofa ecologică globală. Problema ecologică devine foarte acută în condițiile reformelor economice de azi. De aceea eforturile în vederea redresării și stabilității mediului capătă o importanță primordială pentru specialiștii din toate domeniile.

O răspundere deosebită revine inventatorilor generatorilor de noi idei tehnice, cât și consilierilor în proprietate industrială legați de activitatea de inovare.

Prin această activitate se subînțelege totalitatea întreprinderilor tehnico-științifice, industriale, comerciale, care prin folosirea în practică a ideilor și invențiilor duc la formarea, introducerea și folosirea celor mai eficiente și competitive producții și tehnologii, capabile să-și căștige consumatorul și concomitent, să asigure protecția mediului.

Reiese deci că activitatea de inovare ocupă tot spectrul de la documentarea brevetară până la marketing și realizarea tehnologiilor noi pe piața internă și externă.

Pintre factorii care determină rolul prioritar al ecologiei în activitatea de inovare pot fi numiți următorii:

- măsurile de protecție a mediului înconjurător se admit numai în cazul elaborării și introducerii soluțiilor inovaționale;
- în țările dezvoltate are loc reorientarea economiei conform principiului: protecția mediului înconjurător a devenit o necesitate economică globală;
- asigurarea capacitații concurențiale a noilor tehnologii pe piața mondială este posibilă numai dacă se ține cont de cerințele ecologice;
- agravarea stării ecologice în urma culturii reduse a producției și mecanismului ineficient de acțiune a legislației economice cere aplicarea

unui sistem constant de monitoring ecologic, ceea ce este posibil numai cu ajutorul noilor soluții tehnice.

Printre cererile de brevet la baza cărora stă epurarea mediului ambiant depuse la Agenția de Stat pentru Protecția Proprietății Industriale pot fi numite următoarele:

"Procedeu de epurare electrochimică a apelor uzate impurificate cu substanțe organice", solicitant fiind Universitatea de Stat, inventatori Covaliova Olga, Cretescu Igor, Covaliov Victor, Duca Gheorghe, Macoveanu Matei.

Se propune un procedeu electrochimic de epurare a apelor uzate impurificate cu substanțe organice greu biodegradabile, de exemplu fenoli, coloranți, taninuri, amine aromaticice etc., care provin din diverse ramuri ale industriei.

Conform invenției are loc prelucrarea electrochimică destructivă a apelor impurificate care se realizează în timpul fluidizării magnetice la o valoare a inducției magnetice de 10 - 60 mT și unor particule sferice metalizate de hexaferit de bariu, magnetizate până la saturare, la o densitate de curent de 10 - 25 A/dm², în condițiile alimentării apei uzate în reactorul electrochimic cu un debit volumic specific de 60 - 100 l/h·dm². Ca rezultat se intensifică procesul de transfer de masă și crește gradul de destrucție a substanțelor organice din apa uzată supusă prelucrării.

Este cunoscut că nitripii sunt toxici pentru organismul uman. Toxicitatea lor se manifestă dublu. În primul rând, ionul de nitrit oxidează fierul din molecula hemoglobinei, trecând Fe(II) în Fe(III). Ultimul nu este în stare să lege oxigenul, slăbind funcția de transport a hemoglobinei. În al doilea rând nitripii, nimerind în tubul digestiv, mediul căruia este acid, interacționează cu aminele, transformându-le în nitrozamine care, la rândul lor, posedă proprietăți cancerogene și mutagene. De aceea problema micșorării cantităților de nitriți în apă potabilă este extrem de importantă. La acest domeniu se referă cererea de brevet de invenție:

Aspecte actuale ale proprietății industriale

"Procedeu de purificare a apei potabile de nitriți", solicitant fiind la fel Universitatea de Stat, inventatori Duca Gheorghe, Gonța Maria, Subotin Iurie. Acest procedeu include prelucrarea apei cu un reducător. În calitate de reducător se utilizează dihidroxifumaratul de natriu (DHFNa) în următorul raport de concentrații, mol/l:

$$[\text{DHFNa}]:[\text{NO}_2]=1\cdot 10^{-3}-1\cdot 10^{-4},$$

purificarea apei efectuându-se timp de 10–30 min.

Deoarece atât dihidroxifumaratul de natriu, folosit ca reducător, cât și acidul dicetosuccinic obținut în urma reacției sunt compuși ce nu posedă proprietăți toxice, dihidroxifumaratul de natriu poate fi utilizat pentru purificarea apei potabile de ionul nitrit. Acest procedeu de tratare se bazează pe proprietatea nitriților de a se reduce sub acțiunea reducătorului, în cazul dat a dihidroxifumaratului de natriu.

O altă invenție ce ține de purificarea apelor reziduale de impușcături radioactive este "Procedeu de purificare a apelor reziduale de ionii de uranil", solicitanți fiind Institutul de Microbiologie al Academiei de Științe a Republicii Moldova și Universitatea de Stat, inventatori Rudic Valeriu, Gulea Aurelian, Cecal Alexandru, Cepoi Liliana, Palamaru Illeana, Humelnicu Doina. Se propune purificarea apelor reziduale de ionii de uranil prin prelucrarea biologică cu separarea ulterioară a biomasei. Prelucrarea biologică a biomasei se efectuează prin cultivarea prin procedeu semicontinuu a tulpinii algei roșii *Porphyridium cruentum CNM-AR-01*.

"Procedeul de purificare a apelor potabile de nitrit-ion" își propune reducerea concentrației de nitriți în apa potabilă prin prelucrarea acesteia cu un reducător.

Se propune un procedeu de purificare a apei potabile de nitrit-ion, care include prelucrarea

apei cu un reducător. În calitate de reducător se utilizează acidul ascorbic în următorul raport molar $[\text{AAs}]:[\text{NO}_2^-]=10:1$, purificarea efectuându-se timp de 30–40 min.

Ca rezultat, acidul ascorbic interacționează cu cationul de nitrozoniu, transformându-l în agent inactiv denitrozat și anume oxidul de azot (II) și micșorând concentrația de nitrit-ion în apa potabilă de 10 ori.

Solicitantul acestei invenții este Universitatea de Stat din Moldova, inventatori Duca Gheorghe și Gonța Maria.

Un alt domeniu de inovare este folosirea energiei solare în calitate de energie termoelectrică. Putem numi "Helioinstalația" care se referă la colectoarele de concentrare a energiei solare și poate fi utilizată pentru transformarea energiei solare în energie termică.

Helioinstalația este constituită dintr-o carcăsă cu un mecanism de rotație, reflector și receptor liniar de radiație concentrată instalat deasupra reflectorului, generatoarele curblinii ale carcăsei fiind executate în formă de parabolă, de care este fixat reflectorul, confectionat din peliculă cu un strat reflector, receptorul fiind instalat în focalul reflectorului, iar lungimea ei fiind mai mare decât a carcăsei cu două distanțe focale.

Rezultatul tehnic constă în asigurarea posibilității de a recepționa energia solară reflectată ce cade sub un unghi față de normala dusă în centrul suprafeței reflectorului.

Solicitant al acestei invenții este Universitatea de Stat din Moldova, autori fiind Daniliuc Serghei, Suman Victor, Grec Vasile, Bogomolov Nicolai.

În încheiere, voi aminti încă odată că în condițiile de azi nici un fel de activitate de inovare nu se consideră efectiv fără a ține cont de factorii ecologici. În legătură cu aceasta apare estimarea eficacității ecologice a noilor rezultate tehnice și a întregii activități de inovare.

— De-ale inventatorilor —

În anul 1661, Royal Society din Londra hotărî să trimită doi savanți în insulele Canare, pentru a verifica pe muntele Tenerife experiențele lui Torricelli.

Ambasadorul spaniol, căruia i s-a cerut eliberarea de pașapoarte pentru savanți, aflând că aceștia își propun să studieze greutatea aerului, crezu că este vorba de doi nebuni și îi dădu afară pe solicitanți.

Pașapoartele au fost eliberate numai după intervenția energetică a regelui Angliei.

Franchisingul: noi relații în afaceri

Comentarii și sugestii

La 1 octombrie 1997 Parlamentul Republicii Moldova a adoptat Legea cu privire la franchising nr. 1385, care a intrat în vigoare la 11 decembrie 1997 (Monitorul Oficial nr. 82-83, art. 669).

Aici e locul să menționăm că legea a fost adoptată în pofida opinioilor exprimate de unii speciațiști de ramură, cât și de o parte din parlamentari, întrucât în ediția OMPI nr. 480 din 1995 "Ghidul de franchising" se afirmă că relațiile de franchising constituie relații contractuale, deci ele nu necesită o lege aparte. Totuși, proiectul a fost examinat și acceptat, legea având menirea de a reglementa apariția și desfășurarea unor relații contractuale. Acest fapt este menționat chiar în dispoziția articolului 1 al legii care stabilește că franchisingul reprezintă un sistem de raporturi contractuale între agenții economiei. Din acest punct de vedere consider că nici cea mai perfectă lege nu e în stare să prevadă toată diversitatea formelor pe care le poate căpăta contractul de franchising. Nu din întâmplare majoritatea țărilor nu reglementează acest domeniu prin adoptarea de legi speciale, formând doar de fapt unele norme în baza Codului civil și lăsând părțile contractante să convină de sine stătător la stabilirea domeniului, obiectelor, precum și a tuturor drepturilor și obligațiunilor pe care și le impun reciproc.

Însă oricare ar fi baza legală de reglementare a relațiilor de franchising, actualitatea acestora în prezentele condiții de piață din Republica Moldova este evidentă.

Încă din prima etapă de activitate agentul economic are de rezolvat probleme legate de produs, ambalaj, piață de desfacere etc. Mai mult ca atât, el e obligat să precalculeze care va fi succesul economic în circumstanțele în care încă nu și-a câștigat prestigiul în rândul consumatorilor, iar piață este invadată de produse similare ale altor producători.

Există o cale anevoieasă pentru cei care doresc să se afirme pe piață luptând cu concurenții, îndeosebi cu cei neloiali, asigurându-și produsul prin protejarea obiectelor de proprietate intelectuală (mărci, modele sau desene industriale, invenții etc.), alocând mari resurse financiare pentru reclamă și pentru menținerea la nivelul cerințelor mondiale a calității produselor, factori care contribuie la câștigarea prestigiului și care vor determina mai târziu succesul economic atât în interiorul statului cât și în străinătate.

Scopul prezentei lucrări este de a elucida o altă cale, în primul rând pentru cei care nu tind la formarea unui prestigiu propriu, dar ale căror acțiuni au ca scop obținerea unui câștig stabil și garantat, fără riscuri și mari cheltuieli. Vom vorbi despre activitatea desfășurată în cadrul relațiilor de franchising.

Conform articolului 1 al legii partea denumită *franchiser* acordă părții denumite *franchisee* dreptul de a produce și/sau a comercializa anumite produse (mărfuri), de a presta anumite servicii în numele și cu marca franchiserului, precum și dreptul de a beneficia de asistență tehnică și organizatorică a acestuia.

Pentru a activa în baza contractului de franchising, doritorul înregistrează la Camera de Înregistrare întreprinderea în una din formele de organizare juridică stabilite prin legislația Republicii Moldova și încheie un contract de franchising.

Întreprinderea autohtonă creată înainte de încheierea contractului de franchising are dreptul să-și mențină forma de organizare juridică. Conform articolului 7 al legii, partenerii la franchising dispun de conturi bancare și balanțe individuale, asigură independent darea de seamă contabilă și statistică în modul stabilit de legislația țării lor de reședință.

Drept partener în contractul de franchising se alege o întreprindere care activează în domeniul preferat, și-a câștigat o anumită autoritate pe piață, se bucură de încrederea consumatorilor, dispune de obiecte de proprietate intelectuală (mărci, modele sau desene industriale, invenții etc.) protejate în țara unde se preconizează desfășurarea activității.



jur. Andrei MOISEI
AGEPI

Aspecte actuale ale proprietății industriale

Drept urmare, partea franchisee va acționa utilizând denumirea de firmă, marca și alte rechizite necesare aparținând franchiserului, de asemenei luându-și obligația de a respecta parametrii tehnici, calitatea și alte cerințe impuse de către franchiser, asumându-și doar riscul legat de comercializarea produselor, adică obținerea venitului capabil să acopere cheltuielile, inclusiv plata prevăzută prin contract. Anume din acest punct de vedere este atât de necesar ca franchiserul să aibă autoritate în rândul consumatorilor. Însă, pe de altă parte, succesul bazat pe contractul de franchising nu este asigurat chiar și în cazul când franchiserul dispune de o atare autoritate.

Este foarte important ca la încheierea contractului să fie clarificate următoarele probleme și anume:

- ♦ care va fi termenul contractului; de regulă, el trebuie să fie destul de mare, 5 - 10 ani, din cauza cheltuielilor esențiale suportate până la începutul desfășurării activității, mai ales când aceasta este legată de fondarea unor întreprinderi sau altor agenți economici;

- ♦ ținând cont și de faptul că la expirarea termenului contractului franchiserului îi vor reveni toate drepturile de care acesta dispunea până la încheierea contractului, practic curmând definitiv activitatea franchisee;

- ♦ care va fi teritoriul și care vor fi drepturile și restricțiile părților referitor la acest teritoriu, inclusiv ale terților care activează tot aici, pe ce bază vor fi încheiate contractele cu firma respectivă (franchiser), cu alte cuvinte, divizarea pieței de desfacere;

- ♦ care vor fi drepturile și obligațiunile părții franchisee asupra obiectelor transmise prin contract; aceasta are o mare însemnatate mai ales pentru obiectele de proprietate industrială, care conform legislației Republicii Moldova se bucură de protecție doar în țările unde sunt înregistrate oficial. Să analizăm următorul exemplu:

O întreprindere din străinătate încheie un contract de franchising cu o întreprindere din Republica Moldova prin care transmite acesteia drepturile de a utiliza denumirea de firmă, marca, modelul industrial etc., avându-le protejate în țara de origine, însă nu și în Republica Moldova. O atare situație scoate de sub controlul franchiserului utilizarea liberă a acestor obiecte în Republica Moldova fără nici o răspundere de încălcare a drepturilor titularului, conducând la apariția mărfurilor contrafăcute și reducând la zero speranțele părții franchisee.

Mai mult ca atât, nu este exclusă situația ca pe teritoriul Republicii Moldova drepturile asupra acestor obiecte sau ale unor obiecte similare în măsură de a crea confuzie să aparțină altor persoane, acestea la rândul lor acuzându-vă de utilizare nesancționată și trăgându-vă la răspundere pe cale administrativă sau penală;

- ♦ ce cuprinde know-how-ul sau secretul comercial, care este riscul cunoașterii acestui secret din conținutul produsului sau din alte surse independent de partea franchisee, care vor fi cerințele pentru menținerea secretului și care va fi responsabilitatea pentru divulgarea acestuia.

Este neapărat să fie concretizate condițiile de adoptare a franchisei în dependență de unele aspecte climaterice, etnografice, culturale etc., evident ținându-se cont de prevederile articolului 9 al legii, care stipulează să fie indicate în contract următoarele:

- a) părțile contractante;
- b) denumirea, tipul și domeniul businessului;
- c) cuantumul și termenele efectuării plășilor: plata inițială unică, royalty (plăți permanente), taxa pentru reclamă;
- d) drepturile și obligațiile părților, inclusiv după expirarea contractului;
- e) angajamentul franchiserului de a acorda asistență părții denumite franchisee;
- f) responsabilitatea părților pentru neexecutarea sau executarea neadecvată a stipulațiilor din contract;
- g) modul de soluționare a litigiilor;
- h) sediul, rechizitele bancare și semnăturile părților;
- i) alte clauze convenite de părți, care nu contravin legislației în vigoare.

O problemă majoră atât pentru părțile contractante cât și pentru AGEPI o constituie următoarea: căror condiții trebuie să corespundă contractul pentru a fi considerat de franchising? Apelând la articolul 1 al legii, putem spune că baza contractului de franchising o constituie desfășurarea activității în numele și cu marca franchiserului, la care se pot alătura raporturi de alt gen prevăzute în articolul 4 al aceleiași legi și anume arendă, leasing, vânzare-cumpărare, antrepriză, reprezentanță etc.

Va fi considerat sau nu drept contract de franchising un document prevăzând raporturi de arendă, vânzare-cumpărare, know-how în lipsa obiectelor de proprietate industrială – probabil, e o întrebare la care ar fi abilitat să răspundă organul care a adoptat legea. De asemenea, se cer

Aspecte actuale ale proprietății industriale

concretizate problemele legate de înregistrarea unor compartimente din contractul de franchising în alte organe decât AGEPI, de exemplu contractul de arendă sau cel cu participarea persoanelor fizice.

O altă problemă o constituie obținerea licențelor de activitate pentru anumite genuri.

Dacă în articolul 1 al legii se spune că franchisera cord [dreptul de a produce.., de a presta servicii.., se poate înțelege că se referă și la cele pe care le deține inclusiv prin licențe, deși în articolul 5 se vorbește că pentru unele genuri de activitate este necesară obținerea obligatorie a licenței de stat, fără a fi concretizat dacă aceasta urmează să fie obținută numai de către franchiser sau de către ambele părți contractante.

După cum s-a mai spus, franchisingul prevede că producătorul fabrică un produs în numele altui producător sub marca acestuia, conform cerințelor lui referitor la calitate, parametri tehnici etc., fără a-și asuma responsabilitatea față de produsul final, asumându-și doar riscul legat de comercializarea produsului. Să mai fie el obligat să obțină și licență de activitate? Întrebarea se referă la cazul când ambele părți sunt agenți economici ai Republicii Moldova și franchiserul deține toate licențele necesare.

Oricum ar fi, acești factori nu denaturează importanța contractului de franchising și contribuția reală pe care acesta îl poate aduce economiei naționale prin atragerea investițiilor străine.

Una din formele dinamice de impulsione a activității economice, franchisa este caracterizată de către comitetul Camerei Reprezentanților a Congresului Statelor Unite ale Americii privitor la micul business drept forță dominantă și cu mare viitor în sfera răspândirii produselor și serviciilor pe piața americană, actualmente cuprinzând peste 30% din comerțul cu amănuntul.

În Australia franchisa se extinde la mai mult de 90% din volumul de comercializare la întreprinderile de deservire curentă.

În Federația Rusă, franchisingul ca formă de relații comerciale reale abia ia naștere. În particular, se face cunoscută firma de producție "Dokahleb", producător de minibrutării, propunând utilizatorilor denumirea firmei, oferind consultanță și pregătind cadrele corespunzătoare. Se desfășoară și activează franchiseri străini cum sunt firmele "Macdonalds", "Pizza-hutt", "Coca-cola", "Pepsico", "Basein Pobins" etc.

Să sperăm că în Republica Moldova franchisingul își va ocupa locul meritat în relațiile economice.

Mozaic inovațional

Laserul

Albert Einstein a fost cel care a făcut primul pas în direcția realizării laserului, sugerând, în 1917, că atomii pot fi stimulați, pentru o anumită lumină. Zece ani mai târziu, s-a dovedit că avea dreptate, dar după cel de-al doilea război mondial, fizicienii erau de părere că emisia spontană de fotoni depășește în totdeauna, emisia stimulată a acestora.

În 1954, trei cercetători de la Universitatea Columbia, din New York, Charles H. Townes, James P. Gordon și Herbert Zeiger, au realizat primul Maser, care producea un fascicul de microonde.

În 1957, Charles H. Townes și Arthur L. Schawlow, lucrând la Bell Telephone Laboratories, analizau posibilitatea realizării unui așa numit Maser Optic. În același timp un absolvent al Universității Columbia, Gordon Gould, își nota idei similare despre ceea ce el numea LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Townes și Schawlow și-au publicat rezultatele cercetărilor în prestigiosul "Physical Review" (vol. 112, 1958), iar Gould a depus o cerere de brevet de invenție. Problema întărietății asupra ideii laserului este dezbatută și astăzi.

Oricum, căștigătorul marii curse a laserului a fost Tânărul fizician american de la Hughes Research Laboratories, din Malibu, California, pe nume Theodore Maiman. Pe data de 15 mai 1960, acesta a realizat primul laser, introducând o bară cilindrică din rubin în interiorul unei lămpi-fulger spiralate; dispozitivul îi încăpea în palmă. La amorsarea lămpii, bara de rubin a emis un impuls strălucitor, de lumină roșu-aprins.

Astăzi, în cercetările privind fuziunea nucleară, se folosesc laseri, care, pe durata unei nanosecunde (1.10.-9s), produce un fascicul cu puterea a o sută de mii de reacții nucleare, adică 1.10 8 mw.



ing. Natalia NECLIUDOV
AGEPI

Regulamentul de aplicare a Legii privind brevetele de invenție nr. 461/1995 conține cerințele referitoare la redactarea descrierii invenției.

Prin Regula 14 a Regulamentului este determinată structura descrierii invenției, care include următoarele capitulo:

- a) domeniul tehnicii la care se referă invenția;
- b) stadiul tehnicii;
- c) esența invenției;
- d) desenele și alte documente explicative, dacă acestea sunt necesare pentru a înțelege esența invenției;
- e) datele care confirmă posibilitatea realizării invenției cu atingerea rezultatului tehnic.

Descrierea trebuie să dezvăluie invenția în mod expres și deplin, suficient pentru realizarea ei fără inventivitatea adăugătoare a persoanei de specialitate în domeniu.

Cel mai complicat și responsabil este capitolul "Esența invenției". În el este dezvăluită detailat problema pe care își propune să o rezolve invenția, se indică rezultatul tehnic ce poate fi obținut prin realizarea ei.

Tot în acest capitol, bazându-se pe revendicările invenției, se indică toate elementele ce caracterizează invenția cu evidențierea elementelor care diferă de prototip și divizarea acestora în elemente, necesare pentru toate cazurile la care se extinde volumul protecției juridice și elemente care caracterizează invenția numai în cazuri particulare, în forme concrete de realizare ori în condiții speciale de folosire a ei.

E necesar de indicat prezența legăturii cauzale dintre totalitatea elementelor invenției declarate și rezultatul tehnic obținut.

Elementele pot fi atribuite la caracteristicile invenției, dacă ele dă posibilitatea de a obține un rezultat tehnic, adică se află în legătură cauzală cu el.

La dezvăluirea esenței invenției e necesar să fie indicate și alte aspecte ale rezultatului tehnic cunoscute solicitantului, obținerea cărora asigură invenția dată, inclusiv în cazuri particulare, în forme speciale de realizare a lui ori în condiții concrete de folosire.

Rezultatul tehnic în descrierea invenției

Pentru un grup de invenții datele caracterizând rezultatul tehnic sunt citate pentru fiecare invenție în parte.

Rezultatul tehnic poate fi exprimat, în spătă, prin micșorarea momentului de rotire al arborelui, reducerea coeficientului de frecare, prevenirea blocării, reducerea vibrației, sporirea activității antitumorale, localizarea acțiunii preparatului medicinal, eliminarea defectelor structurii de turnare, reglementarea parametrilor impulsului percutant, ameliorarea contactului instrumentului de lucru cu mediul, reducerea denaturării formei semnalului, prevenirea oxidării produsului și atingerea purității lui totale, reducerea infiltrării lichidului, prevenirea fisurării.

Obiectele tehnice trebuie să realizeze acțiuni precise, de exemplu: de a fixa, a mișca, a păstra, a încălzi, a uni, a diviza, a comprima, a administra etc., adică de a satisface necesitățile oamenilor.

Formularea problemei ca necesitate socială are cea mai înaltă treaptă de generalizare.

Anume necesitatea socială constituie motivul creării obiectelor tehnice și dezvoltarea lor ulterioară.

În acest fel, problema prezintă o categorie de bază rezultând dintr-o activitate umană concepută anticipat.

Ea depinde de legile obiective ale activității, posibilitățile reale și mijloacele aplicate. În funcție de stadiul de cunoaștere a obiectului, această noțiune poate avea diferite interpretări începând cu năzuințe ideale și terminând cu rezultate concrete, obținute în cadrul unui interval de timp, în condițiile restrângerilor cunoscute.

Reiesind din problema apărută, provocată de necesitatea socială, stadiul de cunoaștere a obiectului oferă un criteriu real pentru alegerea aceluia obiect care urmează să constituie o parte din sistemul mediului înconjurător.

Sarcina, care determină instituirea sistemului, caracterizează înșuirea ei exterioară, funcția principală. Alături de aceasta există o mulțime de alte înșuiri pe care trebuie să le posede obiectul tehnic, pentru a asigura funcționarea dorită.

Aspecte actuale ale proprietății industriale

Orice obiect tehnic constituie exponentul celor mai diferite însușiri, aflate în anumite legături una cu alta.

Obiectul tehnic are însușiri externe și interne. Cele externe asigură legătura obiectului cu mediul înconjurător. Cele interne asigură legătura dintre elementele obiectului proprietățile lor.

Nivelul cel mai scăzut de determinare a caracteristicilor obiectului îl constituie proprietățile elementelor sale de bază.

Alternativa însușirilor pentru caracterizarea unui ori altui obiect prezintă o anumită dificultate.

De exemplu, automobilul poate fi caracterizat prin viteză, siguranță, consumul combustibilului, sistemul de comandă etc. Pentru asigurarea funcționării dorite obiectul tehnic trebuie să posede un număr întreg de însușiri: în primul rând, nivelul realizării funcției principale, celelalte fiind durabilitatea, comoditatea conducerii, reglementării etc.

De obicei, cel ce dorește să se folosească de un anumit obiect tehnic se interesază de însușirile lui exterioare, pe el nu-l preocupă cum se realizează funcționarea obiectului și de ce este condiționată.

În plus, însușirile exterioare sunt determinate cu ușurință fie de organele de simț, fie cu ajutorul dispozitivelor de măsurare și control.

Funcțiile interioare sunt determinate de principiul construcției obiectului, particularitățile realizării lui, ele asigură capacitatea de muncă, creează condițiile necesare pentru realizarea principalei funcții de lucru. Ele nu se manifestă exterior și pentru determinarea lor se recurge la analiză.

Proprietățile interioare sunt strâns legate de schimbările radicale care au loc în obiect, ele constituie mijlocul de realizare a problemei pentru rezolvarea căreia se creează obiectul tehnic.

Aceste proprietăți se prezintă ca "scopuri" de un nivel scăzut la alegerea suportilor materiali ai funcțiilor exercitate de piese, subansambluri, blocuri, mediu, materiale și legăturile dintre ele.

De exemplu, pentru a atinge rezultatul tehnic "reducerea vibrației" se poate folosi amortizorul.

Reducerea vibrației va duce la diminuarea nivelului zgomotului, ceea ce prezintă un indice al securității și de mărire a duratei de serviciu (fiabilității).

Astfel se manifestă legătura cauzală dintre sarcini (însușirile exterioare), însușirile interioare și mijloacele materiale.

Anume aceasta simplifică determinarea elementelor esențiale ale invenției, dezvăluirea rezultatului tehnic, precum și stabilirea criteriului "activitatea inventivă" referitor la invenția declarată.

Totuși, inventatorului nu-i sunt întotdeauna cunoscute toate succesiunile de schimbări care au loc în obiect la nivelul însușirilor lui interioare. Cel mai specific aceasta se manifestă în cazul materialelor (amestecurilor).

În aceste cazuri se recomandă, reieșind din principiile analizei de sistem, de a trece la un nivel mai înalt al ierarhiei scopurilor, adică la nivelul însușirilor exterioare, însușirilor de consum ale obiectului, de exemplu, ridicarea productivității, calității, securității, eficacității și altele.

Astfel, pot fi făcute următoarele concluzii:

1. Proprietăți exterioare ale obiectului tehnic, aşa cum sunt, de exemplu: eficacitatea acțiunii terapeutice a preparatelor medicinale, impermeabilitatea țesăturii, productivitatea mașinii, precizia de măsurare a instrumentului, gradul de curățire a rufelor și altele, se numesc proprietăți de consum și sunt mai înțelese și atractive pentru cumpărător.

2. Rezultatul tehnic este scopul, formulat la cel mai concret nivel, al însușirilor (funcțiilor) interioare ale obiectului tehnic și elementelor sale componente.

3. Cu privire la însușirile (funcțiile) exterioare ale obiectului rezultatul tehnic este interpretat ca "mijloc".

În structura ierarhică scopul de nivel mai scăzut este interpretat întotdeauna ca mijloc de atingere a scopului de un nivel mai ridicat.

4. Rezultatul tehnic în sens de scop, determină în mod expres "mijloacele" de atingere a acestui scop - elementele esențiale ale invenției. De aceea el stabilește cu mai multă precizie legăturile cauzale dintre rezultatul și totalitatea elementelor invenției, la fel ca și stabilirea conformității la criteriul "activitatea inventivă".

5. Nu întotdeauna poate fi determinat rezultatul tehnic. În aceste cazuri se recomandă să trecem la un nivel mai înalt al ierarhiei - nivelul însușirilor exterioare ale obiectului, însușirile de consum.



ing. Stefan COCOS
OSIM

În sensul cel mai larg proprietatea intelectuală poate fi definită ca o posesiune - recunoscută în baza unor prevederi legale - asupra tuturor creațiilor (din literatură, artă, știință, tehnică, descoperiri etc.) geniului uman. Noțiunea de proprietate evidențiază faptul că toate creațiile (literar-artistice și/sau tehnico-științifice) protejate nu pot fi folosite decât cu consimțământul creatorului sau al succesorului în drepturi ai acestuia.

Proprietatea intelectuală cuprinde:

- proprietatea industrială;
- drepturile de autor și drepturile conexe;
- descoperirile științifice.

Prin sintagma "drepturi de autor" am subînțeles obiectele dreptului de autor, reprezentate de operele literare, artistice și științifice, interpretările artiștilor interpreți și execuțiile artiștilor execuțanți, fonogramele și emisiunile de radio-difuziune și televiziune, etc. – deci, în general, tot ceea ce ține de creația artistică - dar și programele pentru calculator.

Însemne asociate produselor sau serviciilor

Marca reprezintă un semn (sau un însemn) susceptibil de reprezentare grafică care - asociat unor produse sau servicii – permite consumatorului să deosebească produsele sau serviciile unei persoane (fizice sau juridice) de produsele sau serviciile similare aparținând altor persoane.

Încă din definiție trebuie remarcate două aspecte:

- marca reprezintă un semn asociat produsului și nu produsul în sine;
- rolul mărcii constă în aceea că permite consumatorului să deosebească produsele sau serviciile similare.

Mărcile pot fi constituite din semne, cum ar fi: cuvinte, inclusiv nume de persoane, desene, litere, cifre, elemente figurative, forme tridi-

mensionale și, în special, forma produsului sau a ambalajului său, combinații de culori, precum și orice combinație a acestor semne.

Într-o clasificare făcută după natura lor, mărcile pot fi împărțite în:

- *mărci verbale* (cuprind numai elemente verbale) reprezentând un semn care poate fi scris sau pronunțat.

Un caz particular de marcă verbală îl constituie sloganurile; un exemplu de astfel de marcă îl constituie, de pildă, sloganul firmei PHILIPS "să facem lucrurile mai bine";

- ♦ *mărci figurative*, reprezentând un sistem constituit dintr-un desen sau un model;

♦ *mărci combineate*, reprezentând un semn constituit dintr-o asociere de semne verbale și figurative;

- ♦ *mărci sonore* - de exemplu fraze melodice specifice: este ușor de remarcat că și acest tip de marcă este susceptibil de reprezentare grafică.

În România, protecția mărcilor se face prin examinarea și înregistrarea – în condițiile legii – la și respectiv de către Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci.

Trebuie remarcat că prin înregistrarea mărcii este protejat însemnul asociat produsului sau serviciului și nu produsul sau serviciul ca atare. În acest caz titularul mărcii are dreptul de a interzice terților să utilizeze în activitatea comercială, fără aprobarea sa, un semn identic sau asemănător semnului protejat, pe produse sau servicii similare celor pentru care a fost înregistrată marca; titularul unei mărci înregistrate nu poate interzice terților să desfășoare o activitate comercială cu produse identice sau similare celor pentru care a înregistrat marca, dacă aceste produse au altă marcă, indiferent de faptul că aceasta este sau nu protejată.

Un caz particular de marcă îl constituie "*marca de certificare*"; această marcă indică faptul că produsele sau serviciile pentru care este utili-

Aspecte actuale ale proprietății industriale

zată sunt certificate de titularul mărcii în ceea ce privește materialul, calitatea, modul de fabricare a produselor sau de prestare a serviciilor, precizia ori alte caracteristici.

Ca și în cazul precedent, este protejat împotriva contrafacerii semnul corespunzător mărcii de certificare și nu produsele și/sau serviciile cărora le este asociat acest semn.

Numele comercial reprezintă un semn, constituit din cuvinte sau combinații de cuvinte și care corespunde numelui unei unități de producție sau de comerț (de exemplu Tricodava, Electronum, Terapia-Cluj, etc.); numele comercial reprezintă un caz particular de marcă verbală.

Numele comercial poate fi protejat prin marcă – marca având unul din elemente reprezentate de numele comercial sau fiind integral reprezentantă de numele comercial – sau poate fi folosit ca atare, respectiv fără a se solicita protecția prin marcă.

Trebuie remarcat că, în conformitate cu prevederile art. 8 al Convenției de la Paris privind protecția proprietății industriale, *"numele comercial va fi protejat în toate țările Uniunii, fără obligația de depunere sau înregistrare, indiferent de faptul că el face sau nu parte dintr-o marcă de fabrică sau de comerț"*.

Pe de altă parte, Asociația Internațională pentru Protecția Proprietății Industriale (AIPPI, în ședința Comitetului Executiv de la Barcelona (30 sept. – 5 oct. 1990) a adoptat o rezoluție prin care se arată că *"protecția sporită acordată mărcilor de notorietate trebuie, de asemenea, să fie acordată numelor comerciale și altor semne renomate (de notorietate) care au drept scop identificarea unei activități comerciale sau industriale"*.

În ceea ce privește sfera protecției conferită numelui comercial în virtutea prevederilor art. 8 al Convenției de la Paris, care diferă de protecția sporită menționată în paragraful anterior. AIPPI arată că un nume comercial poate beneficia de un drept de anterioritate cu condiția să fi fost utilizat în mod continuu în comerț, pe teritoriul țării unde se solicită protecția, pentru aceeași produse sau servicii care corespund mărcii căreia i se opune.

Această rezoluție arată, după părerea mea, că tendința pe plan mondial este de a limita prevederile art. 8 al Convenției de la Paris, nu mai asupra numelor comerciale notorii.

Indicațiile de proveniență sau denumirile de origine nu au încă definiții unanim acceptate; astfel,

✓ *în conformitate cu prevederile Aranjamentului de la Madrid, indicația de proveniență indică un loc de unde este originar un produs;*

✓ *în conformitate cu prevederile Aranjamentului de la Lisabona denumirea de origine reprezintă o denumire geografică, pentru a desemna un produs care provine din regiunea sau locul în cauză, și a cărui calitate sau caracteristici se datoresc exclusiv sau esențial mediului geografic; prin urmare, denumirea de origine reprezintă un caz particular al indicației de proveniență;*

✓ *în conformitate cu prevederile Comisiei Economice Europene, indicația geografică reprezintă numele unui loc de unde produsul este originar și a cărui calitate determinată poate fi atribuită acestei origini geografice;*

✓ *în conformitate cu Conferința Comitetului de experți alOMPI, indicația geografică desemnează atât indicația de proveniență, cât și denumirea de origine;*

✓ *dar, conform Acordului General pentru Tarife și Comerț (GATT) indicația geografică este utilizată pentru a acoperi denumirea de origine;*

✓ *în sfârșit, în conformitate cu proiectul legii mărcilor și indicațiilor geografice, indicația geografică constituie o denumire servind la a identifica un produs dintr-o țară, regiune sau localitate a unui stat, în cazurile în care o calitate, o reputație sau alte caracteristici determinante pot fi în mod esențial atribuite acestei origini geografice.*

În acest material, voi considera că indicația geografică include atât indicația de proveniență cât și denumirea de origine și că denumirea de origine este un caz particular al indicației de proveniență, iar conținutul indicației geografice este cel din directiva Comisiei Economice Europene și respectiv cel din proiectul legii mărcilor și denumirilor de origine.

Exemplificăm în acest sens cu denumirile de origine "Murfatlar", "Cotnari" etc. pentru vinurile românești.

În România, indicații geografice – urmează să poată fi protejate prin înregistrarea acestora, în condițiile legii, la OSIM. În momentul de față, în conformitate cu prevederile Legii nr. 28/1967, pot fi protejate, prin înregistrarea acestoră la OSIM, denumirile de origine.

Aspecte actuale ale proprietății industriale

Trebuie subliniat că, în multe privințe, indicațiile geografice sunt similare mărcilor; principala deosebire a acestora față de mărci constă în faptul că indicațiile geografice nu pot face obiectul nici unei transmiteri (titularul neputând deci transmite drepturile asupra acestora nici prin licență, neputând transmite nici titlul de protecție, prin cesiune).

O altă deosebire față de marcă este determinată de faptul că pentru indicațiile geografice OSIM efectuează înregistrarea și acordă titularului dreptul de utilizare al acestora numai după ce este precizată aria geografică de producție, sunt nominalizate produsele care pot fi comercializate sub această indicație și după ce sunt certificate caracteristicile și condițiile de producere pe care trebuie să le îndeplinească produsele pentru a putea fi comercializate sub această indicație.

Nerespectarea condițiilor de calitate și a caracteristicilor specifice produselor din zona la care se referă indicația geografică poate avea drept consecință decăderea din drepturi a persoanelor autorizate de OSIM să folosească indicația geografică înregistrată: condiția îndeplinirii unor cerințe de calitate nu se regăsește ca atare în legătură cu utilizarea unei mărci în legislația noastră (dar se găsește în legislațiile cătorva țări).

Prin urmare, pe baza definiției și prin similaritate cu mărurile, rezultă că și în acest caz este protejat împotriva contrafacerii (sensul noțiunii de contrafacere fiind aici de utilizare ilegală a unei indicații geografice înregistrate) însemnul (indicația geografică) și nu produsul care are aplicat acest însemn.

Pe de altă parte, consumatorul este protejat împotriva apariției pe piață a unor produse contrafăcute (de această dată sensul noțiunii de contrafacere fiind acela de producere și comercializare a unor produse cu alte caracteristici – de regulă inferioare – decât cele ale produsului original) care au aceeași indicație geografică – chiar în condiții licide - dat fiind că, așa cum am subliniat deja, nerespectarea condițiilor de calitate și a caracteristicilor specifice produselor din zona la care se referă indicația geografică poate avea drept consecință decăderea din drepturi a persoanelor autorizate de OSIM să folosească indicația geografică înregistrată.

De exemplu, în zona geografică Murfatlar, pot fi mai mulți furnizori ai cunoscutelor vinuri care îndeplinesc condițiile calitative și caracteristicile specifice produsului, dar - după înregistrarea acesteia la OSIM – aplicarea denumirii de origine "Murfatlar" o pot face numai acei producători care au obținut acest drept prin înregistrarea (denumirii) la OSIM; același produs, cu caracteristici și calitate identică, poate fi comercializat și de alții producători, dar fără ca aceștia să aibă dreptul să utilizeze înscrisul protejat (în cazul de față Murfatlar). Pe de altă parte, personale (fizice sau juridice) care au obținut dreptul de folosire a denumirii de origine (în cazul de față Murfatlar) o pot utiliza numai pentru produsele (în cazul de față vinurile) care au caracteristicile și calitatea certificate la înregistrarea indicației geografice la OSIM.

Funcțiile mărcii și ale indicațiilor geografice

După ce am definit conținutul noțiunilor de marcă, nume comercial și indicație geografică, întrebarea care se pune este de ce să protejăm – respectiv de ce să înregistrăm – aceste obiecte ale proprietății industriale; altfel spus, se pune întrebarea care sunt funcțiile mărcii (numele comercial fiind, așa cum am arătat, un caz particular de marcă) și ale indicațiilor geografice.

Analizând diferențele funcției ale mărcii, într-un studiu al AIPPI se arată că marca are în primul rând o funcție de indicare a originii și o funcție de identificare. Dar ea posedă în plus funcții economice, care variază în funcție de utilizarea specifică și de tipul de marcă, printre funcțiile economice putând fi amintite:

- funcția de calitate;
- funcția de publicitate;
- funcția de concurență.

Pentru a înțelege aceste funcții, să considerăm că un producător A, face o serie de investiții cu caracter tehnologic care au ca rezultat realizarea unor produse cu o calitate deosebită: el asociază produsului respectiv o marcă iar în urma unui program de marketing și a unei publicitați susținute (ambele implicând investiții financiare) produsul respectiv devine căutat și apreciat pe piață.

În această fază, o terță persoană, B, poate fi tentată să utilizeze succesul de piață al produsului respectiv utilizând pe produsele proprii

Aspecte actuale ale proprietății industriale

similară o marcă identică sau asemănătoare. În măsura în care marca respectivă este înregistrată, titularul A al mărcii poate interzice terței persoane B, utilizarea mărcii – și implicit aceasta nu poate să mai beneficieze de investițiile făcute de persoana A pentru creșterea calității producției, în marketing și publicitate – fără acordul său.

Este posibil ca produsele puse pe piață de terță persoană B, – utilizând o marcă ce are deja un succes de piață – să aibă calitatea și/sau caracteristicile sub nivelul produselor originale; în acest caz, față de situația din paragraful precedent, persoana B nu numai că beneficiază, în prima fază, de niște investiții făcute de persoana A pentru realizarea unui succes de piață, dar prin calitatea și caracteristicile necorespunzătoare ale produselor comercializate, periclitează eforturile persoanei A pentru obținerea succesului de piață. Evident că și în acest caz, dacă persoana A a înregistrat marca respectivă, poate interzice persoanei B utilizarea mărcii fără acordul său.

În măsura în care o marcă a căpătat o notorietate (a devenit cunoscută și a dobândit un renume) pe o anumită piață, ea determină creșterea încrederii consumatorului în produsele sau serviciile care poartă această marcă, ceea ce poate avea ca efect creșterea cifrei de afaceri; prin urmare, marca poate determina creșterea valorii produsului căruia îl este asociată.

Așadar, am arătat că prin înregistrarea mărcii nu este protejat împotriva contrafacerii produsul care poartă însemnul protejat ci însemnul ca atare: dreptul obținut – ca urmare a înregistrării mărcii – de a interzice terților folosirea mărcii fără acordul titularului – permite protejarea eforturilor (în cele din urmă financiare) făcute de titular pentru realizarea unor produse de calitate, pentru prospectarea pieței și pentru cucerirea acesteia.

Prin înregistrarea mărcii, titularul are dreptul de a interzice terților (fără acordul său) să efectueze în activitatea comercială acte cum ar fi:

- folosirea unui semn identic cu marca pentru produsele sau serviciile identice cu acelea pentru care marca a fost înregistrată;
- folosirea unui semn care, din motive de identitate sau asemănare cu produsele sau serviciile pentru care marca a fost înregistrată, ar

putea produce un risc de confuzie pentru consumator, incluzând și riscul de asociere cu marca anterioară;

- folosirea unui semn identic sau asemănător cu marca pentru produse sau servicii difuzite de cele pentru care marca este înregistrată, când aceasta din urmă a devenit notorie în România și dacă din folosirea acesteia s-ar putea profita de renumele mărcii sau ar cauza titularului mărcii un prejudiciu.

Térmenul de folosire vizează în special următoarele acte:

- ✓ aplicarea semnului pe produse sau ambalaje;
- ✓ oferirea produselor sau punerea în comerț ori deținerea lor în acest scop sau, după caz, oferirea sau prestaarea serviciilor sub acest semn;
- ✓ importarea sau exportarea produselor sub acest semn;
- ✓ utilizarea semnelor pe documente sau pentru publicitate.

Folosirea mării înregistrate – respectiv săvârșirea oricărui din actele menționate anterior – de către un terț, fără acordul titularului mărcii înregistrate constituie infracțiunea de contrafacere (a mărcii) și se sancționează potrivit legii.

Mai subliniez că, în art. 9 al Convenției de la Paris, se arată că:

"Orice produs care poartă în mod ilicit o marcă de fabrică sau de comerț sau un nume comercial, va fi sechestrat la importul său în acele țări ale Uniunii în care această marcă sau acest nume comercial au dreptul la protecție legală.

Sechestrarea va fi de asemenea efectuată în țara în care a avut loc aplicarea ilicită, sau în țările în care a fost importat produsul.

Sechestrarea va fi efectuată fie la cererea procuraturii, fie a oricărei alte autorități competente, fie a unei părți interesate, persoană fizică sau juridică, în conformitate cu legislația internă a fiecărei țări.

Autoritățile nu vor fi obligate să efectueze sechestrarea în caz de tranzit.

Dacă legislația unei țări nu admite sechestrarea la import, aceasta va fi înlocuită cu prohibirea importului sau cu sechestrarea în interior.

Dacă legislația unei țări nu admite nici sechestrarea la import, nici prohibirea importului,

nici se hestrarea la interior, aceste măsuri vor fi înclocuite până la modificarea corespunzătoare a legislației, cu acțiunile și mijloacele pe care legea țării respective le-ar asigura în astfel de cazuri cetătenilor săi".

Poate fi asigurată protecția produselor prin marcă?

Așa cum am arătat deja, în teoria și legislația protecției proprietății industriale este tratată protecția mărcii, sau a mărcilor de produs; totuși, una din cele mai frecvente întrebări care ne este adresată de diverse persoane este dacă se poate asigura *protecția produselor prin marcă*.

Întorcându-ne la definiția mărcii (semn asociat unui produs care să permită publicului să deosebească produse sau servicii similare, aparținând unor persoane – fizice sau juridice – diferite) rezultă clar că prin înregistrarea mărcii se obține protecția împotriva contrafacerii a semnului și nu a produsului căruia îi este asociat.

Fără de acest caz general, în care produsele nu sunt protejate prin marcă, există un caz cu totul și cu totul particular, în care și produsele pot fi protejate prin marcă; este cazul în care marca este reprezentată de chiar forma produsului. În acest caz marca fiind identică cu produsul, prin protecția mărcii se obține protecția implicită a produsului.

Subliniez încă o dată că acesta este un caz particular și că sunt excluse de la protecție mărurile constituite exclusiv din forma produsului, în cazul în care forma este impusă de natura sau funcțiile produsului-forma fiind necesară obținerii unui rezultat tehnic – sau în cazul în care forma dă o valoare substanțială produsului.

Prin urmare, consider că întrebarea referitoare la posibilitatea protecției unui produs prin marcă nu vizează acest caz cu totul și cu totul particular ci denotă că persoana care pune o astfel de întrebare are cunoștințe superficiale în domeniul proprietății industriale.

— De-ale inventatorilor —

*G*enialul Heron din Alexandria, matematician și inventator (sec. 1 î.Ch.), precursor al fizicii, mai ales prin scrierile sale "Mecanica" și "Pneumatica", cunoștea momentul unei forțe, legea adunării forțelor, propogarea luminii pe drumul cel mai scurt, puterea aburilor - numiți de el "apă aeriană", modul de formare a vânturilor. În afară de acestea, a măsurat exact distanța dintre Alexandria și Roma, a construit un termometru care funcționa cu aer și apă, o turbină cu vapori și a demonstrat, cu ajutorul raționamentului, că viteza luminii este mai mare decât oricare alta (deoarece îndată ce deschidem ochii vedem...stelele!).

Una din cele mai "moderne" construcții ale lui a fost un automat de distribuire a apei. Acesta funcționa după introducerea unei monede care, printr-un ingenios sistem de pârghii, lasă să se scurgă dintr-un rezervor o cantitate de apă întotdeauna aceeași, pentru că scurgerea dura atâta timp cât moneda circula în automat!

* * *

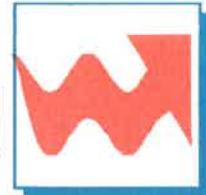
*F*ontenelle, scriitor și filozof francez (1657-1757), cunoscut mai ales prin lucrarea de popularizare a științei "Discuții asupra pluralității lumilor", secretar perpetuu al Academiei Franceze, conduse odată în grădina casei sale cățiva membri ai Academiei, arătându-le o bilă mare de sticlă a cărei parte expusă la soare era rece, iar cea dinspre pământ, caldă. După discutarea înfierbântată a mai multor ipoteze, gazda zise:

- De fapt, am uitat să vă spun că, puțin mai înainte, am rostogolit eu bila!

* * *

*L*agrange, astronom și matematician francez (1736-1813), autor a numeroase lucrări din variate domenii ale matematicii, cunoscut mai ales prin tratatul său "Mecanica analitică," obișnuia să repete plin de admirație:

- Fericitul Newton! Sistemul lumii poate fi stabilit numai o singură dată!



prof. dr. Sergiu ANDRIEVSCHE
UTM

Prepararea amestecurilor în malaxoare cu jgheab prin dispozitive de amestecare în formă de bare și obținerea calității necesare a amestecului și a încărcării motorului este posibilă dacă jgheabul este umplut cu componente amestecului având un coeficient de umplere k_u stabilit din timp. De coeficientul de umplere depinde productivitatea malaxorului și valoarea rezistențelor de amestecare. La prepararea diverselor amestecuri coeficientul de umplere poate fi deosebit de diferit. La efectuarea cercetărilor malaxoarelor, când coeficientul de umplere este un factor variabil, fixarea lui la diferite nuveluri este foarte importantă pentru obținerea rezultatelor juste, de influență a lui asupra parametrilor tehnologici și de exploatare.

Coefficientul de umplere a jgheabului depinde de grosimea stratului h de material din jgheab. Cunoașterea valorilor grosimii stratului pentru diferiți coeficienți de umplere și diferite construcții de jgheaburi ale malaxoarelor permite de a stabili operativ valoarea coeficientului de umplere în diverse condiții de exploatare și de experimentări. La comanda automată a procesului de preparare a amestecurilor, în malaxoare cu funcționare continuă, este posibilă reglarea automată a grosimii stratului în jgheab în funcție de tipul amestecului și rezistența de amestecare.

1. Determinarea grosimii stratului de material din jgheabul cu secțiune transversală semicerc-dreptunghi.

Coefficientul de umplere k_u se determină cu raportul ariei secțiunii transversale a materialului din jgheab A_m față de aria secțiunii transversale a jgheabului A_j

$$k_u = A_m / A_j \quad (1)$$

Aria secțiunii transversale a jgheabului din fig. 1 pentru coeficientul de umplere $k_u = 1$ va fi

$$A_j = A_1 + A_2 - A_3 \quad (2)$$

unde A_1 - aria semicercului cu raza R ,

A_2 - aria dreptunghiului ABCD,

A_3 - aria secțiunii transversale a arborelui cu raza r .

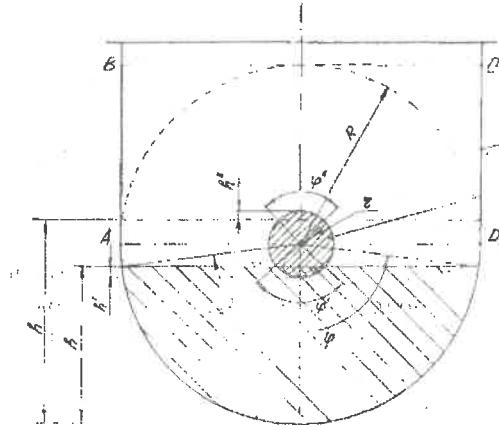


Fig. 1. Schema de calcul a grosimii stratului de material în jgheab simplu cu secțiune transversală semicerc-dreptunghi: 1 - jgheab; 2 - arbore.

Ariile menționate se calculează cu formulele:

$$A_1 = 0,5\pi R^2 \quad (3)$$

$$A_2 = AD \cdot AB = 2R \cdot R = 2R^2 \quad (4)$$

$$A_3 = \pi r^2 = \pi (0,125R)^2 = 0,049 R^2 \quad (5)$$

Dependența $r = 0,125R$ din formula (5) s-a obținut în rezultatul analizei construcțiilor malaxoarelor cu arbori orizontali cu palete.

Substituind (3), (4) și (5) în (2) avem

$$A_j = 0,5\pi R^2 + 2R^2 - 0,049 R^2 = 3,521 R^2 \quad (6)$$

Aria secțiunii transversale a materialului din jgheab se determină pentru patru cazuri: a) când $h < R-r$; b) $R-r < h < R$, c) $h < R+r$; d) $h > R+r$. Să analizăm fiecare caz aparte:

1.1. $h < R-r$, materialul nu ajunge până la arbore.

Aria secțiunii transversale a materialului reprezintă un segment de cerc definită prin formula

$$A_m = A_{\text{segm}} = 0,5R^2 (\varphi - \sin \varphi) \quad (7)$$

Invenții și inventatori

unde j – unghiul central al segmentului în rad. (fig. 1)

Substituind (6) și (7) în (1) obținem

$$k_u = \frac{0,5 R^2 (\varphi - \sin \varphi)}{3,521 R^2} = 0,142(\varphi - \sin \varphi). \quad (8)$$

Calculăm valorile unghiului central j pentru diferiți coeficienți de umplere.

Pentru $k_u = 0,1$ ecuația (8) se rezolvă astfel

$$0,1 = 0,142(\varphi - \sin \varphi),$$

$$0,7042 = \varphi - \sin \varphi,$$

$$\sin \varphi = \varphi - 0,7042.$$

Valorile lui $\sin \varphi$ se găsesc în limitele -1 și $+1$ și deci

$$-1 \leq \varphi - 0,7042 \leq 1$$

de unde

$$-0,2958 \leq \varphi \leq 1,7042.$$

Pentru $k_u = 0,1$ valorile lui φ sunt $1,697$ rad., iar înălțimea segmentului – egală cu grosimea stratului de material – se deduce prin formula

$$h = 2R\sin \frac{\varphi}{4} = 0,33889R. \quad (9)$$

Analogic se stabilește φ și h pentru coeficienții de umplere $k_u = 0,2$ și $k_u = 0,3$. Rezultatele sunt prezentate în tabelul 1. La calcularea valorii lui h pentru $k_u = 0,4$ vedem că h este mai mare decât $R-r$ de aceea trecem la cazul b.

1.2. $R-r < h < R$, arborele se găsește în material.

Aria secțiunii transversale a materialului se determină cu relația

$$A_m = A_{segm} - A'_{segm} = 0,5 R^2 (\varphi - \sin \varphi) - 0,5 r^2 (\varphi' - \sin \varphi') \quad (10)$$

unde A_{segm} – aria segmentului de material (formula (7));

A'_{segm} – aria segmentului arborelui cu unghiul central φ' (fig. 1)

Formula pentru deducerea coeficientului de umplere, ținând seama de relația $r = 0,125R$, se va nota în felul următor:

$$k_u = 0,142(\varphi - \sin \varphi) - 0,0022(\varphi' - \sin \varphi'). \quad (11)$$

În formula (11) sunt două necunoscute φ și φ' chiar dacă și figurează k_u . De aceea pentru un malaxor concret cu raza $R = 150$ mm s-au determinat coeficienții de umplere cu formula (11) pentru următoarele grosimi ale stratului de material h : 135, 140 și 145 mm. Coeficienții k_u calculați

pentru aceste grosimi sunt prezențați în fig. 2. Din graficul construit vedem că pentru $k_u = 0,4$ grosimea stratului este $h = 138,3$ mm. Pentru această grosime s-a stabilit unghiul j și j' folosind (9). și atunci grosimea stratului de material în mod general pentru $k_u = 0,4$ va rezulta din relația $h = 0,922 R$.

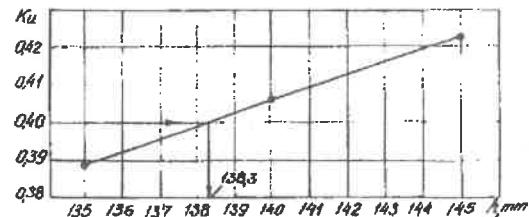


Fig. 2. Dependența coeficientului de umplere k_u de grosimea stratului de material h .

1.3. $h < R+r$, grosimea stratului de material este mai mare decât raza cercului R însă nu depășește suma razei cercului și a razei arborelui.

Aria secțiunii transversale a materialului se determină prin relația

$$\begin{aligned} A_m &= A_1 - 0,5A_3 + (h-R)2R - [0,5A_3 - 0,5r^2(\varphi'' - \sin \varphi'')] \\ &= 5pR^2 - 0,5x0,49R^2 + 2Rh - 2R^2 - [0,5x0,49R^2 \\ &\quad - 0,5(0,125R)^2(\varphi'' - \sin \varphi'')] \\ &= 2Rh - 0,47906R^2 + 0,007813R^2(\varphi'' - \sin \varphi''), \end{aligned}$$

unde φ'' – unghiul central al segmentului arborelui (fig. 1).

Coefficientul de umplere k_u se determină prin formula:

$$k_u = \frac{2Rh - 0,47906R^2 + 0,007813R^2(\varphi' - \sin \varphi')}{3,521R^2}, \quad (13)$$

Folosind aceeași procedură ca și în p.1.2 pentru grosimea stratului de material de 155, 160 și 168,75 mm, s-a dedus coefficientul de umplere și din graficul construit ca rezultat că pentru $k_u = 0,5$ h este de 167,95 mm. Pentru această grosime s-a stabilit unghiul φ'' folosind formula (9). S-a obținut următoarea relație pentru determinarea grosimii stratului de material pentru $k_u = 0,5$: $h = 1,1199R$.

1.3. $h > R+r$, materialul acoperă arborele.

Aria secțiunii transversale a materialului rezultă din relația:

$$A_m = A_1 + (h-R)2R - A_3 = 0,5R^2 + (h-R)2R - 0,049R^2, \quad (14)$$

iar coeficientul de umplere cu formula

$$k_u = \frac{A_m}{A_j} = \frac{1,57R^2 + 2Rh \cdot 2R^2 - 0,049R^2}{3,521R^2} = \frac{2Rh \cdot 0,479R^2}{3,521R^2}. \quad (15)$$

Pentru $k_u = 0,06; 0,7; 0,8; 0,9$ și $1,0$ se deduce h folosind relația (15). Rezultatele determinării lui h sunt prezentate în tabelul 1, iar reprezentarea grafică în fig. 3.

Tabelul 1

Grosimea h a stratului de material în malaxorul cu ax orizontal și jgheab cu secțiune transversală semicerc-dreptunghi în funcție de coeficientul de umplere k_u pentru diferite raze R ale jgheabului (raza arborelui $r = 0,125R$)

Coeficientul de umplere k_u	Formula de calcul a lui h	Grosimea stratului de material h , m								
		Raza semicircumferinței jgheabului R , m								
		0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
0,1	0,33889R	0,0339	0,0508	0,0678	0,0847	0,1017	0,1186	0,1356	0,1525	0,1694
0,2	0,5513R	0,0551	0,0827	0,1103	0,1378	0,1654	0,1930	0,2205	0,2481	0,2757
0,3	0,7398R	0,0740	0,1110	0,1480	0,1850	0,2219	0,2589	0,2959	0,3329	0,3699
0,4	0,9220R	0,0922	0,1383	0,1844	0,2305	0,2766	0,3227	0,3688	0,4149	0,4610
0,5	1,1200R	0,1120	0,1680	0,2240	0,2800	0,3360	0,3920	0,4480	0,5040	0,5600
0,6	1,2958R	0,1296	0,1944	0,2592	0,3240	0,3887	0,4535	0,5183	0,5831	0,6479
0,7	1,4719R	0,1472	0,2208	0,2944	0,3680	0,4416	0,5152	0,5888	0,6624	0,7360
0,8	1,6479R	0,1648	0,2472	0,3296	0,4120	0,4944	0,5768	0,6592	0,7316	0,8240
0,9	1,8240R	0,1824	0,2736	0,3648	0,4560	0,5472	0,6384	0,7296	0,8208	0,9120
1,0	2,000R	0,2000	0,3000	0,4000	0,5000	0,6000	0,7000	0,8000	0,9000	1,0000

2. Determinarea grosimii stratului de material din jgheabul cu secțiune transversală în formă de cerc.

Schema secțiunii jgheabului în formă de cerc este prezentată în fig. 4. Aria totală a secțiunii transversale a jgheabului pentru $k_u = 1$ va fi

$$A_j = A_4 - A_3 = \pi R^2 - \pi r^2 = 3,14R^2(0,125R)^2 = 3,091R^2, \quad (16)$$

unde A_4 – aria cercului cu raza R , A_3 – aria cercului cu raza r .

Coeficientul de umplere K_u

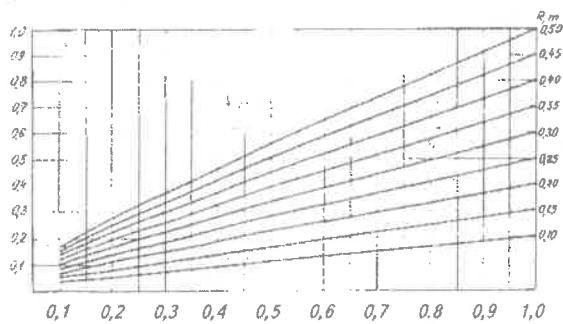


Fig. 3. Dependența grosimii h a stratului de material din jgheabul cu secțiune transversală semicerc-dreptunghi de coeficientul de umplere k_u .

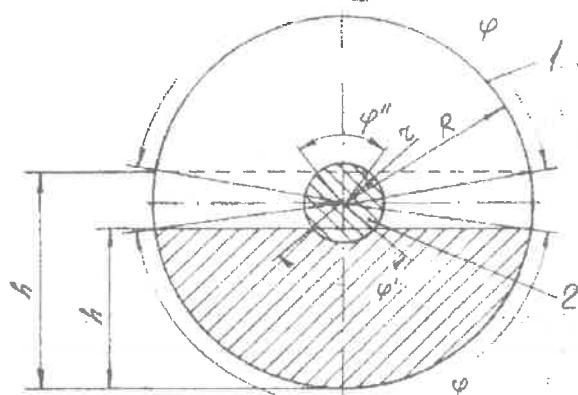


Fig. 4. Schema de calcul a grosimii stratului de material în jgheabul malaxorului: 1 - corp; 2 - arbore.

Analogic cu calculele efectuate mai sus examinăm patru cazuri: a) $h < R - r$; b) $R - r < h < R$; c) $h < R + r$; d) $h > R + r$.

2.1. $h < R - r$

Aria secțiunii transversale a materialului se determină prin formula (7). Coeficientul de umplere e următorul:

$$k_u = \frac{A_m}{A_j} = \frac{0,5R^2(\varphi - \sin \varphi)}{3,091R^2} = 0,16176 (\varphi - \sin \varphi). \quad (17)$$

Invenții și inventatori

Pentru coeficientul de umplere $k_u = 0,1; 0,2; 0,3$ și $0,4$ se stabilește unghiul central ϕ și apoi folosind formula (9), valoarea lui h în funcție de R . Formulele corespunzătoare și valorile lui h sunt prezentate în tabelul 2.

2.2. $R - r < h < R$

Aria secțiunii transversale a materialului se determină prin formula (10), iar coeficientul de umplere va fi

$$k_u = \frac{A_m}{A_j} = \frac{0,5R^2(\phi - \sin\phi) - 0,0078R^2(\phi' - \sin\phi')}{3,091R^2}$$

$$0,16176(\phi - \sin\phi) - 0,0025(\phi' - \sin\phi'). \quad (18)$$

Pentru coeficientul de umplere $k_u = 0,5$ unghiiurile centrale j și j' sunt egale cu $3,14$ rad și deci grosimea stratului de material din formula (9) va fi $h = R$.

2.3. $h < R + r$

Aria secțiunii transversale a materialului va fi

$$A_m = \pi R^2 - \pi r^2 - 0,5R^2(\phi - \sin\phi) + 0,5r^2(\phi'' - \sin\phi'') = 3,14R^2 - 3,14(0,125R)^2 - 0,5R^2(\phi - \sin\phi) + 0,5(0,125R)^2(\phi'' - \sin\phi'') = 3,91R^2 - 0,5R^2(\phi - \sin\phi) + 0,0078R^2(\phi'' - \sin\phi''), \quad (19)$$

iar coeficientul de umplere

$$k_u = \frac{A_m}{A_j} = \frac{3,091R^2 - 0,5R^2(\phi - \sin\phi) + 0,0078R^2(\phi' - \sin\phi')}{3,091R^2}$$

$$= 1 - 0,16176(\phi - \sin\phi) + 0,0025(\phi' - \sin\phi'). \quad (20)$$

Deoarece pentru $k_u = 0,4$ $h < R - r$ din cauza simetriei secțiunii transversale de mai sus de axa orizontală cu cea de mai jos pentru $k_u = 0,6$ h va fi mai mare decât $R + r$ și de aceea trecem la cazul d. La necesitate pentru calcularea valorilor lui h pentru k_u de la $0,5$ până la $0,6$ se va folosi relația (20).

Grosimea h a stratului de material în malaxorul cu ax orizontal în funcție de coeficientul de umplere k_u pentru diferite raze R ale jgheabului (raza arborelui $r = 0,125R$)

Coeficientul de umplere k_u	Formula de calcul a lui h	Grosimea stratului de material h , m								
		Raza circumferinței jgheabului R , m								
0,1	0,3095R	0,0310	0,0464	0,0619	0,0774	0,0929	0,1083	0,1238	0,1393	0,1548
0,2	0,5023R	0,0502	0,0753	0,1005	0,1256	0,1507	0,1758	0,2009	0,2260	0,2512
0,3	0,6724R	0,0672	0,1009	0,1345	0,1681	0,2017	0,2353	0,2690	0,3026	0,3362
0,4	0,8321R	0,0832	0,1248	0,1664	0,2080	0,2496	0,2912	0,3328	0,3745	0,4161
0,5	1,0000R	0,1000	0,1500	0,2000	0,2500	0,3000	0,3500	0,4000	0,4500	0,5000
0,6	1,1679R	0,1168	0,1752	0,2336	0,2920	0,3504	0,4088	0,4672	0,5265	0,5840
0,7	1,3276R	0,1328	0,1991	0,2655	0,3319	0,3983	0,4647	0,5310	0,5974	0,6638
0,8	1,4977R	0,1498	0,2247	0,2995	0,3744	0,4493	0,5242	0,5991	0,6740	0,7489
0,9	1,6905R	0,1691	0,2536	0,3381	0,4226	0,5072	0,5917	0,6762	0,7607	0,8453
1,0	2,0000R	0,2000	0,3000	0,4000	0,5000	0,6000	0,7000	0,8000	0,9000	1,0000

2.4. $h > R + r$

În acest caz $\phi' = 0$ și formula (20) se va scrie în felul următor:

$$k_u = 1 - 0,16176(\phi - \sin\phi).$$

Pentru coeficienții de umplere $k_u = 0,6; 0,7; 0,8; 0,9$ și 1 s-au determinat valorile unghiului central ϕ folosindu-ne de metodica rezolvării pentru formula (8). Grosimea stratului de material în acest caz rezultă din formula

$$h = 2R - 2R \sin^2 \phi \quad (22)$$

Efectele determinării grosimii stratului de material sunt prezентate în tabelul 2 iar reprezentarea lor grafică - în fig. 5.

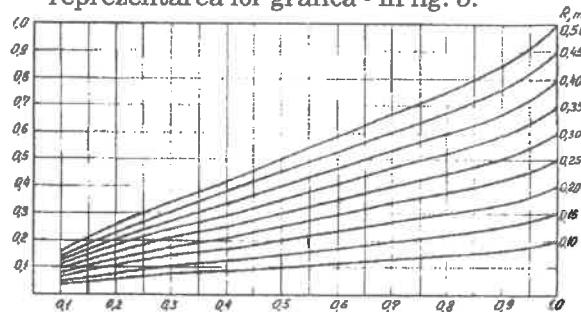


Fig. 5. Dependenta grosimii h a stratului de material din jgheabul cu secțiune transversală cerc de coeficientul de umplere k_u .

Concluzii:

1. S-au obținut relații matematice pentru determinarea grosimii stratului de material din jgheaburi cu secțiune transversală semicerc- dreptunghi și cerc în funcție de raza cercului pentru coeficientul de umplere $k_u = 0 \dots 1$. Ele pot fi folosite la proiectarea malaxoarelor și la comandarea automată a procesului de preparare a amestecurilor.

2. S-au construit grafice care dau posibilitatea de a determina grosimea stratului de material din jgheab în funcție de coeficientul de umplere și raza jgheabului.

Tabelul 2

Separator pentru curățirea produselor măcinate într-o nouă concepție constructivă



drd. ing. Iurie BĂLAN
UTM



prof., dr. ing. Ion TOFAN
UTM



dr. ing. Sergiu TALPA
Ministerul Agriculturii și Alimentației

Din procesul de mărunțire a grâului și a porumbului, realizat la valuri, rezultă, după sortarea la site plane, o serie de fracțiuni de produse intermediare. Între acestea, un loc aparte îl ocupă grișurile și dunsturile, bogate în endosperm, dar care conțin, în diferite proporții, resturi de înveliș cu conținut sporit de cenușă. Tehnologia de măcinis a grâului și a porumbului urmărește să concentreze aceste fracțiuni în amestecuri cu o proporție sporită de endosperm și cu un minim de cenușă, pentru ca apoi prin măcinarea lor să se obțină sortimentele de făină. Eliminarea resturilor de înveliș se desfășoară în faza de curățire a grișurilor și dunsturilor și se realizează la mașini de griș, utilaje ce funcționează pe baza unei acțiuni de sortare aerodinamică și granulometrică a produselor intermediare.

Studiul lucrărilor de specialitate consacrate cercetării procesului de curățire a produselor intermediare a arătat că mașinile de griș existente în morile de grâu și porumb, după calitățile de exploatare, nu corespund indicatorilor de performanță la nivel mondial. Astfel, efortul prezentului colectiv de specialiști și-a propus crearea unei oferte reale pentru asimilarea în fabricație a unui nou utilaj de curățire și separare a produselor intermediare, obținute la măcinarea grâului și porumbului cu un grad sporit de siguranță în exploatare și funcționare.

Cercetările au plecat de la principiul de a menține la mașinile de griș ce este bun și a elibera tot ce constituie dezavantaj. În final, ele au condus la realizarea într-o nouă concepție constructivă a unui separator vibropneumatic cu două rânduri de site (fig.).

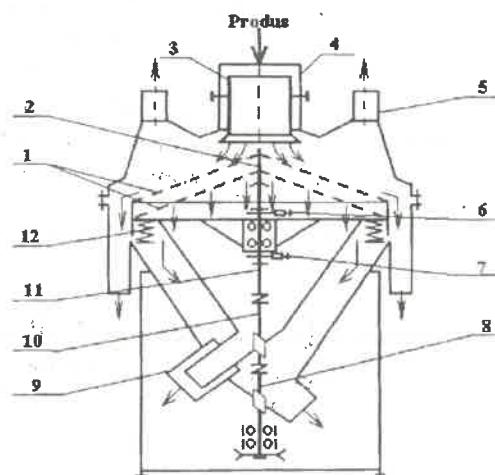


Fig. Schema constructivă a separatorului vibropneumatic

Organul de lucru-1 este realizat sub forma unei suprafețe conice de cernere, instalat pe 12 arcuri elastice-12, dispuse pe circumferință la distanțe egale între ele. Cu ajutorul surubului de reglare-2 se asigură gradul necesar de întindere a sitelor. În interiorul părții oscilatoare a separatorului este instalat un vibrator fixat rigid cu organul de lucru și cu tremia de colectare-9.

Invenții și inventatori

Vibratorul reprezintă un nod complex și este partea cea mai responsabilă și mai complexă în privința construcției.

Camera de aspirație include cilindrul de alimentare-4, în interiorul căruia este instalat dispozitivul-3 cu posibilitatea reglării încărcării specifice a mașinii, și racordul la rețeaua de aspirație-5. Prin intermediul arborelui flexibil-10, arborele-8, fiind antrénat de motorul electric, transmite rotații arborelui-11, care este legat la mecanismul vibrator cu excentricii-6 și 7. La rotirea arborelui-11 forțele de inerție ale excentricilor scot parte din oscilantă a separatorului din starea de echilibru și sub acțiunea forțelor perturbatoare organul de lucru realizează mișcări spațiale complexe. Datorită importanței sale și a caracterului polivalent al funcțiilor îndeplinite, soluțiile constructiv-funcționale adoptate la concepția modelului experimental au fost subordonate creșterii eficienței utilizajului în cauză.

În acest sens se pot evidenția:

- optimizarea traectoriei produsului ce pătrunde spre curățire și sortare, cu o circulație adecvată a curenților de aer în spațiul de lucru care asigură o stratificare a produsului;
- creșterea frecvenței oscilațiilor organului de lucru până la $20\ldots35 \text{ s}^{-1}$;
- reducerea amplitudinii oscilațiilor verticale și orizontale până la $0,1\ldots2,0 \text{ mm}$;

- creșterea productivității de cernere ($30,0 \text{ t/h}$) și a eficienței tehnologice de curățire a produselor intermediare (90%) cu o suprafață de cernere de $0,76 \text{ m}^2$;

- reducerea consumurilor energetice specifice la nivelul fazelor de curățire a produselor intermediare cu puterea instalată a motorului de $0,27 \text{ kW}$.

Prin soluțiile adoptate se conferă noului separator vibropneumatic un nivel tehnic similar celor mai recente realizări pe plan mondial, toate acestea contribuind la reducerea cheltuielilor de investiție, prin reducerea atât a numărului de utilaje pentru cernere, transport interfazic, precum și a reducerii spațiilor necesare raportat la tona de produs prelucrat.

Rezultatele încercărilor modelului experimental al separatorului vibropneumatic, desfășurate în condiții de producție, au confirmat avantajele noii construcții, asigurând totodată o eficiență de curățire și sortare a grișurilor și dunsturilor de 90%, deci la nivelul prevederilor din Normele tehnologice valabile pentru mașinile de griș.

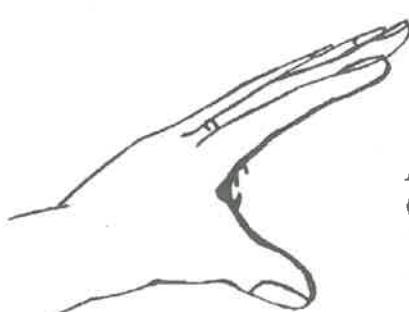
Așadar, adoptarea acestui utilaj cu promovarea unor tehnologii de prelucrare a cerealelor vor putea constitui premisele reale pentru retehnologizarea de fond a unităților de morărit.

Invenții nebrevetabile

Levității pe marginea realității

în viziunea lui Igor URSENCO

AGEPI



*La cules de poame coapte
(Sân de vergură)*



Simulation of the Operation of a Solid State Inductive Ignition System

Traian VIDRAȘCU, Constantin ANTOHI,
Iași, Technical University, Lecturer,
Dumitru PARASCA,

Chișinău, Technical University of Moldova, Professor's Assistant

This work analyzes the possibilities offered by an inductive ignition system with semiconductors used on the Otto engine.

The figure presents the basic diagram of the ignition system [1-4] used in laboratory to simulate the operation of the engine as follows:

1. The system was supplied from an accumulator battery at 12 and 14 V. The 14 V voltage was used above a certain frequency, to consider the insertion in the car electric network of its voltage generator.

2. A BAR-1 type ignition coil was used whose secondary winding was connected at two sharp ended electrodes placed 10 mm apart in air.

3. The action of the breaker contacts was replaced by an audiofrequency generator giving rectangular signals. These were amplified and sent to the T 1 transistor's base (Fig. 1). Thus the ratio between the closing time of the breaker contacts and the time interval between two successively opening is 0,5 times smaller than its value under real operation conditions.

4. The self-induction voltage appeared at the primary winding terminals was measured by means of the circuit given in Fig. 1. We used an electronic voltmeter with a large interval impedance ($100 \text{ M}\Omega$). The Zener diode restricted the voltage at 260V.

Our results reveal that this system can be successfully used to a four-stroke four cylinder Otto engine up to a maximum rotation speed of 10,800 rot/min. The system gives sparks to the sparking plug even if the accumulator voltage decreases from 12 to 6 Volts, which happens to be the case in cold winters (-20°C) or for sulphated batteries [4].

References

1. Ward B., *Transistor Ignition Systems Handbook*, Howard W. Sams, New-York, p. 35-100, 1963.
2. Adam G., *Electronic Ignition System*, SUA Licence No. 3854465, 17-12-1974.
3. Sharpe I., W., *Transistorised Ignition for High Speed Gasoline Engine*, SAE Journal No. 10, 1965.
4. Tr. Vidrașcu, *Inductive Electronic Device for Electric Ignition of Otto Engine*, Romanian Licence No. 81404, 2-10-1981.

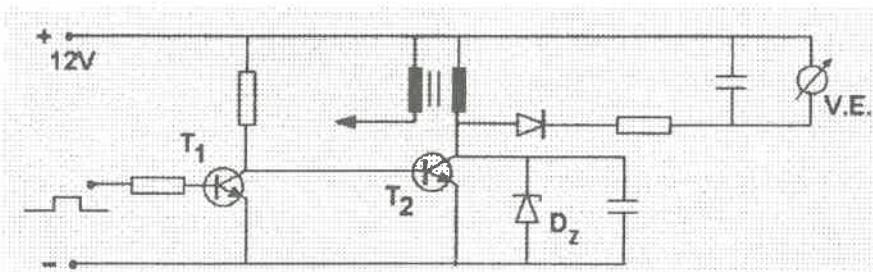


Fig. 1

Testarea liniarității regresiei între parametrii lineici ai unei structuri RC



drd. Mihai CIOBANU
UTM



drd. Stela CIOBANU

1. Rezumat

Liniaritatea regresiei este confirmată de acceptarea ipotezei nule prin testul Fisher R. A. cu $V_1 = k - 2$, $V_2 = n - k$ grade de libertate, la un prag de semnificație δ dat. Acceptarea prin demonstrație a liniarității regresiei între parametrii unei structuri RC este de mare importanță în analiza previzională și în tehnica de interpolare.

2. Considerații teoretice

Drept indicatori ai corelației în studiul regresiei variabilei Y în raport cu variabila X au fost definiți [1]:

- Coeficientul de corelație

$$\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y} \quad (2-1)$$

care în cazul regresiei liniare a variabilei Y în raport cu variabila X s-a dovedit echivalent cu *coeficientul de corelație liniară*, determinat cu relația [1]:

$$\rho_{xy}^2 = 1 - \frac{D_r(Y|X)}{D(Y)} \quad (2-1)$$

• Raportul de corelație în regresia variabilei Y în raport cu variabila X, determinat cu formula [2]:

$$\eta_{xy}^2 = \frac{D_x[M(Y|X)]}{D(Y)} = 1 - \frac{M_x[D(Y|X)]}{D(Y)} \quad (2-2)$$

S-a demonstrat că cei doi indicatori de corelație ρ și η , în cazul regresiei liniare, sunt practic egali și cu cât mai puțin este satisfăcută liniaritatea regresiei, cu atât mai mult ρ este mai mic decât η .

Testarea unei diferențe semnificative sau nesemnificative, în compararea acestor indicatori o furnizează metoda analizei dispersionale.

Formulele (2) și (3), în cazul unui tabel de corelație, se mai scriu:

$$\begin{aligned} \rho_{xy}^2 &= \frac{\sum \sum (y_{ij} - y_i')^2}{\sum \sum (y_{ij} - m_y)^2} \\ \eta_{xy}^2 &= 1 - \frac{\sum \sum (y_{ij} - m_{i0})^2}{\sum \sum (y_{ij} - m_y)^2} \end{aligned} \quad (2-3)$$

unde y_i' este valoarea estimată în funcție de regresie iar m_{i0} media variabilei $Y|X$ în banda x_i .

Prin intermediul analizei dispersionale se rezolvă următoarele probleme:

- Compararea celor două dispersii realizată prin intermediul testului lui Fisher [2]:

$$F = \frac{D_r''}{D_r'} = \frac{\frac{S_r''^2}{k-2}}{\frac{S_r'^2}{n-k}} = \frac{n-k}{k-2} * \frac{S_r''^2}{S_r'^2}$$

sau după simplificări:

$$F = \frac{n-k}{k-2} * \frac{\eta^2 - \rho^2}{1 - \eta^2} \quad (2-4)$$

- Testarea semnificației coeficientului de corelație prin folosirea variabilei:

$$F = \frac{D_e}{D_r} = \frac{\frac{s_c^2}{1}}{\frac{s_c'^2 + s_r'^2}{n-2}} = (n-2) * \frac{s_c^2}{s_r^2}$$

$$\Rightarrow F = (n-2) \frac{\rho^2}{1-\rho^2} \quad (2-5)$$

unde $V_1 = 1$ și $V_2 = n-2$.

Dacă testarea ipotezei nule prin această metodă conduce la concluzia că H_0 se respinge și, atunci coeficientul de corelație este de valoare semnificativă ($\rho \neq 0$).

Această metodă este mai puternică, deoarece metoda analizei dispersionale necesită normalitatea numai a variabilei dependente (Y când se consideră regresia lui Y în raport cu X). Testul F este echivalent variabilei Student:

$$t = \frac{\rho}{\sqrt{1-\rho}} * \sqrt{n-2}, \quad (2-6)$$

cu $V = n-2$

• Testarea semnificației raportului de corelație este făcută folosind variabila:

$$F = \frac{\frac{s_c'^2 + s_r'^2}{k-1}}{\frac{s_r'^2}{n-k}} = \frac{n-k}{k-1} * \frac{s_c'^2 + s_r'^2}{s_r^2}$$

$$\Rightarrow F = \frac{n-k}{k-1} * \frac{\eta^2}{1-\eta^2} \quad (2-7)$$

3. Rezultate experimentale

S-a supus măsurărilor o bobină cu microconductor rezistivo-capacitiv. Microfirul a fost tăiat din metru în metru, lungimea lui totală fiind de 360 m. Pentru fiecare metru de lungime au fost determinați parametrii lineici ai liniei lungi.

Pe baza rezultatelor experimentale și a prelucrărilor adiacente a fost întocmit tabelul 1. Frecvențele marginale n_{i0} se obțin adunând frecvențele absolute n_{ij} pe linii, iar frecvențele marginale n_{0j} se obțin adunând frecvențele absolute n_{ij} pe coloane. Alegerea valorii $R_0 = 30 \text{ K}\Omega/\text{m}$ s-a făcut înănd seama ca sunt $k = 11$ valori

echidistante și $k_R = 1$, iar alegerea valorii $C_0 = 2,4 \text{ pF/m}$ s-a făcut înănd seama că sunt $m = 9$ valori și $k_C = 0,1 \text{ pF/m}$.

Completarea tabelului de corelație cu valoile transformatei se face imediat, originea lui u_i , respectiv v_j fiind în jurul lui R_0 , respectiv C_0 .

Transformatele respective au dublu avantaj: se lucrează cu numere mici; se lucrează cu numere pozitive și negative care prin adunări dau sume de valori mici.

Determinarea mediilor

$$m_u = 170/360 \approx 0,4722 ; m_v = -0,4277$$

Rezultă:

$$m_R = R_0 + k_R * m_u = 30 + 1 * 0,4722 = 30,4722 \text{ K}\Omega/\text{m}$$

$$m_C = C_0 + k_C * m_v = 2,4 + 0,1 * (-0,4277) = 2,3572 \text{ pF/m}$$

Determinarea dispersiilor

$$\sigma_u^2 = 1698/360 - (0,4722)^2 = 4,4936;$$

$$\sigma_u = 2,1198$$

$$\sigma_v^2 = 998/360 - (0,4277)^2 = 2,5892;$$

$$\sigma_v = 1,609$$

$$\sigma_R = \sigma_u * k_R = 2,119 \text{ K}\Omega/\text{m};$$

$$\sigma_C = k_C * \sigma_v = 0,1 * 1,609 = 0,1609 \text{ pF/m}$$

Determinarea covariantei

$$\sigma_{uv} = 686/360 - (0,4714) * (-0,4277) = 2,107$$

$$\text{și } \sigma_{RC} = k_R * k_C * \sigma_{uv} = 1 * 0,1 * 2,107 = 0,2107$$

Determinarea coeficienților de corelație și a ecuațiilor dreptelor de regresie

Avem următoarele calcule:

$$\rho_{RC} = \rho_{uv} = \frac{\sigma_{uv}}{\sigma_u * \sigma_v} = \frac{2,107}{2,119 * 1,609} = 0,6177$$

$$a_{C,R} = \rho_{RC} * \frac{\sigma_C}{\sigma_R} = 0,6177 * \frac{0,1609}{2,1198} = 0,0468$$

$$a_{C,R} = \rho_{RC} \frac{\sigma_R}{\sigma_C} = 8,138$$

Invenții și inventatori

Dreptele de regresie au următoarele ecuații:

$$(\Delta_{R,C}): C - m_C = a_{C,R} * (R - m_R)$$
$$C - 2,3572 = 0,0468 * (R - 30,4722)$$

$$\Rightarrow C = 0,0468 * R - 0,9311$$

$$(\Delta_{C,R}): R - m_R = a_{R,C} * (C - m_C)$$
$$R - 30,4722 = 8,138 * (C - 2,3572)$$

$$\Rightarrow R = 8,138 * C + 11,2893$$

Dispersia reziduală este

$$D_r = \frac{S_r^2}{k-1}$$

Mărimea S_r^2 reprezintă variația reziduală raportată la dreapta de regresie, de valoare $S_r^2 + (1 - \rho^2) * S_g^2$, S_g^2 putând fi determinată de relația $D(C) = S_g^2(C)/n$, deci $S_g^2(C) = n * D(C)$. Rezultă:

$$D_r(C|R) = \frac{(1 - \rho^2 * n * D(C))}{n-2} = \frac{n}{n-2} * (1 - \rho^2) * D(C)$$

Asemănător avem:

$$D_r(R|C) = \frac{n}{n-2} * (1 - \rho^2) * D(C)$$

Pentru situația concretă a acestei probleme avem:

$$D_r(C|R) = [1 - (0,6177)^2] * (2,2119)^2 * 360/358 =$$
$$= 3,04266 k\Omega/m$$

$$D_r(R|C) = [1 - (0,6177)^2] * (0,1609)^2 * 360/358 =$$
$$= 0,0161 pF/m$$

Cum ($F_c = 214,046$) > ($F_0 = 3,84$), rezultă că valoarea calculată diferă semnificativ de zero.

Testarea semnificației coeficientului de corelație întărește acceptarea funcției liniare de regresie.

4. Concluzie

Din punct de vedere al controlului calității parametrilor lineici, chiar în faza tehnologică de tragere a microfirului, funcțiile de regresie obținute pot fi folosite pentru previziune. Un sistem computerizat de comandă a instalației de turnare a microconductorului rezistivo-capacitiv ar putea avea în acest fel o eficiență deosebită.

5. Bibliografie

1. N. Mihăilă, Gh. Popescu, Matematici speciale aplicate în economie, Editura didactică și pedagogică, București, 1978.
2. J. Dubos, Liaisons stochastiques et économie, Dunod, Paris, 1971.
3. J. Sordet, La programmation linéaire appliquée à l'entreprise, Dunod, Paris, 1989.

Summary

The provided researches regarding as RC-structures with distributed constants distinguish oneself through non-considered a aleatory character of the structure parameters.

The differences between theory and practice, even if their are little, may be to explain and to exploit with the help of statistical estimation inference via probability papers. One particular interest is represented of the correlation between primary parameters of the structure and the regression function through the primary resistance and the primary capacitance.

— De-ale inventatorilor —

Într-o carte de fizică din secolul al XVIII-lea se menționează: "Telescopul cu reflexie a fost construit de... un oarecare Newton!"

Puțini știu astăzi că Newton, care era foarte credincios, a comercializat... "Apocalipsul!"

Aceasta l-a făcut pe ateul și sarcasticul Voltaire să afirme:

– "Apocalipsul" comentat de sir Isaac Newton consolează specia umană de superioritatea pe care acest mare om o avea față de ea!"

Influența unor aditivi speciali asupra momentului de filetare interioară prin deformare plastică

dr. ing. Ion CRISTEA
Universitatea Bacău, România

Tinând cont de circumstanțele concrete în care se desfășoară procesul de filetare (spațiu închis și frecarea intensă dintre sculă și piesă), utilizarea unor lichide de ungere-răcire adecvate este o condiție de bază a desfășurării eficiente a procesului de filetare.

Cercetările efectuate în ultimii zece ani scot în evidență rolul deosebit pe care îl are stratul superficial în procesele de distrugere a unor ansamble sau subansamble supuse procesului de uzură. Complexitatea proceselor de uzură, cât și dimensiunile reduse ale zonelor afectate (5 - 25 A, 10 - 100 mm) fac ca tehniciile de investigare să fie deosebit de pretențioase. Distrugerea este condiționată de parametrii externi ai tribosistemului, de caracteristicile materialelor ce vin în contact, precum și de mediul de lucru. Se urmărește ca suprafețele în frecare să fie separate printr-un strat continuu de lubrifiant (preferabil cât mai fluid, pentru ca frecările interne să fie minime), ceea ce se și realizează prin lubrificarea sistemului de lucru la fel ca în cazul lagărelor hidrodinamice.

Însă în timpul pomirilor și opririlor se trece prin regimuri de ungere tranzitorii, ilustrate prin curba lui Striebek, ce redă variația coeficientului de frecare "f" în funcție de viteza relativă (fig. 1) și care arată că sub o anumită valoare a vitezei relative dintre suprafețele în frecare, regimul hidrodinamic nu se mai poate stabili, filetarea făcându-se în condiții de ungere semifluidă, caracterizată printr-o importantă creștere a coeficientului de frecare și, la limita, când mișcarea dintre suprafețe este anulată, se pot stabili chiar contacte directe între sculă și piesă.

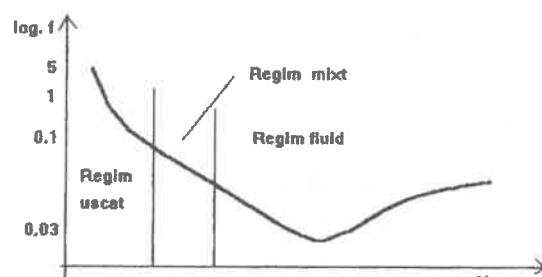


Fig. 1 Variația coeficientului de frecare în funcție de viteza relativă dintre suprafețele în contact.

Depinzând de condițiile de lucru și de vâscozitatea lubrifiantului, coeficientul de frecare în regim fluid este cuprins între 0,005 și 0,01.

Regimul mixt (semifluid sau fluid la limită) este caracterizat prin existența simultană a suprafețelor separate printr-un film fluid și a contactelor directe dintre suprafețele în frecare, separate cel mult prin straturi moleculare de lubrifiant sau prin impurități: oxizi, compuși chimici polari, vaporii de apă, etc. În această situație se manifestă și alte proprietăți ale lubrifiantului decât vâscozitatea, iar rolul naturii chimice și microgeometriei suprafețelor în contact intervine în mod hotărâtor asupra bunei funcționări a sistemului de prelucrare, condiționată de interdependența lubrifiant-materiale componente.

În condițiile ungerii mixte coeficientul de frecare dinamic variază între 0,03 și 1, în funcție de natura suprafețelor și lubrifiantului. Rolul jucat de proprietățile polare ale lubrifiantului a fost relevat pentru prima oară de W. Hardy.

Mijloacele moderne de investigație, printre care spectroscopia și difracția electronică, au pus în evidență existența filmelor polare orientate față de suprafețele metalice cu care vin în

contact. Aceste cercetări au demonstrat însă și limitele teoriei lui Hardy, fenomenul în sine fiind mult mai complex, dăvada constând în faptul că și pentru cei mai buni lubrifianti, la limită, supuși la sarcini moderate sau mici, se constată uzuri ale suprafețelor în contact și variații considerabile ale coeficientului de frecare.

În cadrul cercetărilor efectuate s-a urmărit creșterea vitezei de filetare coroborată în același timp cu realizarea condițiilor necesare reducerii frecările dintre sculă și piesă.

Operațiile de filetare s-au limitat la execuțarea de filete M 12 în oțelul de îmbunătățire OLC 35 în stare laminată la rece. Cercetările au constat din filetarea unor piulițe de 18 mm lungime cu tarozi de deformare cu profil triunghiular și hexagonal.

Drept lichid de răcire s-a utilizat un ulei obișnuit (ulei 1), un ulei cu adaosuri pentru presiuni înalte (ulei 2), precum și o emulsie aliată cu adaosuri pentru presiuni înalte în concentrație de 10 %. Ca material de adaos s-a folosit METABOND și produsul SLIK-50, ce înglobează o gamă de 5 produse cu proprietăți de reducere a frecărilor și de protecție anticorozivă având ca bază politetrafluoretilena (PTFE). Acest compus se găsește la limita neaderenței și are un coefficient de frecare de 0,01. Particulele de PTFE din ulei se depun pe suprafețele metalice care au venit în contact cu uleiul, într-o peliculă extrafină de 1 - 2 microni, substanțele activante și inhibitorii care sunt adăugați în compoziție conferind proprietăți cătăforetice de depunere pe suprafețele metalice cât și proprietăți anticorozive. Pelicula de PTFE nu poate fi înlăturată după depunere decât prin procedee mecano-abrazive.

Informații cu privire la caracteristicile procesului de prelucrare se dau în fig. 2 și fig. 3.

Drept caracteristică pentru optimizarea procesului de prelucrare, la utilizarea tarodului trebuie să se țină seama pe lângă momentul de torsiune și de uzură, care influențează negativ stabilitatea dimensională a sculei.

La utilizarea uleiului 1 ca lichid de răcire-ungere, se constată o creștere relativ rapidă a momentului de torsiune precum și a uzurii radiale. Scula nu rezistă, sau se ajunge la fenomene de trepidații, fără ca mărimile caracteristice ale solicitării la torsiune, respectiv a solicitării la uzură, să ajungă într-o stare de regim.

Un efect și mai nefavorabil o are utilizarea unei emulsii drept lichid de răcire-ungere.

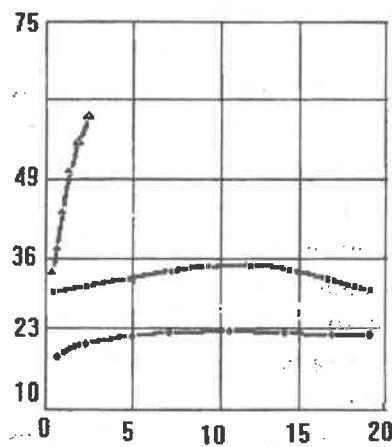


Fig. 2 Influența lichidului de răcire-ungere asupra momentului de torsiune n - ulei obișnuit; D - ulei cu adaos de SLIK 50 I - ulei cu metabond.

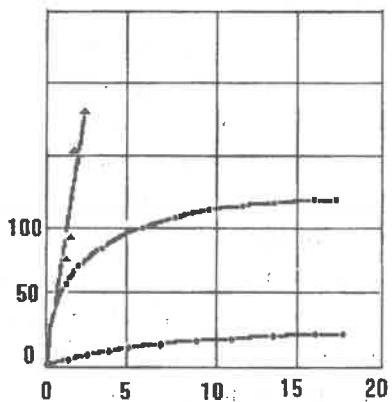


Fig. 3 Influența lichidului de răcire-ungere asupra uzurii radiale.

Momentul de torsiune crește la valori aproape duble în comparație cu uleiul 2, uzura muchiilor sculei progresând rapid, observându-se în același timp, suduri presate pe muchii, datorate afinității dintre materialele aflate în contact.

O posibilitate de ameliorare a acestor influențe negative, este utilizarea straturilor de acoperire a sculei, inerte chimic, ce reduc frecarea și sunt rezistente la uzură. Deoarece un strat de acoperire a sculei de mare capacitate reprezintă un factor de costuri considerabil, el se poate folosi numai în cazuri de tehnologii grele de prelucrare.

Un astfel de strat se poate obține prin folosirea substanței metabond. Ea conține 1% Polipitin Biosulfid care difuzează foarte rapid în substanțe solide și lichide. Introdus în uleiul de ungere-răcire, metabondul formează un complex de hidrocarburi a căror molecule se leagă cu moleculele suprafețelor sub presiune, creând o zonă moleculară tampon, rezistentă la uzură și care asigură o protecție împotriva coroziunii. Zona tampon împiedică atingerea directă a suprafețelor de contact, conținând și un curățitor activ, care protejează suprafețele de depunerii.

În timpul procesului de filetare se ajunge la o netezire treptată a suprafețelor active ale tarodului, acestea devenind lucioase (fig. 4), doar prin adăugarea de 5% metabond în uleiul de ungere. Aceeași suprafață, în cazul folosirii unui ulei obișnuit se prezintă ca în fig. 5.



Fig. 4 Suprafața spirei tarodului la ungerea cu ulei cu 5% METABOND

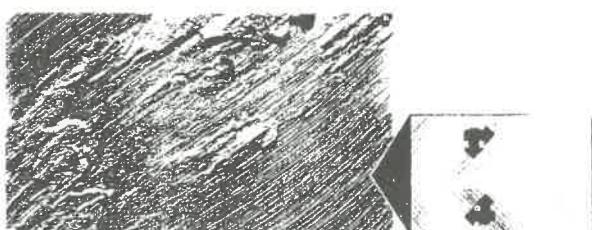


Fig. 5 Suprafața spirei tarodului la ungerea cu ulei obișnuit

Bibliografie

1. RAMARAJ, T.C. O nouă metodă de evoluție a lubrifiantilor folosite la deformarea plastică. "Journal de Tribology", vol. 107, p. 216.
2. CRISTEA, I. Contribuții teoretice și experimentale la filetarea interioară prin deformare. Teză de doctorat.

Savanții se amuză



Ei, ce efect are noul tău insecticid?



Documentare perfectă



ing. Vasile GRAMA
UTM

Modelarea proprietăților plastice ale materialului pentru elemente de construcție cu fisuri

Acțiunea sarcinii externe cu valori numerice considerabile asupra elementelor de construcții cu găuri, rosturi, fisuri și alte formații obținute ca rezultat al proceselor tehnologice, provoacă în majoritatea cazurilor apariția zonelor locale cu deformații plastice. În calculele de rezistență este important de a ține cont de existența acestor zone.

Prezenta lucrare abordează unul din modurile de utilizare a condițiilor de plasticitate, și anume a teoriei curgerii plastice, realizarea ei, inclusiv a modelării formei curbei caracteristice până la rupere pentru structurile plane din material cu proprietăți elasto-plastice și elaborarea unor algoritme realizate sub formă de programe de calcul în cadrul metodei elementelor finite (MEF).

Algoritmul rezolvării se bazează pe teoria curgerii plastice în care dependența dintre tensiuni și deformații se redă în formă diferențială [1,2]. În formularea problemei se admite:

a) Creșterea componentelor vectorului deformațiilor totale $\{\delta\epsilon\}$ este suma creșterilor vectorului deformațiilor elastice ($\delta\epsilon_e$) și a creșterilor vectorului deformațiilor plastice ($\delta\epsilon_p$)

$$\{\delta\epsilon\} = \{\delta\epsilon_e\} + \{\delta\epsilon_p\}; \quad (1)$$

$$\{\delta\epsilon_e\} = [D]^{-1}\{\delta\sigma\},$$

unde $[D]$ este matricea de elasticitate; $\{\delta\sigma\}$ - vectorul creșterii tensiunilor. În cadrul acestei teorii se admite că materialul este compresibil elastic, adică în starea elastică are loc $\sum\{\epsilon_p\} = 0$.

b) În cazul încărcării active vectorul deformațiilor plastice $\{\delta\epsilon_p\}$ este definit de funcția de curgere,

$$F(\{\sigma\}, \{\epsilon_p\}, \chi) = 0, \quad (2)$$

unde $\{\sigma\}$ este vectorul tensiunilor; χ - parametrul de consolidare. Funcția de curgere F reprezintă o suprafață cu originea în interior. Dacă $F < 0$, atunci materialul este în stadiul elastic, iar dacă $F = 0$, atunci materialul se află în stadiul plastic. Cazul $F > 0$ nu se admite.

c) Funcția de curgere se consideră regulată și în acest caz creșterea vectorului deformațiilor plastice $\{\delta\epsilon_p\}$ este proporțională cu vectorul derivatei funcției de curgere F în raport cu vectorul tensiunilor.

$$\{\delta\epsilon_p\} = \lambda \left\{ \frac{dF}{d\sigma} \right\} = \lambda \{a\}, \quad (3)$$

În (3) $\lambda=0$ pentru domeniul elastic și $\lambda>0$ pentru domeniul plastic. Ecuția matricială a MEF de echilibru sumară pe tot domeniul corpului divizat în elemente finite are forma:

$$\int [B]' \{\sigma\} dV = \{P\}, \quad (4)$$

Aici $\{P\}$ este vectorul forței exterioare la etapa respectivă de încărcare $[B]$ este matricea de diferențiere.

Vom utiliza metodele iterative de calcul. La efectuarea fiecărei aproximări succesive obiectivul este respectarea condițiilor de echilibru (4). Din spectrul metodelor numerice optim compatibil cu MEF este metoda iterativă a tensiunilor inițiale [3] denumită și metodă a soluțiilor elastice. Se aplică metoda iterativă a tensiunilor inițiale [2] unde creșterea tensiunilor $\{\delta\sigma\}$ la fiecare iterare se determină după valorile $\{q\}, \{\sigma\}$ corespunzătoare condițiilor de echilibru, această modalitate permite determinarea creșterii tensiunilor $\{\delta\sigma\}$ pentru valoarea completă a creșterii deplasărilor ce include în sine suma creșterilor deplasărilor în procesul iterărilor. Această procedură exclude fenomenul numit descărcare falsă.

În lucrarea dată este aplicată condiția de curgere Mises exprimată prin următoarea relație:

$$F\left(\{\sigma\}, \{\epsilon_p\}\right) = \sqrt{3\bar{\sigma}} - Y, \quad (5)$$

Aici Y este limita de curgere momentană și poate fi aplicată în două forme. Prima este în formă de funcție exponentială [2]

$$Y = \sigma_c + b\epsilon_p^m, \quad (6)$$

unde b și m sunt coeficienți de consolidare,
 σ, ε_p - valorile echivalente ale deformației și a tensiunii.

Pentru forma a două relația s-e se exprimă prin intermediul splinului [4]:

$$Y = \sigma_{ik} (\varepsilon_{ik}) + \sum_{j=1}^N m_{ikj} (\varepsilon_i - \varepsilon_{ik}), \quad (7)$$

Aici k este numărul intervalului în graficul curbei; σ_{ik} - valoarea tensiunii în nodul k ; ε_{ik} - valoarea deformației în nodul k ; m_{ikj} - coeficientul exprimat prin intermediul termenilor seriei

Taylor $m_{k1}=F'$, $m_{k2}=1/2F''$, $F=1/6F'''$...; j - indicele ce ne arată numărul de termeni ai seriei luati în considerare; i - tipul materialului. În dependență de mărimea subintervalului $[\varepsilon_{ik}; \varepsilon_{ik+1}]$, de forma curbei relației $\sigma-\varepsilon$, de precizia necesară, calculul poate fi efectuat limitându-ne la primul coeficient din seria Taylor. În acest caz obținem $m_{k1}=F'$; $m_{k1}=0$.

$$Y = \sigma_{ik} + m_{k1} (\varepsilon_i - \varepsilon_{ik}),$$

$$m_{k1} = F' = (\sigma_{ik+1} - \sigma_{ik}) / (\varepsilon_{ik+1} - \varepsilon_{ik}).$$

Nodurile de interpolare $K(X_k, Y_k)$ sunt prezentate în forma de tabelă ce este comod și simplu în aplicarea practică.

Acest algoritm de rezolvare al problemei elasto-plastice este inclus în setul de programe de calcul ale problemelor mecanicii corpului deformabil în baza MEF care a fost elaborat la catedra Mecanica Structurilor sub conducerea conferențiarului Ion Crăciun.

Modelul descris mai sus a fost testat prin rezolvarea unui șir de probleme concrete. Analiza comparativă confirmă faptul că rezultatele obținute sunt satisfăcătoare și sunt demonstreate în lucrarea [5].

Această metodă de calcul a fost aplicată pentru analiza elasto-plastica a unui șir de structuri în dependență de dimensiunile absolute a epruvetei și evaluarea influenței comparative a lungimii fisurii, adică s-a studiat fenomenul numit efect de scară. Programul de calcul prevede ca rezultatul final să includă prezentarea parametrilor ai fisurii, starea totală de tensiuni în zonele necesare, zonele de curgere și geometria desfacerii fracturii.

S-a efectuat calculul elasto-plastic pentru două plăci cu fisuri centrale cu aceeași parametri caracteristici ai materialului ($E=1.95 \cdot 10^5$ MPa; $\sigma_c=390$ MPa; $v=0.33$), cu dimensiunile exterioare

100×300 (fig. 1) și 30×100 . Curba $\sigma-\varepsilon$ se descrie prin relația (7). Domeniul este divizat în 195 (fig. 2) de elemente finite. Lungimea fracturii este egală cu $1/5$ din lățimea epruvetei. În rezultatul îndeplinirii calculului elasto-plastic pentru epruvetele date s-au construit următoarele grafice:

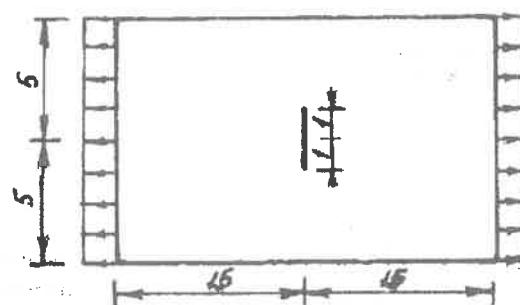


Fig. 1

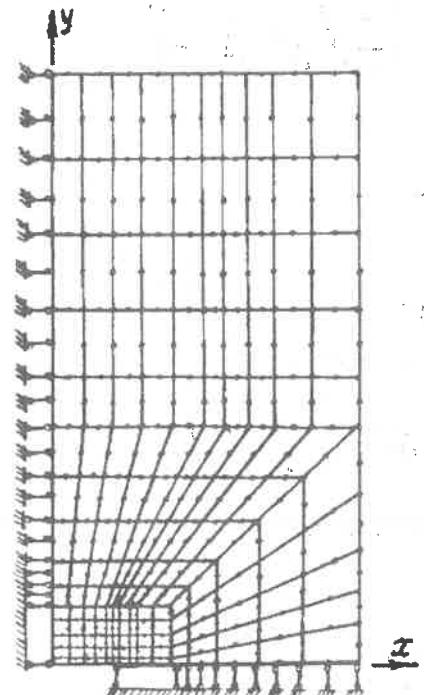


Fig. 2 Schema de calcul.

- dependența coeficientului de intensitate K_1 de valoarea numerică a sarcinii exterioare P (figura 3);
- dependența integralei J de valoarea numerică a sarcinii exterioare P (figura 4). Pentru figurile 3,4 semnificația este după cum urmează: 1-corespunde plăcii 30×100 ; 2 – corespunde plăcii 100×300 ; linia întreruptă corespunde stării de tensiune plană; linia continuă corespunde stării de deformare plană;

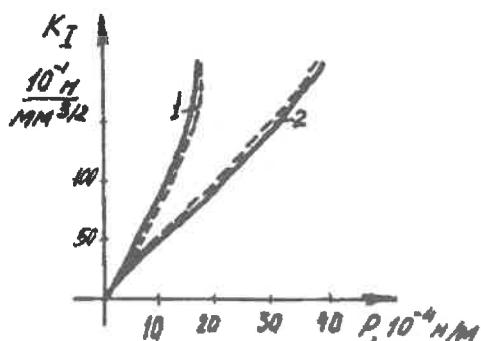


Fig. 3 Dependența $K_I = f(P)$

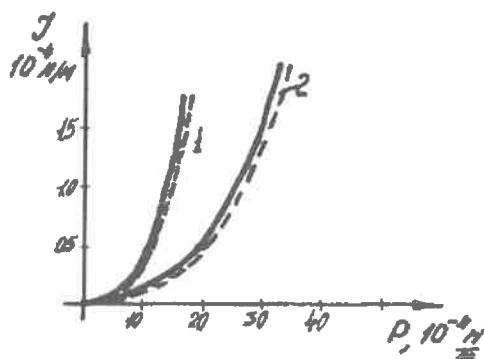


Fig. 6 Configurația zonelor de plasticitate pentru starea de deformare plană

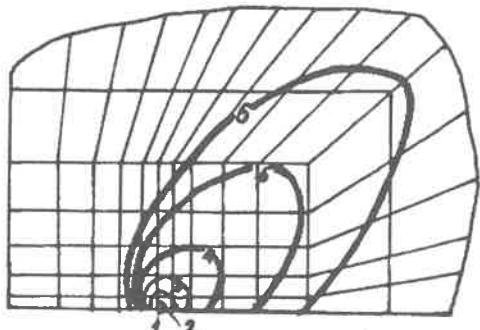


Fig. 4 Dependența $J=\phi(P)$

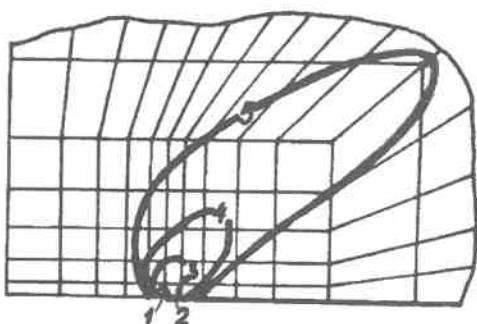


Fig. 5 Configurația zonelor deplasticitate pentru starea de tensiune plană

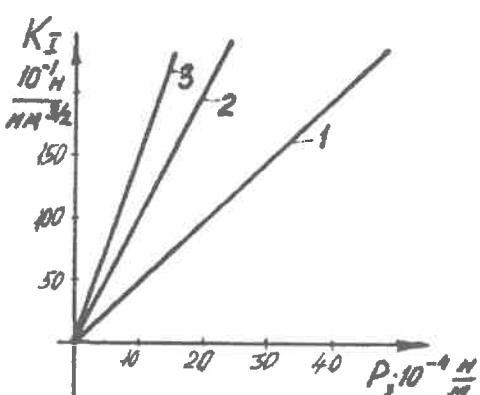


Fig. 6 Configurația zonelor de plasticitate pentru starea de deformare plană

- configurația zonelor de plasticitate la diferite etape de aplicare a sarcinei externe P (figura 5) pentru starea plană de tensiuni și pentru starea de deformare plană (figura 6); Pentru figura 5 semnificația este după cum urmează: 1- $P=36.7 \text{ N/mm}$; 2- $P=110.7 \text{ N/mm}$; 3- $P=170.3 \text{ N/mm}$; 4- $P=225.0 \text{ N/mm}$; 5- $P=288.4 \text{ N/mm}$; 6- $P=309.0 \text{ N/mm}$. Pentru figura 6 semnificația este după cum urmează: 1- $P=54.1 \text{ N/mm}$; 2- $P=100.5 \text{ N/mm}$; 3- $P=178.0 \text{ N/mm}$; 4- $P=225.0 \text{ N/mm}$; 5- $P=332.4 \text{ N/mm}$;

- dependențele ($K - P$), ($J - P$) pentru diferite lungimi ale fisurii (figura 7). Semnificația pentru figura 7 este după cum urmează: 1 corespunde raportului $l/b=1/5$; 2- $l/b=2/5$; 3- $l/b=3/5$.

Rezolvarea problemelor în stadiul elasto-plastic utilizând această metodă de calcul ne permite să menționăm că procedura descrisă mai sus este independentă de forma concretă a condițiilor de plasticitate, latura curbei caracteristice a materialului este urmărită cu o aproximare satisfăcătoare mai ales în cazul relației (7). Procedura iterativă a tensiunilor inițiale converge stabil și după 4;5 iterații se indeplinește criteriul de convergență. Analiza efectului de scară demonstrează că valorile numerice ale parametrilor caracteristici se majorează proporțional cu mărirea dimensiunilor exteroare a epruvei și este o dependență invers proporțională în raport cu creșterea lungimii fisurii.

Abstract:

The modelling of the plastic properties for the construction elements with cracks.

This paper presents the solving algorithm of the elastic-plastic problem in the basis of M.F.E. The properties of plastic material are modelled applying the iterative method of the initial tensions. It's applied the plasticity condition Mises. The curve outline of

material deformation s-e is described in the exponential form and also through the splin-polynom. The elastic-plastic calculation for the plates with central crack, double console detail with crack was done. The zones configurations of plasticity are presented to the different levels loads, the dependences of the characteristic parameters of crack in account with the load external value, the result of analysis.

Аннотация

Моделирование пластических свойств материала для элементов конструкций с трещиной.

В работе представлен алгоритм решения упруго-пластической задачи элементов конструкции с трещиной на основе МКЭ. Пластические свойства материалов описываются с помощью итеративной процедуры метода начальных напряжений. Применяется условие текучести Мизеса. Кривая деформирования материала s-е описывается в виде экспоненциальной функции и с помощью сплайн-полинома. Выполнен упруго-пластический расчет для пластин с центральной трещиной и для компактного

образца с трещиной. Выявлены пластические зоны на разных уровнях приложения нагрузки, построены зависимости характерных параметров разрушения от внешней нагрузки, проведен анализ масштабного эффекта обусловленный геометрическими размерами образца и длины трещины.

Bibliografie:

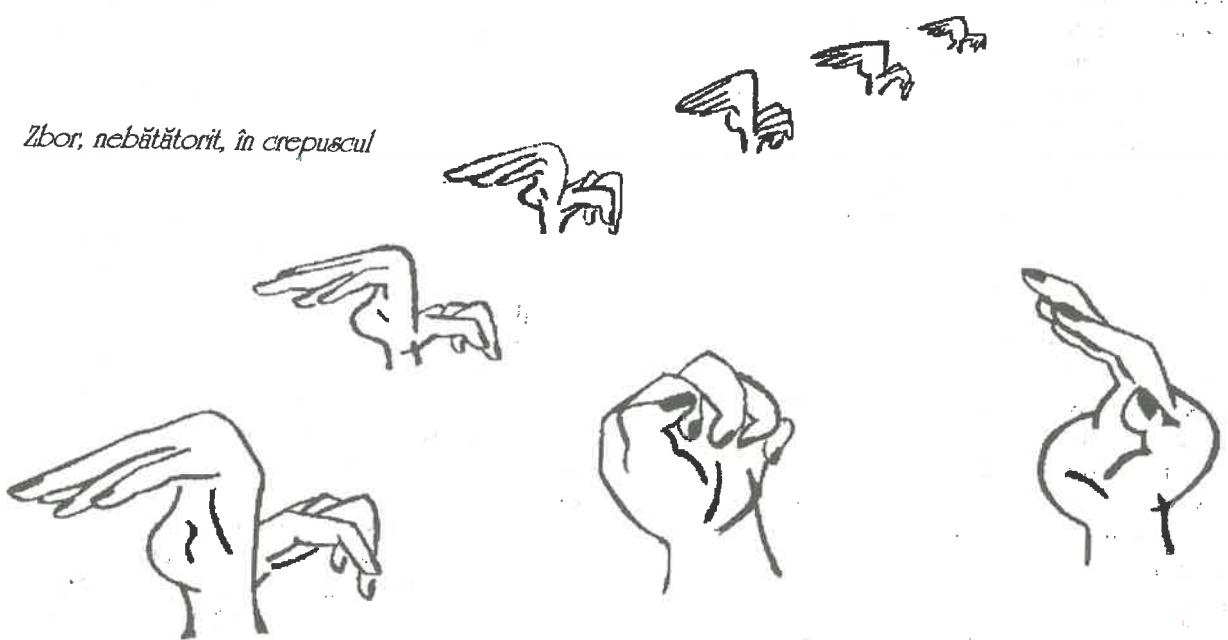
1. Olszak W., Perzyna P., Sawczuk A. Teoria plasticității. București, 1970, 671 p.
2. Морозов Е., Никишков Г. Метод конечных элементов в механике разрушения. М., Наука, 1980, 254 с.
3. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. М. Мир 1975, 541 с.
4. Минтасов В. Аналитическое представление диаграммы работы материалов за пределами упругости. Строительная механика и расчет сооружений. М. 1987.
5. Применение метода конечных элементов к определению напряженного состояния конструкционных материалов с трещинами. Отчет о научно-исследовательской работе. Изв N 02880022598. Кишинев, 1987.

Invenții nebrevetabile

Levitații pe marginea realității

în viziunea lui Igor URSENCU

AGEPI



Ciocan și seceră (Zbor frânt)



Binevenită îngemănare

De câte ori am dat în manuale peste o asemenea problemă! Din punctul A pleacă un tren, circulând cu viteza de x kilometri pe oră, din punctul B ii vine altul în întâmpinare, cu viteza $x+y$, deci, se întreabă: când și unde se vor întâlni?

Ce bine ar fi ca tot aşa să stea lucrurile și cu invențiile noastre: autorul pleacă dintr-o gară, din alta ieșe întreprinzătorul, unul se mișcă mai repede, altul mai încet, dar până la urmă se întâlnesc ei neapărat. Din păcate, astfel nu se prea întâmplă: din diverse motive, inventatorul înainteză anevoie, iar eventualul producător, de regulă, nici nu se grăbește să-l întâmpine. Își are și el, firește, motivele sale, dar, oricum, invenția, în cel mai bun caz, ajunge doar în stadiu de prototip, iar incontestabilele avantaje pe care le-are aduce rămân pe hârtie...

Probabil, aceeași soartă ar fi avut-o și pompa inventată de inginerul Victor Filipov: ieșise cu ea din gară și vreo opt ani a rătăcit în toate direcțiile, dar nimeni nu se arăta dispus să-i vină în întâmpinare. Deși toți recunoșteau: da, fără îndoială, invenția se evidențiază printr-o serie întreagă de parametri - dimensiuni reduse față de modelele în funcțiune, randament superior, economicitate, aceasta atingând nivelul de 30 la sută, ar putea fi aplicată oriunde. Deocamdată însă nu-și află locul nicăieri...

Explicația, în fond, era căt se poate de simplă: celălalt tren stătea înțepenit în gara lui, lipsit de orice tentative inovaționale. Și totuși, s-a găsit unul care să se urnească din loc. Centrul de cercetări - producție pentru tehnologii informaționale și sisteme avea și el tot interesul să lanseze pe piață utilaje competitive cu cele din import. Iar pentru asta era obligat să fie sensibil la cele mai diverse sugestii și, cu atât mai mult, invenții cel puțin parțial realizate.

Ambele părți au ajuns la concluzia: pompa e perfect aplicabilă în interacțiune cu aparatelor electronice de măsurat, specialitatea de bază a Centrului. Iar cel mai actual s-a dovedit a fi proiectul unei instalații de alimentare cu benzină.

De când cu economia de piață, benzinăriile răsăresc aproape că la fiecare colț de stradă. Dar insta-

lațiile de pompare provin exclusiv din străinătate, de aici și prețurile ridicate, și lipsa vreunei asistențe tehnice din partea firmei furnizoare. Pe când producătorii noștri și-au propus din capul locului: preț de vânzare mult mai scăzut plus punerea în funcțiune cu deservirea ulterioră, ceea ce va reduce considerabil cheltuielile beneficiarului.

Pentru a oferi câteva detalii, vom adăuga că e vorba de o pompă cu rotor și piston, cuprinsând camere de aspirație și refulare, cu capace frontale și cu pistoane convexe fixate pe excentricele axului, acestea fiind amplasate în interiorul corpului pompei. Tot în interior este instalată o bucăță, formând cu peretei camerei susținătoare camere, iar rotorul este amplasat în interiorul bucăței și instalat pe un excentric suplimentar al axului. Astfel pentru rotor se crează o suprafață de sprijin mai sigură și posibilitatea de a-l centra față de ax și bucăță.

Cât privește coloana de distribuție a benzinei (sau a oricărui alt combustibil pentru automobile), ea înglobează un panou electronic de telecomandă cu vizualizator și dispozitiv de memorare și un alt panou, de comandă locală, cu indicatoare. În dotare mai intră un alimentator de combustibil dozat având un convertor cu turbină, pompa cu rotor și piston și un robinet de distribuție cu braț.

De cum au fost puse la punct invențiile, au și fost lansate în producție, concomitent fiind întreprinsă prospectarea pieței. La comandă, instalațiile se livrează într-un termen scurt, calitatea, după cum ne asigură dl Ion Captari, directorul Centrului, fiind garantată.

În final, opinia inventatorului, dl V. Filipov:

– Dacă firmele noastre ar fi mai atente și operative, consultând cu regularitate lista noilor invenții, am putea trece la o treaptă superioară de tehnologizare fără necesitatea unor importuri masive de echipament, în felul acesta realizând nu numai economii substanțiale, dar și alocând o parte din sumele rezultate pentru stimularea activității inovaționale. Însă pentru aceasta conducătorii de întreprinderi trebuie să posedă ei însăși spirit inventiv și astfel să poată aprecia invențiile propuse.



Bătălia giganților sau cum a scăpat cu viață videomagnetofonul

Dintre toate domeniile de proprietate intelectuală, cele mai mari profituri le aduce Statelor Unite ale Americii nu comercializarea invențiilor sau a mărcilor, ci a drepturilor de autor, rolul de protagonist revenindu-i Hollywoodului. De aici și îndărjirea cu care magnații cinematografiei își apără teritoriul cucerit. În paralel însă, se dezvoltă furtunos și industria aparatelor electronice de uz casnic. Era și de așteptat ca la un moment dat interesele celor două tabere să se ciocnească. În practica judiciară, una dintre cele mai răsunătoare ciocniri e cunoscută sub denumirea "procesul BETAMAX".

În faza inițială a apariției imprimărilor video, multe firme, precum se întâmplă de obicei în asemenea cazuri, mergeau pe căi paralele. Fiecare se străduia să elaboreze un astfel de format de imprimare care să fie acceptat de întreaga industrie. Înginerii de la firma "Sony" au creat formatul "BETAMAX", care dădu nume unei binecunoscute serii de videomagnetofoane. Asta s-a întâmplat însă abia mai târziu. La început prima poziție, afirmându-se în calitate de standard mondial, a cucerit-o formatul VHS, lansat pe piață de cei mai aprigi concurenți ai lui "Sony".

Dar cu cât mai înverșunată devinea concurența, cu atât mai tare se îngrijora Hollywoodul: noua industrie amenință să-i cauzeze pierderi incalculabile. Iar întrucât nici una dintre părți nu era dispusă să renunțe la profituri, pericolul trebuia lichidat în fașă. Și "fabrica visurilor" a început să se pregătească de o mare bătălie juridică.

Conform legislației în vigoare, în SUA drepturile de autor trec fără dificultăți la edituri, studiouri, corporații. Arareori se întâmplă să fie difuzat, cu atât mai mult - să repurzeze un mare succes finanic, un așa-numit film "independent". Notiunea "titular al drepturilor de autor" a devenit sinonimă cu "marele business". Aliindu-se, doi dintre giganții Hollywoodului - "Universal City Studios" și "Walt Disney Productions" - și-au propus să intenteze o acțiune în justiție împotriva

companiei "Sony", a distributorilor și respectivei agenții de publicitate pentru violarea drepturilor de autor ale studiourilor prin producerea, reclama și vânzarea aparaturii de înregistrare video. Era o tentativă de a bloca apariția pe piață a acestui aparat sau cel puțin de a constrânge adversarii să-i limiteze fabricarea. De fapt, acțiunea putea fi calificată drept una dintre primele offensive organizate ale titularilor de drepturi de autor asupra progresului tehnic.

Nu vom reproduce aici toate actele acestei drame. Primul s-a desfășurat la Tribunalul federal al regiunii centrale a statului California și a durat trei ani. În răstimpul acesta ambele părți au efectuat o serie de sondaje de opinii în intenția de a clarifica cum și pentru ce își utilizează tehnica posesorii de videomagnetofoane. În paralel, rivalii au elaborat cu minuțiozitate strategia viitoarelor bătălii, au acumulat argumente juridice, străduindu-se să intemeieze decizia răvnită prin precedentele existente și prin interpretarea respectivelor articole din Legea drepturilor de autor a SUA.

Reclamanții au încercat să se sprijine pe un precedent din practica Curții Supreme de Justiție, neavând, de fapt, nimic comun cu cazul examinat, însă confirmând că oferirea de mijloace pentru violarea dreptului de autor poate fi calificată și ea drept violare. Ei și-au propus astfel să facă o analogie între Legea drepturilor de autor și Legea brevetelor a SUA, care prevede o asemenea responsabilitate.

La rândul lor, avocații "Sony" au adoptat următoarea tactică: întrucât producția reclamanților ocupă sub 10% din timpul total de emisie, nu are nici un sens să se interzică posesorilor să folosească aparatul în cauză - o mare parte a titularilor de drepturi asupra celorlalte 90% nu au nimic contra utilizării acestuia.

Prima rundă a confruntării s-a soldat cu o înfrângere totală a Hollywoodului. Tribunalul a refuzat în mod categoric să extindă asupra producătorului de aparat și responsabilitatea pentru

Proprietate intelectuală

acțiunile ulterioare ale posesorilor acestuia. Companiile cinematografice, bineînțeles, au înaintat recurs.

Până la examinarea acestuia au mai trecut doi ani. Iar rezultatul a fost senzațional: Curtea federală de apel a districtului 9 a ocupat o poziție diametral opusă. În fond, ea a decis că, spre deosebire de alte aparate de înregistrare și copiere, videomagnetofonul nu poate fi utilizat fără violarea drepturilor de autor și de aceea trebuie interzis.

A venit rândul lui "Sony" să înainteze recurs. În 1983, cazul "BETAMAX" a intrat în competența Curții Supreme de Justiție a SUA. Între timp însă în țară fuseseră vândute milioane de videomagnetofoane, ocupându-și locul în viața de toate zilele a tot atâtior familiilor. Prin urmare, erau în joc multe miliarde de dolari și destinul câtorva domenii ale industriei.

Iată atunci s-a și produs marea bătălie. Fiecare dintre părțile în litigiu și-a recrutat din timp aliați. Cineaștii și-au asigurat sprijinul mai multor ligi și asociații de editori, scriitori, operatori de cinema, oameni de teatru. La rândul său, "Sony" a apelat la cei mai acerbi concurenți - "Toshiba", "Hitachi", "General Electric", găsind și susținerea unor structuri profesionale, a unei rețele de mari magazine și a altor reprezentanți ai businessului. De o parte sau de alta s-au situat procurorii generali a șaptesprezece state și Asociația avocaților din New York, în care intră marea majoritate a juriștilor specializați în protecția drepturilor de autor.

Pentru examinarea cazului a fost nevoie de un an întreg. Cei nouă judecători s-au împărțit și ei în două tabere. Așa-zisii "formaliști" demonstrau că "Sony" violează prerogativele exclusive ale titularilor dreptului de autor. Pe cînd "pragmaticii" luau în considerare realitatea, progresul evident al tehnicii, deși aveau de înfruntat dificultăți pur juridice.

Divergența urma să-a soluționeze votul judecătorilor. El a dat câștig de cauză "pragmaticilor" și în felul acesta, putem spune, videomagnetofonul a scăpat cu viață.

Nu e greu să ne imaginăm ce urmări ar fi avut o decizie în sens contrar. Toate studiourile de filme ar fi intentat procese similare tuturor producătorilor de aparate audiovizuale, în consecință, s-ar fi redus volumul de fabricație a acestora, cât și a casetelor și camerelor de luat vederi. Mai mult ca atâtă: apariția sistemului "Internet" face ca Legea drepturilor de autor a SUA să se învechească iremediabil. În acest "spațiu cibernetic" oricine își poate plasa proprietatea intelectuală și, invers, să extragă orice de acolo.

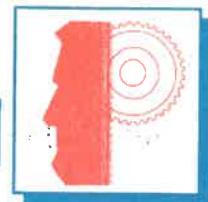
Astăzi, e clar pentru toți că începe o nouă eră - era informațională globală, când vom fi legați cu toții prin ceea ce americanii numesc "information highway" (șoseaua informațională). Nu încape îndoială că jurisprudenta, de acum încolo, va avea de rezolvat probleme cu mult mai spinoase decât cele pe care le-au avut judecătorii în "procesul BETAMAX".

— De-ale inventatorilor —

Incredibil dar, adversar înverșunat al lui Benjamin Franklin (1706 - 1790), fizician și om politic american, inventatorul paratrăsnetului și unul din conducătorii luptei pentru independența SUA, Nollet era profund convins că paratrăsnetul este ... deosebit de periculos pentru oameni!

Un locuitor din sudul Franței care își instalase paratrăsnet a fost dat în judecată de vecinii săi. Printre reclamanți era ... Marat! Iar avocatul apărării se numea ... Robespierre!

Acuzarea susținea că "invenția diavolească" va atrage trăsnetele peste casele vecinilor!



Acad. prof. Eugen MACOVSCHI, autor al teoriei biostructurale și autor de inventii

Biochimistul și biologul Eugen Macovschi s-a născut la 4 februarie 1906 la Chișinău și a murit la 3 aprilie 1985.

Între 1924 - 1928 este student la chimie și între 1926 - 1930 la științe naturale la Facultatea de științe a Universității din Cluj.

În paralel, urmează și cursurile secției de planăle Conservatorului "Gh. Dima" din Cluj, pe care-l absolvă în 1926.

Doctoratul în chimie îl susține în 1930, la Cluj, cu teza *"Reacții fotochimice în seria orto-nitro-benzo-lidenpolioiilor"*, devenind doctor docent în 1967.

Urmează cursuri de specializare la Sorbona între anii 1933 - 1934 și lucrează în laboratorul de fiziologie generală cu prof. Louis Lapicque în probelma excitabilității sistemului neuromuscular.

Prof. A. Kohn-Abrest îl ia în 1934 să lucreze în laboratorul de toxicologie al Prefecturii poliției din Paris.

Eugen Macovschi a fost asistent (1928 - 1933) la catedra de chimie organică a Facultății de științe din Cluj, conferențiar la catedra de chimie organică și petrol a Școlii Politehnice din Timișoara, profesor de chimie-biologie (1940 - 1974) la Facultatea de Științe din București.

Membru corespondent al Academiei Române este ales în iunie 1948, iar în august 1948 devine membru titular al Academiei.

Numeoase societăți științifice din străinătate l-au ales ca membru, după cum arătăm mai jos:

- 1928, Societatea de chimie din Franța.
- 1941, Societatea de chimie din Berlin.
- 1961, Societatea internațională a substanțelor nutritive și vitale Hanovra.
- 1963, Societatea de chimie biologică din Franța.
- 1963, Comisia internațională pentru chimia și biochimia acizilor nucleici, Praga.
- 1966, Uniunea internațională pentru protecția vieții, Luxemburg.
- 1979, Societatea internațională de studii asupra originii vieții, Maryland, SUA.

Principalele activități de cercetare ale prof. Eugen Macovschi au fost:

- ◆ în domeniul sintezei compușilor organici din grupul homeoneurinelor heterociclice cu proprietăți curarizante;
- ◆ a unor săruri cuaternare de amoniu cu radicali cetili având înnsuși tensioactive și hemolitice și a unor săruri similare derivate din acidul nicotinic;
- ◆ a descoperit transformarea neașteptată a funcției cian în amidă și a funcției amidă în carboxil în cursul sintezei stilbenilor prin condensarea 2-metil-5-nitrobenzanitrilului cu alchide aromatice în prezența metilatului de sodiu;
- ◆ a explicat mecanismul unor reacții de sinteză a trifenilpiperidonei, azoxierivaților aromatici și a unor aminostilbeni;
- ◆ în domeniul chimiei biologice a studiat permeabilitatea membranelor biologice; studiind experimental printr-un procedeu original, difuzia substanțelor toxiconocive în corpul unor organisme monocelulare, crustacei, pești;
- ◆ a realizat modelul experimental fizico-chimic al aparatului branchial viu al peștilor, modul pe care l-a numit "branchia artificială";
- ◆ a studiat hidridarea la plante;
- ◆ a cercetat procesele biochimice din excitabilitatea musculară;
- ◆ autor al *teoriei biostructurale*, teorie, conform căreia materia organismelor vîi constă din două forme care se întrepătrund: cea vie (denumită de Eugen Macovschi încă din 1968 *materia biostructurată sau biostructură*) și cea nevie (sau materia moleculară coexistentă). *Materia biostructurată* este specifică viului, există numai în celule vîi, deoarece se destrăma odată cu moartea acestora și constă din combinații chimice aflate într-o stare specială mai bogată în energie decât starea moleculară obișnuită și reprezentă un stadiu superior al dezvoltării și organizării materiei. Se caracterizează prin continuitatea alcăturirii și formează un sistem spongios în interstițiile căruia se află, ca fază lichidă, materia moleculară coexistentă. În anul 1981 a fost confirmată direct

Înaintași de excepție

această teorie prin cercetările efectuate de Keith R. Porter și Jonathan B. Tucker cu ajutorul microscopiei electronice de înaltă tensiune;

♦ a realizat primele coacervate pe bază de proteine native și a primelor aplicări a fenomenului coacervării în laboratorul chimic;

♦ folosind *teoria biostructurală* a elaborat teorii și ipoteze privind permeabilitatea celulară, tipurile de apă care se află în țesuturile vii, originea undelor electroencefalografice.

Îată cum prezinta acad. prof. Eugen Macovschi legătura dintre reacțiile oscilante și concepția biostructurală:

"Anul 1921. Într-un laborator ai Universității californiene din Berkeley, William Bray descoperă un fenomen neobișnuit. În unele condiții în prezența iodaților, apa oxigenată se descompune, eliminând oxigenul, dar nu uniform cum ar fi de așteptat, ci în puseuri. Oxigenul se degajă când mai repede, când mai încet, sunt deci pulsări, oscilații de o anumită periodicitate. Fenomenul era de neexplicat. Lucrarea lui Bray nu a fost luată în seamă, chimiștii fiind convinși că particularitățile fenomenului descris se datorau unor eventuale impurități în absența căror reacția s-ar desfășura normal."

După patru decenii, în anul 1958, în Uniunea Sovietică B. Belousov descoperă un caz asemănător. Numai că de această dată pulsează nu o degajare de gaz, ci culoarea unei soluții. Alcătuită din apă, acid sulfuric, acid succinic, bromat de potasiu și o sare de ceriu, ea devine de la sine ba galbenă, ba incoloră. E uimitor când privești. Și aici, ca și în cazul experienței lui Bray, se manifestă pulsări, oscilații de o anumită periodicitate.

Descoperirea lui Belousov atrage atenția, iar cercetătorul sovietic A. Zhabotinski perfectionează sistemul, înlocuind ceriul cu fier. Culoarea soluției oscilează, între roșu și albastru. Se mai observă un fenomen neașteptat. Într-un strat subțire și neagitat al soluției, schimbările culorii sunt însoțite de apariția unor structuri. Inițial, culoarea nouă apare punctiform pe fondul vechi. Punctele cresc, devin cercuri, care la rândul lor cresc și ele. Venind în coliziune, se contopesc într-o rețea tridimensională. Spațiul ocupat de rețea se mărește până la dispariția culorii vechi. Apoi fenomenul se repetă prin apariția punctiformă a culorii ce a dispărut.

Așadar, în soluții omogene, contrar prevederilor teoretice, în cursul reacțiilor chimice pot să apară pulsări, oscilații de o anumită periodicitate de a căror existență nu s-a știut nimic, ea nefiind de altfel nici măcar bănuță. Important este că asemenea manifestări periodice se produc și în soluții incolore, dar nu sunt sesizate din lipsa indicatorilor adecvați. Toate acestea suscitană idei noi în dinamica chimiei.

Anul 1968. Realizările școlii sovietice de chimie sunt comunicate la un congres internațional de la Praga și stârnesc interes. Se înființează centre de investigații la universitățile din Bordeaux, Oregon, Budapesta și altele. Se descoperă reacții noi. Apar termeni ca: oscilație chimică, reacție chimică oscilantă, oscilatori lenți și rapizi etc. Reacțiile chimice oscilante primesc denumirea internațională de "reacții Belousov-Zhabotinski", pe scurt "reacțiile BZ".

Anul 1970 marchează începutul pătrunderii în secretele mecanismului reacțiilor oscilante. Se descoperă că în cursul fiecărei reacții de acest gen se desfășoară numeroase reacții intermediare, numite elementare. Numărul lor este mare, fapt ce îngreuează cercetările. Fiecare reacție elementară trebuie descoperită, identificată și urmărită. Sunt necesare deschiderea succesiunii și interdependenței lor, apoi stabilirea rolului pe care îl joacă în producerea oscilațiilor etc. Pentru simularea mecanismelor se apelează la ordinatoare. Se descoperă condițiile necesare apariției oscilațiilor. Una dintre ele este starea de dezechilibru a sistemului de reacții elementare. Se conturează teoria generală a reacțiilor chimice oscilante, care promite descoperirea oscilatorilor chimici noi. Cercetările se extind la organismele vii. Periodicitatea și starea de dezechilibru a proceselor metabolice se cunosc de mult. Acum devine evident că în acest domeniu reacțiilor Belousov-Zhabotinski le revine rolul fundamental. Au început cercetări corespunzătoare. La Moscova, de exemplu, se lucrează în problema fibrilațiilor mușchiului cardiac. Ca model servesc structurile ce apar în straturi subțiri în cursul reacțiilor oscilante. Rezultatele reprezintă surse inepuizabile de lucrări pentru revistele de specialitate. Se organizează simpozioane și congrese internaționale, atât de necesare schimbului de păreri și de idei*). În 1981, pentru cercetări în domeniul reacțiilor chimice oscilante, Zhabotinski și Zaikin au primit de

* Belousov nu a avut fericirea să trăiască avântul cercetărilor inițiate de el, deoarece s-a stins din viață în 1961.

la Academia de Științe din URSS cea mai înaltă distincție: Premiul Lenin. Ea se acorda numai pentru realizări de o valoare excepțională. Faptul este semnificativ.

Domeniul m-a interesat și pasionat și pe mine. De mult urmăresc cercetările privind reacțiile chimice oscilante. Și nu întâmplător. Pentru că ele au legătură cu periodicitatea unor fenomene de la nivel biostructural. Explicația este simplă. Stabilirea materiei biostructurate depinde de aportul de energie chimică furnizată de metabolism. Scăderea acestui aport duce la destrămarea parțială a biostructurii, iar creșterea la refacerea stratului destrămat. Dacă sistemele de reacții metabolice se desfășoară periodic, oscilant, înseamnă că la furnizarea oscilatoare a energiei chimice materia biostructurată răspunde prin pulsări corespunzătoare ale destrămării și refacerii, ideea privind capacitatea biostructurii de a se destrăma parțial datează încă din 1958. În 1970 am expus-o detaliat în cadrul teoriei biostructurale a originii undelor electroencefalografice. Nu m-am referit direct la reacțiile chimice oscilante, fiindcă problema lor nu fusese încă suficient lămurită. M-am exprimat însă indirect: "Biostructura își menține integritatea datorită mecanismelor de autoreglare de care dispune și care acționează consumând energia chimică". Or, periodicitatea furnizării acestei energii era cunoscută. Înseamnă că și activitatea mecanismelor menționate are un caracter periodic, oscilator.

În continuare, prezentăm câteva din inventiile create de acad. prof. Eugen Macovschi:

Microurometru

Acest aparat a fost prezentat în ședința Academiei Române din 28 martie 1947. Este destinat utilizării ca microurometru sau ca microanalizor de gaze.

Așa cum se arată și în figură aparatul este format în principal dintr-un capilar de măsură M, orizontal, gradat în cm. Capilarul M are un capăt înăcoilă în jos astfel ca să poată fi indus în tuburi de reacție mici. Celălalt capăt este în formă de S și are o zonă largită R de circa 2 cm³ (camera de reacție R) și apoi o altă zonă L mai mică pentru captarea bulelor de aer care pătrund eventual în aparat. Un robinet cu trei căi H leagă această parte cu o pâlnie înaltă T în care se află un lichid de blocare.

Aparatul mai are un vas de absorbție S în care este introdus printr-un dop de cauciuc sau sticlă un vas capilar cu perete groși K:

Vasul de absorbție asigură stabilirea aparatului și servește la colectarea fluidului din T. În cazul unei cantități reduse de fluid se introduce capilarul K într-o eprubetă G așezată în vasul S.

Capilarul K ajunge până aproape de fundul vasului S sau respectiv al eprubetei G și trebuie să fie scufundat în lichidul de blocare pentru a împiedica intrarea aerului în aparat și totodată de a permite reintroducerea fluidului din vasul S respectiv eprubeta G în pâlnia T (cu ajutorul unei pompe P). În locul robinetului H cu trei căi se pot utiliza două robinete simple.

Caracteristica aparatului este că nici soluția care se analizează aici de gazele ce apar nu vin în contact cu robinetele.

În locul robinetelor se utilizează niște "dopuri de aer" (mici bule de aer) care despart lichidul de blocare de soluția ce urmează să fie analizată și care de asemenea separă soluția de lichid de reacție.

Volumele acestor "dopuri de aer" sunt măsurate și la sfârșitul determinării sunt scăzute din cantitatea totală de gaz.

Cu acest aparat se lucrează astfel:

- se umple pâlnia T cu lichid de blocare și apoi se deschide robinetul H astfel ca să se umple întâi capilarul de măsură M și apoi capilarul K. Apoi se deschide robinetul H astfel încât din M să intre puțin fluid în vasul S și astfel pe porțiunea înăcoilă a capilarului M să intre puțin aer (1-2 mm³). Porțiunea înăcoilă M se introduce în eprubetă în care se află soluția de analizat și se lasă să pătrundă o cantitate în M și se plasează din nou 1-2 mm³ aer.

Capătul liber a lui M se introduce în micul tub de probă ce conține "Fluid de reacție" și se aspiră atât fluid în aparat până când ambele "dopuri de aer" și soluția de analizat ajungă în partea gradată a lui M. Se măsoară volumul "dopurilor de aer" și al soluției de analizat și se plasează mai departe în aparat până când pătrunde în camera de reacție cantitatea necesară pentru reacție cu analizatoare. Se produce o anumită cantitate de gaz care se colectează în părțile superioare ale camerei de reacție. Când s-a terminat reacția se răsucescă robinetul H astfel ca lichidul de blocare să curgă din T în camera de reacție și să provoace intrarea cantității de gaz în M.

Acum se măsoară întreaga cantitate de gaz din care se scad volumele "dopurilor de aer".

Cuprizin

În februarie 1950 acad. Eugen Macovschi a pus la dispoziția Ministerului Sănătății spre experimentare

Înaintași de excepție

un medicament original numit "Cuprizin" bazat pe o concepție nouă în cea ce privește terapia afecțiunilor reumatismale.

Primele date cu privire la *cuprizincoterapia* afecțiunilor reumatismale prin "cuprizin" au format obiectul unei comunicări pe care Acad. Eugen Macovschi a prezentat-o la Secțiunea Științelor Medicale a Academiei în sesiunea din iulie 1951.

Cererea de brevet înregistrată la Comitetul pentru Invenții și Descoperiri are nr. de dosar 612.

Iată referatul din 24 oct. 1951 dat de Sfatul Medical Științific al Ministerului Sănătății:

"În luna Februarie 1950 a fost prezentat Ministerului Sănătății de către Acad. Prof. Dr. Macovschi un preparat conceput și fabricat de Prof. Macovschi, ca având acțiune antireumatismală pe care D-sa l-a intitulat CUPRIZIN.

Preparatul a fost experimentat în cursul anului 1950 și 1951 în 17 clinici și servicii medicale pe 251 de cazuri variate de reumatisme poliarticular acut, cronic, nevralgii, ale căror rezultate se află consemnate în dosarul respectiv.

Biroul Sfatului Medical Științific în ședința din 19 aprilie 1951, luând în considerare dosarul prezentat, cu foile de observație și concluziile cliniciilor și serviciilor spitalicești care au experimentat preparatul, precum și avizul Comisiei de Reumatologie și referatul Secretariatului Sfatului Medical Științific a hotărât următoarele:

1. CUPRIZINUL este bine tolerat în 100% din cazurile în care a fost întrebuițat.

2. CUPRIZINUL poate să intre în terapeutică în calitate de adjuvant în tratamentul Reumatismului Sokolsky-Bouilland, nevralgii reumatismale, reumatismul cataral.

3. Fabricarea preparatului pe cale semiindustrială.

Procedeu de conservare a fructelor

- Brevet, nr. 62602
- Data înregistrării: 20 noiembrie 1972
- Clasificarea internațională a brevetelor: A23 B

7/14

- Inventator: acad. prof. Eugen Macovschi
- Titular: Institutul de studii, cercetări și proiectări pentru construcții horticole, București.

Invenția se referă la un procedeu de conservare a fructelor și legumelor, aplicabil atât în cazul păstrării în depozite simple (fără frig), cât și în cazul depozitelor frigorifice.

Temperaturile coborâte determinând reducerea intensității proceselor metabolice în materialul biologic pus la păstrat. De aceea pentru realizarea prelungirii duratei de păstrare a fructelor și legumelor se recurge, în general, la păstrarea lor în depozite frigorifice cu atmosferă normală sau cu atmosferă controlată. Păstrarea în depozite frigorifice prezintă însă dezavantajul că necesită construcții și utilaje speciale, iar realizarea atmosferei controlate este costisitoare.

Temperaturile coborâte contribuie și la frânarea dezvoltării agenților patogeni (ciuperci parazite), dar nu o înălță. De aceea, în vederea diminuării deprecierilor calitative provocate de agenți patogeni, fructele și legumele destinate păstrării pot fi tratate cu diferite substanțe fungicide ca: tiabendazol, benlate, phaltan, thiran și altele. Utilizarea fungicidelor prezintă însă dezavantaje multiple: aplicarea lor prin pulverizare, imersare, etc., necesită instalații speciale, iar persistența lor ridică problema nocivității pentru om.

De asemenea, sunt cunoscute procedee de conservare a fructelor în atmosferă de bioxid de carbon, dar acestea au dezavantajul că necesită menținerea unei presiuni constante în limite strânse în timpul introducerii bioxidului de carbon, pentru a nu se produce o degradare a țesuturilor.

Procedeul pentru prelungirea duratei de păstrare a fructelor și legumelor și pentru diminuarea deprecierilor calitative, conform invenției, înălță dezavantajele arătate prin aceea că fructele și legumele sunt menținute înainte sau în perioada depozitară, la temperatură ambientă, odată sau mai multe ori cu aer ce conține aldehidă formică în stare gazoasă.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției.

În recipiente mari se introduc mere și fâșii de tifon îmbibate cu formol (soluție apoasă de aldehidă formică 40%), fără ca merele să ajungă în contact cu formolul.

După menținerea meroare timp de 1 oră în atmosferă ce conține vaporii de aldehidă formică, ele sunt scoase din recipiente și etalate la aer timp de 2...3 zile până își pierd mirosul de aldehidă formică, operația se repetă încă de 2 ori, după care meroile se pun la păstrat fie la temperatură ambientă (20...24°C), fie în frigider, la 4°C. În tabel se arată rezultatele pentru cazul meroare de vară, nerezistente la păstrare.

Durata de păstrare – în zile – a merelor de vară, nerezistente la păstrare, netratate și tratate conform invenției (trei tratări)

Temperatura de păstrare	Mere netratate	Mere tratate
20 ... 24°C	16 .. 18	25 ... 30
4°C	24 ... 27	33 ... 43

Durata tratării și eventualele repetări depend de natura și soiul fructelor și legumelor, de factorii care pot influența starea fiziologică a acestora în momentul tratării, precum și de comportarea lor în perioada depozitării. În general, durata tratării poate varia de la câteva minute (în cazul fructelor și legumelor ușor perisabile ca fragi, caise, căpșuni etc.) până la câteva ore (în cazul fructelor și legumelor rezistente ca mere, gutui, cartofi, morcovii etc.).

Concentrația aldehidei formice nu este critică, ci poate varia în limite foarte largi, timpul de tratare fiind invers proporțional cu concentrația aldehidei formice.

În practică se poate folosi direct concentrația ce rezultă de la sine în urma degajării de aldehidă formică din formoul îmbibat în diverse materiale absorbante introduse în spațiul de tratare a fructelor și legumelor. Dacă se dorește realizarea unei concentrații cunoscute de aldehidă formică, aceasta se poate realiza ușor prin descompunerea termică a unei cantități calculate de para-formaldehidă.

În general, este de preferat aplicarea aldehidei formice în concentrații nu prea mari, prelungind durata tratării, deoarece acționând în aceste concentrații asupra proteinelor din coaja fructelor și legumelor, aldehida formică micșorează permeabilitatea acesteia pentru gaze, ceea ce face ca în interiorul fructelor și legumelor tratate, concentrația oxigenului să scadă, iar concentrația bioxidului de carbon să crească, reducându-se intensitatea proceselor metabolice, ca la fructele și legumele aflate în atmosferă controlată a depozitelor speciale. Cu cât acțiunea aldehidei formice se prelungește, și cu cât concentrația aldehidelor formice este mai mare cu atât scăderea permeabilității este mai accentuată și cu atât mai mult se modifică în acest timp concentrația de oxigen și de bioxid de carbon în interiorul fructelor și legumelor tratate.

Cantitățile mici de aldehidă formică patrunse în fructe și legume în timpul tratării se transformă încet, prin dehidrogenare, în formiații care contribuie de asemenea la prelungirea duratei de păstrare, formiații fiind conservanți nevătămători larg utilizăți în industria alimentară.

Scăderea intensității proceselor metabolică în fructele și legumele tratate cu aldehida formică gazoasă exercită și un efect stabilizator asupra materiei biostructurate a fructelor și legumelor, ceea ce contribuie în plus la prelungirea duratei de păstrare.

În fine, paralel cu modificarea permeabilității, aldehida exercită asupra agentilor patogeni și sporilor lor acțiunea fungicidă, ceea ce contribuie la scăderea deprecierilor calitative în perioada păstrării.

Procedeu pentru prelungirea duratei de păstrare a fructelor și legumelor și pentru diminuarea deprecierilor calitative, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- se realizează cu ușurință, printre-una sau mai multe operații repetitive o prelungire a duratei de păstrare și o scădere a deprecierilor calitative la fructe și legume atât în depozitele simple (fără frig), cât și în depozitele frigorifice;
- se folosește aldehidă formică ce este o substanță uzuală;
- folosirea aldehidei formice, conform invenției, este simplă și nu necesită instalații speciale;
- se evită folosirea fungicidelor.

Revendicare

Procedeu pentru conservarea fructelor, caracterizat prin acea că fructele și legumele sunt menținute înainte sau în perioada depozitării la temperatură ambientă, odată sau de mai multe ori, cu aer ce conține aldehidă formică în stare gazoasă.

Procedeu pentru sămăluirea pieilor

- Brevet, nr. 47026
- Data înregistrării: 22 februarie 1957
- Clasificarea română a brevetelor: 28 a 2/5
- Inventator: acad. prof. Eugen Macovschi.

Operația de sămăluire a pieilor constă în supunerea acestora acțiunii unor agenți capabili să le "afâneze" prin "relaxarea" rețelei proteice în astă fel încât să asigure pieilor finite o anumită mlădiere și moliciune.

Pentru sămăluirea pieilor se cunosc și se folosesc diferite produse, care conțin fie enzime proteolitice de origine animală (de exemplu: tripsina pancreatică), fie enzime proteolitice provenite din bacterii și mușe-gaiuri (de exemplu: proteinasele din aspergilli). Conform teoriei actuale a sămăluinii, enzimele proteolitice produc hidroliza mai mult sau mai puțin avansată a anumitor componente proteice din piei și contribuie prin aceasta în mod esențial la "relaxarea" rețelei proteice și la "afânamea" pieilor.

Înaintași de excepție

Din prima categorie este larg folosit la sămăluire produsul numit "oropon", care are ca parte activă enzimele proteolitice din pancreas și este format dintr-un amestec în proporții variabile de glande pancreatiche (culese la abatoare), sulfat de amoniu (decalcifiant), clorură de sodiu și rumeguș de lemn (suport poros).

Dacă fiindcă prepararea "oroponului" necesită glandele pancreatiche în cantitate însemnată, iar acestea din urmă pe lângă enzime proteolitice conțin nu numai alte enzime (lipase, umilase etc.) dar și anumite principii de o valoare și importanță deosebită (insulina), s-a căutat în diferite țări înlocuirea glandelor pancreatiche din "oropon" cu alte materiale biologice purtătoare de enzime proteolitice. Astfel s-a ajuns la produse care conțin enzime proteolitice bacteriene sau din mucegaiuri, cum este de exemplu, cunoscutul produs "orizon", cu baza de proteine din *Aspergillus orisae*.

Prepararea "oroponului" necesită, deci, glande pancreatiche care pot găsi o valorificare cu mult mai rentabilă în industria chimică a medicamentelor (extracția insulinei, a diferitelor enzime); prepararea "orizonului" și a altor produse similare, necesită instalații speciale, medii de cultură și un control biologic și biochimic foarte atent al surselor de microorganisme; aceste produse mai prezintă încă dezavantajul că materialul biologic care conține enzime este alterabil și că enzimele proteolitice se pot inactiva cu destulă ușurință – ceea ce face ca produsele respective să-și piardă eficacitatea.

Invenția de față se referă la un produs nou, destinat sămăluirii pieilor care, în loc de material biologic cu enzime proteolitice, conține ca agenți activi substanțe reducătoare (organice sau minerale). Utilizarea noului produs se bazează pe realizarea "relaxării" rețelei proteice și "afinării" pieilor printr-o modificare a proprietăților anumitor substanțe proteice din piele prin acțiunea agenților reducători (anorganici sau organici) de o anumită putere reducătoare. Ca substanțe reducătoare, conform inventiei, se folosesc metabisulfite, ca de exemplu metabisulfitul de potasiu sau alte substanțe cu potențialul oxidoreducător apropiat sau superior aceluia al metabisulfitilor respectiv al acidului ascorbic. În cazul folosirii metabisulfitilor, noul produs de sămăluire cuprinde în afară de metabisulfit ca agent activ "reducător", un agent decalcifiant, de ex. sulfat de amoniu, un agent de umplutură și de inhibare a umflării, ca ex. clorură de sodiu și un suport poros, de ex. rumeguș de lemn, în proporții care variază atât în funcție de natura pieilor care se supun sămăluirii, cât și în funcție de proprietățile care trebuie imprimate pieilor finite.

Dăm mai jos, ca exemplu, compozitia produsului nou, utilizabil pentru sămăluirea pieilor de bovine:

Metabisulfit de potasiu 2,0 kg.

Sulfat de amoniu 5,5 kg.

Clorură de sodiu 0,7 kg.

Rumeguș de lemn 1,8 kg.

Se menționează că raportul dintre cantitatea metabisulfitului de potasiu și cantitatea sulfatului de amoniu poate fi variat în limite foarte largi; clorura de sodiu, respectiv rumegușul de lemn, pot să lipsească complet.

Componentele se amestecă, iar produsul obținut se introduce în flotă; mersul operației de sămăluire este, în general, cel curent (la "oropon"), iar operația poate fi efectuată în aceleași instalații în care se lucrează cu "oroponul".

Pentru ilustrare, dăm ca exemplu cazul sămăluirii pieilor de bovine pentru producerea de piei bizam, cu noul produs cu compozitia indicată mai sus.

Se tratează piele gelatină, în hașpel cu 300% flota (față de cantitatea de gelatină), cu 1% din produsul nou de sămăluire la temperatura de 38°C, timp de 1,5–2 ore. Pielea astfel sămăluită are calitățile celei sămălujite cu "oropon" în condițiile curente ale acestuia.

Folosirea noului produs prezintă următoarele avantaje:

a) Nu necesită glande pancreatiche, care rămân disponibile pentru extracția insulinei și diferitelor enzime.

b) Fiind alcătuit din substanțe minerale și fără enzime, prezintă o activitate tehnologică de natură constantă și este mai stabil decât produsele actuale.

c) Se poate prepara cu ușurință în chiar fabricile de pielărie, fără instalații speciale.

d) Costă mai puțin decât "oroponul".

e) Nu implică schimbarea procesului tehnologic al sămăluirii și nici modificări a instalațiilor industriale existente.

Revendicare

1. Produs pentru sămăluirea pieilor, caracterizat prin aceea că el conține, ca parte activă, substanțe reducătoare organice sau minerale, de exemplu: metabisulfit de potasiu singur sau amestecat în diferite proporții cu un agent decalcifiant cu sulfat de amoniu, un agent de umplutură și inhibare a umflării, ca clorură de sodiu și un suport poros, ca rumegușul de lemn.

Ing. Petre COSTINESCU
OSIM

Inventivitatea dezmine denigrările



Teodor COJOCARU
AGEPI

Atitudinea unor intelectuali străini față de noi, adică a aceluia eșalon care influențează și direcționează mentalitatea unui popor, îmi reamintește de romanul științifico-fantastic "Planeta maimuțelor" al scriitorului francez P.Boulle.

O echipă din trei persoane poposește pe o planetă necunoscută. Încearcă să se apropie de populația băstinașă, timorată și aflându-se într-o stare de plâns. Contactul ce urma să se înfiripeze e întrerupt violent de atacul unor maimuțe echipate și înarmate asemenei pământenilor.

Împreună cu un mare număr de aborigeni sunt capturați și cei trei. În curând dânsii află stupefați că oamenii pe această planetă erau aidoma maimuțelor pe Terra și viceversa, cu toate urmările ce rezultau din această situație.

Personajul principal își menține însă moralul, spre deosebire de însotitorii lui, care degradă până la urmă într-un chip de nerecunoscut. El reușește să le convingă pe cele două maimuțe ce îl examinau că e înzestrat cu rațiune la fel ca și ele, maimuțele, provocându-le un adevărat soc.

Își depune toate străduințele să învețe limba maimuțelor și în fine - momentul culminant - ține un discurs în areopagul lor științific, generând o furtună uriașă. Apoi, împreună cu cele două maimuțe, cu care se împrietenise între timp, descoperă în pădurile virgine urme ale unei infilatoare civilizației omenești.

Înțelegând ce zguduiri vor provoca aceste vestigii, în cazul dacă ele vor fi date publicitatii, cele două maimuțe îl conving pe eroul nostru să părăsească urgent "planeta maimuțelor", astfel, negreșit, va fi pur și simplu exterminat de către elementele șovine.

Să revenim însă din lumea SF în cea reală care, nu de puține ori, e mai bizară, mai halucinată decât cea imaginată. Iată de exemplu,

cum îi descrie Wellmann Imre, un remarcabil istoric maghiar contemporan (!), pe frații noștri de sânge și de suferință din Ardeal: "... felul lor de viață de rătăcitori, hoți, tâlhari, moravurile lor răspânditoare de epidemii, sfidând și cele mai primitive cerințe ale igienei, sălbatica lor incultură, puterea tenebroasă clădită pe superstiții a popilor lor ignoranți. Mulțimile lor puțin pretențioase, prolifice, fără vreun cuvânt de chemare, fără vreo acțiune mai însemnată de colonizare inundă literalmente munți, văile..."

Dar aceste rânduri, pătrunse de ura cea mai monstruoasă, nu poartă un caracter accidentar, izvorât din mintea unui descreierat, chiar dacă și are titlu științific. Diluată sau consistentă ea reprezintă "... o mentalitate comună, de care te lovești în toate comportamentele sociale maghiare, subliniază istoricul D.Prodan. În Statele Unite nepoata mea, căsătorită acolo, printre prieteni are și unguri. Foarte dotată, foarte apreciată de ei. Doar cu o nedumerire : nu poate fi cu asemenea calități româncă. Ea să-și caute ascendenții nu se poate să nu-și găsească ascendență ungurească".

Dar lucrul cel mai trist e că în această campanie asiduă de (auto) denigrare s-au lăsat antrenați chiar și unii dintre consângenii noștri. Și, ceea ce e mai regretabil, chiar din mijlocul intelectualilor.

Conștient de acest enorm pericol, Eminescu ne atenționa: "Românii au nenorocirea de a nu avea incredere în puterile lor proprii; nu ne-am convins încă precum că puterea și mantuirea (salvarea -n.n.) noastră în noi este".

Dar și pieirea!

În același timp, înțelegând că nu e ușor să spulberi complexele de inferioritate ce ne-au infășurat sufletele, Eminescu, revenind la subiect, își atenționa consângenii: "Etnograful

Hoffman (deci un german, aceștia fiind cunoscuți prin meticulozitatea lor -n.n.) scrie în secolul trecut (în veacul al XVIII-lea! -n.n.) că dezvoltarea craniului la rasa română e admirabilă, că sănt craniii care merită a fi fruntea civilizației".

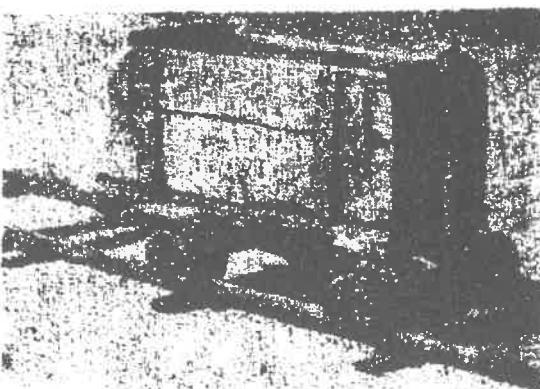
Și această aserțiune a fost confirmată cu vîrf și îndesat!

Înseși mărturiile documentare austriece și ungare, de regulă dușmănoase nouă, care adeseori răstălmăceau faptele sau le treceau cu vedere, consemnează, totuși, pe ici-colo apoturile românilor transilvăneni în inventică. Prin urmare, sub toate regimurile au existat întotdeauna și oameni care și-au păstrat totuși luciditatea și nepărtinirea.

În secolul XVI, bunăoară, la o mină de aur din localitatea Brad, actualmente județul Hunedoara, transportul minereului extras se făcea deja cu ajutorul unei vagonete înzestrate cu roți de lemn, ce se rostogoleau pe niște șine din lemn, prevăzute cu schimbător de cale (un dispozitiv de tipul ac și inimă).

Acest utilaj e considerat cel mai vechi vehicul mișcat pe șine din istoria tehnicii. Unele studii îl datează chiar din secolul XIV, ținându-se cont de faptul că abia în jurul anului 1550 este atestată documentar utilizarea șinelor de lemn, pentru transportul subteran în galerii, în minele din munții Harz din regiunea Nurnberg (Germania).

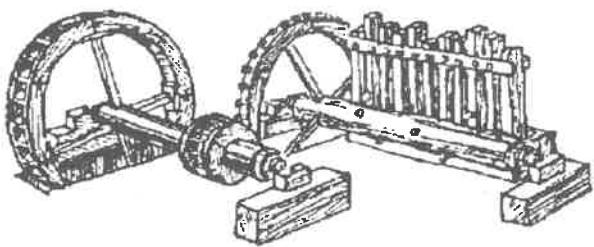
Modelul vagonetei pe șine de lemn se găsește la Muzeul căilor ferate și la Muzeul tehnic din București, originalul în schimb a fost depus în 1930 la Muzeul comunicațiilor din Berlin (fig. 1).



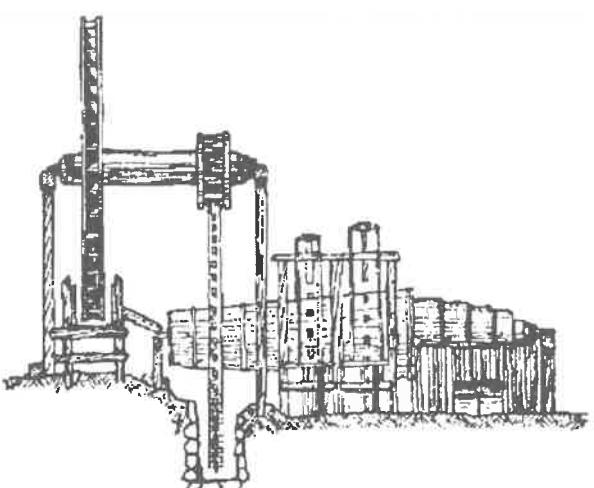
În 1779 mecanicul Idu Crăciun a conceput un șteamp pentru zdrobit minereul, fără roată de apă, menținut în funcțiune de un singur om cu ajutorul unui sistem de greutăți. Procedeul, care permitea folosirea șteampului chiar în locurile cu apă insuficientă sau lipsite de apă, a fost utilizat și la Zlatna. Autoritățile însă nu au aprobat realizarea lui în practică, deși recunoscuseră aptitudinea inventatorului român pentru lucrări de mecanică.

Or, lucrul acesta era monopolul nemților.

La minele de aur de la Săcărâmb, în același județ, este conceput și realizat în 1797 un șteamp de către meșterul lemnar Munteanu Urs. Acesta era pus în mișcare numai cu apă folosită la spălarea aurului și prin aplicarea unei anumite forțe motrice. Șteampul economisea o mare cantitate de apă (fig.2).



Iar în 1798 același inventator realizează o mașină de spălat minereul extras din galerii, care necesita puțină mână de lucru, constituind prin aceasta o importantă inovație pentru acele timpuri. (fig.3).



Într-un raport din 1800 Felix Franzenau, un funcționar imperial, poate și el de origine română, judecând după numele de familie, scria că mașina lui Urs a găsit o largă utilizare, contribuind la creșterea productivității cu 23% și reducând considerabil costul operației de spălare a minereului.

În aceeași perioadă medicul Ferencz Nyulas afirma în lucrarea sa "Vaccina din Cluj" (1802) că românii din Ardeal practicau variolizarea cu mult înaintea doamnei Mary Wortley Montagu (1689-1762), care o făcu cunoscută englezilor în 1722.

Un alt exemplu relevant îl constituie cazul lui Constantin Palade, moș iobag din satul Câmpeni (județul Alba). Acesta a construit de asemenea un steamp, la care forța hidraulică era substituită prin forță mecanică, realizată pe baza unui sistem de scripeți. În raportul expediat de forurile miniere împăratului Austriei, la 30 iunie 1827, "mașina" lui C. Palade a fost caracterizată drept "mira machina" (mașină minune), iar inventatorul ei calificat "artifex naturalis" (meșter înăscut).

Spiritul de inventivitate era caracteristic nu numai românilor transilvăneni, ci - precum e și firesc - și din celelalte provincii istorice: Moldova și Muntenia. E cunoscută construcția morilor de apă, aşa numitele "mori cu roți cu făcăie" (căușe) atestate documentar încă din s. XIV, acestea sunt considerate drept un "strămoș" al turbinei hidraulice, "inventată" de abia în 1884 de inginerul american Lester Allen Pelton (1829-1908). Un

exemplar al acestei mori (de la Câineni, Vâlcea) a fost depus la Muzeul capodoperelor științei și tehnicii din München, cunoscută ca "roata valahă" (adică românească). Un alt exemplar, din cătunul Strâmba, astăzi Vuceți, județul Gorj, se păstrează la Muzeul tehnic "Prof.ing. Dimitrie Leonida" din București.

Acad.I.Simionescu, analizând și reflectând asupra potențelor creatoare ale poporului nostru, scria în 1941: "Pe lângă multe însușiri avem și unele cusruri. Principalul îl socot acela de a nu prea pune încredere în noi; nesocotim până la uitarea completă energiile ce le avem, chiar când ele intru nimic nu sunt mai prejos de ale altor popoare. Ne închinăm până la idolatrie uneori eroilor străini, pentru că îi socotim aiomenirii.

E deci nevoie înainte de orice să ne sădim încrederea în noi; să cercetăm cu toată obiectivitatea, dacă în ființa noastră sunt înrădăcinatice acele însușiri omenești care au dat aiurea elemente creative și conductoare. Să nu ne orbească măgulirea de sine. Patriotismul adevărat înseamnă examinarea părților slabe".

Să nu ne îmbete însă nici mirajul Occidentului. Sunt propriu zis zece ani de când ne zbatem să ne ridicăm pe picioarele noastre. Simt oare oamenii de elită, altfel spus creierul națiunii, vreun sprijin eficient în fructificarea eforturilor lor spre renaștere și prosperitate? Să nu disperăm și să nu uităm că prin perseverență picăturile de apă străpung până și cremenea.

— De-ale inventatorilor —

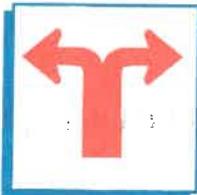
În vizită la un potentat al vremii, Jean-Antoine Nollet (1700 - 1770), fizician francez, descoperitorul endosmozei, îi prezintă lucrările sale de fizică. Acesta îi răspunse că nu citește niciodată asemenea cărți.

- Îmi permiteți să le las în anticameră? ceru permisiunea savantul. Poate se va găsi un om intelligent care, așteptând să fie primit, să le citească atunci cu placere...

* * *

Exasperat de zgomotul produs de tricicleta fiului său, medicul scoțian Dunlop a aplicat la roțile acestaia niște cercuri de cauciuc umplute cu aer.

Așa au luat naștere pneurile Dunlop, răspândite astăzi pe tot globul.



Dinamica indicilor fizico-chimici la interfața apa - depunerile de fund ale lacurilor din municipiul Chișinău

dr. Vasile RUSU
AŞRM

Starea ecosistemelor acvatice, particularitățile structural-funcționale ale comunităților de hidrobiot și potențialul bioproducțiv al bazinului acvatic depind de un șir de factori ai mediului, printre care o însemnatate deosebită au prezența substanțelor nutritive, gradul de luminozitate, transparența, turbulența apei, lipsa poluanților și.a. Diversitatea factorilor impune necesitatea unor cercetări complexe ale parametrilor fizici, chimici, hidrologici și biologici în sistemul biota-factorii abiotici.

Actualmente pe teritoriul municipiului Chișinău există peste 10 lacuri, dintre care 5-6 fiind principale, recunoscute ca centre de cultură și recreație.

Având în vedere marea lor însemnatate socială, lacurile au fost supuse sistematic cercetărilor. Astfel, în perioada 1963-1964 a fost studiat (Ialovițcaia, 1966, cit. după Șalari V. și.a., 1988) fitoplantonul în lacurile de recreație ale municipiului, îndeosebi în cele din Valea Morilor, Valea Trandafirilor, precum și în unele lacuri din sectoarele Râșcani și Buiucani, fiind continuante în perioada 1973-1981 (Obuh P., Kozlova O., 1982) și perioada 1980-1984 (Șalari V., Obuh P. și.a., 1988). Cercetările au devenit cu timpul mai complexe, tematice, factorii biotici fiind analizați în interacțiune cu factorii abiotici: particularitățile hidrochimice, starea hidrochimică.

În perioada 1995-1997 au fost continuante cercetările complexe hidrochimice și hidrobiologice, fiind efectuate în cadrul laboratoarelor de hidrochimie și hidrobiologie ale Institutului de Zoologie AŞRM. Scopul acestor cercetări este de a studia detaliat starea hidrochimică, dinamica indicilor fizico-chimici, materiei organice și elementelor biogene, nivelul de troficitate și de a evalua actuala structură calitativă și cantitativă a fitoplantonului.

Un factor deosebit în formarea compoziției apei îl constituie prezența substanțelor în suspensie, influențând asupra proceselor biologice (relațiile indirecte dintre procesele fotosintetice și transparenta apei) și fizico-chimice. Substanțele

în suspensie, considerate ca fiind formate în bună parte din solul erodat din suprafața bazinului hidrografic, posedă o capacitate înaltă de schimb al cationilor, având și o contribuție însemnată în procesele de absorbție-desorbție ale diferitelor forme ale elementelor biogene.

Trebuie de menționat faptul că până în prezent nu s-au efectuat cercetări sistematice ale sedimentelor de fund din lacurile municipiului, deși aceste depuneri au o importanță deosebită în circuitul materiei. Pentru interpretarea corectă a proceselor chimice și hidrobiologice este necesară cunoașterea caracterului formării, a particularităților fizico-chimice și compoziției lor mineralogice.

Condițiile și factorii de formare a depunerilor diferă în dependență de originea, tipul și complexul de folosință a obiectivelor acvatice. Printre factorii principali de formare a sedimentelor, care determină în mare măsură caracterul lor, se numără următorii (Denisova și.a., 1987): factorii geologo-geomorfologici, factorii hidrologici, contribuția și rolul hidrobiotilor ca surse de material sedimentat, locul obiectivului acvatic într-o cascadă de rezervoare.

Este evident că în funcție de aportul și ponderea factorilor nominalizați, la fundul obiectivelor acvatice se formează și se acumulează depuneri de diferite tipuri. Printre caracteristicile mai importante ale depunerilor, care pot avea o pondere informativă semnificativă referitor la procesele de interacțiune la interfața apă-sedimente, se enumără următoarele (Rusu V. și.a., 1996): proprietățile hidrofizice, compoziția granulometrică, compoziția chimică, compoziția mineralologică, capacitatea de adsorbție, complexul de schimb ionic, conținutul complexului organomineral și al compușilor amorfi. Anumiți indici fizico-chimici, cum sunt mărimile pH, potențialului de oxido-reducere, conductivitatea electrică, caracterizează proprietatea apelor interstitială a sedimentelor. Având în vedere interacțiunea la interfața apă-interstitială-sedimente (faza solidă), devine evident ca acești indici fizico-chimici au o mare pondere informativă, dând posibilitate de a

elucida anumite particularități în relațiile factorilor abiotici și biotici din ecosistemele acvatice, în procesele de adsorbție-desorbție a poluanților, nutrienților ori metalelor grele.

Prin urmare, formarea calității apelor naturale este un proces foarte complex, în funcție de un șir de factori abiotici, biotici și antropici. De caracterul proceselor intrabazinice depinde intensitatea proceselor de autoepurare ori autopoluare, determinate, la rândul lor, în bună parte de echilibrul proceselor de adsorbție-desorbție la interfața apa-sedimente. Astfel, depunerile de fund, în anumite condiții, aduc o contribuție semnificativă în acumularea și transformarea (mineralizarea) nutrienților (elementelor biogene) și materiei organice alohtone și autohtone. În depunerile de fund sunt adsorbite cantități semnificative de metale grele. Din aceste puncte de vedere, sedimentele de fund contribuie la intensificarea proceselor de autoepurare a obiectivelor acvatice.

Este evident că, în funcție de complexul de caracteristici fizico-chimice ale sedimentelor, capacitatea de adsorbție a lor poate scăda în timp, îndeosebi sub acțiunea unui impact antropic pronunțat și de durată. Astfel, în condițiile impactului antropic actual depunerile de fund devin foarte frecvent o sursă de poluare a obiectivelor acvatice, numită poluare secundară, aceasta fiind una din cauzele principale ale eutrofizării lor. În urma proceselor de resuspendare, comprimare, erozie și bioturbății poate avea loc desorbția din sedimente a unor cantități însemnante de metale grele, adsorbite anterior, cu consecințe grave pentru ecosistemul acvatic.

Din cele expuse, constatăm că proprietățile și compoziția sedimentelor de fund reflectă întreg complexul de procese biologice, chimice și fizice din obiectivele acvatice. Acumularea substanțelor la fund și eliminarea lor din sedimente sunt procesele principale în mecanismul de stabilire a conținutului lor în masa de apă, care influențează asupra calității apei și bioproducției ecosistemelor.

În continuare vom analiza dinamica pe verticală a indicilor compoziției ionice și elementelor biogene în lacurile principale ale municipiului.

Fără a intra în multe amănunte, pentru început vom aminti particularitățile hidrologice ale lacurilor (Şalari V. ş.a., 1988).

Lacul din Valea Bâcului, amenajat în 1971 în zona de vest a municipiului (în fostul parc "Drujba Narodov"). Suprafața oglinzii apei constituie cca 24 ha, având un volum de apă cca 1200 mln m³, adâncimea maximă 8 m, iar medie cca 1 m. Ali-

mentarea lacului cu apă provine din depunerile atmosferice, precum și din apele freatice. Lacul este slab curgător, schimbarea volumului de apă are loc în 20-40 zile.

Lacul din Valea Morilor. Amenajat în 1950 în zona de sud-vest a municipiului (în fostul parc Central de cultură și odihnă "Comsomolul Leninist"). Suprafața oglinzii apei constituie cca 30 ha, având un volum de apă circa 1500 mln m³, adâncimea maximă 6 m, iar medie cca 1.8 m. Alimentarea lacului cu apă provine din depunerile atmosferice, contribuția unor râulețe fiind mică.

Lacul din Valea Trandafirilor. Amenajat în 1965 (în fostul parc de cultură și odihnă "Lenin"), sub forma unei cascade de lacuri. Suprafața oglinzii apei constituie circa 6 ha, având un volum de apă cca 200 mln m³, adâncimea maximă 5 m, iar medie cca 1 m. Alimentarea cu apă provine din depunerile atmosferice, parțial din apele freatice. Lacul este semicurgător, schimbarea volumului de apă are loc în 10 - 20 zile.

Lacurile din Grădina Botanică au fost amenajate la începutul anilor '80, sub forma unei cascade de lacuri. Alimentarea provine din apele lacurilor superioare, depunerile atmosferice, parțial din apele freatice.

Lacul din Valea Râşcanilor, amenajat în 1962 (în fostul parc "Boris Glavan"). Suprafața oglinzii apei constituie cca 4 ha, având un volum de apă circa 100 mln m³, adâncimea maximă 4 m, iar medie cca 1.2 m. Alimentarea provine din depunerile atmosferice, precum și din apele freatice. Lacul este slab curgător, schimbarea volumului de apă are loc în 14 zile.

Studiul materialului colectat denotă că după indicii hidrofizici și unii hidrochimici calitatea apei lacurilor municipiului Chișinău în 1995-1997 a fost relativ satisfăcătoare. Valorile înalte ale potențialului de oxido-reducere (270-350 mV) și ale saturăției apei cu oxigen în orizonturile de la suprafață (135-224%) demonstrează predominarea proceselor de oxidare în apă. În ansamblu, valorile indicelui rH, ce ține seamă de mărimile temperaturii, potențialului de oxido-reducere și pH, variază în intervalul 28 - 30, relevând predominarea proceselor de oxidare în straturile de la suprafață apei în lacurile din Valea Bâcului și din Valea Morilor. Pentru lacurile din Valea Trandafirilor, Grădina Botanică și din Valea Râşcani în unele cazuri au fost înregistrate mărimi sub nivelul admisibil (28 de unități) pentru apele de suprafață.

Deși adâncimea medie a lacurilor, aşa cum s-a menționat, nu depășește 2 m, iar cea maximă

constituie cca 4-6 m, în majoritatea cazurilor a fost înregistrată o stratificare evidentă pe verticală a magnitudinilor indicilor hidrofizici și ai regimului gazos. Astfel, temperatura, mărimile pH, Eh, rH și, ceea ce este deosebit de important, ale saturației apei cu oxigen sunt mai mici în orizontul de la fundul lacurilor cercetate, iar în unele cazuri foarte substanțial, în comparație cu straturile de la suprafața apei. În lacul din Valea Morilor a fost înregistrat un caz (10.VIII.1995) când stratul de apă de la fund a fost practic lipsit de oxigen solvit. Mai favorabile s-au dovedit a fi condițiile în lacul din Valea Trandafirilor, pentru care saturația apei cu oxigen în straturile de la fund în perioada de vară a constituit în medie 82%.

După compoziția ionică lacurile cercetate se deosebesc între ele. Cele mai înalte valori ale mineralizării apei au fost înregistrate în lacul din Valea Bâcului, depășind 1 g/l. După compoziția ionică apa lacului se încadrează clasei de bicarbonați, grupul de sodiu-magneziu, tipul II, având cel mai înalt conținut al majorității ionilor (cu excepția ionilor de calciu), în comparație cu alte lacuri.

Cele mai mici valori ale mineralizării au fost înregistrate pentru lacul din Valea Morilor, cu o medie de cca 750 mg/l. După compoziția ionică apa lacului se referă la clasa de bicarbonați, grupul de sodiu-magneziu, tipul II (clasificarea Aliokin).

Mineralizarea apei lacului din Valea Râșcani este practic la același nivel, compoziția ionică însă se deosebește mult, referindu-se clasei de bicarbonați-sulfati, grupul de calciu-magneziu, tipul II. Pentru acest lac au fost înregistrate cel mai înalt conținut al ionilor de calciu și cel mai mic al ionilor de sodiu-potasiu.

Valorile medii ale mineralizării apei lacului din Valea Trandafirilor au constituit cca 760-790 mg/l. După compoziția ionică apa se referă la clasa de bicarbonați, grupul de sodiu-magneziu, tipul II, fiind în linii generale similară lacului din Valea Morilor, cu excepția valorilor mai ridicate ale ionilor de bicarbonați.

Lacul din Grădina Botanică reprezintă un exemplu deosebit. Dupa compoziția ionică apa se încadrează clasei de sulfati, grupul de sodiu-magneziu, tipul II, avind cel mai înalt conținut al ionilor de sulfati. Concentrația relativă a acestor ioni în raport cu cea a ionilor de bicarbonați constituie cca 36% pentru lacul din Valea Trandafirilor, cca 47% pentru lacul din Valea Morilor, cca 53% pentru lacul din Valea Bâcului, cca 77% pentru lacul din Valea Râșcani, iar pen-

tru lacul din Grădina Botanică conținutul lor depășește deja valorile ionilor de bicarbonați.

Pentru indicii compoziției ionice în majoritatea lacurilor cercetate a fost înregistrată o stratificare pe verticală, deși cu unele deosebiri. Mineralizarea apei în straturile de la fundul lacurilor din Valea Bâcului, Valea Morilor și Valea Trandafirilor în toate cazurile cercetate a fost mai înaltă, datorită sporirii conținutului în aceste orizonturi îndeosebi a ionilor de bicarbonați, clor, calciu, în unele cazuri ale ionilor de magneziu, sodiu și potasiu, în comparație cu straturile de la suprafața apei.

Conținutul majorității ionilor în apa intersticială a sedimentelor de fund este mult mai înalt, în comparație cu orizontul de apă de la fundul lacurilor, cu alte cuvinte de la suprafața apa-sedimente, care la rândul său, după cum s-a menționat, depășește orizontul de la suprafața lacurilor. Astfel, în direcția suprafața apei - suprafața apa-sediment - apa intersticială concentrația ionilor de bicarbonați, sulfati și calciu crește cu cca 20-30%, a ionilor de clor de cca 2-3 ori, iar a ionilor de magneziu de 6-7 ori.

În dinamica conținutului elementelor biogene și a materiei organice se întreazăresc atât particularități comune cât și deosebite de cele menționate anterior pentru compoziția ionică și indicii hidrofizici ai lacurilor municipiului Chișinău (Rusu V., 1998).

În primul rând vom menționa faptul că gradul de variabilitate a conținutului elementelor biogene pentru toate lacurile cercetate a fost relativ înalt. Un sir de factori (de punerile atmosferice, surgerile din suprafața hidrografică, procesele fizico-chimice și biologice) naturali ori de origine antropică influențează diferit, schimbând în unele cazuri totalmente dinamica și conținutul relativ al formelor elementelor biogene.

În ansamblu, cele mai înalte valori ale conținutului azotului total au fost înregistrate pentru lacurile din Valea Morilor și Valea Trandafirilor, depășind în unele cazuri 3 mg/l. În celelalte lacuri concentrațiile lui variau la nivelul cca 2 mg/l. În compoziția formelor azotului, în majoritatea cazurilor predomina azotul organic, îndeosebi în straturile de la suprafața apei. În orizonturile de la fund, de regulă, predominau formele azotului mineral. Important este faptul că în lacurile din Valea Bâcului și din Valea Morilor în compoziția azotului mineral în straturile de la fund a predominat azotul sub forma ionilor de amoniu. Deosebit de înalte au fost concentrațiile acestor ioni în lacul din Valea Morilor. Tot aici au fost

înregistrate cele mai mici valori ale oxigenului solvit în straturile de apă de la fund. Predominarea formelor reduse ($N-NH_4S$) ale azotului și conținutul foarte scăzut al oxigenului solvit demonstrează existența unor condiții reducătoare la fundul lacului.

În lacul din Valea Trandafirilor în compoziția azotului mineral, de regulă, predomina azotul sub forma ionilor de nitrati, atât în straturile de la suprafață cât și la fund. Deși saturatia apei cu oxigen este diferită în aceste orizonturi, totuși ea se menține înaltă și la fundul lacului, asigurând existența unor condiții oxidante, în apă prevalând formele oxitate ale azotului mineral.

Lacul din Grădina Botanică se caracterizează printr-un conținut relativ mic al azotului mineral și o dominare evidentă a azotului organic în apă. Important este faptul că în toate cazurile cercetate pentru acest lac au fost înregistrate, de regulă, cele mai mici concentrații ale ionilor de nitrati, chiar în straturile de la suprafață apei.

Lacul din Valea Râșcani a fost mai echilibrat din punct de vedere al conținutului formelor organice și minerale de azot, în apă predominând formele lui oxitate.

Cele mai înalte concentrații ale fosforului total au fost înregistrate pentru lacul din Valea Trandafirilor, valoarea medie pentru perioada de vară depășind 0.1 mg/l . În compoziția fosforului total în majoritatea cazurilor pentru toate lacurile cercetate în orizonturile de la suprafață apei au predominat formele organice de fosfor. Pentru straturile de la fund au fost înregistrate diferențe situații, mai frecvent (lacurile din Valea Morilor, Valea Trandafirilor) valorile medii ale conținutului fosforului ortofosfat predominând asupra conținutului fosforului organic.

În linii generale, pentru lacurile din Valea Morilor și Valea Trandafirilor constatăm existența unei stratificări pe verticală, în straturile de apă de la fund înregistrându-se un conținut mai înalt al azotului total, mineral, ionilor de amoniu, fosforului total, fosforului ortofosfat, carbonului organic. Conținutul lor este și mai înalt în apă intersticială a sedimentelor. Astfel, concentrația ionilor de nitrati crește de cca 2 ori, a ionilor de amoniu de 9 ori (Valea Trandafirilor) și de 20 ori (lacul din Valea Morilor), în vreme ce concentrația ionilor de nitrati scade de cca 9-12 ori. Conținutul azotului organic în apă intersticială a lacului din Valea Morilor crește de 2.5 ori, pentru lacul din Valea Trandafirilor de 6

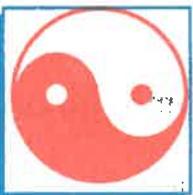
ori. Conținutul formelor de fosfor în apă intersticială crește de 5 ori pentru lacul din Valea Morilor și de cca 10 ori pentru cel din Valea Trandafirilor.

Din punct de vedere al conținutului materiei organice, cele mai ridicate valori ale carbonului organic au fost înregistrate pentru lacurile din Valea Băcului, Valea Morilor și Grădina Botanică, iar cele mai scăzute pentru lacul din Valea Râșcani. În majoritatea cazurilor conținutul $Corg$ crește ușor în orizonturile de apă de la fund.

Magnitudinile conținutului fosforului total, în comparație cu cele estimate optime pentru dezvoltarea fitoplanctonului în apele naturale (Draciov S., 1974), denotă că lacurile cercetate se deosebesc sub acest aspect. Dezvoltarea fitoplanctonului în lacurile din Valea Băcului, Valea Râșcani și Grădina Botanică poate fi, din acest punct de vedere, relativ joasă. În lacul din Valea Trandafirilor conținutul fosforului total în medie este de cca 2 ori mai ridicat, fapt ce denotă că dezvoltarea fitoplanctonului poate fi mult mai intensă. De menționat că și raportul $N_t : P_t$ în cele mai multe cazuri a fost apropiat raportului (15-16 : 1), estimat optim dezvoltării fitoplanctonului. Pe de altă parte, pentru acest lac au fost înregistrate cele mai mici valori ale raportului $Corg : Norg$, relevând predominarea humusului planctonogen în compoziția materiei organice solvite (Rusu V. s.a., 1994). Pentru lacul din Valea Morilor a fost înregistrat cel mai înalt grad de variabilitate a conținutului fosforului total, relevând posibilitățile mai reduse pentru dezvoltarea fitoplanctonului, pe de o parte, dar și nivelul ridicat al impactului antropic, pe de altă parte.

Rezumând cele expuse, constatăm existența unei stratificări pe verticală în lacurile cercetate, mai evidentă pentru indicii fizico-chimici și compozitionei ionice (Rusu V., 1998), mult mai complexă pentru formele de azot și de fosfor. În apă intersticială a depunerilor de fund se acumulează cantități semnificative de elemente biogene. În funcție de complexul de caracteristici fizico-chimice ale sedimentelor, capacitatea de adsorbție a lor poate scădea în timp, îndeosebi sub acțiunea unui impact antropic pronunțat și de durată. Astfel, în condițiile impactului antropic actual depunerile de fund pot deveni o sursă de poluare a obiectivelor acvatice.

Sperăm ca studiile întreprinse să le fie de folos forurilor municipale de resort în acțiunile lor practice.



Raționalismul și logica invenției



Constantin NOICA

Invenție și matematism

Comentatorul nu e de părere că deosebirea dintre necesar și contingent e doar umană, și că nu ar subzista la Dumnezeu; ceea ce face contingenta, spune el, e faptul existenței, pe care o comandă, deopotrivă în actele lui Dumnezeu și în lumea de față, finalitatea spre bine. Totuși aceasta nu împiedică pe Russell să afirme că forma judecărilor de predicărie, adică spiritul analitic, este într-atât de dominator la Leibniz, încât filozoful cade în contradicția de a proclama existența unei pluralități de monade, atunci când o asemenea propoziție nu e reductibilă la o judecată de predicărie. Aceasta este și condamnarea finală, aruncată de comentator sistemului leibnizian, sistem care, prin prejudecata propozițiilor analitice, ar fi căzut într-un formalism excesiv, de folos poate în logică, în algebra obișnuită și în geometrie, dar dăunător invenției filozofice propriu-zise.

Dar tendința generală a sistemului leibnizian e mai precisă decât formalismul relevat de Russell: e un anumit matematism, care ne pare a caracteriza, și în fapt a caracterizat, raționalismul modern. Combinatoria la Leibniz, știința proporțiilor la Descartes, idealul de simplitate obiectivă și certitudine subiectivă, pe care numai matematicile îl satisfac, creează un climat în care oricine se poate lesne regăsi. Numai că, dacă matematismul este cadrul înăuntrul căruia se caută modalitățile unei logici a invenției - căci n-a încetat tot timpul să fie vorba despre ea -, sortii de a capta viața spiritului se împuținează poate. Tocmai aceasta, în definitiv, ar trebui să fie o logică a invenției (dacă apropierea termenilor nu reprezintă cumva o contrazicere a lor): regăsirea căilor spiritului, care tinde fără odihnă înspre ceva nou, care este neîncetat inventie. În cadrul matematismului, mai este cu puțință o asemenea captare a izvoarelor gândirii însăși? Fie că e știință a combinatoriei, ori știință a proporțiilor, logica invenției, concepută după prototipul matematicilor, automatizează actul de inventie,

înlocuind spontana sa desfășurare cu una dinainte calculată. Și, de altfel, însuși instrumentul de inventie mai este el unul suplu, în stare de neprevăzuturi, apropiat cu adevărat de prospețimea unei vieți a spiritului, sau este mai degrabă - cum dădeam a înțelege mai sus - un simplu artificiu de inventie, artificiu combinărilor pe de o parte, și cel al ecuațiilor algebrice pe de alta? Raționalismul, prin urmare, poate să își suprumească metoda o logică a invenției; dar faptul că se ajunge acolo în chip necesar, impune operații exclusiv cu cantități pure, cum era cazul la Descartes, ori cu noțiuni fundamentale și de o simplitate matematic simbolizabilă, cum era cazul la Leibniz; cu alte cuvinte restrânge câmpul invențiilor posibile la cele de tip matematic.

Nu sunt toate cunoștințele de acest tip? se întrebă aici raționalismul. Și tocmai pentru că răspunsul său este afirmativ, soluțiile aduse vor fi dinainte orientate. De aceea cu multă pătrundere arată un gânditor contemporan, anume Husserl, că Descartes - pe care încerca și izbutea să îl actualizeze în alte privințe - greșește atunci când își dă dinainte, pentru întemeierea sa filozofică, un ideal, care e geometria ori fizica matematică. Cu un temei cel puțin egal s-ar putea rosti același lucru despre Leibniz și despre combinatoria sa. E de prisos, în consecință, să se observe, cu privire la caracteristica universală, că seamănă cu efortul lui Platon din *Sophistes*, de a găsi care sunt conceptele ce se potrivesc între ele, conviețuind într-un același subiect aşa cum convețuiesc literele în cadrul cuvintelor. Căci, după câte am încercat să arătăm la Platon, amestecul Ideilor înfățișează cu adevărat o însuflare a gândirii, pe când în punctul acesta Leibniz nu putea duce decât la automatizarea ei prin matematici. Dacă matematicile rămân oricând un statonic ferment al filozofiei, poate li se cere prea mult a fi și un prototip. În matematici există ceva ireductibil la matematică:

(Sfărșit. Începutul în nr. 3 '97)

faptul invenției, asupra căruia poartă tocmai filozofia. A o matematiza deci pe aceasta nu revine la a-i condamna ori restrânge dinainte exercițiul? Matematicile sunt, pentru ea, în conținutul și spiritul lor, un câmp privilegiat, nu însă sensul ei unic. Ele însese se cer întemeiate, mai puțin în înțelesul că solicită o fundamentare pentru axiomele lor, cât în cel că au nevoie, principal firește, să înțeleagă cum e cu puțință activitatea spiritului o dată cu ele. Nu matematicile sunt știința spiritului, și de aceea nu ele dau cadrele în care se va mișca acesta. Dacă raționalismul vrea să capteze faptul activității spiritului - și ce altceva poate năzui o logică a invenției? -, trebuie să își amintească, uneori, că prestigiul matematicilor nu poate însemna și tirania lor.

Invenție fără matematism

E surprinzător să vezi că tocmai Descartes e cel care își întoarce, pentru o dată, privirile de la matematici. Deși proclamase necontenit contrariul, făcând din cunoștințele matematice prototipul oricărei cunoșteri, nevoie invenției, la el, mai prevede o îndrumare, în afară de cea matematică, ale cărei îngrădiri le-am descris mai sus. Să fie cu adevărat o a doua logică a invenției? Este în orice caz un al doilea mod inventiv, poate nu ridicat, în cartesianism, la rangul unei metode constituite - sau socotite astfel -, cum era prima, dar decurgând la fel de firesc din presupozиїile și nevoile sistemului. Dacă primul mod era caracterizat mai ales de Leibniz, prin instrumentul combinatoriei, față de care instrumentul cartesian al unei științe a proporțiilor prezenta cel puțin o identitate de spirit, cel de-al doilea reiese îndeajuns de limpede dintr-o opoziție pusă în lumină de către Descartes, în *Meditații*, între invenția filozofică, și demonstrația matematică. Amândouă decurg, de altfel, din conceptul de natură simplă. Am subliniat, în conceptualul acesta, echivocul de a reprezenta, în ceea ce privește conținutul său, când un element simplu, când o propoziție simplă. Echivocul acesta nu îl era prezent desigur lui Descartes, pentru că el nu se gândeau la conținutul naturii, ci la modul ei de achiziție, numind natură simplă tot ce le capătă în chip simplu, adică printr-o intuiție intelectuală: tot ce era un "de-lasine-înțeles". Cu toate acestea echivocul avea urmări precise, și care ar fi fost vădite chiar filozofului, dacă acesta ar fi stăruit în a stabili sensul metodologic al cercetărilor sale. Căci dacă natura e element simplu,

atunci știința invenției e, într-un sens larg, știință de tip combinatoriu; iar dacă e propoziție simplă, atunci invenția are loc linear, deductiv, după un model pe care Descartes îl va descrie explicit numai la finele "Răspunsurilor" la cel de-al doilea sir de "Întâmpinări" ce se aduseseră *Meditațiilor* sale.

Autorii anonimi ai celui de-al doilea sir de "Întâmpinări" cereau lui Descartes să își înfățeze filozofia în chip geometric, folosind postulate, axiome și demonstrații, spre a constrângе toate spiritele să îl accepte adevărul. Filozoful răspunde la aceasta că, într-o privință, a și făcut-o, iar în alta nu-i pare necesar nici potrivit a o face. Într-adevăr, după el, geometria desfășoară în primul rând o anumită ordine: este ordinea care prevede ca lucrurile înfățisate mai întâi să fie cunoscute fără ajutorul celor ce urmează, cu alte cuvinte să fie, dacă nu chiar simple, în chip cimbru cunoscute, ele precedând cunoașterea celor compuse ori deriveate; aceasta este tocmai ordinea pe care el, Descartes, a respectat-o în *Meditații*, deci până aici s-ar putea spune că a procedat geometric. Dar în ceea ce privește nu ordinea ci demonstrația, *Meditațiile* - spune autorul lor - nu au urmat pe cea obișnuită geometrică. Demonstratiile geometrice se înfățează sintetic, adică pleacă de la postulate, definiții și axiome, expunând limpede cum se justifică o invenție; nu arată însă cum se inventează efectiv ceva, modul apropiat fiind, de astă dată, analiza iar nu sinteza. Analiza ori rezoluția procedează de la cauze la efecte, sinteza, într-un anumit sens, de la efecte la cauze. Firește că și geometria inventează tot pe căile analizei. Dar, spune Descartes, întâmpinătorii îl cer, desigur, să folosească sinteza; iar aceasta nu se potrivește filozofiei, și de aceea *Meditațiile* sale nu au înfățisarea obișnuită geometrică.

Cum s-ar înfăța ele geometric, adică după modul expozițiv al geometriei, cel sintetic? Descartes dă la finele "Răspunsurilor" un tablou "geometrizat" al filozofiei sale, și e destul să îl compari cu schema *Meditațiilor*, spre a vedea ce răsturnări au loc. Dar modul sintetic impune - arată autorul în aceleași "Răspunsuri" - să se pornească de la postulate și axiome acceptate de toată lumea; iar în timp ce în geometrie acest lucru e lesne de obținut, căci axiomele ei se potrivesc cu intuițiile simțurilor, în metafizică, dimpotrivă, noțiunile fundamentale sunt înpăienjenite de prejudecățile sensibile, și de aceea nu pot fi lesne acceptate de către oricine. Pe dea-

supra, analiza e cu atât mai vrednică de preferat cu cât, arătând calea pe care a fost găsit un lucru, îngăduie fiecărui să își înșească, într-un anumit fel, invenția. Urmându-i îndrumarea, spiritul cercetătorului refac o creație, în aşa măsură încât să se poată socoti creator el însuși. De aceea, încheie Descartes, a și intitulat el "meditații", iar nu dispute ori expuneri de chestiuni, gândurile sale metafizice. Filozofia - atât pentru cel care o cugetă cât și pentru cel care o regândește - trebuie să fie un exercițiu viu, personal: meditație pur și simplu.

Pentru istoria lui ceva nou, e de tot interesul gândul acesta, chiar episodic, al lui Descartes. El pune în lumină îndrumarea, mai adâncă decât matematișmul, de care devinea conștient filozoful, în legătură cu activitatea spiritului. În măsura în care se concentreză în urmărire de ceva nou, această activitate e prezentă și în matematici, care au și ele nevoie de un act de invenție. În schimb, acum, actul de invenție e cel care comandă matematicilor, nu acestea din urmă lui, definindu-l și ilustrându-l. Analiza despre care vorbește Descartes există și în geometrie, dar nu se mai înfăptuiește după tipul geometriei. Se atinge în sfârșit viața spiritului o dată cu ea, viață pe care și matematicile o exprimă implicit - analiza pe care anticii ne-au ascuns-o, după Descartes, era traducerea ei din plin -, dar pe care singură filozofia e în măsură să o redea la propriu. Căci singură filozofia poate să se înfățișeze și drept altceva decât o știință constituită, deci "sintetic" demonstrabilă: ea poate fi o adevărată filozofare. Termenul nu mai e al lui Descartes; totuși ce altceva înseamnă "meditația" pe care o proclamă drept cel mai potrivit exercițiu filozofic, dacă nu desfășurarea vie, dramatică, a gândirii care filozofează? Din punctul acesta de vedere, faptul că o filozofie convinge ori nu, e secundar. E de esență adevărului obiectiv dovedit să convingă și să se impună; filozofia, înțeleasă ca meditație, nu face decât să trăiască o gândire, să "fie"; și cel mult să îndemne la retrăirea ei. A fi mai puțin o demonstrație cât o cale - e ceea ce indică Descartes drept misiune a filozofiei.

Dacă acum revenim de la locul acesta al *Meditațiilor* la texte obișnuite ale sistemului și la spiritul lui general, suntem săli și să admitem că filozofia lui Descartes nu este, de cele mai dese ori, una a actului de invenție. E drept că interesul pentru metodă, privită ca o adevărată logică a invenției, ne-ar putea face să credem că, în oricare din îndrumări i-am cerceta

gândirea - îndrumarea matematizantă, descrisă mai sus în comun cu Leibniz, și cea proprie din *Meditații*, amintită aici -, Descartes păstrează un loc central faptului invenției. Vorbind la propriu însă, chiar dacă problema lui ceva nou apare de ambele dăți, doar ultima îndrumare ține de o filozofie a invenției înțeleasă ca regăsire a vieții autentice a spiritului. Punctul de vedere în care, mai mult incidental, se așezase, îl va părăsi degrabă, în parte pentru că matematicile continuau să își exercite asupră-i prestigiul lor, în parte pentru că sistemul cartesian năzuia să capete o consacrată obiectivă.

Se uită într-adevăr prea des că Descartes visa să substituie învățătura sa celei aristotelice, și deci să ajungă, într-un fel ori altul, autor de școală. Îndemnul acesta, care uneori ieșe limpede la iveală când e vorba de raporturile cu teologii ori cu șinele universități olandeze; era sortit să îl deformeze oarecum gândirea. E de netăgăduit că vrea să predea. De altfel, cum ar putea să nu o vrea de vreme ce, pe de o parte, e încredințat că deține adevăruri speculative și practice, pe care Școala nu le posedă, și, pe de altă parte, el singur declară toate cugetele în stare de a atinge culmile cele mai înalte ale științelor?

În linii mari, întreaga sa filozofie e orientată spre aceasta. Multă vreme Descartes nu publică nimic, ci doar își "exercită spiritul" în metoda ce descoperise - dacă trebuie să luăm întocmai cele ce ne spune în *Discurs*. Când însă începe să publice, el vrea să persuadeze; vrea să găsească feluri și colaboratori, dacă nu chiar discipoli; vrea uneori să capete sprijinul celor în măsură să ajute progresul științei, și în orice caz năzuiește să transmită cât mai multora adevărurile descoperite de el. Într-o scrisoare din 31 decembrie 1640 către Mersenne, deci încă înainte de apariția *Meditațiilor*, unde va spune că vrea să filozofeze iar nu să facă sistem, filozoful mărturisește totuși că are intenția să își redacteze ideile în aşa fel încât ele să poată fi predate. De obsesia aceasta nu se va elibera Descartes până ce nu va da la iveală *Principiile de filozofie*, opera care trebuia să încorporeze sistematic gândirea sa. Cât despre *Tratatul asupra pasiunilor*, ori raporturile sale de la profesor la elev cu principesa Elisabeth și cu regina Christina a Suediei, e vădit că izvorăsc din aceeași pornire sistematică de a expune.

Suntem deci săli și să recunoaștem că modul sintetic al expunerii, mai mult decât modul analitic al invenției, domină la Descartes. De altfel, spiritul

pedagogic și sistematic, de care dă al aici dovadă, ține, poate, de același matematism amintit mai sus, care îndruma spre demonstrație și făcea în egală măsură ca raționalismul să înăbușe libera desfășurare ori înțelegere a vieții spiritului. Iar acestea două nu sunt singurele care să întârzie o filozofie a invenției. O asemenea doctrină - și prin ea se poate înțelege fie o filozofie care este invenție în act, așa cum sunt *Meditațiile*, fie mai ales, una care reflectea asupra actului de invenție, așa cum sunt paginile despre analiză și sinteză de la "Răspunsurile secunde" - sunt o anumită orientare, pe care o putem pune acum în lumină tocmai prin contrast cu Descartes și raționalismul. E orientarea spiritului către viitor. Filozofia lui Descartes vorbește neconitenit de aflarea a ceva nou, de științele ce urmează și fi interneiate, de aflarea a ceva nou, de științele ce urmează și fi interneiate, de adevărurile ce pot fi de-acum înainte găsite - dar nu e efectiv orientată spre viitor. O filozofie astfel orientată e una vie, ori a ceea ce e viu; mai mult filozofare, într-un cuvânt, decât sistem deductiv, dacă e vorba de invenție în act; mai mult atență la consecințe decât la principiu, dacă e vorba de reflecție asupra invenției. După cum aminteam, Descartes nu a făcut, din filozofia sa, o permanentă meditație analitică, deci o nemijlocită izbucnire de viață a spiritului; iar pe de altă parte nu a încetat să credă în primatul "principiilor". Sub raportul acesta din urmă, doctrina se este o adevărată filozofie a principiului ori a cauzelor, iar dacă matematismul și pedagogismul văduvesc de spontaneitate spiritul, la fel întoarcerea neconitenită înspre cauze ascunde dinamismul lui.

Înțelegem printr-o filozofie a cauzelor una care proclamă: ceea ce precede e mai bun decât ceea ce urmează. E atitudinea care instituie un primat al cauzei asupra efectului, atitudinea bunului simț însuși, și de aceea toate filozofiile care țin de o asemenea inspirație - cele mai multe filozofii, de altfel - se înscriu pe linia bunului simț. Despre Platon se arată în mod obișnuit, și poate nu cu îndreptățire, că aparține tipului acestuia; Aristotel, în schimb, îi aparține din plin; cât despre Descartes și Leibniz, ei nu îi sunt defel străini, chiar dacă, în unele cazuri - iar la Descartes am și văzut un caz - par a ține și de un alt tip de gândire. Preeminența principiului se traduce, în ordine creaturală, cu perfecțiunea Creatorului în raport cu făptura (oricât de grele ar fi explicațiile ce se

pot da, ca atare, imperfecțiunii făpturii, răului din lume), tocmai în forma sub care metafizica lui Descartes și teodiceea lui Leibniz regăsesc o filozofie a cauzelor. La rândul ei, oricum s-ar prezenta, ca o filozofie unde cauza să fie numai în trecut, deci cauză eficientă, ori și în viitor - și totuși -, deci cauză finală, o asemenea filozofie a cauzelor sfârșește prin a fi un realism, dacă ni se îngăduie să numim realism orice filozofie a gata-făcutului (în spirit ori în natură). Unei filozofii a cauzelor i se opune însă cea pe care o putem provizoriu numi, împreună cu Natorp, una a căii. Între ele, ultima e cea care, luptând împotriva oricărui gata-făcut, dă socoteală de viață inventivă a spiritului, și tot ea orientează cu adevărat către viitor. Căci dacă și filozofia cauzelor are, prin cauza finală, perspectiva unui viitor, ea impune singură ca perspectivă să fie închisă, prin tot ce e predeterminat în ea însăși. Doar în aparență finalitatea îngăduie un dinamism spiritului; o desfășurare liberă, deschisă, iubitoare de ceva nou și purtătoare de viitor, nu îngăduie decât filozofia căii. Ea singură arată cum e cu puțință acest permanent viitor al spiritului, care este cunoașterea.

Regăsim aici, dacă adâncim cele două perspective filozofice, una din antinomiile fundamentale spiritului, cea dintre contemplație și cunoaștere. De la Platon, filozofia nu mai făcuse o preocupare principală din punerea acestor două moduri; ba și mai mult, uitase că e vorba de o antinomie, și credea, cu o stăruință pe care bunul simț nu înceta și nu începează să o susțină, că problema cunoașterii se poate pune în termeni de contemplație. Fără a se înfățișa chiar ca obiect de contemplație, principiul-cauză indică totuși o anumită nostalgie a contemplației, un gust pentru gata-făcut, o dorință de a regăsi, oarecum în trecut, realități dinainte date. Cunoașterea însă, după cum statomnic o arătam, este mai mult orientată spre viitor, către ceva nou, iar în timp ce contemplația solidifică, singur actul de cunoaștere e sortit să însuflețească. El are un caracter productiv și dramatic, pe care nu modul contemplativ îl poate exprima. A face deci din actul cunoașterii un soi de contemplație e un îndemn firesc și totuși nelegitим. Am văzut, la Platon, c'e amplioare căpăta concepția filozofică, tocmai pentru că ținea seama de antinomia constituță de cele două moduri. Raționalismul nu mai poate da același sentiment.

Dimpotrivă chiar, raționalismul e prin însăși natura sa îndrumat spre o valorificare exagerată a principiului. Toate decurg de sus în jos, la el. Pentru Descartes, există o ordine a adevărurilor, ca și o rânduială morală de altfel, dinainte statonnicite de voința divină, prin decretele ei. Dumnezeu, după el, nu a voit lumea aceasta fiindcă e bună, ci ea e bună fiindcă a voit-o Dumnezeu. Adevărurile sunt așa cum sunt, pentru că și ele reprezintă decrete ale voinței divine. Dumnezeu nu a voit ca suma a trei unghiuri dintr-un triunghi să facă două unghiuri drepte, pentru că a înțeles că nu se putea altfel, ci invers, pentru noi e adevărat că cele trei unghiuri fac două drepte tocmai pentru că Dumnezeu a prescris-o. Ca și ordinea bunătății, cea a adevărului e un gata-făcut, statonicită fiind o dată pentru totdeauna. În fața acestei lumi, mai rigide decât cea a Ideilor platonice literal înțelese, spiritul nu mai inventează cu adevărat; într-un anumit sens nici nu mai cunoaște: cu regăsește, contemplă. Intelectul nu e orientat spre viitor; e spre trecut, ori atunci spre eternitate.

Un asemenea realism al esențelor, o astfel de filozofie a gata-făcutului, nu pot fi trecute cu vederea în raționalismul lui Descartes, și în nici un caz nu pot îngădui să facem din doctrina sa o filozofie a lui ceva nou. Principiul, nu căutarea primează în ea. Obiectul, nu spiritul dă direcția. Când vrea să știe ce e o figură geometrică, filozoful găsește că, deși ea "nu există nicăieri în afara cugetării mele, este totuși hotărnică o anumită natură, esență, ori formă neschimbătoare a ei, ce nu a fost alcătuită de mine și nici nu atârnă de mintea mea". Dacă un potrivnic îi obiectează că ideea e, psihologic, ceva real, fără să trimită cu necesitate în afara intelectului, Descartes răspunde că, spre a fi concepută, o idee are nevoie de o cauză, iar tocmai cauzele diferite fac ca ideile noastre să aibă un anumit conținut, să fie specifice. Că aceste cauze există înăuntru, ele ținând de facultatea noastră de cunoaștere, căreia îi sunt înăscute - cum se spunea despre esența triunghiului -, nu e decât o soluție provizorie. În cele din urmă spiritul trebuie să fie transcendat, căci însăși facultatea sa de a avea anumite idei, cum e cea de Dumnezeu, nu se poate explica decât prin existența unui Dumnezeu care o pricinuiește și îi garantează neconitenit activitatea. Spiritul se mișcă între Creatorul care îl determină o dată cu tot restul și predeterminările ideale, ce sunt împlântate tot de către devinitate, în

ceget. Cauza-principiu primează: Creatorul asupra spiritului, obiectul ideal al cunoștinței asupra actului de cunoaștere.

Firește, alături de aceste trăsături hătărat realiste, se pot sublinia și unele de inspirație idealistă (idealism ca împotrivire la gata-făcut). Primele precum-pănesc totuși, aşa cum precumpănesc și în raționalismul lui Leibniz. Dacă despre acesta s-a putut spune că e primul filozof modern ce proclamă principiul că în cunoaștere intelectul e activ și construcțiv, iar nu pasiv și contemplativ, lucrul este adevărat, dar numai pentru unele momente ale gândirii sale. În liniile lui mari, sistemul leibnizian este și el stăpânit de o pornire realistă. Între altele, e caracteristic acel mic dialog, unde se întreabă dacă adevărul rezidă în gândire ori în lucruri, și măsura în care arbitrariul limbajului omenesc, exprimând adevărul, face ca însuși acesta să fie arbitrar. Dezlegarea e că, deși cuvintele sunt arbitrare, întrebuirea și întovărășirea lor nu este la fel, ci stă într-un anumit raport cu lucrurile însăși, iar tocmai acest raport definește faptul adevărului. Cu o astfel de soluție, teza realistă are de la început perspective favorabile în leibnizianism.

Dar mai este ceva: nu numai prin cele mai dominante din tezele ce le susține, dar chiar prin natura sa, raționalismul pare a ține de ceea ce numeam o filozofie a principiului. El crede într-o ordine oarecum prestabilită, pe care spiritul o regăsește în realitate, prin simplul fapt că și el și realitatea sunt raționale. Ce sens are nouitatea pentru raționalism? "*Cum Deus calculat et cognitionem exercet, fit mundus*", spune Leibniz. În această lume în care ordinea e prestabilită, nu e loc pentru o liberă desfășurare a spiritului, ci numai una care să întâlnească ceea ce i se prescrise. Logica invenției este, firește, în sensul cel mai riguros o logică; dar nu mai este una a invenției, ci a întâlnirii spiritului cu dinainte-inventatul.

Iată aşadar cum se întâmplă că pornirea către o autentică filozofie a spiritului este, în cele din urmă, înăbușită în raționalism.

Ea era de la început stânjenită de matematism, care o închidea într-un orizont îngrădit, orizont ce nu putea fi depășit decât prin întrebarea asupra invenției matematice însăși: raționalismul însă se oprea la invenția prin matematici. În al doilea rând, raționalismul e dominat de o pornire pedagogică, hotărât deformatoare. El era, poate, dator să o facă, de vreme ce avea un adevăr al său de substituit adevărului Școlii; dar cum din filozofie nu rămâne adevărul ci deformarea adusă de el, raționalismul cade în soarta

comună doctrinelor ce vor să iasă - și aproape orice doctrină filozofică vrea într-un fel ori altul să iasă - din istorie. În al treilea rând, doctrina filozofilor moderni păcăuieste, față de temele adânci ale spiritului, prin aceea că are prea multe trăsături dintr-o filozofie a principiului, aşadar din una ce nu iubește cu adevărat viitorul, e prea plină de gata-făcuturi, numără prea multe predeterminări, într-un cuvânt contemplă prea stăruitor, spre a mai putea năzui să fie o filozofie a cunoașterii. Și, de altfel, nu stă în însăși natura raționalismului să secătuiască de modurile ei vii conștiință cunoșcătoare? De aceea, în istoria ideii unei astfel de conștiințe, locul lui Descartes, ca și al lui Leibniz, e mai mic decât părea la prima vedere. Și de astă dată, mai mult decât soluția pe care o aduc ei, criza cea nouă pe care o prilejuiesc răspunde intereselor filozofiei.

Sensul problemei lui ceva nou

Când cercetezi problema lui "cum e cu puțință ceva nou", Descartes și Leibniz îți vin de la început în minte cu acea logică de inventie ce o desfășoară. Cine, dacă nu ei, se întreabă cum e cu puțință ceva nou? Întârzierea în raționalism ne-a arătat, în schimb, că nu acolo se pune în sensurile ei adevărate problema, chiar dacă se pune în termenii lui ceva nou. Logica inventiei se dovedea a fi cu dublă inventivitate: ea năzuia căptarea de cunoștințe noi, iar în același timp prevedea un instrument nou. Numai că problema lui cum e cu puțință ceva nou este - abia acum o putea arăta limpede - mai adânc și mai semnificativ pentru viața spiritului, de cum se pune în logica, de dublă inventivitate, a raționalismului. Într-un fel, am putea spune că atingem, aici, un al treilea înțeles pentru problema lui ceva nou, înțelesul cu adevărat filozofic și pe care am încercat să îl desprindem statoric, de-a lungul lucrării de față. Problema posibilității a ceva nou nu este, pentru noi, căutarea unor cunoștințe noi, nici măcar tema lui cum e cu puțință un instrument nou, ci este: cum e cu puțință "actul" spiritului de a atinge, printr-un instrument nou, o cunoștință nouă. Accentul cade acum mai puțin pe lucrul inventat, nici măcar exclusiv pe mijlocul inventiei, ci asupra spiritului însuși, care îngăduie inventie; care, de fapt, este neîncetată inventie. Când afirmăm că filozofia are ca principal obiectiv viața spiritului, către acest fel de a fi viu al spiritului ne îndreptăm privirea.

În lumina interesului de mai sus, logica inventiei pe care o analizăm în raționalism ne reține doar în măsură în care era în stare să reveleze viața spiritului, obiectivul către care în chip firesc suntem orientați. Așa privindu-le, nu răstălmăceam defel lucrurile, deoarece pentru toți istoricii filozofiei raționalismul modern aduce o schimbare a punctului de vedere, el accentuând interesul pentru subiect și pentru activitatea cunoșcătoare a spiritului; din întoarcerea spre subiect și tendința de interiorizare a unui Descartes s-a putut chiar face una din orientările cruciale în gândire. Dar orientarea e prea generală, prea nedeterminată, spre a ne mulțumi întocmai cum o găsim. De aceea ne-a plăcut să scoatem la iveală trăsături, lăsate implicate în raționalism, deși din plin caracterizatoare pentru viața spiritului. De subliniat în primul rând era însăși tema unei vieți neodihnite a spiritului: la ce altceva se poate gândi Descartes atunci când îndeamnă spiritul să nu lenevească? De aceea și combatе întrebuițarea exclusivă a silogismului ca instrument de cunoaștere, și propune metoda sa, sortită să întrețină permanent mobilizat spiritul, cu toate facultățile lui, chiar și cele auxiliare. Dăr analizarea metodei carteziene duce, la rândul ei, la constatarea că implicațiile sunt și aici numeroase, ele configurând un concept de metodă atât de complex încât te întrebi dacă nu acoperă conceptul de filozofie însuși. Într-adevăr, câteva din mari probleme ale filozofiei intră în joc, o dată cu punerea metodei ca logică a inventiei: problema cunoașterii intuitive și raționale a ideilor înăscute ori dobândite, problema categoriilor, ca și aceea - centrală după noi - a lui cum e cu puțință să cunoști ceva ce nu cunoști. Raționalismul le transfigurează pe toate, datorită concepției ce profesează despre spirit că atinge în chip statoric un "de-la-sine-înțeles". Ideea înăscută ca și categoria ori natura simplă sunt moduri și nimic altceva ale acestui "de-la-sine-înțeles". De la început se poate vedea aici cât de nepotrivită este interpretarea psihologică a înneității; căci "înnăscut" nu înseamnă defel o delimitare a vre-unei regiuni sufletești. Pentru ilustrarea erorii ce se săvârșește uneori în interpretarea înneității raționaliste, e destul să subliniem că ideile înăscute sunt privite drept gata-făcuturi, când în fapt ele nu reprezintă, la Descartes și Leibniz, momente de odihnă ale gândirii, ci tocmai principii intime de însuflețire a ei. Iar o asemenea interpretare nu are decât o explicație și o scuză: ideea

de Dumnezeu, a cărei prezență în sănul celor înăscute ar schimba cu totul natura acestora, dacă nu am și bine că ea figurează acolo în alt fel și din alte motive decât cele care duceau la proclamarea unui înăscut, ca expresie a "de-la-sine-întelelesului". Am văzut în continuare că rostul acestor probleme pe care le ridică metoda era să semnifice, prin ridicarea la naturile simple și ideile înăscute, adâncirea în sine a spiritului, înainte de a întreprinde activitatea sa de cunoaștere. Cum însă prin adâncire în sine întâlnește două tipuri de lucruri "de-la-sine-întelese", elemente simple ori propoziții simple (le-am găsit incluse pe amândouă în conceptul de natură simplă, care deci ni se părea echivoc; dar același echivoc îl puteam sublinia în ideea înăscută), căile pe care se poate îndruma spiritul, în pornirea sa către ceva nou, sunt două. Pentru întâia cale e caracteristic în rationalism efortul către o combinatorie, întemeiată după modelul matematic. De această întreprindere nici rationalismul lui Descartes nu este străin, căci îngăduie, pe de o parte - deși lucrul nu constituie decât accidental o problemă - constituirea unei limbi universale; și pe de altă parte autorizează înțelegerea științei universale drept una a proporțiilor, care e sortită să folosească noua algebră carteziană în același spirit în care tinea Leibniz să folosească știința combinărilor, adică prin reducere a actului de inventie la un soi de calcul. La Descartes, însă, e vădită și cealaltă cale pe care se putea îndruma inventia, anume pornind de la propoziția simplă și tinzând, prin deducție, la stabilirea, într-un fel ori altul, a unui ceva nou. Această de-a doua cale singură însemna o regăsire, în toată spontaneitatea ei, a vieții spiritului. Făcea rationalismul din ea modul precumpărator al inventiei? Hotărât că nu. Căci, deopotrivă prin idealul pe care îl lăua ca prototip, matematicile, prin jinta vrednică de filozofie a cauzelor ce își propunea contemplația, ca și prin natura sa, în același timp realistă și dinainte încercuitoare a adevărului, rationalismul își interzicea să pătrundă ceea ce părea la început să făgăduiască: viața de neîncetată inventie a conștiinței cunoștătoare.

E ceva prea schematic la Descartes și Leibniz pentru a putea traduce în termeni filozofici actul spiritului care inventează. Combinatoria și algebrismul lor - căci în cele din urmă un anumit matematism îl definește pe amândoi - nu mai exprimă un dinanism al spiritului, ci mecanismul de compunere și recomponere a cunoștințelor. Regăsești, în logica

invenției, pe născocitorii de mașini noi, pe căutătorii de nenumărate îmbunătățiri tehnice. Același Descartes care visa ca publicarea Fizicii sale să prilejuiască atâtea inventii, în ordinea practică și mai ales în ceea ce privește sănătatea omenirii, încât să devină binefăcătorul ei, îndreptându-i starea fizică aşa cum prin metodă năzuia să îi ridice nivelul științific, același Leibniz care nu disprețuia nici o problemă de fizică, ci se preocupă până și de construirea unor vehicule mai ușoare - sunt gânditorii care își pun problema teoretică a lui ceva nou. Mecanismul ce le comandă în ordine practică va domina și aici. Iar tendința de a spori numărul inventiilor îi va face să năzuiască și adăuga științe, după același model, adică aceleași scheme prin care construiau ori propuneau mașini noi.

Firește, atitudinea progresistă a timpurilor moderne, augmentatoare de științe și pregătitoare de o mai bună rânduire tehnică a lumii, își are rostul și rodul ei. Dar ea pornește dintr-o simplă atitudine filozofică, nu e o adeverătă filozofie constituită. A fi împotriva lui Aristotel în ce privește felul său de cercetare a naturii nu înseamnă a avea altă filozofie, și care să o opui celei peripatetice, ci altă atitudine, mai eficientă în ordinea unde, ca de pildă în fizică, aristotelismul ajungea la o înfundătură. În sensul acesta larg, orice creator, și în particular orice om de știință are o atitudine filozofică. Descartes și Leibniz însă, inventator unul al geometriei analitice, celălalt al calculului infinitezimal, plăsmulatori, unul al teoriei vârtejurilor, celălalt al principiului forțelor vii, și-au transformat atitudinea în sistem. Dacă nu s-au înșelat pe ei însiși - fiindcă în definitiv creatorul științific din fiecare rămânea nestânjenit de filozof, care doar îl teoretiza activitatea-, au putut, în ciuda pornirii lor de a deschide calea către inventie, închide căile multora dintre cercetătorii ce le-au urmat. E impresionant de caracteristică, în această privință, sterilitatea științifică a cartezienilor din a doua jumătate a veacului al XVII-lea. Tocmai Descartes, care luptase atât de mult împotriva autorității în științe și filozofie, devinea acum o autoritate; tocmai el, care crezuse în progresul neînțins al cunoașterii omenești, devinea o pie-dică de progres.

Filozofia modernă e deci rodnică prin spiritul ei novator, dar la altcineva decât la filozofi. Sau, și mai bine: ea e rodnică atâtă vreme cât rămâne o atitudine și nu devine o filozofie. Preocuparea statornică a filozofilor rationaliști de a da metode noi, preocupare ce culminează într-o logică a inventiei, e sortită să nu

supraviețuiască decât prin sensul general al problemelor ce ridică. Rămâne de aici o întotdeauna fecundă orientare către subiect, sub forma unei încercări de a regăsi modurile creative ale spiritului. Nu rămâne însă decât ca o încercare extremă tentativă de a schematiza viața spiritului, reducând-o la măsură unei logici și inventiei. Fiindcă o logică nu poate fi a inventiei, ci a inventatului, iar atunci nu se mai poate vorbi de liberă desfășurare a ceea ce numim statoric viața spiritului.

Pe planul cunoașterii teoretice, schematismul de care vorbim se mai traduce printr-o accentuare, cu Leibniz, a însemnatății logicii. În spiritul logicii, și adesea numai în al ei, se pun unele din problemele pe care le socotim centrale, într-o filozofie concepută ca doctrină a spiritului. Într-un rând, de pildă, Leibniz întâlnește problema lui "cum e cu puțină ceva nou", în sensul ei propriu. În locul acela, după ce definește identitatea, diversitatea, faptul inerentiei logice și.a.m.d., filozoful enunță axioma:

"Dacă un același lucru e însumat și și, nu se capătă nimic nou. Cu alte cuvinte $A+A=A$ "; adică, de pildă, $4+4$ fac 8 numai în cazul că cel de-al doilea 4 e altceva decât cel dintâi. Nu este aici, sub o formă rudimentară, întreaga problemă a lui cum e cu puțină ceva nou? Și la fel se va formula ea mai jos, la teorema a VII-a, unde se afirmă că, dacă se adaugă un lucru altuia, căruia îi e inherent, nu se capătă nimic nou. Adică "și B erit în A , $A+B=A$ ". De astă dată forma pe care o ia problema lui ceva nou e hotărât kantiană, ea nefiind altceva decât elunțarea infirmității propoziției analitice. Dar toate acestea nu constituie cu adevărat probleme pentru Leibniz, și singurul tratament pe care întellege el să îl aplique lor e unul logic. Atenția sa e întoarsă asupra judecății purtate de spirit, nu asupra spiritului, totul fiind "formalizat", spre a răspunde nevoilor demonstrației, iar nu întrebărilor adânci, dramatice aproape, ale cunoașterii.

Prin urmare, întrebarea pe care o ridică raționalismul e de a sădăcă un schematism, de aparență logică uneori, de inspirație matematică întotdeauna, e în stare să satisfacă, de la sine, problemele de cunoaștere și, într-un sens mai larg, exigențele permanente ale spiritului. În felul cum concepe raționalismul natura spiritului și un asemenea schematism, în numele căruia totul este geometric pentru că spiritul însuși este geometrie, problemele pe care cunoașterea le ridică nu ar trebui să păstreze nimic ireductibil. Cuvântul renunțat al lui Pascal, "ce qui

passe la géométrie, nous, surpassé", definește întocmai atitudinea raționalistă, potrivit căreia, dacă există ceva ireductibil la schemele intelectului, este esențial ireductibil; adică îi depășește condiția și, într-un anumit sens, nici nu poate fi o problemă pentru el. Matematismul și este, de altfel, triumful cel mare al filozofiei moderne. Descartes, spune un interpret, nu a întemeiat-o prin reînnoirea tezei lui Augustin asupra cogito-ului, ci prin adâncirea metodologică a științelor matematice ale naturii. Și firește că nu e nevoie să dai tezei acestelui; împreună cu Cassirer, sensul extrem idealist, spre a-i vedea totată largă îndreptățire. Prin spiritul matematic de la care statoric se inspiră, reluând în aceasta o tradiție, anteroară chiar lui Platon, de împletire a destinului filozofic cu cel al matematicilor, raționalismul izbutește să împresioneze întellegerea realității, să desprindă și să pună în lumină care sunt adevăratele instrumente de lucru în ordinea științei, și să orienteze filozofia către un ideal de rigoare și certitudine, până atunci neatinse. Că lucrul era cu puțină, nu încăpea îndoială pentru un Descartes ori Leibniz. Structura lumii de cunoscut nu e altfel decât matematică, deoarece, spune Leibniz, fenomenele actuale nu se pot depărta de regulile ideale ale matematicilor, ba chiar ele nu sunt reale și nu se deosebesc de visuri decât pentru că au această structură; iar spiritul însuși, care cunoaște, trăiește sub aceleși exigențe și răspunde aceluiași ideal de a constitui și a se pierde într-o matematică atotcuprinzătoare.

Dar schematismul de inspirație matematică mulțumește mai mult pe raționaliști decât pe comentatorii lor. Fără să fie un consens unanim, e o destul de largă potrivire printre interpréți în recunoașterea faptului că obsesia matematicilor reformă raționalismul și îl împuțina virtuțile. Am văzut, la Husserl, îndoiala cea grea căzând asupra cartezianismului, în măsura în care doctrina gânditorului francez își prescria dinainte un ideal constrângător - geometria. Același gând critic îl întâlnim, sub o formă ori alta, la toți, și sunt mulți aceștia care nu cred în actualitatea tipului cartezian de gândire. Când apare limpede formulat, gândul exprimă imposibilitatea metafizicii de a se constitui pe modelul matematic. Lucrul nu e cu puțină, spune un pătrunzător comentator amintit, pentru că în primul rând matematica nu are judecăți de atribuție și existență; apoi nu își pune problema unui criteriu al adevărului; în al treilea rând, nu se interesează de adevărul obiectiv al axiomelor ei; și,

În sfârșit, principiile sale nu o interesează decât prin combinațiile ce pot da. Iar unul din istoricii de seamă de azi, Gilson, are undeva o formulă hotărâtoare: "Descartes", spune el, "este prin esență cugetătorul care a încercat și îndrumat spre împlinire o experiență intemeiată pe ideea: ce se întâmplă metafizicii atunci când i se aplică metoda matematicii? Ce i se întâmplă, după părerea noastră, este că se desfințează pur și simplu".

Numai că, și de astă dată perspectiva în care ne aşezăm ne dă puțină să înțelegem lucrurile într-o lumină proprie, potrivit căreia eșecul raționalismului e totodată mai adânc dar și mai revelator de cum se putea bănuia. Eșecul primejduiește mai mult decât gânditul: primejduiește gândirea. Dacă raționalismul face cu neputință, prin schematismul său matematic, o metafizică, cum pe drept se arată de obicei, el face deopotrivă cu neputință viața spiritului. Matematizarea judecăților pe care le aduce spiritul nu e mai primejdioasă decât mecanizarea activității însăși ce duce la acele judecățи. Firește că spiritul nu este altceva decât conținutul activității sale, deci în aparență s-ar putea crede că, vorbind despre judecățile ce poartă, vorbim despre spirit însuși. Însă perspectiva noastră ne înlesnește să vedem că el poate fi judecat, fie în produsele activității, cum se face de cele mai multe ori, fie în activitatea sa producătoare, cum încercăm a face aici. Și de aceea, mai mult decât afirmația raționalistă că dezordinea în materia asupra căreia lucrează spiritul nu e cu puțință, ne interesează faptul că însăși gândirea nu e altceva decât ordine.

Totul e dezordine, sfârșea prin a spune empirismul, dacă Hume e cu adevărat pe linia lui. Nimic nu e dezordine, spune acum raționalismul. Empirismul culmina în destrâmare desăvârșită, raționalismul în mecanism universal. Ca și Platon, gânditorii ce stau să vină au înaintea lor spectacolul unei duble crize, în cadrul căreia ar urma să aleagă. De astă dată, totuși, criza nu mai are loc între cele două moduri ale spiritului, contemplația și cunoașterea, ci e înăuntrul modului cunoașterii, înfățișând cele două posibilități extreme ale ei, amândouă sterilizatoare. În simplitatea ei, gândirea platonică are un relief mai impresionant decât cea modernă. Aceasta din urmă, totuși, nu e mai puțin dramatică în criza ei, criză care duce, pe linia empirismului ca și pe cea a raționalismului, către dezlegarea lui Kant.

Are dreptate atunci istoria filozofiei când vede în Kant un mijlocitor între empirism și raționalism? Tocmai aici punctul nostru de vedere poate da o expresie justă originalității sale.

Căci, firește, Kant va mijlochi între empirism și raționalism. Dar problema sa nu e numai cea banală a istoricilor: cunoștințele vin de la simțuri, ori de la intelect, ci: spiritul se risipește odată cu simțurile sau se matematizează odată cu intelectul. Iar de astă dată soluția nu va fi și una și alta, ci mai degrabă nici una nici alta. Spiritul are o viață proprie, a cărei cercetare Kant o face explicit posibilă.

În lumina acestei vieți, criticismul însuși care părea, prin problema sintezei, să fie expresia ei filozofică cea mai împlinită, poate fi acum privit ca o soluție provizorie între cele aduse de istoria filozofiei. Căci până și la Kant se păstrează interesul pentru gândit, uneori poate în dauna gândirii. El se întreabă cum e cu puțință "judecata" sintetică, dar lasă într-o largă măsură deschisă problema lui cum e cu puțință "actul" de a judeca sintetic. Mai puțin cunoștința căt spiritul dătător de cunoștințe, mai puțin cum e cu puțință ceva nou în ordinea producției, căt un cum e cu puțință ceva nou în ordinea subiectivității producătoare - iată accentele pe care va avea să le pună posteritatea kantiană.

Dar din punctul acesta, care îmbrățișează în orizontul său deopotrivă pe Kant și istoria filozofiei, nu ne este oare îngăduit să privim mai departe de îngrădirile unuia și chiar de condițiile de relativitate ale celeilalte? Este că și cum am fi întâlnit, dincolo de curgerea istorică, substanța permanentă a filozofiei însăși. Și e paradoxul cel mai intim tulburător al filozofiei faptul de a-și descoperi temele ei eterne într-o nouă și mai înaltă curgere decât a istoriei: în viața însăși a spiritului. Neschimbătorul filozofiei este neodihnita schimbare a spiritului. Dacă Platon te învață că drama filozofiei nu e numai de cunoaștere și de năzuință spre ceva nou, ci și de contemplare și aspirație către ceva stabil, filozofia culminează, poate întocmai contemplarea desfășurării spiritului spre cunoaștere și ceva nou. Un mit ce ar reda imposibilitatea, nu atât de a fixa ceea ce devine, căt de a preface în devenire ceea ce se fixează prin contemplație; singur un asemenea mit ar da trup nefirescului pe care îl numim filozofie. E mitul unui alt Narcis, care își contemplă curgerea sa în statornicia apelor.



Mesaj din Geneva

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY
ORGANIZATION

世界知识产权组织

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



ORGANISATION MONDIALE
DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

المنظمة العالمية للملكية الفكرية

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

45.424

May 27, 1998

Dear Director General Stashkov,

Thank you for your letter of May 8, 1998 with which you sent me a copy of the publication "Intellectus" (no. 1).

I should like to congratulate your office and your collaborators for launching this journal of inventors and researchers, which I believe will be very useful for developing communication and transmitting information among inventors and researchers and other persons involved in research and inventive activity in your country.

With best regards,

Sincerely yours,

Kamil Idris
Director General

Mr. Eugen Stashkov
Director General
State Agency on Industrial Property
Protection
24/1, Andrei Doga str.,
MD-2024 Kishinev
Republic of Moldova



**Stimate
Director General
Stașcov,**

Vă mulțumesc pentru scrisoarea din 8 mai 1998 și pentru revista "Intellectus", nr. I, pe care ne-ați trimis-o.

Mi-ar face placere să vă felicit oficial și pe colaboratorii D-stră cu ocazia lansării acestei reviste, destinate inventatorilor și cercetătorilor, care, sunt sigur, va fi foarte utilă pentru comunicare și transmiterea informației între inventatori, savanți și alte persoane implicate, în cercetare și activitate inovațională din țara Dvs.

Cu urări de bine,
al Dumneavoastră

**Kamil Idris,
Director General
OMPI.**

— De-ale inventatorilor —

De cînsprezece nopți, Asaph Hall urmărea la Observatorul din Washington planeta Marte, fără să fi descoperit ceea ce căuta: dacă vecina noastră are și ea sateliți, ca Pământul.

Descuțat, se hotărâse să renunțe dar, văzându-l atât de abătut, soția să îl încurajă să mai încearcă doar o singură noapte. În acea noapte de 11 august 1877, el descoperi primul satelit al lui Marte.

Soție model, doamna Hall nu a ridicat obiecționi că meritul descoperirii i s-a atribuit numai soțului ei.

* * *

Pe la 1700 Hecquet spunea: "Medicina a decăzut de când a devenit vorbăreață. Ea ar fi putut face mari progrese dacă s-ar fi acordat mai mult timp observației".

Cursuri în proprietatea industrială

La sfârșitul lunii mai la AGEPI a demarat un program de pregătire a consilierilor în protecția proprietății industriale, susținut de specialiști de la Oficiul de Stat de Invenții și Mărci al României. Cursurile, cu o durată de trei săptămâni, sunt organizate în conformitate cu Programul de cooperare dintre cele două oficile de brevete și se bucură de mare popularitate printre angajații AGEPI grație profesionalismului și vastei experiențe pe care le posedă lectorii de la OSIM și Centrul de Invenții al Universității de Construcții București. Un program similar a fost deja organizat la OSIM, cursanții noștri menționând înaltă și eficacitatea prelegerilor audiate.

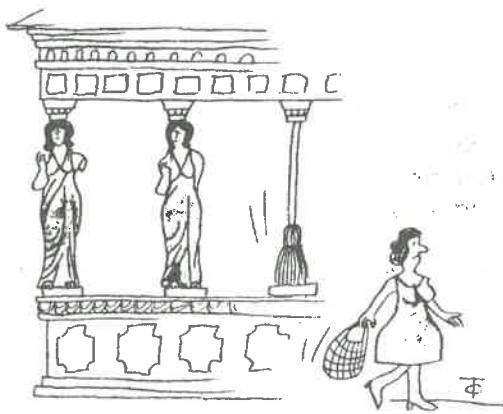
Cu această ocazie la Chișinău au sosit dnii dr. ing. Gabor Varga și dr. ing. Alexandru Cristian Strenc, directori generali OSIM, aflați pentru prima dată cu o vizită de lucru la AGEPI, prof. dr. Constantin Turcanu, directorul Centrului de Invenție de la Universitatea Tehnică de Construcții București. Alți specialiști cu renume în domeniu din România - Mioara Rădulescu, Stefan Cocoș, Viorel Pordea, Tiberiu Popescu, Alexei Bădărău, Gheorghe Bucșă, Doina Tuluca, Elena Stoica - au elucidat probleme particulare de proprietate intelectuală și industrială, cum ar fi: convențiile inter-

nătionale în domeniul de referință, protecția inventiilor, mărcilor, indicațiilor geografice, desenelor și modelelor industriale, metode și tehnici de documentare în literatura de brevet, transmiterea drepturilor asupra obiectelor de proprietate industrială, riscurile de contrafacere, sarcinile și codul deontologic al consilierului în proprietate industrială.

Cursurile date sunt adresate și specialiștilor din alte domenii de activitate cu tangentă la inventică, inovație, protecție, reprezentare și evaluare a proprietății intangibile. La sfârșitul programului audienții au susținut un examen de diplomă, ridicându-și astfel nivelul de pregătire profesională în domeniu și extinzându-și aria de angajare în câmpul muncii.

În paralel, o grupă de opt colaboratori ai Agenției au susținut un examen de diplomă pentru titlul de consilier în proprietate industrială. Persoanele menționate au urmat acum trei luni un program de studii la Oficiul de Brevete și Mărci al României, pregătind și o teză în probleme particulare de proprietate. Comisia de examinare a menționat gradul înalt de pregătire al diplomantilor și profesionalismul cu care au abordat temele propuse.

Savanții se amuză



Și cariatidele fac piață!



Extractor de bancnote



Mioara RĂDULESCU

"SUNT IMPRESIONATĂ DE SUCCESSELE AGEPI-știlor"

Dna Mioara Rădulescu e un oaspete întotdeauna binevenit la Agenția de Stat pentru Protecția Proprietății Industriale. În perioada 1990 - 1997 a fost Director General la OSIM. În acest răstimp distinsa doamnă a răspuns permanent solicitărilor din partea specialiștilor de la Agenția noastră. În prezent dna M.Rădulescu s-a transferat în altă funcție muncind însă și mai departe în aceeași ramură: proprietatea industrială. Recent a ținut un set de lecții în cadrul cursurilor ce se desfășoară la AGEPI privind pregătirea consilierilor de proprietate industrială. I-am solicitat cu acest prilej un interviu la care a răspuns cu amabilitate, gest pentru care îi mulțumim frumos.

T.C. În primul rând, stimată doamnă, bine ați revenit la AGEPI.

M.R. Vă mulțumesc... În prezent sunt membră a Asociației Naționale a Consilierilor în Proprietatea Industrială. Un timp am fost Director General la OSIM. Am lucrat la acest oficiu vreme de 27 de ani dintre care 20 am fost examinator inventii în domeniul chimiei și al farmaciei.

T.C. Mulți ani înainte. Aveți aşadar o practică de lucru foarte bogată, din care poate și trebuie să se împărtășească și altii.

M.R. Da, într-adevăr... Am lucrat cu multă placere în activitatea de examinare. Mă pasionează și acum foarte mult tot ce e legat de proprietatea industrială. În prezent sunt consilier în proprietatea industrială autorizat în cadrul unei agenții private din România, și anume la Agenția universitară "Inventa".

Am pășit, la figurat vorbind, în piața economică a României și constat că este foarte greu să-ți câștigi existența făcând o muncă privată.

T.C. Dar, în același timp ea, probabil, e și mai interesantă, nu-i așa?

M.R. E frapantă, fiindcă situațiile pe care le întâlnești în economie, legate de proprietatea industrială, sunt extrem de diverse, cu foarte multe posibilități de a învăța permanent, de a găsi mereu alte

soluții în rezolvarea problemelor clientilor. Repet: e o muncă foarte interesantă dar, în același timp, foarte complicată, iar uneori chiar aventuroasă. Trebuie să iei decizii în numele clientului, deoarece ești reprezentantul lui și aceste decizii trebuie să fie cele mai adecvate, ca să nu-l păgubești, să nu-i aduci prejudicii. Această muncă presupune multă responsabilitate.

T.C. Adică acele persoane ce activează în acest domeniu sunt permanent puse în situații nesigură, în care e necesar să ia hotărâri prompte, călăuzindu-se concomitent de experiența acumulată și legislația în vigoare.

M.R. Să clarificăm lucrurile. Consilierul în proprietate industrială autorizat trebuie să se bazeze exclusiv pe legislația în vigoare.

T.C. Națională și internațională.

M.R. Exact. E necesar să fie loial clientului său care poate fi o persoană fizică sau poate fi directorul unei întreprinderi. Consilierul trebuie să țină cont de faptul că reprezintă interesele unei întreprinderi când e pus în situația să ia o decizie. Cum să procedeze, de exemplu, în cazul de contrafacere a unui brevet sau unei mărci, care sunt căile legale cе îi permit să interzică terților să-i încalce drepturile, care sunt căile legale prin care el poate să-i ceară despăgubiri că i-a încălcăd drăpturile.

În sfârșit, sunt foarte multe aspecte ce trebuie rezolvate ireprosabil. Agenția noastră apelează și la avocați. Fără un avocat în acest domeniu nu pot să rezolvi problemele. Numai asocierea muncii de consilier în proprietate industrială, care e pe jumătate tehnică, pe de o parte, și cea a avocatului, pe de alta, poate avea finalul săconțat.

T.C. Ar putea îmbina aceeași persoană aceste funcții: consilier în proprietate industrială și avocat?

M.R. Nu. Din punctul de vedere al legii românești, consilierul în proprietate industrială nu are voie să reprezinte clientul în fața instanței. Numai avocații au acest drept. Noi, consilierii, îi reprezentăm pe clienti numai în fața OSIM-ului sau în fața partenerilor de afaceri. E cazul să menționez în acest

În viziunea oaspeților

context că sunt situații în care este aproape imposibil să faci munca avocatului. În aspectul juridic, pe care o implică și activitatea consilierului, e bine să te consultați totuși cu un avocat experimentat în această ramură.

T.C. Considerați, prin urmare, că această divizare e logică, este varianta optimă?

M.R. Întocmai. Numai prin conlucrarea consilierului de proprietate industrială cu avocatul asociației (sau cu care te consultați) activitatea poate fi fructuoasă.

T.C. Am auzit la AGEPI multe cuvinte frumoase despre dvs. Știu că ati fost nu o dată în ospeție la noi. Ați avut contacte multiple cu specialiștii de la Agenție. Am fi curioși să ne spuneți ce aspecte din activitatea Agenției le considerați demne de a fi remarcate și care, dimpotrivă, șchiopătează, după opinia dvs.

M.R. Am avut ocazia să asist, propriu-zis, la înființarea Agenției. Sunt bucuroasă că am colaborat cu administrația și specialiștii de la AGEPI pe parcursul anilor, îndeosebi cu dl Eugen Stașcov, Director General. Am venit acum la dvs. a cincea ori și a sasea oară.

T.C. Să știi că sunteți oricând binevenită la AGEPI.

M.R. Vă mulțumesc frumos. Vreau să vă mărturisesc faptul că de data aceasta sunt absolut uimite de succesele înregistrate de AGEPI și vă rog să scrieți lucrul acesta cu trei semne de exclamare. Progresele sunt uimitoare. Am făcut comparație în unele aspecte cu OSIM. Am rămas deosebit de surprinsă că s-a reușit editarea pe CD a invențiilor create în Republica Moldova în perioada 1963 - 1992 și a invențiilor brevetate între anii 1993 - 1997.

Și OSIM-ul a făcut eforturi financiare și umane pentru a realiza aşa ceva, dar editarea discurilor a avut loc în străinătate. Dacă știam că lucrul acesta poate fi materializat și acasă, chestiunea s-ar fi realizat cu mult mai mult succes.

Îată de ce, repet, faptul acesta m-a impresionat într-atâtă.

E remarcabilă de asemenea și evoluția specialiștilor de la AGEPI. Mi se pare foarte pozitiv lucrul că ei doresc să învețe. Am sesizat la dânsii străduință de a se perfecționa în acest domeniu, al proprietății industriale, care este foarte vast.

Mărturisesc în acest context că am 27 - 28 de ani vechime în această activitate și încă și acum mai învăț, întrucât este extrem de cuprinzător domeniul

și evoluează foarte rapid. Mai ales în economiile de tranziție, unde toți au plecat de la zero în ceea ce privește cunoștințele despre proprietate, în general și, în special, proprietatea industrială pe care aproape că nu au cunoscut-o.

Acesta este miracolul pentru noi, acei care am pășit înspre economia de piață.

De aceea și vă spun cu foarte multă plăcere și cu foarte multă dragoste că dorința de a învăța a specialiștilor de la AGEPI mă face să cred că veți avea și mai multe succese

T.C. Precum și în familiarizarea cu terminologia românească din toate ramurile activității umane și, în primul rând, cele ce țin de domeniile cu care se intercalează activitatea noastră.

M.R. Da, desigur... Apropo! Totul ce ați editat dvs. ca materiale informative, documentare în domeniul proprietății industriale este exprimat într-o frumoasă limbă românească.

T.C. Vă mulțumesc pentru cuvintele calde, dar mai avem încă multe de învățat. Nouă, celor din stânga Prutului, ne lipsește contactul permanent cu limba vie. În România limba noastră răsună pretutindeni, începând cu grădinița și terminând cu instituțiile guvernamentale, pe când la noi, de obicei...

M.R. Așa e, dar sper că lucrurile se vor schimba înspre bine, vor reintra în albia lor normală. Am citit cu foarte multă plăcere, cu nesăt chiar, ultimele publicații pe care mi le-ați pus la dispoziție. Am văzut că știi să prezentați într-un mod atractiv și frumos succesele inventatorilor din Republica Moldova în "Bursa invențiilor".

T.C. Sper să nu vă supărăți de faptul că emblema revistei "Intellectus" și a suplimentului "Bursa invențiilor" e "Gânditorul" de la Cernavodă. Suntem doar același spațiu etnoromânesc.

M.R. Nu e nici o problemă.

În încheiere vreau să vă spun că am speranță că și în continuare voi colabora cu AGEPI, chiar dacă sunt acum numai consilier în proprietate industrială autorizat. Stau oricând la dispoziția Agenției dacă, desigur, e nevoie de mine. Am să mai vin la dvs. atunci când voi fi solicitată să împărtășesc din cunoștințele mele celor dornici.

Și, la rându-ne, vă așteptăm și noi pe dvs. la București.

T.C. Vă mulțumim.

Pentru "Intellectus"
Teodor COJOCARU



Ediții primite la biblioteca AGEPI

■ Eminescu Yolanda, prof. dr. doc. Regimul juridic al creației inteligețiale (Comentariul legii brevetelor de invenție), Ediția a 2-a, București, Lumina Lex, 1997

■ Eminescu Yolanda. Regimul juridic al mărcilor. București, Lumina Lex, 1996

■ Leu Federal del Derecho de Autor. Loi Federal du Droit d'Auteur. Federal Copyright Law, Mexico, INDAUTOR, 1997

■ Intellectual Property Laws and Regulations of the Republic of Slovenia, Second Edition, Ljubljana, SIPO, 1997

■ International Directory of IP Law Firms. Published by Armstrong intellectual property publishing, 1998

■ Netscape - /Welcome to the European Patent Office/, 1998

■ The Internet Handbook, EPO, Epidos, Issue January 1997

■ Bejenaru V., Dicționar medical rus-român. V.I. - Ch.: Redacția principală a Enciclopediei, 1991. - 480 p.

■ Bejenaru V.F. Dicționar medical rus-român. V. 2. - Ch.: Editura Enciclopedică, 1991. - 432 p.

■ Patraș M. Dicționar economic rus-român. Ch.: Edit. Enciclopedică "Gheorghe Asachi", 1994. - 472 p.

■ Constantinescu I. Mic Dicționar român-anglez-francez pentru domeniul afacerilor. - București: Edit. Coresi, 1993. - 101 p.

■ Dicționar de matematică rus-moldovenesc. - Ch.: Redacția principală a Enciclopediei Sovietice Moldovenești. 1980. - 428 p.

■ Alici A. Dicționar militar rus-român. - Ch.: Știința, 1993. - 810 p.

■ Mihalciuc M. Dicționar poliglot explicativ. Termeni uzuali în economia de piață. - București: Edit. Enciclopedică, 1995. - 214 p.

■ Stratulat M. Automobilul pe înțelesul tuturor. - București: Edit. Tehnică, 1991. - 173 p.

■ Dicționar ortografic cu elemente de ortopie și morfologie. Ch.: Editura Principală a Enciclopediei, 1991. - 767 p.

■ Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь трудностей русского языка. - М.: Рус. яз., 1981. - 696 с.

■ Скляревский Л.Я. Лекарственные растения в быту. Евразийский регион, - М.: - 1995. - 272 с.

■ WIPO 1995 Industrial Property Statistics: Publication B, (Part I - Patents and Utility Models, Part II - Trademarks and Service Marks, Industrial Designs, Varieties of Plants and Microorganisms), CD-ROM

■ Intermice 2: The Nice Classification now at your finger-tips Version 2.0, SWORD, Streamling Patent and Trademark operations Worldwide.

Vreți să aveți succes pe piață?

Adresați-vă la revista "Intellectus" !
În paginile ei și ale suplimentelor
"Bursa Invențiilor", "AGEPI Expo",
"AGEPI consultă"
puteți prezenta atât invențiile, cât și
întreprinderea D-stră potențialilor
parteneri de afaceri.

Serviciile publicitare pe care
le acordăm sunt un pas spre afirmarea
pe piață internă și externă.

Contactați-ne la tel.
49.30.16, supl. 226.

**Stimați cititori !
Abonați-vă la publicațiile
AGEPI:**

- ❖ **BOPI** (Buletin Oficial de Proprietate Industrială - indice 22200), ediție lunară.
- ❖ **Discul optic "Invenții create în Republica Moldova în anii 1963-1992".**
- ❖ **"Intellectus"** (indice 76959) - revistă a inventatorilor și cercetătorilor din Republica Moldova. Periodicitatea - 4 numere pe an. Revista apare cu suplimentele: **"Bursa invențiilor"**, **"AGEPI Consultă"**, **"AGEPI Info"**.

Abonarea în numerar o puteți face la orice oficiu poștal din republică și la biblioteca Agenției.

Abonarea prin virament: AGEPI, cont de decontare 222470301454, BCA Banca Socială, cod bancar 280101703.

**Adresa Agenției: MD 2024, Chișinău,
str. A. Doga, 24/1, tel.: 49-30-16,
supl. 226.**

Noutăți editoriale

**LISTA CĂRȚILOR
(ȘTIINȚE EXACTE), editate la USM**

- ❖ N.Barbă, G.Dragalina, P.Vlad. Chimie organică. - Chișinău: Știința. 1997. - 722 p.
- ❖ Gh. Nemțoi, V.Isac. Chimie fizică. Electrochimie. - Chișinău: Știința. 1997. - 478 p.
- ❖ V.Movileanu, N.Pop. Genetica. Lucrări practice. - Chișinău: Știința. 1996.
- ❖ C.Andron, V.Ciocoi, V.Donea, V.Grat, M.Mârza, E.Popov, S.Leșenco. Botanica cu bazele ecologiei. - Chișinău: Universul. 1997. - 270 p.
- ❖ B.Melnic, Gh.Tăbârnă, Gh.Duca, S. Gică. Chimia, stresul și tumoarea. - Chișinău: Universul. 1997. - 237 p.
- ❖ Gh.Rusnac, V.Cozma. Academicianul Boris Melnic. - Chișinău: SPO USM. 1998. - 134 p.
- ❖ P.Pulbere, A.Crivoi, E.Calac, D.Coșcodan. Biologia omului. Material didactic pentru elevii din învățământul preuniversitar. - Chișinău: Știința. 1997. - 170 p.
- ❖ T.Conunov, M.Popov, I.Fusu. Curs de chimie. - Chișinău: Lumina. 1994.
- ❖ A.Gulea, I.Sandu, M.Popov. Lucrări practice de chimie anorganică. - Chișinău: Știința. 1994. - 397 pag.
- ❖ V. Isac, N.Hurduc. Chimie fizică (cinetică chimică și cataliză). - Chișinău: Știința. 1994. - 638 pag.
- ❖ V.Isac, A.Onu, C.Tudoreanu, Gh. Nemțoi. Chimie fizică (lucrări practice). - Chișinău: Știința. 1995. - 758 pag.

— Savanții se amuză —



Inventatorul între Teorie și Practică



Yolanda EMINESCU

“Din respect pentru numele pe care îl port, dar poate și din orgoliu, am înțeles întotdeauna să mă sprijin exclusiv pe munca și comportarea mea...”

Interviu acordat de
DNA prof. dr. Yolanda EMINESCU

Dan Eugen Șova: Stimată doamnă profesor doctor docent Yolanda Eminescu, sunteți cunoscută pentru vasta dumneavoastră activitate în domeniul protecției juridice a proprietății intelectuale.

Vă rog să aveți amabilitatea să prezentați câteva aspecte legate de preocupările dumneavoastră.

Pentru început v-aș solicita câteva informații biografice, cu referire la mediul familial și câteva lămuriri în legătură cu numele dumneavoastră de familie, Eminescu.

Yolanda Eminescu: Voi încerca să răspund cât mai scurt la primele Dvs. întrebări. Tatăl meu, Gheorghe Eminescu (autor al unui best-seller despre Napoleon, scris la 70 de ani) este fiul căpitánului Matei Eminescu, fratele Poetului.

Nu pot să nu semnalez însă, pentru distracția celor ce vor citi aceste rânduri, că bunica mea era sora lui Leonida Condeescu, primarul Mizilului, imortalizat de bunul lui prieten, Caragiale!

D.E.Ş.: Au fost situații în care acest nume, Eminescu, v-a stimulat sau v-a deranjat?

Y.E.: Din respect pentru numele pe care îl port, dar poate și din orgoliu, am înțeles întotdeauna să mă sprijin exclusiv pe munca și comportarea mea. Este motivul pentru care am evitat totdeauna, lucru care a fost adesea greșit înțeles, să apar la sărbătorile consacrate Poetului, în calitate de membru al familiei!

D.E.Ş.: Vă rog să dați câteva informații privind studiile dumneavoastră.

Y.E.: După multiple peregrinări pe meleagurile țării, pentru că tatăl meu, Tânăr ofițer, era mutat dintr-o garnizoană în alta, am ajuns să fac cea mai mare parte din liceu la Brăila, oraș fermecător, de care am rămas foarte legată. Între 1939-1943 am urmat cursurile Facultății de drept din București. Printre profesorii acestei facultăți

figurau atunci strălucite personalități ca Mircea Djuvara, Istrate Micescu, V. Dongoroz, Anibal Teodorescu, Gălășescu-Pyk și alții. Ca studentă în anul IV am obținut un premiu al Academiei Române (premiul Matilda și Stelian Bonea).

În 1943 m-am înscris în Baroul de Ilfov, ca avocat stagiar și, totodată, la cursurile de doctorat juridic. Între timp profesorul Traian Ionașcu fusese mutat de la Iași la București și preda, la doctorat, cursul de drept civil aprofundat.

Teza, având ca subiect "Vânzarea în rate a mobilelor cu clauza de rezervă a proprietății" mi-am susținut-o în 1948, sub președinția prof. Tr. Ionașcu, având în comisie pe cei mai străluciți dintre profesorii facultății. Ulterior, cu prilejul reformei învățământului toți au fost dați afară! Am obținut titlul de laureat!

În 1945 am fost numită, la propunerea Consiliului Facultății, prin decret regal, judecător supleant la secția I a Tribunalului Ilfov. În 1947 am demisionat pentru a deveni asistentă la catedra de drept civil. Am rămas doar 2 ani. Am fost dată afară în 1949, când tatăl meu a fost condamnat pentru așa-zise "uneltiri contra ordinei sociale". După stagii la Jilava și Aiud a fost eliberat în 1953. Îmi amintesc cum povestea "amuzat" că în duba care l-a dus la Jilava erau, împreună cu el, gine-rele lui Caragiale și băiatul lui Arghezi!

Au urmat aproape 5 ani în care n-am putut găsi nici "un loc de muncă". Trec peste această perioadă.

Din fericire crearea Institutului de cercetări juridice și faptul că era condus de I. Gh. Maurer, pe care nu-l impresionau responsabilitii de cadre, a permis angajarea mea ca cercetător la sectorul de drept civil al Institutului, unde am rămas până în 1983, când m-am pensionat, la cerere, pentru a protesta împotriva refuzului conducerii Univer-

sității de a-mi elibera adeverința că prezint "garanții moral-politice" (!!) fără de care nu puteam depune cererea de pașaport. Trebuia să plec la Strasbourg, unde aveam din 1968 o catedră la "Centre d'Etudes Internationales de la Propriété Industrielle".

Am avut marea șansă, în Institut, să lucrez într-un sector condus de una dintre cele mai alese personalități ale dreptului românesc, profesorul Mihail Eliescu.

D.E.Ş.: A existat o motivație în legătură cu orientarea profesională spre drept, drept civil, protecția proprietății intelectuale?

Y.E.: A existat o dublă explicație. Una emoțională și alta ratională. Cea dintâi a fost atracția de totdeauna pentru geniul creator, pentru imagine și talent. Cea de a doua a fost constatarea că terenul era liber! La data când, foarte curând de la intrarea în Institut, m-am consacrat studiului drepturilor intelectuale, o cercetare de bibliotecă mi-a permis să constată că, dacă în domeniul dreptului de autor mai existau câteva lucrări, publicate cu prilejul congresului organizat de Xenopol în 1906, în domeniul proprietății industriale nu existau decât câteva studii și două legi comentate.

D.E.Ş.: Sunteți amabilă să faceți câteva precizări în legătură cu specializarea, doctoratul, activitatea de cercetare științifică?

Care au fost preferințele Dvs, în domeniul profesional și care au fost direcțiile în care v-ați orientat și desfășurat activitatea?

(Puteți menționa și câțiva colaboratori apropiati?)

Y.E.: Mărturisesc că n-am prevăzut importanța pe care o va dobânde pe plan internațional domeniul pe care îl alesem și rolul pe care alegerea făcută îl va juca în viața mea profesională.

În ceea ce privește colaborările, le-am evitat pe cât posibil.

Motivul determinant a fost nu atât o anumită preferință pentru individualitatea scrisului, cât poate disprețul, aş putea spune orașea, față de practica din ce în ce mai răspândită a parazitismului, prin multiplicarea operelor așa-zise "colective", în care persoane fără o adeverată vocație și pregătire științifică își impuneau prezența, în general, în calitate de coordonatori.

D.E.Ş.: Vă rog să faceți o scurtă prezentare a activității didactice în țară și străinătate.

Y.E.: Prezentarea va fi într-adevăr scurtă. În țară n-am fost decât asistent la catedra de drept civil, până la reforma învățământului, când mi s-a făcut cinstea să fiu dată afară împreună cu toți marii profesori ai facultății de drept din București.

Mult mai târziu, prin anii 1970 m-am înscris la un concurs de conferențiar la aceeași facultate. Lucrurile s-au desfășurat hilariant. Mai întâi am fost chemat la conducerea facultății pentru a mi se explică că locul scos la concurs era, în realitate, rezervat unei anumite persoane. Drept urmare am fost sfătuittă să-mi retrag dosarul. Cum n-am făcut-o, s-a recurs la anularea publicației de concurs.

Am avut însă mai mult succes în străinătate!

În 1967, Universitatea din Strasbourg a organizat o reuniune științifică consacrată "Protecției rezultatelor cercetării științifice în contextul evoluției științei și tehnicii", la care am fost invitată să prezint o comunicare. Am intitulat-o "Câteva probleme privind extinderea domeniului de protecție juridică a creațiilor științifice și tehnice".

Ideeia pe care am dezvoltat-o atunci și care mi-a atras elogiole unei mari personalități, Jean Mounet, în luarea sa de cuvânt, a fost ideea unui coautorat între autorul descoperirii științifice utilizate într-o invenție și inventator.

Dar rezultatul cel mai neașteptat pentru mine a fost propunerea prof. Daniel Bastian, director al Centrului de Proprietate Industrială care era în curs de organizare la Universitatea din Strasbourg, de a prelua catedra consacrată protecției invențiilor în Europa de Est. De atunci până astăzi predau acest curs, ceea ce mi-a permis să cunosc cele mai mari personalități științifice în domeniu, dar și pe cei mai mulți dintre consilierii în brevete care își desfășoară activitatea în țările Comunității Europene și care au urmat cursurile CEIPI.

D.E.Ş.: Ați participat la numeroase manifestări științifice, congrese, simpozioane.

Care a fost contribuția dumneavoastră la acestea?

Ce personalități remarcabile ați întâlnit?

Doriți să amintiți câteva întâmplări memorabile?

Y.E.: Am participat într-adevăr la foarte multe reunii internaționale în specialitatea mea. Prea

multe ca să le menționez fie și selectiv. Aș putea afirma că până în 1975 am luat parte la aproape toate, de cele mai multe ori prezentând rapoarte. După 1975, când nu mai puteam obține aprobarea de călătorie decât o dată pe an, rapoartele au plecat fără mine... Chiar în cazurile în care mi se făcuse marea cinste de a fi raportor general al temei. Așa a fost, de pildă, în cazul Congresului de drept comparat de la Caracas, când am fost raportor general pe o temă încă în actualitate: protecția programelor pentru ordinatoare.

Voi aminti câteva din personalitățile pe care le-am cunoscut cu prilejul participării la congrese și simpozioane. Printre cei dintâi au fost prof. Eugen Ulmer, fondatorul Institutului Max Planck de la München, prof. F.K. Beier, actualul director al acestui Institut, prof. Henri Duesbois, prof. Jean Foyer de la Universitatea Paris II, fost ministru de justiție în mai multe rânduri, prof. Y.J.M. Mousseron, prof. Bodenhausen, fost director al OMPI, A. Bogsch, actual director al acestei organizații, prof. Jean Pierre Pointet, André Françon, directorul Institutului francez de proprietate industrială, Fr. Savignou, prof. Karel Knap de la Institutul de drepturi intelctuale al Universității Caroline, prof. W.R. Cornish de la Cambridge, prof. Mario Franzosi de la Universitatea din Milano, Valerio de Sanctis, reprezentanți ai marilor cabinete de brevete europene ca de Brabanter, Florent, Gevers, Kunz Hallstein și alții, reputați cercetători de la Institutul Max Planck și atâtia alții. Cu unii dintre ei am legat o strânsă prietenie. Mă mărginesc să-l citez pe Yves Pesseraud, pe A. Dietz, J. Straus și L. Gruszow de la OEB, toți autori a nenumărate lucrări.

Nu pot omite mai ales șansa pe care am avut-o de a asculta de mai multe ori pe strălucitul socialist și marele talent oratoric care era Paul Mathély, anii de-a rândul raportor general al AIPPI.

Cât despre unele întâmplări memorabile legate de aceste personalități, le-am povestit într-un scurt volum de memorii (sub formă de scene și momente) pe care sper să-l pot publica. Nu este ușor astăzi!

D.E.Ş.: Sunteți membră a unor asociații științifice. Pe care le-ați menționat pentru importanța și rolul lor?

În ce constă activitatea dumneavoastră în cadrul lor?

Y.E.: Voi menționa calitatea mea de membru corespondent al Academiei internaționale de drept comparat, unde am fost aleasă cu aproape unanimitate de voturi împotriva recomandării venite din țară pentru o altă persoană și pe aceea de membră a Consiliului de specialiști străini al Institutului Max Planck din München.

Voi mai adăuga faptul că până în 1990, când s-a constituit și a fost primit un grup național român, am fost singurul membru român al Asociației Internaționale pentru Protecția Proprietății Industriale, organ consultativ al OMPI și OEB.

D.E.Ş.: Contribuția dumneavoastră la activitatea legislativă este remarcabilă și vă asumați un rol deosebit de activ în etapa actuală de reconstrucție a sistemului legislativ.

Y.E.: Am considerat o datorie să răspund tuturor solicitărilor contribuind la elaborarea proiectelor de noi reglementări în domeniul drepturilor intelectuale. Ceea ce nu înseamnă că sunt de acord cu forma în care aceste proiecte au fost prezentate Parlamentului. Spunând acest lucru mă refer în special la legea inventiilor.

Regret, de asemenea, că sugestia mea, ca în aşteptarea adoptării unei legi noi, să se inițieze pentru perioada tranzitorie o lege modificatoare a celei rămase în vigoare, deși în contradicție cu o serie de reglementări noi, n-a avut nici un ecou. Așa s-a procedat în țările vecine. Menținerea în vigoare a legii inventiilor din 1974, nemodificate are o serie de consecințe grave, care de altfel au fost, în parte, semnalate chiar de conducerea OSIM.

D.E.Ş.: Principiile dreptului socialist au constituit în unele privințe obstacole pentru protecția proprietății intelectuale.

Ce puteți spune despre soluțiile adoptate, compromisurile făcute și care considerați că ar fi efectele pozitive și negative ale acestora?

Y.E.: Nu cred că istoricul dreptului de proprietate industrială în țara noastră în perioada postbelică ar putea prezenta astăzi un alt interes decât cel strict "istoric".

Aș menționa doar că influența dreptului sovietic s-a exercitat diferit în funcție de domeniul reglementării (mai puternic în cazul inventiilor și

mai puțin în cel al mărcilor, a căror importanță era în realitate ignorată și chiar negată într-o primă etapă). Influența sovietică a fost, cel puțin aparent, și în funcție de momentul elaborării diferitelor reglementări. Și de data aceasta mărcile au fost mai norocoase, legea fiind elaborată într-un moment de deschidere. În ceea ce privește invențiile, un proiect aproape modern a fost în ultima clipă înlocuit cu actuala lege. Concepția care stătea la baza celui de al doilea proiect era, practic, cea leninistă: toate invențiile trebuie să aparțină statului!

Nu pot uita ședința Comisiei legislative a Marii Adunării în care a fost prezentat proiectul și la care am fost invitată (nu făceam parte din Comisie). Am încercat să semnalez tot ceea ce era inadmisibil în proiect, ținând seama de faptul că România este din 1920 membră a Convenției de la Paris, dar spre stupoarea mea, nimeni, dar absolut nimeni, nu a luat cuvântul pentru a susține observațiile mele. Nici conducerea și nici juriștii de la OSIM. Nu intru în amănunte, dar am reluat problema, tot singură, și am reușit să obțin introducerea unui text (art. 14 lit.c) care recunoștea și existența, fie și în rare cazuri, a unor brevete individuale. Argumentul dedus din obligațiile noastre ca țară membră a Convenției de la Paris n-a avut succes la început. Mi s-a răspuns de către reprezentantul CNST-ului că vom ieși din Convenție, dar legea va rămâne așa.

Am mai cerut o dată cuvântul și am arătat care vor fi consecințele ieșirii din Convenția de la Paris. De data aceasta am obținut unica modificare a proiectului, semnalată mai sus.

Îmi amintesc un fapt amuzant și semnificativ. Dacă nimeni nu m-a susținut în ședință, în schimb după terminarea lucrărilor Comisiei, nenumărați participanți se precipitau să mă felicite!

D.E.Ş.: Cum vedeați rolul unor organisme internaționale în dezvoltarea cadrului juridic? (GATT, CEE, OMPI, UNESCO etc.).

Y.E.: Răspunsul la întrebarea Dvs. ar lăua proporțiile unui studiu. Mă angajez să-l scriu în viitor!

D.E.Ş.: Care este părerea Dvs., având în vedere preocupările în materie, despre reglementarea protecției programelor pentru calculator.

Ce părere aveți despre protecția prin dreptul de autor și despre măsurile de omogenizare a legislațiilor în acest domeniu, impuse de CEE până la 01.01.1993.

Y.E.: Punctul meu de vedere în această problemă l-am formulat într-un raport general la unul din Congresele Academiei de drept comparat. Am avut avantajul de a fi luat cunoștință de numeroase rapoarte naționale, redactate de reprezentați specialiști.

Cred că protecția adecvată ar fi un brevet special, cu condiții speciale de brevetabilitate și cu o durată relativ scurtă. Brevetul special și-a făcut deja loc pentru alte categorii de invenții ca, de exemplu, noile soiuri de plante și rase de animale.

Trebuie să recunosc, însă, că tendința actuală este în favoarea unei protecții în cadrul dreptului de autor.

D.E.Ş.: Cum apreciați activitatea în domeniul legislativ cu privire la proprietatea intelectuală, atât proprietatea industrială cât și dreptul de autor, la noi în țară în momentul de față?

În ce măsură credeți că legislația din domeniul proprietății intelectuale poate influența restructurarea economico-socială a societății?

Y.E.: Nu este decât regretabilă întârzierea unei reforme legislative în acest domeniu. Această întârziere este, cred, și consecința faptului că nu se înțelege încă importanța economică a proprietății intelectuale și în special a proprietății industriale.

D.E.Ş.: În afara activității profesionale pe care ați practicat-o cu dăruire, ce alte pasiuni ați avut?

Y.E.: Călătoriile și pictura. În special pictura lui Salvador Dalí. Aproape că nu îndrăznesc să adaug și poezia! Poezii mei preferați fiind Rainer Maria Rilke, Rimbaud și Minulescu. Epitaful mi l-am ales din Minulescu:

"Dezleagă-mă Părinte de vina de-a fi voit să fac
Granit din cărămidă..."

D.E.Ş.: Cum v-a fost apreciată de către societate vasta activitate?

Mă refer la distincții, titluri etc.

Y.E.: În străinătate m-am bucurat de aprecierea celor mai mari personalități ale domeniului, cu care de altfel am fost în corespondență continuă. La ceea ce am arătat anterior, voi adăuga faptul că mi s-a cerut colaborarea la toate

volumele omagiale închinatelor acestor personalități. Citez doar Mélanges Bastian, Mélanges Mathély, Festschrift E. Ulmer, Festschrift F.K. Beier etc.

În țară, cu excepția perioadei inițiale, în care Institutul de cercetări juridice era condus de mari personalități, adevărăți juriști, n-am cules decât nedreptăți și ofense. Nu m-au interesat însă și nici nu am demobilizat. Dimpotrivă, le consideram un omagiu. Îmi sugerau o replică celebră a marelui avocat francez Labori, în procesul lui Emil Zola:

"Cette critique qui monte vers moi, malgré la hauteur du fauteuil dont elle part". Iar în anumite cazuri disprețul și mila din reflectia lui Salvador Dali:

*Tant et tant d'arrivisme
Pour si peu d'arrivée".*

D.E.S.: *V-aș ruga să prezentați, în încheiere, o listă selectivă din operele Dvs.*

Y.E.: Ar fi greu, dat fiind numărul mare de lucrări publicate (20 monografii, peste o sută studii și peste 40 rapoarte la congrese internaționale).

Prefer să menționez câteva din construcțiile teoretice care au reprezentat, după părerea specialiștilor, o prioritate. Astfel a fost fundamentarea priorității născute din certificatul de autor, care a permis valorificarea în străinătate a invențiilor românești, coautorul în materie de descoperiri științifice utilizate în realizarea unor invenții, protecția folclorului, regimul operelor postume, soluția propusă în problema controversată a regimului vechilor mărci germane și altele, poate mai puțin importante.

Vă mulțumesc pentru amabilitatea și răbdarea deosebită de a-mi acorda acest interviu.

A consemnat ing. Dan Eugen ȘOVA
OSIM

Reprodus din *Revista română de proprietate industrială* nr. 1-2, 1992.

O întâlnire de neuitat

În anii 60, lucrând la Biblioteca Națională, am găsit în fișier o serie de cărți și manuale în domeniul proprietății industriale semnate de un nume celebru: Eminescu. Erau cărțile doamnei profesor doctor decent Yolanda Eminescu, nepoată a lui Mihai Eminescu. De atunci cărțile doamnei Yolanda Eminescu au ocupat un loc aparte pe masa mea de lucru și în biblioteca personală.

În decembrie 1996 am fost invitat în România la cea de-a nouăzecea aniversare a primei legi române asupra brevetelor de invenție. Ședința solemnă a avut loc în imensul palat construit de Ceaușescu. În culoarele ședinței am fost prezentat doamnei Yolanda Eminescu. Era o nobilă doamnă de vîrstă a treia, fină, frumoasă, în care se repetau trăsăturile atât de cunoscute din portretele genialului liric. Din primul moment, i se făcea simțită inteligență.

Fiind întrebătă despre legătura cu numele de familie Eminescu, ea a povestit despre tatăl său Gheorghe Eminescu, fiul căpitanului Matei Eminescu, fratele poetului. Familia în care doamna a crescut a cutreierat toată România începând cu Cetatea Albă, de la gurile Nistrului și terminând cu Ardealul.

Referitor la Mihai Eminescu, doamna a vorbit despre problema traducerii operelor poetului în limba franceză. Este cunoscut că Mihai Eminescu a fost de formăție intelectuală germană, și-a făcut studiile la liceul german din Cernăuți și la universitățile de la Viena și Berlin. Din cauza aceasta traducerile în limba germană erau foarte reușite. Pe când traducerile în franceză, de regulă, nu corespundeau specificului eminescian, se pierdea inconfundabilă-i melodicitate. O singură dată doamna Eminescu a găsit o carte de traduceri ale poezilor lui M. Eminescu în limba franceză, destul de reușite, executate de un poet român (câteva dintre ele le-a recitat pe loc). Din păcate, cărțile acestui poet au fost nimicite după anul 1948. Visul doamnei Yolanda Eminescu a fost de a găsi măcar un exemplar al acestei cărți și a o reedita.

În acea zi memorabilă, în repetate rânduri, Yolanda Eminescu a fost numită Marea Doamnă a proprietății intelectuale.

ing. Veaceslav CRECETOV
AGEPI

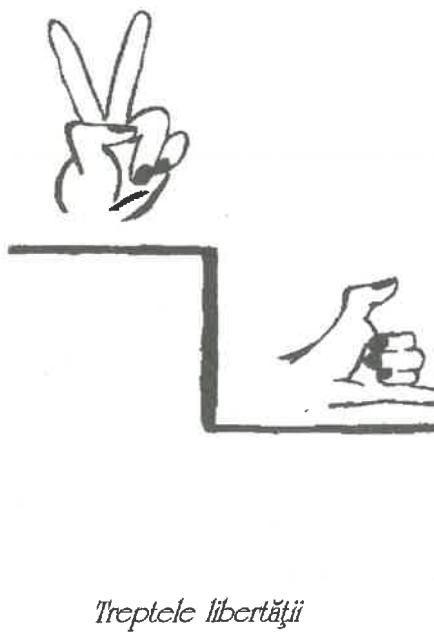


Cine răspunde?

1. Unde au fost folosite pentru prima dată în lume şine şi vagonete? Din ce material erau construite şinele ?
2. Cine este creatorul desenelor animate?
3. De când datează folosirea harpei ca instrument muzical şi unde a apărut pentru prima dată?
4. La ce dată, unde şi cine a efectuat prima grefă de inimă?
5. De când datează cele mai vechi bancnote?
6. Cine a descoperit în antichitate puterea vaporilor?
7. Cui datoresc surdomuții alfabetul lor?
8. Cine a inventat plicul?
9. Când şi unde a fost inventată hârtia?
10. Cine a descoperit fabricarea zahărului din sfeclă?

Pentru verificarea cunoștințelor, răspunsurile vor fi publicate în numărul următor al revistei.

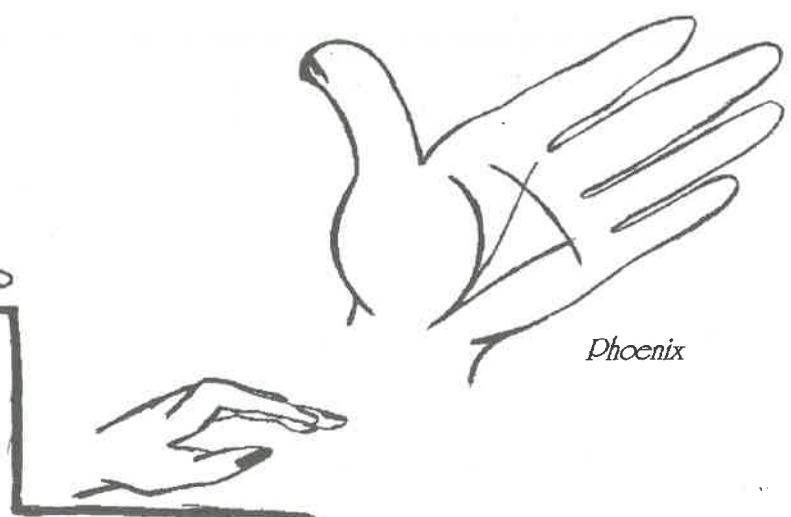
— Invenții nebrevetabile —



Treptele libertății

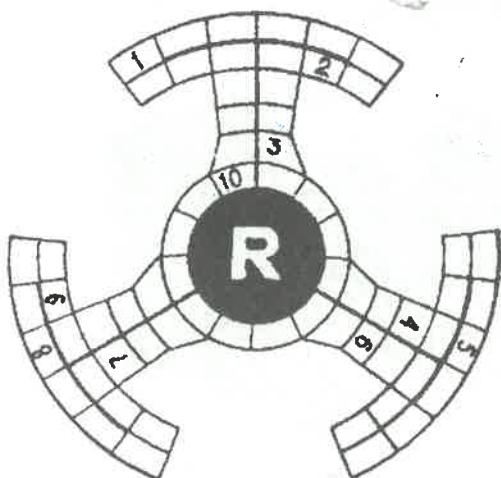
Levității pe marginea realității

în viziunea lui Igor URSENCO
AGEPI



Phoenix

Lanț de cuvinte “TEHNICĂ”



În lanțul de cuvinte ultima literă a cuvântului premergător coincide cu prima literă a celui următor.

În prezentul lanț toate cuvintele încep și se termină cu litera "R".

1. Dispozitiv de răcire a apei în motoarele cu ardere internă.
2. Aparat care emite unde electromagnetice și apoi le recepționează după ce au fost reflectate de un obiect.
3. Mecanism de reducere a presiunii sau vitezei.
4. Aparat industrial sau de laborator în care se produce o reacție chimică.
5. Aparat fizic care poate oscila găsindu-se într-un câmp de forțe periodice.
6. Instalație sau aparat ce efectuează un proces de reglare.
7. Aparat cu ajutorul căruia se obține dintr-un curent electric alternativ un curent electric continuu.
8. Parte a dinamomașinii sau a unui motor electric.
9. Sistem tehnic care primește o anumită formă de energie și o transformă în altă formă de energie.
10. Parte a unui dispozitiv de iluminat sau a unui proiecto.

Grigore DÂNTU,
conf.univ.,cadetra "Studiul
și tehnologia materialelor", UTM.

Răspunsuri la “DIVERTISMEN” (nr. 1/1998)

“VICTORINĂ”:

1. Da; japonezul Kokichi Mikimoto.
De la 1 mldr 500 mln de scoici periere obținea anul 10 mln de perle.
2. Ursul alb rezistă la t - 80°C, iar pisicile și gâștele la - 120°C.
3. Peste 150 nuante.
4. Capcana de prins anumale. Are o vechime de 20 mii ani.
5. Din mileniul al III-lea î.Chr. și erau mânuite de femei.
6. 300 g.
7. Ing. francez François Joseph Braille, în 1799.
8. Ion Ionescu de la Brad (1818 - 1891), agronom și economist român.
9. Americanul Benjamin Holt, în 1900. În fabricație de serie - din 1912.
10. București, 1858.

“MONOVERBE”:

1. Înălțime (ÎNALT-I-ME).
2. Catete (CA-TE-TE).
3. Înmulțire (ÎN-MULTI-RE).
4. Cristalizare (CRISTAL-I-Z-ARE).
5. Călire (CA-L-I-RE).
6. Paralaxa (PAR-A-LA-X-A).