

## CONGRESUL AL III-lea, “APA – UN MIRACOL”

Cel de-al treilea Congres al Academiei Oamenilor de Știință din România a început în ziua de 1 iunie 2004, cu ședința Adunării Generale și a Consiliului Național Științific, cu membrii AOȘ-R delegați din București precum și din toate filialele din țară. Ședința a avut următoarea ordine de zi:

- Raportul de activitate al AOȘ-R din perioada cuprinsă între al II-lea și al III-lea Congres
- Prezentarea proiectului de lege a AOȘ-R
- Propuneri de premii și distincții AOȘ-R
- Primirea de noi membri prin vot secret
- Alegerea organului central de conducere al AOȘ-R: președinte, vicepreședinți, secretariat general.

Principalul scop urmărit prin organizarea acestui congres a fost reunirea cercetătorilor și beneficiarilor, în vederea schimbului de informații și a punerii în practică a rezultatelor obținute de către cercetătorii români și stabilirea de conexiuni cu cercetătorii străini. Poate pentru prima oară la o manifestare de o asemenea amploare, au participat – pe lângă personalități științifice – și cei din domeniul decizional, factori de răspundere în Parlamentul României. Dacă oamenii de știință pot să semnaleze anumite probleme ce apar și să ofere și soluțiile, cei care pot lua măsurile necesare sunt cei care ne conduc din punct de vedere politic și administrativ.

Ca și primul congres al Academiei Oamenilor de Știință din România [AOȘ-R], congresul al treilea s-a desfășurat sub Înaltul Patronaj al Președintelui României, dl. Dr. ing. Ion Iliescu. La deschiderea lucrărilor, mesajul d-lui președinte Ion Iliescu adresat tuturor participanților a început cu un cuvânt de apreciere la adresa organizatorilor, care s-au preocupat de alegerea acestei tematici ce se încadrează în problematica dezbătută anul acesta în domeniul apelor, începând cu luna februarie “Resursele de apă și dezvoltarea durabilă” și continuând cu luna martie (22 martie 2004), manifestare dedicată sărbătoririi “Zilei mondiale a apei”. *“Consider aceste evenimente ca o recunoaștere a importanței pe care resursele de apă o au pentru dezvoltarea social-economică a României. Apa reprezintă elementul natural cel mai direct și intim legat de viață, de materia vie, constituind, totodată, factorul natural cel mai important, ce conditionează apariția, eontinuitatea și dezvoltarea’ tuturor formelor de viață, inclusiv a celei umane...”* [citat din mesajul d-lui Președinte al României, **Ion Iliescu**]

Dl. ing. **Gheorghe Martin**, prefectul județului Constanța, în mesajul său, a felicitat inițiatorii acestei manifestări științifice și a adus argumente din experiența pe plan local pentru importanța dezbaterii acestei tematici și necesitatea ei actuală.

Înalt-Prea-Sfinția-Sa Arhiepiscop al Tomisului și decan al Facultății de Teologie din cadrul Universității “Ovidius” Constanța, **Teodosie Petrescu**, a binecuvântat lucrările congresului “Apa – un miracol”, spunând că titlul nu este ales întâmplător, pentru că încă mai beneficiem de acest miracol al lui Dumnezeu, dar trebuie să hotărâm acum ce putem face pentru generațiile viitoare.

Au fost citite mesajele din partea Universității “Ovidius” Constanța, gazda congresului, prin dl. Rector prof. univ. dr. **Victor Ciupină** și a Universității “Valahia” din Târgoviște, dl. Rector prof. univ. dr. Ion Cucui.

S-a remarcat poezia-motto *“Închinare Apei”*, scrisă de dr. **Virgil Răzeșu**, inspirat de tematica congresului, pe care am inserat-o în acest raport de sinteză.

Un moment aparte l-a constituit înmânarea diplomelor de onoare, a diplomelor de excelență pentru sprijinul acordat desfășurării congresului, precum și a premiilor AOȘ-R acordate pentru activitatea științifică în perioada 2002-2003

Președintele Fundației “Henry Coandă” pentru sprijinirea tinerilor supradotați, prof. univ. dr. **Iulian Crețu**, a organizat o expoziție de arte plastice cu tematica apei, în holul Universității, care a putut fi admirată pe tot timpul lucrărilor congresului. Un tablou reprezentativ pentru subiectul dezbătut, ce prefigurează îngrijorarea omului cu privire la apă, ca resursă epuizabilă, a fost ales să troneze în Aula Magna, principalul loc de desfășurare a manifestării științifice. La sfârșitul congresului, acest tablou a fost donat Academiei Oamenilor de Știință, printr-un proces verbal anexat acestei prezentări.

**Pe lângă expoziția de arte plastice, a avut loc și expoziția de carte cu tematica “Rezultate ale cercetării românești – Apa în publicațiile științifice”, în cadrul căreia s-au lansat cărțile: “Cultul apelor la**

**români”, de Marian Moșneagu, Directorul Muzeului Marinei din Constanța, precum și “Diversitatea lumii vii. Apele continentale” a profesorului dr. Stoica Godeanu.**

**Grupul vocal Harisma a Institutului Teologic Ortodox a încheiat cu un concert de înaltă ținută artistică această primă zi de congres.**

Pe tot parcursul desfășurării congresului, mulțumită d-nei Aurelia Lăpușan, director general al cotidianului “Cuget liber”, cititorii erau informați cu privire la comunicările științifice de mare interes prezentate. De asemenea, postul de radio “România-Actualități”, prin amabilitatea doamnelor Ana Negru și Elisabeta Iosif, a prezentat live, în fiecare zi, câte un interviu luat în pauza lucrărilor, precum și o sinteză a subiectelor dezbătute pe secțiuni.

Pe toată perioada congresului, o firmă de turism a pus la dispoziția însoțitorilor participanților cu lucrări, programe de excursii pe litoral, la Adamclisi și Istria.

Ședința plenară a congresului din data de 2 iunie a reunit atât specialiști de marcă, cercetători și inventatori, cât și personalități din domeniul legislativ. Nu putea lipsi o lucrare din partea ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor, prof. dr. **Speranța Ianculescu**, care s-a referit la protejerea calitativă și cantitativă a apei. Din Ucraina, **Acad. Goncharuk** – prin dl. **Mamut Eden**, secretarul Comisiei Europene a Mării Negre – a prezentat un material deosebit de elaborat și documentat cu grafice și statistici privind potențialul resurselor de apă pentru civilizația umană a secolului XXI. Doamna doctor **Aurelia Lăpușan** a subliniat în lucrarea sa “Cultul Dunării la români” valoarea spirituală a patrimoniului de apă al țării, o incursiune prin istoria și tradițiile legate de Dunăre. Tematica a fost continuată de IPS **Teodosie Petrescu**, arhiepiscopul Tomisului, care – printr-o prezentare de înaltă ținută academică – a îndreptat spiritul ascultătorilor către Cartea Sfântă și viața sfinților părinți, plină de semnificații și simboluri.

Președintele Fundației “Henry Coandă” pentru sprijinirea tinerilor supradotați, prof. univ. dr. **Iulian Crețu**, a făcut o pledoarie pentru generația tânără, pe care o reprezintă viitorul și apa, marcând pragmatic implicarea tinerilor supradotați în activitatea de cercetare.

Din partea Parlamentului României, d-na **Mihaela Muraru-Mândrea**, deputat, secretar al Comisiei pentru Drepturile Omului, Cultelor și Problemele Minorităților Naționale, a vorbit despre necesitatea legislației în domeniul protejării mediului.

Un deosebit interes a suscitat lucrarea prof. univ. dr. **Gheorghe Benga**, “O prioritate mondială a științei românești: descoperirea primului canal proteic al apei (ulterior numit Aquaporin 1)”. Această proteină oferă posibilitatea să înțelegem mai bine cum trece apa prin membranele celulare ale organismelor vii, dar care oferă și inginerilor o soluție pentru a pune în practică tehnicile necesare extragerii energiei din apă. Pentru că, așa cum spun specialiștii, este vorba de o cantitate deloc neglijabilă de energie, apa – acest miracol al naturii – putând să ne ofere, dacă vom ști să o conservăm, nu numai esența necesară vieții, ci și soluțiile tehnice pentru satisfacerea nevoilor de energie ale generațiilor viitoare. Menționăm că această descoperire a fost făcută cu mulți ani înaintea lui Peter Agre, cel care a primit Premiul Nobel pentru chimie în anul 2003, pentru aceeași temă: „Proteina canal pentru apă”.

Discuțiile pe această temă au fost și sunt numeroase, dar cercetătorului român – printr-o corespondență asiduă cu Comitetul de organizare al Premiului Nobel – i se recunosc rezultatele. Cercetătorii români atestă astăzi faptul că prima proteină canal pentru apă a fost descoperită pentru prima dată la Cluj Napoca. Prof. dr. Gheorghe Benga a scris un memorandum adresat Comitetului Premiului Nobel din Stockholm, Suedia, și către comunitatea academică, științifică și mass-media din întreaga lume, pe care l-a prezentat și participanților congresului.

Academia Oamenilor de Știință din România i-a acordat profesorului Benga Diploma de Excelență pentru descoperirea sa.

Prof. dr. **Izagbemi Iosua Segun** din Nigeria a adus în discuție problemele cu care se confruntă țara sa precum și soluțiile care se pot aplica pe plan local.

Un punct interesant din programul congresului a fost prezentarea unui proiect de realizare a unui port internațional la Sf. Gheorghe, în Delta Dunării, și dezvoltarea unui complex turistic. Dl. arhitect **Julien Galmard**, francez de origine română, a realizat o machetă a acestui proiect, pe marginea căruia s-au purtat discuții deosebit de constructive.

Apa oferă cadrul ideal pentru dezvoltarea turismului în țara noastră.

Cercetătorii români, în colaborare cu cei americani, au pus la punct o tehnologie de desalinizare a apei de mare, prezentată de către dr. ing. **Matache Savel**.

Tot în cadrul tehnologiilor, d-na Mioara Mathe-Kiss a prezentat un studiu cu privire la folosirea apei de mare în tăbăcirile din județele Dobrogei.

În încheierea sesiunii plenare, în cadrul discuțiilor purtate, directorul institutului de cercetare-dezvoltare marină din Constanța propune ca lucrările congresului AOȘ-R „Apa – un miracol” să fie dedicate Zilei Mondiale a Mediului, 5 iunie 2004.

În continuare, în zilele de 3 și 4 iunie, lucrările congresului “Apa – un miracol”, s-au desfășurat pe secțiuni, astfel:

**Secțiunea I: “Apa dulce - resursă epuizabilă”**

**Secțiunea II: “Tehnologii de valorificare și depoluarea apei”**

**Secțiunea III: “Memoria apei”**

**Secțiunea IV: “Apele marine”.**

## SECȚIA 1

# APA DULCE, RESURSĂ EPUIZABILĂ

Lucrările Secțiunii I s-au desfășurat potrivit Programului, în zilele de joi 3 iunie și vineri 4 iunie 2004, în *Aula Magna*.

Dezbaterile din Secțiunea I-a s-au concentrat în jurul unei idei principale și anume faptul că, deși apa dulce este condiția vitală a omenirii, deși această resursă este regenerabilă, prin activitatea lor, oamenii riscă să facă din aceasta, o resursă epuizabilă, cu toate consecințele catastrofale ce ar decurge de aici.

Pe marginea acestei idei, s-au înscris în program un număr de 31 de comunicări, cu 57 autori, din care 21 autori străini și 36 autori români. Efectiv au fost susținute un număr de 15 comunicări, majoritatea lucrărilor nesusținute au fost ale unor autori străini, care din diferite motive, nu au mai ajuns în România.

Principalele idei desprinse din discuțiile purtate în Secțiunea I au fost, după cum urmează.

Apa dulce este considerată a fi *aurul alb al omenirii*, componentă de bază a avuției mondiale și una din condițiile fundamentale ale dezvoltării durabile.

Managementul resurselor de apă dulce a devenit, atât de management național, cât și de management global, integrat pe baza eco-hidrologiei.

Prognozarea resurselor de apă dulce este o problemă delicată, legată în primul rând de evoluția exponențială a populației globului, din ultimile cinci decenii, ale secolului XX.

Apa dulce a avut și are un rol determinant în apariția și dezvoltarea și decăderea civilizațiilor și a diversității biologice.

Există o strânsă interdependență între amenajările hidrotehnice, capitalul natural și dezvoltarea durabilă.

Dunărea este un factor de reglare a ecologiei Deltei Dunării și Mării Negre, cu condiția aplicării a *Directivelor Rețelei de Apă*.

Dezvoltarea durabilă a României este determinată de amenajările hidrotehnice ale râurilor, precum și de o relație corectă, între lacurile de baraj și capitalul natural.

Necesitatea unui management integrat al bazinului fiecărui fluviu, în contextul managementului general al resurselor de apă și al teritoriului.

Necesitatea dezvoltării unei resurse integrate de apă, ca imperativ pentru planificarea regională (teritorială), din țările cu asemenea resurse sărace.

Necesitatea urgentă a unui control riguros al calității și volumului de apă și sedimente, din cadrul *Rezervației Biosferei Delta Dunării*, în paralel cu stoparea rapidă a poluării acestei rezervații.

Menționăm, ca fapt divers, lansarea în cadrul Secției I, a unui poem foarte reușit, intitulat *Închinare apei*, a domnului Dr. Virgil Răzeșu din Piatra Neamț.

Schimbul de idei a determinat o abordare interdisciplinară adecvată a temelor comunicărilor prezentate, la un înalt nivel științific.

Concluzia generală desprinsă din discuțiile, uneori foarte aprinse și chiar contradictorii, din secția I, a fost că, așa cum apa este un miracol, un miracol trebuie să devină și efortul unit al popoarelor pentru reabilitarea, conservarea și îmbunătățirea calității apei dulci, ca una din principalele condiții ale existenței prezente și viitoare a omenirii.

## SECȚIA 2

### **TEHNOLOGII DE VALORIFICARE ȘI DEPOLUAREA APEI**

Secția II – "Tehnologii de valorificare și depoluarea apei" și-a desfășurat lucrările în cadrul unei ședințe de comunicări și prin discuții la postere.

La ședința de comunicări, au luat parte 28 participanți la congres, specialiști din diferite instituții și universități, interesați în cunoașterea realizărilor colegilor lor și în realizarea unui fructuos schimb de idei. Conducerea lucrărilor a fost realizată de un grup de patru moderatori.

Au fost afișate 19 postere, dintre care 2 neînscrise în program, ele fiind elaborate, fără nume de autori, de către Direcția Apelor Constanța. La postere s-a mers în grup, prezentatorii expunându-și pe scurt materialele afișate.

Discuțiile suscitade de către comunicări și la postere au abordat o tematică foarte largă, ea axându-se pe aspecte privind tehnologiile de îndepărtare a pesticidelor din apele reziduale, rolul stimulator al apei în procesele de biodeteriorare. Legislația europeană în domeniul protecției apelor și alinierea celei românești la aceasta, reconstrucția ecologică a unor bazine acvatice sau a efectivelor lor de pești (râul Crișul Repede), problemele pe care le ridică irigațiile în agricultură, protejarea surselor de ape freatice, reținerea și curățirea levigatului de la depozitele de gunoaie, eliminarea din ape a nitraților și nitriților, denitrificarea bazinelor acvatice și a apelor subterane, epurarea apelor impurificate cu produși petrolieri, epurarea fenolilor și cianurilor, dezactivarea fotochimică a unor poluanți, utilizarea biomasei algale ca aditiv în hrana peștilor etc.

Comunicările, posterale și discuțiile s-au situat la un nivel științific deosebit de ridicat, discuțiile purtate fiind de nivel academic, ele fiind caracterizate printr-un grad înalt de amabilitate, dar totodată revelatoare pentru nivelul academic al congresului. Participanții au făcut în cadrul secției un schimb fructuos de idei, au reluat legături de colaborare și schimburi de informații. Colegul american și-a manifestat dorința de a încheia parteneriate cu Universitatea "OVIDIUS" din Constanța în domeniul reconstrucției ecologice a bazinelor acvatice.

## SECȚIA 3

### **MEMORIA APEI**

Lucrările secției a III-a "Memoria apei" conduse de Prof. univ. dr. H.C. Vasile Cândea, Prof. univ. dr. doc. I. Tripșa și Prof. univ. dr. Marioara Godeanu au fost deschise de președintele Academiei Oamenilor de Știință, Vasile Cândea.

S-a prezentat lucrarea "Memoria apei", autori V. Cândea și V. Vasilescu.

În sală sunt prezenți, în afară de autorii lucrărilor din program, reprezentanți din SUA: cercetători din New Jersey: Mirela Mițan, Vasile Ioniță-Mânzatu și Cioca Gheorghe - New York. Menționăm prezența reprezentanților AOȘ din Suceava: dl. deputat lețcu Ioan, Prof. univ. dr. Cachîța M. cu colectivul, Prof. univ. dr. Galea Butnaru cu colectivul, Dr. ing. Gyte Veronica și de asemenea Consilier prezidențial Bahrin Dorel.

Din partea Muzeului de Arheologie dl. Președinte AOȘ primește un simbol pentru efortul depus la realizarea celui de al III-lea Congres Internațional AOȘ - R.

În continuare începe prezentarea lucrărilor înscrise în program. Cu acest prilej se citește scrisoarea originală lăsată de H. Coandă și răspunsul academicianului V. Săhleanu (original), cu privire la relația dintre apă și viață.

Subiectul abordat declanșează discuții susținute de numeroși specialiști în care se apreciază importanța și necesitatea continuării acestor cercetări aflate la zona de graniță a științelor. De asemenea se remarcă și se apreciază curajul abordării subiectului secției "Memoria apei".

În continuare este susținut un grup de lucrări cu privire la "Influența instalației biotehnologice tip piramidă asupra suprastructurii proceselor fizico-chimice", autori Marioara Godeanu, Mariana Bogățean, Ghe. Bogățean, Demetra Nuță, ca și lucrarea "Procedeu neconvențional de epurare a solului infestat cu produși petrolieri (brevet românesc premiat cu medalia de aur la saloanele de inventică de la Iași și Geneva).

Sunt remarcate și primite cu mult interes lucrările grupului condus de doamna Prof. dr. Guja Cornelia referitoare la "Antropologia apei", lucrări care au fost bine documentate și cu imagini experimentale reprezentative.

Un alt grup de lucrări care a stârnit interes a fost reprezentat de colectivul condus de Prof. dr. Galea Butnaru legat de "Acțiunea diferitelor tipuri de ape asupra organogenezei in vitro la **Chrysanthemum indicum**" și lucrarea "Creșterea și dezvoltarea plantelor pe diferite tipuri de ape suplimentate cu lichide magnetice".

O lucrare interesantă a fost cea legată de influența apei sărăcite în deuteriu, autori: Prof. dr. V. Ciupină, Prof. dr. Zamfirescu Stela și Prof. dr. D. Coprean.

Discuțiile au susținut necesitatea continuării lucrărilor, importanța și implicațiile în menținerea și optimizarea calității vieții, temă de interes internațional. Se menționează că România exportă acest tip de apă la prețuri foarte mici.

Domnul deputat lețcu Ioan a elogiat activitatea doamnei Prof. dr. Marioara Godeanu, privind noile deschideri în știință legate de efectul de formă, comunicarea în domeniul vegetal, memoria apei și tehnologiile de epurare.

Reprezentanții SUA au subliniat importanța cercetărilor românești în domeniile prezentate și necesitatea stabilirii relațiilor de colaborare științifică pe programe speciale, mai ales în domeniul gospodăririi apelor subterane.

S-a concluzionat necesitatea realizării unei sesiuni speciale legate de memoria apei care să permită participanților discuții, puncte de vedere ca și prezentarea pe larg a experimentelor pe această temă.

S-a decis ca lucrările neprezentate de autorii lipsă să nu fie publicate.

La secția postere pentru "Memoria apei" au fost vizionate și discutate în ziua de 4 iunie, între orele 9 și 11, mai multe lucrări, dintre care cităm: "Manifestările apei Pi", autori V. Micu, Dana Stoica și I. Cristi, de asemenea, lucrarea "Influența apei Pi asupra germinării, creșterii și biosintezei pigmentilor asimilatori la unele specii de plante, autori Marioara Godeanu, Cristina Ciobeică, I. Avădanei și P. Duță.

O lucrare interesantă a fost legată de influența formelor geometrice și a apei Pi, autori M. Godeanu, E. Bavaru, L. Vodă și R. Bercu.

Un poster care a suscitat interes deosebit a fost cel prezentat de Dr. Fizician Nuță Demetra și colectivul la lucrarea "Proprietăți deosebite ale apei".

Cei prezenți la secția a III-a consideră în unanimitate o reușită deosebită realizarea celui de al III-lea Congres al Academiei Oamenilor de Știință și aduc elogiul organizatorilor, Universității "Ovidius", Academiei Oamenilor de Știință și Prefecturii județului Constanța.

## SECȚIA 4

# APELE MARINE - SURSE POTENȚIALE ALE DEZVOLTĂRII DURABILE

### Domeniile tematice acoperite de lucrări:

- Importanța geopolitică și geostrategică a Mării Negre.

- Importanța resurselor marine și fiabilități de valorificare în special a resurselor vii, energia valurilor, H<sub>2</sub>S etc.
- Idei și soluții pentru valorificarea integrată a resurselor energetice ale valurilor și de dezvoltare a acvaculturii prin crearea de insule artificiale.
- Utilizarea indicatorilor biologici (midii) pentru monitorizarea calității mediului marin
- Necesități de protecție a mediului marin și a ecosistemului prin asigurarea navigației ecologice.

#### *Concluzii și recomandări*

- Necesitatea întăririi colaborării între instituțiile implicate (INCDM, AQUAPROIECT, INMH, GEOECOMAR, DHM) în procesul de colectare a parametrilor marini (valuri, vânt, curent) necesari proiectării soluțiilor de protecție a litoralului și conservarea unor metodologii comune de lucru.
- Necesitatea urgentă de a se proceda la acțiuni de protecție față de eroziune în zonele costiere (Eforie etc.) unde procesele de erodare amenință existența construcțiilor civile, inclusiv a rețelelor de transport
- Comunicările și discuțiile au evidențiat interesul general al participanților față de problematica Insulei Șerpilor. S-a subliniat în repetate rânduri și s-au auzit argumente pentru susținerea dreptului istoric al României pentru această insulă. Participanții susțin în unanimitate oportunitatea organizării unei reuniuni științifice dedicată special Insulei Șerpilor, cu o posibilă locație a manifestării la Sulina.
- Necesitatea întăririi colaborării regionale între țările costiere Mării Negre pe calea promovării unor proiecte comune de valorificare a resurselor de gaze conținute (H<sub>2</sub>S și CH<sub>3</sub>) hidrogen sulfurat și metan
- S-a subliniat necesitatea abordării holistice în viitoarele proiecte de cercetare a problematicii globale Dunăre – Deltă – Mare pentru a identifica mai realist soluțiile pentru protecția mediului și de valorificare a resurselor.
- S-a recomandat ca ideile rezultate din prezentări să fie preluate în strategia pentru gestionarea integrată a zonei costiere ce urmează a fi elaborată în scurt timp.

**În concluzie**, au fost prezentate 89 de lucrări și 60 de postere, repartizate pe secțiuni astfel:

**Secțiunea I:** 15 lucrări, 27 postere

**Secțiunea II:** 28 lucrări, 19 postere

**Secțiunea III:** 20 lucrări, 8 postere

**Secțiunea IV:** 26 lucrări, 6 postere

La congres au participat un număr de 255 de specialiști, din care 221 din țară și 34 din străinătate. Din partea presei au participat 6 persoane.

**Președintele Comitetului de organizare,**

**Președinte al Academiei Oamenilor de Știință din România,**

Prof. univ. dr. H.C. VASILE CÂNDEA