



**May 28th – June 07th, 2020
NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
ACADEMY OF ROMANIAN SCIENTISTS**

BOOK OF ABSTRACTS

**VOLUME 14 ISSUE 1, 2020
ISSN 2601-5102**

VOLUM DE REZUMATE

**CONFERINȚA NAȚIONALĂ ȘTIINȚIFICĂ ACADEMIA
OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ
DIN ROMÂNIA**

28 Mai – 07 iunie 2020, on-line

PROGRAM pe secțiuni

VOLUMUL DE REZUMATE

ABSTRACTS

MATEMATICĂ

11 lucrări

1

Prof. univ. dr. Aurelian CERNEA , Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea din București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
O incluziune diferențială de ordinul al doilea cu condiții la limită de tip integral	A Second Order Differential Inclusion with Certain Integral Boundary Conditions
Este studiată o incluziune diferențială de ordinul al doilea cu anumite condiții la limită de tip integral definită de o multifuncție ale cărei valori nu sunt neapărat convexe. Este obținut un rezultat de existență a soluțiilor și se demonstrează, de asemenea, conexiunea prin arce a mulțimii soluțiilor asociată problemei respective.	We study a a second-order differential inclusion with integral and multi-strip boundary conditions defined by a set-valued map with nonconvex values. We obtain an existence result and we prove the arcwise connectedness of the solution set of the problem considered.
Cuvinte cheie: <i>incluziune diferențială, problemă la limită, selecție măsurabilă</i>	Keywords: <i>differential inclusion, boundary value problem, measurable selection</i>

2

Prof. univ. Dr. Gheorghe MOROȘANU , Departamentul de Matematică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca/ <i>Department of Mathematics, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca</i> ; Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Ecuatii diferențiale de ordinul doi cu doi parametri în spații Hilbert	Two-Parameter Second-Order Differential Equations in Hilbert Spaces
Considerăm într-un spațiu Hilbert real problema la limită $-\varepsilon u'' + \mu u' + Au + Bu = f(t), 0 < t < T, u(0) = u_0; u'(T) = 0$, unde $T > 0$ este un moment fixat, ε, μ sunt parametri pozitivi, A este un operator maximal monoton, iar B este un operator Lipschitz. În această lucrare studiem comportarea soluțiilor problemei de mai sus în două cazuri: (i) $\mu > 0$ fixat, ε tinde la 0 și (ii) $\varepsilon > 0$ fixat, μ tinde la 0. Să observăm că, pentru $\mu = 1$ și ε un parametru pozitiv mic, problema de mai sus este o regularizare de tip Lions a problemei Cauchy $u' + Au + Bu = f(t), 0 < t < T, u(0) = u_0$, care a fost studiată recent de L. Barbu și G. Moroșanu [Commun. Contemp. Math. 19 (2017)]. Rezultatele noastre abstracte sunt ilustrate cu exemple legate de ecuația căldurii și sistemul telegrafului.	Consider in a real Hilbert space the boundary-value problem $-\varepsilon u'' + \mu u' + Au + Bu = f(t), 0 < t < T, u(0) = u_0; u'(T) = 0$, where $T > 0$ is a given time instant, ε, μ are positive parameters, A is a maximal monotone operator, and B is a Lipschitz operator. In this paper we investigate the behavior of the solutions to this problem in two cases: (i) $\mu > 0$ fixed, ε tends to 0, and (ii) $\varepsilon > 0$ fixed, μ tends to 0. Notice that if $\mu = 1$ and ε is a positive small parameter, the above problem is a Lions-type regularization of the Cauchy problem $u' + Au + Bu = f(t), 0 < t < T, u(0) = u_0$, which was recently studied by L. Barbu and G. Moroșanu [Commun. Contemp. Math. 19 (2017)]. Our abstract results are illustrated with examples related to the heat equation and the telegraph differential system.
Cuvinte cheie: <i>regularizare de tip Lions; aproximare; operator maximal monoton; operator Lipschitz; ecuația căldurii; sistemul telegrafului</i>	Keywords: <i>Lions regularization, approximation, maximal monotone operator, Lipschitz operator, heat equation, telegraph differential system</i>

3

Dr. Vasile DRĂGAN , Institutul de matematică "Simion Stoilow" al Academiei Romane / <i>Institute of Mathematics "Simion Stoilow" of the Romanian Academy</i> , Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
O clasă de ecuații diferențiale matriceale cu salturi. Aplicații la unele probleme de control optimal prin impulsuri.	A Class of Matrix Differential Equations with Jumps. Applications to Some Optimal Control Problems by Impulses
Problemele de control optimal prin impulsuri prezintă interes atât prin ele însele cât și prin aceea că furnizează un mod de a obține soluția unor probleme	The optimal control problems by impulses are interesting by themselves as well as by the fact that they provide a way to solve sampled data optimal

de control cu eșantionarea măsurătorilor. În cazul unei probleme de control optimal descrisă de un sistem liniar cu impulsuri și un criteriu de performanță pătratic. Matricele de amplificare ale comenzii optimale sunt calculate cu ajutorul soluției unei ecuații diferențiale matriceale cu salturi supusă unor constrângeri exprimate prin egalități și inegalități algebrice. Obiectivul nostru este să furnizăm condiții care să garanteze existența soluției acestui tip de ecuații diferențiale cu salturi pe întregul interval pe care problema de control optimal este definită.	control problems. In the case of an optimal control problem described by a linear controlled system with impulses and a quadratic performance criterion, the gain matrices of the optimal control are computed based on the solution of a matrix differential equation with jumps and subject to constraints expressed by algebraic equalities and inequalities. Our aim is to provide conditions that guarantee the existence of the solution of this kind of matrix differential equations on the whole interval where the optimal control problem is considered.
Cuvinte cheie: <i>ecuații diferențiale cu salturi, soluții globale, control optimal prin impulsuri.</i>	Keywords: <i>differential equations with jumps, global solutions, optimal control by impulses.</i>

4

Prof. univ. Dr. Vasile BERINDE , Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare, Baia Mare, România / <i>Technical University of Cluj-Napoca, North University Centre at Baia Mare, Baia Mare, Romania</i> Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Puncte fixe pentru operatori univoci și multivoci de tip aproape contractiv	Fixed Point Theorems for Single-Valued and Multi-Valued Nonself Almost Contractions
Se prezintă câteva dintre cele mai relevante rezultate din ultimii 15 ani legate de problema aproximării punctelor fixe pentru operatorii univoci și multivoci de tip aproape contractiv.	We present a brief survey on the most relevant developments on the approximation of fixed points of single-valued and multi-valued almost contractions.
Cuvinte cheie: <i>spațiu metric; aproape contracție; punct fix</i>	Keywords: <i>metric space; almost contraction; fixed point</i>

5

Dr. Mircea MERCA – Academia Oamenilor de Știință din România, mircea.merca@profinfo.edu.ro	
Relații de recurență lacunare pentru numere Bernoulli și partiții întregi	Lacunary Recurrence Relations for the Bernoulli Numbers and Integer Partitions
Unele dintre proprietățile cunoscute ale numerelor Bernoulli pot fi derivate ca specializări ale relațiilor fundamentale dintre polinoamele simetrice complete și elementare. În această lucrare, introducem o familie infinită de relații între polinoamele simetrice complete și elementare. Ca specializări ale acestui rezultat derivăm conexiuni între relații de recurență lacunară cu goluri de lungime $2r$ pentru numerele Bernoulli și partițiile întregi în cel mult $r-1$ părți.	Some of the known properties of the Bernoulli numbers can be derived as specializations of the fundamental relationships between complete and elementary symmetric functions. In this paper, we introduce an infinite family of relationships between complete and elementary symmetric functions. As specializations of this result we derive connections between some lacunary recurrence relations with gaps of length $2r$ for the Bernoulli numbers and the integer partitions into at most $r-1$ parts.
Cuvinte cheie: <i>Numere Bernoulli, polinoame simetrice, partiții întregi</i>	Keywords: <i>Bernoulli numbers, symmetric polynomials, integer partitions</i>

1. Drd. Rovana BORUGA (Toma) Universitatea de Vest Timișoara / Phd Student Rovana Boruga (Toma) West University of Timisoara 2. Prof. univ. Emerit dr. Mihail MEGAN - Universitatea de Vest Timișoara, / <i>Emeritus Professor, West University of Timisoara</i>, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele secției de matematică / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Caracterizări integrale pentru dichotomia polinomială neuniformă a operatorilor de evoluție în spații Banach	Integral Characterizations of Nonuniform Polynomial Dichotomy for Evolution Operators in Banach Spaces
Lucrarea are ca obiectiv principal obținerea unor caracterizări integrale a conceptului de dichotomie polinomială neuniformă în raport cu familii de proiectori invariante și tare invariante. De asemenea, prezentăm teoreme de caracterizare ale acestui concept folosind familii de norme care sunt compatibile cu familia de proiectori și punem în evidență câteva probleme deschise care au apărut pe parcursul studiului.	The main objective of this paper is to obtain some integral characterizations of the nonuniform polynomial dichotomy concept with respect to invariant and strongly invariant projection families. We also present characterization theorems of this concept using some families of norms which are compatible with the projection families and we highlight some open problems that appeared during the study.
Cuvinte cheie: <i>dichotomie polinomială neuniformă, proiectori invariante, proiectori tare invariante, familii de norme.</i>	Keywords: <i>nonuniform polynomial dichotomy, invariant projections, strongly invariant projections, family of norms.</i>

Prof. univ. Emerit dr. Mihail MEGAN - Universitatea de Vest Timișoara, / <i>Emeritus Professor, West University of Timisoara</i>, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele secției de matematică / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Dr. Violeta TERLEA, West University of Timișoara	
Trichotomie cu rate de creștere pentru operatori de evoluție	Trichotomy with Growth Rates for Evolution Operators
Lucrarea tratează conceptul de trichotomie cu rate de creștere diferite în spații Banach. Sunt redate caracterizări integrale, cu familii de norme și cu funcții de tip Lyapunov pentru concept.	The paper studies the concept of trichotomy with different growth rates in Banach spaces. Integral characterizations, Lyapunov type theorem and characterizations with families of norms are given.
Cuvinte cheie: <i>operatori de evoluție, trichotomie, rate de creștere</i>	Keywords: <i>evolution operators, trichotomy, growth rates</i>

Prof. univ. emerit dr. Constantin UDRISTE¹, Prof. univ. dr. Ionel TEVY, Dr. ing. Florin MUNTEANU¹ Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Matematică-Informatică, Splaiul Independenței 313, București, 060042; idem; Centrul Pentru Studii Complexe-Centru UNESCO, București. ¹ Membri titulari ai Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Evitarea coliziunilor vehicul-obstacol prin forțe giroscopice și control optimal	Vehicle-Obstacle Collision Avoidance by Gyroscopic Forces and Optimal Control
Lucrarea studiază forțele giroscopice în legătură cu teoria coliziunilor și a ocolirii obstacolelor convexe de către vehicule. Printre conceptele utilizate menționăm: forțe giroscopice, senzorul de detecție, senzorul de siguranță, transformarea unui sistem de ecuații diferențiale de ordinul al doilea într-un sistem de ecuații integrale de primul ordin, funcții Lyapunov și control optimal.	The paper studies gyroscopic forces in connection with collision theory and bypassing convex obstacles by vehicles. Among the concepts used are: gyroscopic forces, detection sensor, safety sensor, transforming a special system of second order differential equations into an integral system of first order, Lyapunov functions, and optimal control.
Cuvinte cheie: <i>forțe giroscopice, coliziuni, control optimal</i>	Keywords: <i>gyroscopic forces, collisions, optimal control</i>

Emeritus Profesor Dr. FETEAU Constantin , Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Soluții generale pentru mișcarea nestaționară între plăci paralele a fluidelor Newtoniene cu vâscozitate dependentă de presiune	General Solutions for the Unsteady Motion between Parallel Plates of Newtonian Fluids with Pressure Dependent Viscosity
Mișcarea nestaționară între două plăci orizontale infinite a fluidelor Newtoniene incompresibile cu vâscozitate depinzând de presiune este studiată analitic. Mișcarea fluidului este generată de placa inferioară care se mișcă în planul ei cu o viteză arbitrară dependentă de timp. Soluțiile generale pentru câmpurile de viteză și tensiune de forfecare adimensionale sunt determinate folosind schimbări convenabile ale variabilei independente și funcției necunoscute. Aceste soluții satisfac toate condițiile inițiale și la limită și pot genera soluții exacte pentru orice mișcare de acest fel a fluidelor respective. Prin urmare, problema în discuție este complet rezolvată. Pentru ilustrare, sunt considerate trei cazuri particulare cu aplicații ingineresti și sunt prezentate și discutate unele reprezentări grafice. Soluțiile corespunzătoare mișcării induse de o placă accelerată sunt conectate la acelea ale curgerii Couette simple prin intermediul operatorului integral fracțional Riemann-Liouville. Soluțiile corespunzătoare mișcărilor oscilatorii sunt prezentate ca sumă a componentelor lor staționare și tranzitorii. Pentru validarea rezultatelor obținute, soluțiile stării staționare sunt prezentate în forme diferite a căror echivalență este dovedită grafic. Timpul cerut să se obțină starea staționară este determinat grafic, atât pentru mișcări oscilatorii, cât și pentru curgerea Couette simplă.	Unsteady motion between two infinite horizontal parallel plates of incompressible Newtonian fluids with power-law dependence of viscosity on the pressure is analytically studied. The fluid motion is generated by the lower plate that is moving in its plane with an arbitrary time-dependent velocity. General solutions for dimensionless velocity and shear stress fields are established using suitable changes of independent variable and unknown function. They satisfy all imposed initial and boundary conditions and can generate exact solutions for any motion of this kind of respective fluids. Consequently, the problem in discussion is completely solved. For illustration, three particular cases with engineering applications are considered and graphical representations are presented and discussed. The solutions corresponding to some motions due to an accelerated plate are connected to those of the simple Couette flow by means of Riemann-Liouville fractional integral operator. The solutions corresponding to oscillating motions are presented as sums of steady-state and transient components and, for the validation of results that have been obtained, the steady-state solutions are presented in different forms whose equivalence is graphically proved. The required time to reach the steady-state is graphically determined both for oscillating motions and the simple Couette flow.
Cuvinte cheie: <i>solutii generale, miscari nestationare, fluide Newtoniene, vascozitate depinzand de presiune</i>	Keywords: <i>general solutions, unsteady motions, Newtonian fluids, pressure-dependent viscosity</i>

Prof. Dr. Cornel Marius MUREA , Univ. of Mulhouse Prof. Dr. Dan TIBA , IMAR "Simion Stoilow", București, Membru titular și secretar științific Academia Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Optimizare topologică în elasticitatea liniară	Topological Optimization and Minimal Compliance in Linear Elasticity
Se investighează o metodă de domenii fixate în optimizarea formelor, folosind o regularizare a funcției Heaviside atât în funcționala de cost, cât și în sistemul de stare. Considerăm problema de minimizare a lucrului mecanic în elasticitatea liniară, o aplicație foarte cunoscută în această arie de cercetare. Problema de design optimal este aproximată printr-o problemă de control optimal definită într-un domeniu fixat care include toate domeniile admise.	We investigate a fixed domain approach in shape optimization, using a regularization of the Heaviside function both in the cost functional and in the state system. We consider the compliance minimization problem in linear elasticity, a well-known application in this area of research. The optimal design problem is approached by an optimal control problem defined in a prescribed domain including all the admissible unknown domains. This approximating optimization problem has good differentiability properties and a gradient algorithm can be applied. Moreover, the paper also includes several numerical experiments that demonstrate the descent of the obtained cost values and show the topological and the boundary variations of the computed domains. The proposed approximation technique is new and can be applied to state systems given by various boundary value problems.

Cuvinte cheie: Optimizare topologică, elasticitate liniară, funcție Heaviside, minimizare lucru mecanic, control optimal	Keywords: Topological Optimization, Linear Elasticity, Heaviside function, compliance minimization, optimal control
---	--

11

Prof. dr. Adrian PETRUȘEL , Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca/ <i>Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca</i> , Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Conf. dr. Gabriela PETRUȘEL , Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca/ <i>Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca</i>	
Principiul contracției pe grafic	Graphic Contraction Principle
În această lucrare, vom prezenta o generalizare efectivă a principiul contracției a lui Banach și anume principiul contracției pe grafic. Câteva exemple și aplicații însoțesc rezultatele teoretice.	In this paper, we will present an effective generalization of Banach's contraction principle, namely the contraction principle on the graph. Some examples and applications are also given.
Cuvinte cheie: <i>contracție pe grafic; punct fix; aplicații;</i>	Keywords: <i>graphic contraction; fixed point; applications;</i>

FIZICĂ

9 lucrări

1

Prof. univ. dr. Victor CIUPINĂ , Universitatea Ovidius din Constanta, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Nanostructuri de C/Ti: Obținere și caracterizare	Carbon/Titan Nanostructures: Synthesis and Characterization
În scopul obținerii de structuri multistrat pe bază de C/Ti cu grosimi variabile și diferite procente în C și Ti a fost mai întâi depus pe un substrat de Si un strat de Carbon cu grosimea de 20 nm, folosind metoda Arcului Termionic în Vid (TVA), peste care au fost depuse 7 straturi de C/Ti, fiecare având o grosime de până la 40 nm. Pentru a obține cele 7 straturi succesive de grosimi variabile au fost modificate în mod corespunzător parametrii de descărcare ale surselor de plasmă de C și respectiv Ti. Prin modificarea temperaturii substratului între temperatura camerei și 300°C, și pe de alta parte, a potențialului bias până la -700V, au fost obținute diferite loturi de probe pentru acest studiu. Caracterizarea proprietăților structurilor astfel obținute a fost făcută prin studii de microscopie electronică (TEM, STEM), Spectroscopie Raman, Spectroscopie Rutherford (RBS) și măsurători tribologice. Pentru caracterizarea proprietăților de conducție electrică, a fost măsurată rezistența electrică de suprafață, pe baza căreia s-a calculat rezistivitatea electrică. Folosind legea Wiedemann-Franz, a fost calculată conductivitatea termică.	In order to obtain C/Ti multilayer structures with variable thickness and different percentages in C and Ti of layers, a 20nm thick C layer by Thermionic Vacuum Arc (TVA) method was first deposited on Si substrate and then seven Ti-C layers, each of these having thickness of up to 40nm were deposited. To perform the successively layers with various thickness were changed the discharge parameters for C and Ti plasma sources to obtain the desirable thickness. By changing of substrate temperature between room temperature and 300°C and on the other hand the bias voltage up to -700V, different batches of samples were obtained for this study. To characterize properties of as prepared C-Ti multilayer structures were used Electron Microscopy techniques (TEM, STEM), Raman Spectroscopy, RBS techniques and tribological measurements. To characterize the electrical conductive properties, the electrical surface resistance versus temperature have been measured, and then the electrical conductivity. Using the Wiedemann-Frantz law was calculated the thermal conductivity.
Cuvinte cheie: C/Ti, TEM, STEM, XPS, Spectroscopie Raman	Keywords: C/Ti, TEM, STEM, XPS, Raman spectroscopy

2

Prof. dr. Nicolae AVRAM , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists; Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest, Timisoara, Romania/Department of Physics, West University of Timisoara, Romania</i> Conf. Dr. Călin AVRAM , Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest, Timisoara / <i>Department of Physics, West University of Timisoara, Romania</i> ; Dr. Emiliana-Laura ANDREICI EFTIMIE , Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest, Timisoara / <i>Department of Physics, West University of Timisoara, Romania</i> .	
Modelarea proprietăților spectrale ale materialelor optice dopate cu ioni ai metalelor de tranziție sau pământuri rare	Modeling of Spectral Properties of Optical Materials Doped with the Transition Metal or Rare Earth Ions
În această lucrare sunt prezentate cateva modele semi-empirice și <i>ab initio</i> folosite la investigarea proprietăților spectrale ale materialelor optice dopate cu ioni ai metalelor de tranziție sau ai pământurilor rare. Sunt prezentate modelul semi-empiric precum cel al sarcinilor punctuale, al sarcinii de schimb, al superpoziției, precum și modelul multiconfigurațional bazat pe primul principiu. În cadrul acestor modele sunt investigați parametrii câmpului cristalin, schema nivelelor energetice și spectrul asociat, precum și parametrii Hamiltonianului de spin pentru ionul dopat. Am ilustrat folosirea acestor modele cu câteva exemple	In this paper we present some semi-empirical and <i>ab initio</i> models for investigation the spectral properties of the optical materials doped with the transition metal or rare earth ions. The point charge model, the exchange charge model and superposition model as semi-empirical models, beside the multiconfigurational first principle model are presented. In the frame of these models we are investigated the crystal field parameters, energy levels scheme and corresponding spectra and spin-Hamiltonian parameters of doped ions. We illustrated the applications of models with typical example and

și rezultatele obținute le-am discutat și comparat între ele și cu datele experimentale. Există o potrivire rezonabilă între rezultatele obținute.	the obtained results are discussed and the comparisons between them and with measured values from literature show a reasonable agreement.
Cuvinte cheie: materiale optice, ioni ai metalelor de tranziție, ioni ai pamânturilor rare.	Keywords: optical materials; transition metal ions; rare-earth ions.

3

Prof. univ. dr. Onuc COZAR, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> cercet. șt.I, dr. Ioan BRATU, INCDTIM / <i>N.I.R.D.I.M.T. Cluj-Napoca</i> cercet. șt.III, dr. Ionuț Bogdan COZAR, INCDTIM / <i>N.I.R.D.I.M.T. Cluj-Napoca</i>	
Studiul structural al unor complecși de cupru (II) cu aminoacizi marcați izotopic ^{15}N	Structural Investigation of Some Copper(II) Complexes with ^{15}N -labelled Amino Acids
Complecșii unor aminoacizi (AA) cu ioni metalici biologic activi, în mod particular cupru (II), au reținut atenția datorită utilizării lor ca agenți antibacterieni, suplimente nutriționale pentru oameni și animale precum și ca modele pentru metaloproteine. În general coordinarea ionului Cu(II) cu două molecule de aminoacid se realizează prin atomii amino de azot și carboxyl de oxigen într-un aranjament NNOO sau o legătură tip glicină. Aminoacizii lizină și ornitină marcați izotopic cu ^{15}N precum și complecșii acestora de cupru (II) au fost investigați prin spectroscopiile IR și RES. Micile deplasări izotopice ale frecvențelor de vibrație caracteristice legăturilor ce implică atomi de azot au fost evidențiate prin compararea spectrelor IR ale aminoacizilor marcați cu ^{15}N și celor nemarcați. Spectrele RES ale ambilor complecși sub formă de pulbere la temperatura camerei indică prezența unor specii dimere în timp ce apariția unei slabe structuri hiperfine pentru compusul cu ^{15}N – lizină sugerează pentru acesta și prezența unor impurități monomere. În cazul soluțiilor apoase, spectrele caracteristice ambilor complecși investigați prezintă o structură hiperfină datorată cuprului, bine rezolvată, tipică unei mișcări de rostogolire rapide. Cele trei linii superhiperfine datorate interacției electronului paramagnetic cu două nuclee de azot (^{15}N) echivalente ($I=1/2$) apar bine rezolvate pe linia hiperfină ($+3/2$) a cuprului în compusul cu lizină. Despicarea hiperfină isotropică a azotului este de 18G, iar $g_0 = 2,122$ și $A_0=68,4\text{G}$ pentru cupru. Două specii monomere magnetic neechivalente au fost evidențiate în cazul adsorbției acestor compuși pe zeolitul HY cu un conținut de apă de 13% și diametru al cavităților de $\sim 8\text{\AA}$. Prima specie având parametri RES $g_{ } = 2,251$ și $A_{ } = 166,5\text{G}$ are o simetrie locală planar-patrată (D_{4h}) cu $d_{x^2-y^2}$ ca stare fundamentală și a doua cu $g_{ } = 2,310$ și $A_{ } = 185\text{G}$ are o simetrie tetragonal-octodrală (O_h) realizată prin coordinarea a două molecule de apă la ionul Cu^{2+} de-a lungul axei O_z. În cazul zeolitului HY a fost estimată o distanță de $2,6\text{\AA}$ între ionul Cu^{2+} și moleculele apicale de apă. În zeolitul NaY cu diametrul cavităților de $\sim 13\text{\AA}$ și un conținut de apă de 26,4% apare numai o specie	The amino acid (AA) complexes with biologically active metal ions, particularly with copper (II) have received the attention because they proved to be useful antibacterial agents, nutritive supplies for humans and animals, and also as models for metalloproteins. The general coordination type for Cu (II) with two α-amino acids is the binding of both AA by an amino-nitrogen and a carboxyl oxygen, i.e. a NNOO coordination or a glycine-like bonding. $[^{15}\text{N}]$-labelled lysine and ornithine amino acids together with their copper (II) complexes are investigated by IR and ESR spectroscopies. The small isotopic shifts in the vibrations frequencies of the bonds involving the N atoms were evidenced by comparing IR spectra of $[^{15}\text{N}]$-labelled and $[^{14}\text{N}]$-forms of these amino acids. The powder ESR spectra of both complexes at room temperature show the presence of dimeric species, but the appearance of a weak hyperfine structure for ^{15}N-lysine compound suggests the presence of monomeric impurities, too. In the case of aqueous solutions, the characteristic spectra of the investigated compounds show well resolved hyperfine copper lines typical for high rate of tumbling motion. The three ^{15}N-superhyperfine lines ($I = 1/2$) due to the interaction of paramagnetic electron with two equivalent nitrogen nuclei appear on the high field copper hyperfine peak ($+3/2$) of lysine compound. The isotropic nitrogen hyperfine splitting is of 18G and the $g_0 = 2.122$ and $A_0 = 68.4\text{G}$. Two different magnetically nonequivalent monomeric species were evidenced for these compounds adsorbed on HY zeolite with 13% water content and cavity diameters of $\sim 8\text{\AA}$. The first species having the following ESR parameters $g_{ } = 2.251$ and $A_{ } = 166.5\text{G}$ has a local square-planar (D_{4h}) symmetry with $d_{x^2-y^2}$ ground state and the second with $g_{ } = 2.310$ and $A_{ } = 185\text{G}$ has a tetragonal-octahedral (O_h) symmetry realized by two water molecules coordinated at Cu^{2+} ion along the O_z axis. A distance of $\sim 2.6\text{\AA}$ between Cu^{2+} ion and the apical water molecules in the HY zeolite was estimated. Only the monomeric square-planar (D_{4h}) species ($g_{ } = 2.245$ and $A_{ } = 177\text{G}$) appears in the NaY zeolite with

monomeră plamar-patritică (D_{4h}) cu $g_{ } = 2,45$ și $A_{ } = 177G$. După o dehidratare suplimentară la $80^{\circ}C$ a zeolitului HY apare o singură specie monomeră tetraedrală (Td) cu $g_{ } = 2,373$ și $A_{ } = 126G$ având starea fundamentală formată dintr-un amestec al orbitalilor de cupru $3d_{xy}$ și $4p_z$ (2%). Legătura σ în plan are un caracter ionic ($\alpha^2 \cong 0,80$) în timp ce legătura π în plan este mai covalentă ($\beta = 0,73$) decât cea de tip σ pentru toate speciile menționate.	cavity diameters $\sim 13 \text{ \AA}$ and an water content of 26.4%. After a supplementary dehydration at $80^{\circ}C$ of HY zeolite a tetrahedral (Td) monomeric species appears ($g_{ } = 2.373$ and $A_{ } = 126G$) with an admixture of $3d_{xy}$ and $4p_z$ (2%) copper orbitals as ground state. For all these species, the in-plane σ bond has an ionic character ($\alpha^2 \cong 0.80$) while the in-plane π bond is more covalent ($\beta^2 \cong 0.73$) than that of the σ type.
Cuvinte cheie: <i>complexi de Cu(II), aminoacizi marcați</i>	Keywords: <i>Cu(II) complexes, labelled amino acids</i>

4

Laurentiu FARA^{1, 2,*}, Irinela CHILIBON³, Ørnulf NORDSETH⁴, Dan CRACIUNESCU², Dan SAVASTRU¹, Edouard MONAKHOV⁵, James P. CONNOLLY⁶ ¹ Department of Physics, Faculty of Applied Sciences, Polytechnic University of Bucharest, Spl. Independentei 313, RO-060042 Bucharest, România; lfara@renerg.pub.ro (L.F.); dan.craciunescu@sdeftib.pub.ro (D.C.) ² Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> , Ilfov Str. no 3, District 5, Bucharest, România, *Correspondence: lfara@renerg.pub.ro ³ National Institute of Research and Development for Optoelectronics (INOE-2000), Bucharest-Magurele, Str. Atomistilor 409, RO-077125 Magurele, România; qilib@yahoo.com (I.C.); dsavas@inoe.ro (D.S.) ⁴ Institute for Energy Technology (IFE), P.O. Box 40, NO-2027 Kjeller, Norway; ornulf.nordseth@ife.no (Ø.N.) ⁵ Department of Physics/Center for Materials Science and Nanotechnology (SMN), University of Oslo, P.O. Box 1048, Blindern, NO-0316 Oslo, Norway; eduard.monakhov@fys.uio.no (E.M.) ⁶ GeePs, UMR CNRS 8507, Centralesupélec, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Sorbonne Université, 11 rue Joliot Curie, Plateau de Moulon, 91192 Gif sur Yvette, France; jpgconnolly@gmail.com (J.C.)	
Strat absorbant Cu₂O pentru celule solare cu eficiență ridicată: investigare experimentală și modelare numerică	Cu₂O Absorber Layer for Reliable High-Efficiency Heterojunction Solar Cells: Experimental Investigation and Numerical Modeling
This paper presents experimental investigations of N₂-doped Cu₂O thin films deposited by DC magnetron sputtering on quartz substrates. Scanning Electron Microscopy (SEM) and Atomic Force Microscopy (AFM) analyses were conducted in order to study the surface morphology. The structural characterization of the analyzed samples was carried out by X-Ray Diffraction (XRD). The thin film thickness and complex refractive index were determined by spectroscopic ellipsometry and the transmission peaks were obtained using Fourier-transform infrared (FTIR) spectroscopy. A simplified metal oxide heterojunction solar cell model incorporating a Cu₂O:N layer was studied for three cases / samples of absorber layer. For this structure, optical simulations were performed and the spectral reflectance, absorptance, and transmittance were obtained. The Weibull statistical distribution led to accurate predictions of carrier lifetimes in the solar cells studied, as well as the degradation degree of such devices in two ways: under stress and under standard conditions. Based on the Weibull distribution, the correlation of the temperature with failure rate and degradation level were also determined. The main objective of the present study, based on experimental investigation of the Cu₂O absorber layer, correlated with numerical optical modeling and reliability analysis for specific solar cells, was to increase the performance and reliability of silicon-based heterojunction solar cells.	
Cuvinte cheie: <i>oxid cupros; film subțire; SEM; AFM; FTIR; XRD; elipsometrie; modelare optică; fiabilitate</i>	Keywords: <i>cuprous oxide; thin film; SEM; AFM; FTIR; XRD; ellipsometry; optical modelling; reliability</i>

Alexandru Octavian PAVELESCU^{1, 2}, Carmen ȚUCĂ^{1,2}, Mărgărit PAVELESCU²

1. Institutul Național Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" / *Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering*.

2. Academia Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*

Evaluarea dozei și riscului pentru atelierul de uraniu sărăcit din reactorul de cercetare VVR-S al IFIN-HH	Dose Rate and Risks Assessment for IFIN-HH VVR-S Research Reactor Depleted Uranium Workshop
Reactorul de cercetare nucleară de tip VVR-S din IFIN-HH se află în prezent în faza de dezafectare. În timpul perioadei de funcționare, a funcționat în interiorul clădirii reactorului un atelier de prelucrare mecanică a blocurilor de uraniu sărăcit. Scopul acestuia era fabricarea containerelor pentru ecranarea biologică a surselor de Cs-137 și Co-60. Debitul dozei și riscul asociat pentru lucrătorii care efectuează curățarea și decontaminarea atelierului au fost evaluate utilizând codul RESRAD Build 3.5. Ca urmare a caracterizării radiologice a atelierului efectuată în 2007, s-a descoperit prezența U-238 sub formă de particule de praf încorporate în vaselină. Principalul risc pentru contaminarea lucrătorilor a fost intern prin inhalarea aerosolilor, precum și extern prin atingerea manuală a suprafețelor contaminate. Timpul pentru curățarea și decontaminare a fost de 2 săptămâni și, prin urmare, estimarea a fost efectuată pentru această perioadă.	The IFIN-HH VVR-S type Nuclear Research Reactor is currently in the decommissioning phase. During the operation period inside of the reactor building a workshop for mechanical processing of depleted uranium blocks was used. The purpose was container manufacturing for biological shielding of Cs-137 and Co-60 sources. The dose rate and associated risk for workers performing clean-up and decontamination of the workshop was assessed using RESRAD Build 3.5 code. As a result of the workshop radiological characterization performed in 2007 it was revealed the presence of U-238 as dust particles embedded in the oil grease. The main risk for workers contamination was internal by aerosols inhalation as well as external by hand touching of the contaminated surfaces. The time for clean-up and decontamination operation was 2 weeks, and therefore the estimation was made for this period.
Cuvinte cheie: evaluarea debitului de doză, evaluarea riscului, curățare, dezafectare, uraniu sărăcit.	Keywords: dose rate evaluation, risk assessment, clean-up, decommissioning, depleted uranium.

Prof. univ. dr. **Daniela DRAGOMAN**, Facultatea de Fizică, Universitatea din București / *Faculty of Physics, University of Bucharest*, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*

Metasuprafețe ca lentile subțiri	Metasurface as Thin Lenses
Lucrarea prezintă principiile fizice care stau la baza modulației luminii, în particular a focalizării luminii, de către metasuprafețe. Sunt sumarizate apoi diversele tipuri de metasuprafețe ce pot fi folosite în acest scop și problemele asociate folosirii metasuprafețelor ca lentile. În final sunt prezentate simulări ale propagării luminii prin metasuprafețe cu diverse configurații.	The contribution presents the physical principles underlying light modulation, in particular light focalization, by metasurfaces. Then, the different types of metasurfaces are summarized and the issues related to their use as lenses are emphasized. Finally, numerical simulations of light propagation through metasurfaces with different configurations are presented.
Cuvinte cheie: modulația luminii, focalizare, metasuprafețe, lentile, simulări	Keywords: light modulation, focalization, metasurfaces, lenses, simulations

Mihail MIREA , Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" / <i>Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering</i> . Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Inerția nucleară pentru sisteme impare	Nuclear Inertia for Odd Systems
Din ecuațiile de mișcare microscopice ale sistemelor cuantice s-au dedus atât masa efectivă, cât și momentul de inerție ale nucleelor cu număr impar de protoni sau neutroni. S-a utilizat principiul variațional.	From the microscopic equations of motion of quantum systems, one deduced both the effective mass and the moment of inertia of nuclei with odd numbers of protons or neutrons. The variational principle is used.
Cuvinte cheie: <i>masa efectivă, moment de inerție</i>	Keywords: <i>effective mass, moment of inertia</i>

Prof. univ. Dr. Viorel-Puiu PĂUN , Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Politehnica București/Department of Physics, Faculty of Applied Sciences, Politehnica University of Bucharest, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Academy of Romanian Scientists	
Analiza fractală a imaginilor arteriale pulmonare	Fractal Analysis of Pulmonary Arterial Images
Teoria haosului și analiza fractala face comprehensibil comportamentul complex al sistemelor sau reacțiile imprevizibile la schimbarea de scală și studiază sisteme extinse și complicate, numite sisteme complexe. Bazat pe cunoștințe din teoria haosului conform cărora o mică eroare introdusă în faza incipientă a unei analize poate oferi concluzii total diferite la finalul procesului, a fost utilizat un software numit MATLAB R2017 pentru a reduce zgomotul care afectează imaginea, cât mai mult posibil. Datorită capacității sale de a lucra cu tablouri de pixeli, se poate lua în considerare faptul că permite analiza detaliată a imaginii și, prin urmare, părți/porțiuni mai mici ale rețelei. În această lucrare, va fi prezentată o metodă de analiză a imaginilor umane ale razelor X folosind câțiva algoritmi software pentru procesarea imaginilor. Astăzi, ajutați de tehnologia cu raze X, putem studia organele datorită diferențelor care apar în propagarea acestor raze prin diverse medii care alcătuiesc țesutul corpului uman. În primul capitol al acestei lucrări va fi prezentată o scurtă introducere în teoria fractală pentru o mai bună înțelegere a motivului pentru care anumite structuri ale corpului uman pot fi abordate folosind geometria fractală. Al doilea capitol va arăta aplicarea efectivă a teoriei fractale și a teoriei haosului în analiza diferitelor radiografii ale țesuturilor umane, cum ar fi plămânii și sistemul vascular asociat. De fapt, fractalii pot fi aplicați în toate reprezentările haotice, greu de descris la prima vedere dar, folosind facilități de informatică, oamenii de știință din zilele noastre pot ajunge la concluzii impresionante. În capitolul final al lucrării vor fi prezentate câteva concluzii pentru a evidenția rezultatele principale ale acestei lucrări și pentru a propune noi subiecte de cercetare bazate pe munca depusă pentru atingerea acestui obiectiv.	The Chaos theory and fractals analysis make comprehensible the behaviour of intricate systems or the occurrence of unpredictable reactions to scale change and they study extensive and complicated systems, named complex systems. Based on knowledge from chaos theory according to which a small error introduced in the incipient phase of an analysis can provide totally different conclusions at the end of the process, MATLAB R2017 a software was used to reduce the noise that affects the image as much as possible owing to its ability to work with pixel arrays, fact that allows for detailed image analysis and therefore smaller parts of the network can be considered. In this paper, a method of analyzing human X-ray images will be presented using a few software algorithms to process the images. Today, helped by X-ray technology, we can study organs due to the differences that occur in the propagation of these rays through various environments that make up the tissue of the human body. In the first chapter of this work a short introduction in fractal theory will be presented for better understanding on why certain structures of human body can be approached using fractal geometry. The second chapter will show the actual application of fractal theory and chaos theory in the analysis of various radiographs of human tissues such as the lungs and the vascular system associated. In fact, fractals can be applied in all chaotic representations, difficult to describe at first glance. However, using computer science facilities, scientists of our days can achieve impressive conclusions. In the final chapter of the paper some conclusions will be presented to highlight the main results of this paper and propose new research topics based on the work carried out to achieve this goal.
Cuvinte cheie: <i>teoria haosului, rețea arterială, dimensiune fractală</i>	Keywords: <i>chaos theory, arterial network, fractal dimension</i>

Dr. Maria VARDAKI^a, M.Sc Aida PANTAZI^a, Drd. Geanina MIHAI^a, Prof. Dr.rer.nat. Marius Enăchescu^{a,c}, Prof. Dr. Ioana DEMETRESCU^{b,c}

^a Centrul pentru Știința Suprafeței și Nanotehnologie, Universitatea POLITEHNICA din București, 313 Splaiul Independentei, 060042 București, România/Center for Surface Science and Nanotechnology, University POLITEHNICA of Bucharest, 313 Splaiul Independentei, 060042 Bucharest, România

^b Departamentul de Chimie Generală, Universitatea POLITEHNICA din București, Str. Polizu 1-7, 011061 București, România/General Chemistry Department, University POLITEHNICA of Bucharest, 1-7 Polizu Str., 011061 Bucharest, România

^c Academia Oamenilor de Știință din România, 54 Splaiul Independentei, 050094 București, România /Academy of Romanian Scientists, 54 Spaiul Independentei, 050094 Bucharest, România

Stabilitatea electrochimică, performanțele nanomecanice și antibacteriene ale aliajului de TiZr nanostructurat	Electrochemical Stability, Nanomechanical and Antibacterial Performance of Nanostructured TiZr Alloy
Această lucrare își propune să arate modul în care modificarea suprafeței aliajelor TiZr le poate modifica proprietățile și le poate îmbunătăți performanța antibacteriană și stabilitatea electrochimică, făcându-le astfel candidate potrivite pentru aplicații biomedicale. Diferite tipuri de nanostructuri au fost obținute pe suprafața aliajului TiZr prin anodizare electrochimică într-o celulă tipică cu doi electrozi, prin schimbarea electrolitilor și aplicarea de tensiuni diferite. Această diversitate a condițiilor de anodizare a condus la fabricarea nanostructurilor, care au prezentat diferențe în ceea ce privește morfologia așa cum a fost arătat prin SEM. De asemenea, a fost evaluată influența tratamentelor termice după anodizare. Proprietățile compoziționale și structurale ale suprafețelor modificate au fost analizate prin EDX și respectiv XRD. Proprietățile nanomecanice (duritatea și modulul elastic) ale probelor au fost, de asemenea, evaluate cu succes folosind o tehnică de nanoindentare bazată pe AFM, în timp ce umectabilitatea probelor a fost evaluată prin măsurători ale unghiului de contact. Investigațiile au fost completate prin evaluarea inhibării creșterii bacteriene.	This work aims to point out on how the surface modification of TiZr alloys can modify their properties and enhance their antibacterial performance and electrochemical stability, making them suitable candidates for biomedical applications. Different types of nanostructures were obtained on the surface of TiZr alloy <i>via</i> electrochemical anodizing in a typical two electrodes cell, by applying a variety of different voltages and electrolytes. This diversity of the applied voltages and electrolytes resulted in the fabrication of nanostructures, which exhibited differences in terms of morphology as shown by SEM. The influence of thermal treatments after anodizing was evaluated as well. The compositional and structural properties of the modified surfaces were analyzed by EDX and XRD, respectively. The nanomechanical properties (hardness and elastic modulus) of the samples were also successfully evaluated using an AFM based nanoindentation technique, while the wettability of the samples was evaluated by contact angle measurements. The performance investigation was completed by appraising the inhibition of bacterial growth.
Cuvinte cheie: <i>TiZr, anodizare, stabilitate electrochimică, proprietăți nanomecanice, efect antibacterian</i>	Keywords: <i>TiZr, anodizing, electrochemical stability, nanomechanical properties, antibacterial effect</i>

BIOLOGIE

22 lucrări

Moderatorii vor fi pentru ziua de sambata - 6 iunie (Biologie):

Natalia Rosoiu
Stoica - Preda Godeanu
Gogu Ghiorghita

Pentru ziua de duminica - 7 iunie (Biomedicale si Chimie):

Natalia Rosoiu
Gogu Gheorghita
Norina Forna

1

Dr. Alexandru Ș. BOLOGA, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Dr. Grigore Antipa și arhiepiscop Raymund Netzhammer	Dr Grigore Antipa and Archbishop Raymund Netzhammer
Savantul Grigore Antipa este alături de Emil Racoviță și Ioan Borcea cofondatorul științelor mării, mai precis a oceanografiei biologice, în România. Activitatea sa științifică și organizatorică i-a conferit o apreciere deosebită și demnități oficiale dintre cele mai însemnate. Ele au culminat cu alegerea sa ca membru titular al Academiei Române. A întreținut relații apropiate cu membrii Casei Regale a României și cu intelectuali de frunte inclusiv de cetățenie străină, îndeosebi germani, datorită atitudinii și convingerilor sale progermane. Printre aceștia din urmă s-a numărat arhiepiscopul Romano-catolic germano-elvețian de București, Raymund Netzhammer, ctitor al bisericii Sfântul Vasile cel Mare. <i>Jurnalul</i> consemnează viziunea sa asupra evenimentelor politice, militare și religioase din Bucureștii anilor în care și-a exercitat mandatul preotesc. El reflectă totodată și contactul apreciativ avut cu Grigore Antipa, evidențiat prin contribuția sa la volumul omagial dedicat savantului român la împlinirea vârstei de 70 de ani.	The scientist Grigore Antipa is next to Emil Racovitza and Ioan Borcea a cofounder of marine sciences, more precisely of biological oceanography, in Romania. His scientific and Organizational activity conferred him a remarkable reputation and high official dignities. All culminated in his election as a full member of the Romanian Academy. At the same time, he maintained close relations with members of the Royal House of Romania and with leading intellectuals, including foreign citizens, especially Germans, due to his pro-German attitude and beliefs. The latter included the German-Swiss Roman-Catholic archbishop of Bucharest, Raymund Netzhammer, founder of St. Basil the Great church. His <i>Diary</i> records his vision of the political, military and religious events in Bucharest in the years in which he served as priest. It also reflects the appreciative contact with Grigore Antipa, highlighted by his contribution to the homage volume dedicated to the Romanian scientist at the age of 70 years.
Cuvinte cheie: <i>Grigore Antipa, Raymund Netzhammer, București, Einsiedeln / Elveția, 1900-1904</i>	Keywords: <i>Grigore Antipa, Raymund Netzhammer, Bucharest, Einsiedeln / Swiss, 1900-1904</i>

2

Gogu GHIORGHIȚĂ, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Gheorghe SURPĂȚEANU	
Stadiul prebiotic și evoluția vieții pe Pământ	The Prebiotic Stage and the Evolution of Life on Earth
Lucrarea reprezintă o sinteză a informațiilor privind originea și evoluția vieții pe Terra. Apariția vieții și evoluția ei este corelată cu evoluția materiei în Univers: Big Bang, stadiile anorganic, organic, prebiotic, unicelular și multicelular. În legătură cu stadiul prebiotic al vieții, prezentăm alături de alte teorii, teoria noastră bazată pe chimia sintonică. Credem că trei sintoni – metilena, nitrena și monoxidul de carbon, ar putea fi considerați ca fiind sursa unui mare număr de molecule organice,	The paper is a synthesis of the information on the origin and evolution of life on Earth. The life appearance and its evolution is correlated to matter evolution in Universe: Big Bang, inorganic, organic, prebiotic, unicellular and multicellular stages. Concerning prebiotic stage of life, we present along with other theories, our theory based on synthon chemistry. We think that three synthons – methylene, nitrene and carbon monoxide could be considered as sources of great number of organic molecules, inclusively amino

inclusiv aminoacizi, proteine, glucide, lipide. Toate organismele pe Pământ derivă din ultimul ancestor comun universal (LUCA). Două ramuri s-au desprins din LUCA: una a condus la Bacterii, cealaltă la Archaea și Eucariote. Lucrarea prezintă și alte momente importante din evoluția vieții pe Terra.	acids, proteins, sugars, lipids. All organisms on Earth descend from a last universal common ancestor (LUCA). Two branches were derived from LUCA: one led to Bacteria and the other to Archaea and Eucaryotes. The paper also presents other important moments in evolution of life on Earth.
Cuvinte cheie: <i>originea vieții, sintoni, aminoacizi, polipeptide, LUCA, evoluția viului pe Terra</i>	Keywords: <i>origin of life, synthons, amino acids, polypeptides, LUCA, evolution of life on Earth</i>

3

Stoica GODEANU Emeritus Profesor PhD University Ovidius Constanta, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists – Full Member</i>	
Schimbări în taxonomia modernă. Studiu de caz - rizopodele testacee	Changes in Modern Taxonomy. Case Study – Testacean Rhizopods
De la Linné și până acum taxonomia s-a dezvoltat neconținut, ea apelând permanent la principalele domenii ale științelor biologice. În ultimii 100 ani ea a făcut însă un salt deosebit, ca urmare a schimbărilor ample care au avut loc în microscopia electronică, biochimie, genetică, ecologie și prelucrarea matematică a datelor populaționale. Această evoluție este cea mai frapantă la nivelul organismelor microscopice. Pentru exemplificare am evidențiat saltul calitativ (și cantitativ) realizat la nivelul unor protoctiste unicelulare – amibe testacee. De un real folos s-a dovedit realizarea de culturi ale diferitelor specii, datele de variabilitate la nivel de populații și cele obținute în cadrul cercetărilor moderne din paleontologie.	Starting with Linné and up to nowadays taxonomy has been developing constantly and it has appealed to the main domains of biologic sciences. However, during the last 100 years it has made an extraordinary leap, as a consequence of the broad changes which occurred in electronic microscopy, biochemistry, genetics, ecology and the mathematical processing of populational data. This evolution is most obvious at the level of microscopic organisms. As an example I have shown the qualitative (and quantitative) leap achieved at the level of some unicellular protoctists - testacean rhizopods. The cultures of the various species have proven to be highly useful, as well at the variability data at the level of the populations and those obtained from modern research in paleontology.
Cuvinte cheie: <i>taxonomie, domenii științifice, testacee</i>	Keywords: <i>taxonomy, scientific fields, testaceans</i>

4

Dr. Daniela VASILE , Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța, România/ <i>PhD, Ovidius University Constanta, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, Constanta, Romania</i> Prof. univ. dr. Lucica TOFAN , Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța, România/ <i>Professor PhD, Ovidius University Constanta, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, Constanta, Romania</i> C.S.III. Dr.Ing. Magdalena TENCIU , Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică, Pescuit și Acvacultură, Galați, România/C.S.III. <i>PhD.Ing., Institute of Research and Development for Aquatic Ecology, Fishing and Aquaculture, Galati, Romania</i> Prof. univ. dr. Neculai PATRICHE , Universitatea Dunărea de Jos, Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor, Galați, România/ <i>Professor PhD, Dunarea de Jos University, Faculty of Food Science and Engineering, Galati, RO</i> Conf. univ. dr. Andrea Cristina STAIU , Universitatea București, Facultatea de Biologie, București, România/ <i>Associate Professor PhD, University of Bucharest, Faculty of Biology, Bucharest, Romania</i> Prof. Emerit Dr. Dragomir COPREAN Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța, România, Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Corespondent / <i>Professor Emeritus, Ovidius University Constanta, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, Constanta, Romania, Academy of Romanian Scientists – Corespondent Member</i>	
Histopatologia-marker util in identificarea timpurie a paraziților la sturionii de cultură	Histopathology - a Useful Marker for an Early Identification of Parasites in Cultured Sturgeons
Dat fiind scăderea stocurilor naturale, sturionii au devenit specii atractive pentru acvacultură. Dar diferite specii de paraziți pot cauza mortalități ridicate, ceea ce determină pierderi de ordin financiar pentru această industrie. Doar câteva studii au încercat să analizeze modificările histopatologice induse de diferiți paraziți asupra	Due to decreasing natural stocks, sturgeons have become attractive species for aquaculture. But different parasites can cause high mortalities, which determine financial losses in this industry. Only a few studies have tried to analyze the histopathological changes produced by different

sturionilor de cultură. Branhiile, organe vitale pentru schimbul de gaze dar și de ioni, sunt organe țintă pentru anumite specii de ectoparaziți. În timpul analizei histopatologice a branhiilor la păstruga de cultură (<i>Acipenser stellatus</i>), am identificat prezența parazitului <i>Ichthyophthirius multifiliis</i>, fără semne exterioare ale acestuia. Modificările branhiale induse de agentul cauzator al “bolii petelor albe” au fost hipertrofia și proliferarea celulelor clorogene și mucoase. Astfel, histopatologia se dovedește a fi un instrument util în identificarea acestui parazit, înainte de apariția unor infecții severe.	parasites on cultured sturgeons. Gills, vital organs for the exchange of gases but also of ions, are targets for certain species of ectoparasites. During the histopathological analysis of gills in cultured <i>Acipenser stellatus</i> (stellate sturgeon), we identified the presence of <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> parasite, without any exterior sign of disease. Branchial changes induced by this causing agent of ‘white-spot’ were hypertrophy and proliferation of chloride and mucous cells. So, histopathology is a useful tool in identifying this parasite before severe infections can occur.
Cuvinte cheie: <i>păstrugă, branhii, Ichthyophthirius multifiliis, histopatologie</i>	Keywords: <i>stellate sturgeon, gills, Ichthyophthirius multifiliis, histopathology</i>

5

1. Drd. Elena-Daniela PANTEA Universitatea Ovidius Constanța, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ <i>PhD Student University Ovidius Constanta, National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania</i> 2. Dr. Andra OROS - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ <i>PhD National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania</i> 3. Dr. Daniela Mariana ROȘIORU - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanța, România/ <i>PhD National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanța, Romania</i> 4. Prof. Emerit Dr. CS I, Natalia ROȘOIU Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină, Conducător de doctorat Biologie/Biochimie, Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Titular, Președinte Secție Științe Biologice/ <i>Professor Emeritus PhD University Ovidius Constanta Faculty of Medicine, PhD Thesis Supervisor, Academy of Romanian Scientists – Full Member, President of Biology Science Section</i>	
Indicele de stare al midiei <i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819) ca indicator fiziologic al contaminării cu metale grele	Condition Index of Mussel <i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819) as a Physiological Indicator of Heavy Metals Contamination
Indicele de stare (IS) este un indicator ecofiziologic folosit pentru a evalua răspunsul midiilor la diferite presiuni ale mediului. Prezentul studiu își propune să evalueze contaminarea cu metale grele a trei locații poluate (Portul Midia, Portul Constanța și Portul Mangalia) și a unei zone de referință (2 Mai), folosind midiile indigene <i>Mytilus galloprovincialis</i> ca bioindicatori ai poluării. Concentrațiile metalelor grele (Cu, Cd, Pb, Ni și Cr) din țesuturile midiilor, din apa de mare și din sedimente, din cele patru zone studiate, au fost evaluate cu scopul de a găsi o posibilă corelație cu indicele fiziologic (indicele de stare) al midiilor. În acest scop, indicele de stare, factorul de bioacumulare (FBA) și factorul de acumulare biotă-sediment (FABS) au fost evaluate și corelate cu anotimpurile și locația. Studiul a arătat că midiile pot bioacumula elemente precum Cu, Cd, Pb, Ni și Cr, anumite diferențe fiind raportate între locațiile de prelevare și sezon. Indicele de stare a arătat o corelație foarte semnificativă cu concentrația metalelor grele din midii (Cu, Pb și Ni), cu FBA (Pb) și cu FABS (Cd, Ni și Pb). De asemenea, IS se corelează semnificativ cu concentrația de Cd din apa de mare și conținutul de Cr din sedimente. Cele mai ridicate valori ale IS și ale concentrațiilor metalelor grele au	The condition index (CI) is an ecophysiological indicator used to assess the response of mussels at different environmental pressures. The present paper aims to assess the heavy metals contamination of three polluted sites (Midia Port, Constanta Port, and Mangalia Port) and one reference site (2 Mai), using indigenous mussels <i>Mytilus galloprovincialis</i> as bioindicators of pollution. The concentrations of heavy metals (Cu, Cd, Pb, Ni, and Cr) in mussels’ tissues, seawater and sediments from the four studied areas were evaluated in order to find a possible correlation with the physiological index (condition index) of the mussels. For this purpose, the condition index, Bioaccumulation Factor (BAF) and Biota-Sediment Accumulation Factor (BSAF) have been assessed and related to seasons and location. The study showed that mussels can bioaccumulate elements such as Cu, Cd, Pb, Ni, and Cr, certain differences being reported between sampling sites and season. Condition index showed a very significant correlation with heavy metals concentration in mussels (Cu, Pb, and Ni), with BAF (Pb) and with BSAF (Cd, Ni, and Pb). Also, CI correlates significantly with Cd concentration in seawater and Cr content in sediments. The highest values of CI and heavy metal concentrations were

fost evidențiate la midiile colectate din cele mai poluate locații. Astfel, orice corelație sezonieră semnificativă între indicii de stare și concentrația metalelor din midii ar putea fi asociată cu disponibilitatea hranei și cu nivelul de poluare din locațiile studiate.	highlighted in mussels collected from the most polluted sites. Thus, any significant seasonal correlation between condition index and metals concentration in mussels may be related to food availability and the level of pollution in the studied sites.
Cuvinte cheie: <i>indice de stare, indicator fiziologic, metale grele, bioacumulare, Mytilus galloprovincialis, regiunea costieră românească a Mării Negre.</i>	Keywords: <i>condition index, physiological indicator, heavy metals, bioaccumulation, Mytilus galloprovincialis, Romanian Black Sea coast.</i>

6

Drd. Adil Abdi¹, Georgeta Beleniuc², Natalia Rosoiu^{3,4} ¹ Drd. IOSUD, Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate, Universitatea Ovidius Constanta ² Prof. univ. dr. Universitatea Ovidius Constanta, Facultatea de Stiinte ale Naturii și Stiinte Agricole, ³ Prof Emerit Dr. CS I, Universitatea Ovidius Constanta, Facultatea de Medicina; Conducator de doctorat Biologie/Biochimie/ <i>Professor Emeritus PhD University Ovidius Constanta, Faculty of Medicine; PhD Thesis Supervisor Biology/Biochemistry</i> ⁴ Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Titular, Presedinte Sectie Stiinte Biologice / <i>Academy of Romanian Scientists – Full Member, President of Biology Science Section</i>	
Implementarea sistemului de analiza a pericolelor și a punctelor critice de control la îmbutelierea vinurilor	Implementation of the Dangers Analysis System and the Critical Control Points in the Bottled Line of the Wines.
Când se vorbește despre un produs alimentar, se face referire la calitatea acestuia, dar și la siguranța lui. Aceste două noțiuni inseparabile pentru orice produs alimentar, se constituie într-o strategie de supraviețuire în plan concurențial. Produsele de calitate trebuie să satisfacă pe deplin necesitățile exprimate și neexprimate ale consumatorului. Consumatorul a devenit foarte exigent față de produsele și serviciile pe care le plătește. Dar și organizațiile, de orice fel au așezat calitatea în centrul strategiei lor, aceasta devenind un atu principal în contextul concurențial, și uneori și o condiție de supraviețuire. Luând în considerare cele sus menționate, prezentul studiu și-a propus să implementeze Sistemul de management al siguranței alimentului, bazat pe principiile HACCP în cadrul compartimentului de îmbuteliere a vinurilor albe și roșii din cadrul unei firme private, situată în podgoria Murfatlar.	When we talk about a food product, we refer to its quality, but also to its safety. These two inseparable notions for any food product, represent a survival strategy in the competitive field. Quality products must fully satisfy the expressed and unexpressed needs of the consumers. The consumer has become very demanding of the products and services he pays. But any kind organizations, have placed quality in the center of their strategy, which becomes a big plus in the competitive context, and sometimes also a condition of survival. Taking into account the above, the present study aims to implement the Food Safety Management System, based on the Hazard Analysis and Critical Control Points principles in the bottling compartment of white and red wines in a private company, from Murfatlar vineyard.
Cuvinte cheie: <i>vin, HACCP</i>	Keywords: <i>wine, HACCP</i>

7

Luiza Mariana, TANASE¹, Brandusa Georgiana, DUMITRIU², Diana M. ENE³, Laura, OLARIU⁴, Natalia, ROSOIU⁵ 1. Drd. CS, Luiza Mariana TANASE - S.C. Biotehnos S.A., Strada Gorunului, Departament C-D, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, România/ Universitatea "Ovidius", Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate, Secția Biologie / Biochimie, Constanța, România / <i>PhD student, S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, România/ "Ovidius" University, The Doctoral School of Applied Sciences, Biology / Biochemistry Section, Constanța, România;</i> 2. Dr. CS III, Brandusa Georgiana DUMITRIU - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, România / <i>PhD, S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, România.</i> 3. Dr. CS III, Diana M. ENE - S.C. Biotehnos S.A., Departament C-D, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, România / <i>PhD - S.C. Biotehnos S.A., R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, România.</i> 4. Dr. CP I, Laura OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., Director Departament C-D, Strada Gorunului, nr. 3-5, 075100-Otopeni, Ilfov, România/ Academia Oamenilor de Știință din România – membru asociat, București, România – autor corespondent, olariu@biotehnos.com / <i>PhD, Senior Researcher I, S.C. Biotehnos S.A., Director of R&D Department, 3-5 Gorunului Street, 075100-Otopeni, Ilfov, România/ Academy of Romanian Scientists - associate</i>	
--	--

member, Bucharest, România; corresponding author lolariu@biotehnos.com

5. Acad. Prof. Univ. Emerit Dr. CS I, **Natalia ROSOIU** - Universitatea "Ovidius", Facultatea de Medicină, Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate, Sectia Biologie/Biochimie Constanta, România – conducător de doctorat/ Academia Oamenilor de Știință din România – membru titular, Presedinte Sectie Stiinte Biologice / Acad. Prof. Univ. Emeritus. PhD, Senior Researcer, "Ovidius" University, Faculty of Medicine, The Doctoral School of Applied Sciences, Biology / Biochemistry Section -PhD thesis supervisor, Constanta/ România Academy of Romanian Scientists - full member, Biological Sciences Section President.

Modularea stresului oxidativ în prezența extractelor de <i>Arctium lappa</i> (brusture) și <i>Corylus avellana</i> (alun) în patologii cutanate	Oxidative Stress Modulation in the Presence of <i>Arctium Lappa</i> (Burdock) and <i>Corylus Avellana</i> (Hazelnut) Extracts in Cutaneous Pathologies
Patogenitatea afecțiunilor cutanate implică fenomene complexe de natură fiziologică, imunologică, genetică etc., generate de doi agenți principali (oxidanții și rețeaua citokinică), care sunt implicați în diferite dereglări cutanate, inclusiv carcinogeneză, leziuni cauzate de radiația UV, procese inflamatorii, dar și în afecțiuni ca psoriasis, dermatită atopică, dermatită de contact, vitiligo, etc. Identificarea și tratamentul disfuncțiilor primare sunt de importanța majoră, statusul patologic fiind combătut cu dificultate datorită faptului că inflamația și stresul oxidativ acționează concertat, potențându-se reciproc pentru a induce daune progresive. Se evidențiază utilitatea cercetărilor pentru valorificarea resurselor naturale cu potențial terapeutic clar în concordanța cu conținutul de principii active cu eficacitate demonstrată. Studiile experimentale desfășurate în cadrul acestei lucrări, au fost direcționate către evidențierea unor procese celulare reprezentative pentru patologii dermatologice degenerative, modulate de compuși activi naturali cu potențial antioxidant multivalent din specii de <i>Arctium lappa</i> și <i>Corylus avellana</i>. S-au utilizat metode de daterminare a acțiunii antioxidante / antiradicalice în mediu acelular precum și evaluarea balanței oxidative intracelulare la nivel enzimatic (superoxid dismutază și catalază) și radicali liberi oxigenați. Modelele celulare relevante pentru patologia cutanată au fost reprezentate de liniile standardizate HS27 (fibroblaști dermici) și HaCaT (keratinocite). Rezultatele obținute contribuie la evidențierea unor mecanisme celulare inter-relaționate în progresia patologiilor dermatologice cu mare incidență, având ca factor declanșator central stresul oxidativ.	The pathogenicity of skin disorders involves complex physiological, immunological, genetic, etc. phenomena, generated by two main agents (oxidants and cytokine network), which are involved in various skin disorders, including carcinogenesis, lesions caused by UV radiation, inflammatory processes, but also in conditions such as psoriasis, atopic dermatitis, contact dermatitis, vitiligo, etc. The identification and treatment of primary dysfunctions are of major importance, the pathological status being overcome with difficulty due to the concerted action of inflammation and oxidative stress, empowering each other to induce progressive damage. It highlights the usefulness of the researches for the exploitation of natural resources with clear therapeutic potential in accordance with the content of active principles with demonstrated effectiveness. The experimental studies carried out in this work were directed to emphasizing representative cellular processes for degenerative dermatological pathologies, modulated by natural active compounds with multivalent antioxidant potential of <i>Arctium lappa</i> and <i>Corylus avellana</i> species. Methods were used to determine the antioxidant / antiradicalic action in the acellular system as well as the evaluation of the intracellular oxidative balance at the enzymatic level (superoxide dismutase and catalase) and oxygenated free radicals. The cellular models relevant for skin pathology were represented by standardized lines HS27 (dermal fibroblasts) and HaCaT (keratinocytes). The obtained results contribute to highlighting some interrelated cellular mechanisms in the progression of dermatological pathologies with high incidence, having as a central trigger factor the oxidative stress.
Cuvinte cheie: <i>Arctium lappa</i>, <i>Corylus avellana</i>, stres oxidativ, fibroblasti, keratinocite	Keywords: <i>Arctium lappa</i>, <i>Corylus avellana</i>, oxidative stress, fibroblasts, keratinocytes

Drd. Cristina Nicoleta DĂNĂILĂ (STOICA)¹⁾, Prof. Univ. Dr. Ștefana JURCOANE²⁾, Conf. Univ. Dr. Lucian Cristian PETCU³⁾, Prof. Emerit Dr. CS I, Natalia ROȘOIU^{4,5)}

¹⁾ I.O.S.U.D., Universitatea Ovidius Constanța/ *Doctoral School of Applied Sciences, Biochemistry/Biology, University Ovidius Constanța, România*

²⁾ U.S.A.M.V. București/ *University of Agronomical Sciences and Veterinary Medicine, Bucharest, Romania, Associate Member of Academy of Romanian Scientists*

³⁾ Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină Dentară/ *Ovidius University, Dentistry Faculty, Constanța, Romania*

⁴⁾ Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină/ *Ovidius University, Faculty of Medicine, Constanța, Romania*

⁵⁾ Academia Oamenilor de Știință din România, Membru titular/ *Academy of Romanian Scientists – Full Member*

Studii preliminare privind utilizarea asocierii ulei de camelină: ulei de morcov în formulări dermatocosmetice	Preliminary Data Regarding Use of a Mixture Camelina Oil: Carrot Oil in Some Dermatocosmetic Formulations
<i>Camelina sativa</i> este o plantă anuală, aparținând fam. Brassicaceae, din ale cărei semințe se obține un ulei de calitate superioară din punct de vedere al compoziției. Acesta prezintă o fracție saponificabilă reprezentată de acizi grași, dintre care cei polinesaturați se găsesc în proporție mai mare de 55% și o fracție nesaponificabilă reprezentată de steroli și tocoferoli. Uleiul de camelina se utilizează în domeniul biocombustibililor, dar poate fi utilizat, după purificare prin procese specifice, pentru obținerea de suplimente alimentare, ingrediente pentru hrana animalelor, produse cosmetice și farmaceutice. Uleiul de morcov este cunoscut pentru utilizarea în produse dermatocosmetice cu acțiune fotoprotectoare. Scopul prezentei lucrări vizează analiza capacității fotoprotectoare a unui amestec de ulei de camelină și ulei de morcov, în vederea includerii acestuia în formulări de produse dermatocosmetice. Am analizat spectrofotometric 10 soluții amestec ulei de camelină: ulei de morcov în hexan, de concentrație 1% -10%, la lungimi de undă cuprinse între 290 și 320 nm. Factorul de protecție solară determinat cu ajutorul ecuației Mansur et al (1986) indică valori cuprinse între 5.035 și 21.95 ceea ce indică posibilitatea utilizării amestecului în formulări dermatocosmetice pentru protecție solară.	<i>Camelina sativa</i> is an annual plant, belonging to the fam. Brassicaceae, from which seeds are obtained a high quality oil in terms of composition. It has a saponifiable fraction represented by fatty acids, of which the polyunsaturated ones are more than 55% and an unsaponifiable fraction represented by sterols and tocopherols. Camelina oil is used in the field of biofuels, but can be used, after purification by specific processes, to obtain food supplements, ingredients for animal feed, cosmetics and pharmaceuticals. Carrot oil is known for use in dermatocosmetic products with photoprotective action. The purpose of the present paper is to analyze the photoprotective capacity of a mixture of camelina oil and carrot oil, for its inclusion in dermatocosmetic product formulations. We analyzed spectrophotometrically 10 solutions camelina oil mixture: carrot oil in hexane, 1% -10% concentration, at wavelengths between 290 and 320 nm. The sun protection factor determined using Mansur et al (1986) equation indicates values between 5.035 and 21.95 which indicates the possibility of using the mixture in dermatocosmetic formulations for sun protection.
Cuvinte cheie: <i>ulei de camelină, produs dermatocosmetic, SPF</i>	Keywords: <i>camelina oil, dermatocosmetic product, SPF</i>

9, Bio-Medicină

Prof. univ. dr. **Dragomir COPREAN:** Universitatea Ovidius din Constanța, Bld. Mamaia nr. 124. *University „Ovidius” of Constance, Mamaia Street, 124;* Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists / Splaiul Independentei, 54, 050094, Bucharest, Romania*

Dinamica mitocondrială – fuziunea, fisiunea, mobilitatea și mitofagia – în bolile neurodegenerative	Mitochondrial Dynamics – Fusion, Fission, Movement, and Mytophagy – in Neurodegenerative Diseases
Neuronii sunt celule active metabolic care necesită cantități mari de energie prezentă în locații oarecum distante față de corpul neuronal (axoni, dendrite). Datorită acestui fapt, aceste celule sunt în mod deosebit dependente de funcția mitocondrială, confirmată de observația că bolile disfuncțiilor mitocondriale au adesea o componentă neurodegenerativă. Recentele descoperiri au evidențiat	Neurons are metabolically active cells with high energy demands at locations distant from the cell body. As a result, there cells are particularly dependent on mitochondrial function, as reflected by the observation that diseases on mitochondrial function often have a neurodegenerative component. Recent discoveries have highlighted that neurons a reliant particularly on the dynamic

faptul că neuronii sunt dependenți în mod deosebit de proprietățile dinamice ale mitocondriilor. Mitocondriile sunt organite celulare dinamice pe baza câtorva criterii (fuziune, fisiune, mobilitate și mitofagia). Ele se angajează în cicluri repetate de fuziune și fisiune, care folosesc la amestecarea (mixarea) lipidelor și conținuturilor unei populații de mitocondrii. În plus, mitocondriile sunt recrutate în diferite locații din interiorul celulei, unde are loc formarea axonilor și dendritelor neuronilor. În cele din urmă, calitatea unei populații de mitocondrii este menținută prin mitofagie, o formă de autofagie în care mitocondriile defecte structurale și funcționale sunt degradate selectiv. Dinamica mitocondrială este foarte importantă pentru funcția normală a celulei nervoase. Defectele acestor însușiri de bază ale mitocondriilor sunt asociate cu bolile neurodegenerative. Charcot-Marie-Tooth tipul 2A, o neuropatie periferică, precum și atrofia optică dominantă, o neuropatie optică moștenită genetic, sunt consecința unei deficiențe a fuziunii mitocondriale. Mai mult, multe boli neurodegenerative grave incluzând boala Parkinson, Alzheimer și Huntington, implică distrucția dinamicii mitocondriale. Remarcabil este faptul că în cazul mai multor modele de boli, manipularea fuziunii ori fisiunii mitocondriale poate parțial să reducă gradul de fenotipizare (manifestare) a bolii.	properties of mitochondria. Mitochondria are dynamic organelles by several criteria (fusion, fission, movement and mitophagy). They engage in repeated cycles of fusion and fission, which serve to intermix the lipids and contents of a population of mitochondria. In addition, mitochondria are actively recruited to subcellular sites, such as the axonal and dendritic processes of neurons. Finally, the quality of mitochondrial population is maintained through mitophagy, a form of autophagy in which defective mitochondria are selectively degraded. Mitochondria dynamics is very important on normal function of nervous cell. Defects in these key features are associated with neurodegenerative disease. Charcot – Marie – Tooth Type 2A, a peripheral neuropathy, and dominant optic atrophy, an inherited optic neuropathy, result from a primary deficiency of mitochondrial fusion. Moreover, several major neurodegenerative diseases – including Parkinson's, Alzheimer's and Huntington's disease – involve disruption of mitochondria dynamics. Remarkably, in several disease models, the manipulation of mitochondrial fusion or fission can partially rescue disease phenotypes.
Cuvinte cheie: <i>Neuron, mitocondrie, dinamica mitocondrială, boli neurodegenerative</i>	Keywords: <i>Neuron, mitochondria, mitochondrial dynamics, neurodegenerative diseases</i>

10

Dr. Alin CIOBICA^{1,2,3}, Dr. Ovidiu ILIE¹, Dr. Ioana Miruna BALMUS¹, Dr. Roxana COJOCARIU¹, Dr. Radu LEFTER³ ¹Department of Research, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University, B dul Carol I, no 11, Iasi, România ²Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei nr. 54, sector 5, 050094 Bucuresti, România ³Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, B dul Carol I, no 8, Romania	
Aspecte curente de cercetare privind identificarea intestinului cu „cel de-al doilea creier” al organismului	Current Aspects on the so-Called „Second Brain” from the Gut
În ultimul timp a crescut foarte mult interesul în literatura de specialitate asupra intestinului și conexiunea acestuia cu creierul (de exemplu, axa creier-intestin!). Există, de asemenea, un interes crescut pentru microbiota intestinală și modul în care creierul este afectat în mod semnificativ de către aceasta, deoarece se pare ca aceste specii microbiene intestinale sunt capabile de a modula funcțiile creierului și majoritatea tulburărilor neuropsihiatrice.	Lately there is an increased interest on the gut and its connection with the brain (e.g. the brain-gut axis!) as bi-directional integrated system composed by immune, endocrine and neuronal components. There is also an increased interest in the gut microbiota and the way the brain is significantly affected by this matter, since these gut microbial species are believed to modulate the brain functions and most of the neuropsychiatric disorders.
Cuvinte cheie: <i>intestin, creier, microbiota</i>	Keywords: <i>brain, gut, microbiota</i>

1. Maior (r) GIURGIU Gheorghe - Centrul de Biomedicină Deniplant Aide-Sante, București 2. Conf. Dr. COJOCARU Manole - Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină, București Nume și adresa email a celui care va prezenta: Giurgiu Gheorghe - deniplant@gmail.com tel: 0744827881	
Rolul microbiotei intestinale în afecțiunile neuromusculare la câini paralizați	The role of intestinal microbiota in neuromuscular diseases in paralyzed dogs
Rezumat Pentru a se putea mișca, animalele ca și omul au nevoie ca sistemul nervos și muscular să funcționeze optim. Creierul, coloana vertebrală, nervii și mușchii trebuie să lucreze împreună. Dacă există vreo perturbare, mesajele nu vor ajunge la destinație și animalul nu se va putea mișca. În funcție de locul și amploarea leziunilor neurologice, câinele poate paraliza total sau parțial. Paralizia trenului posterior este o afecțiune complexă care necesită un tratament adecvat și investigații amănunțite pentru stabilirea unui diagnostic precis. Există mai multe condiții care pot provoca paralizie la câine. S-a studiat interacțiunea dintre sănătatea microbiomului și cea a creierului precum și modul în care comunică celulele imune și cele neuronale. Celulele intestinale afectează celulele sistemului nervos central de la nivelul creierului. Axa intestin-creier poate influența diferite afecțiuni neurologice și este posibil ca disbioza la nivel intestinal să ducă la dereglarea transmiterii comenzilor nervoase asupra plăcii neuromusculare. Producții secundare ai microorganismelor de la nivelul intestinului, ce apar în urma procesării triptofanului din alimentație, pot limita nivelul de inflamație de la nivelul creierului prin influența pe care o au asupra celulelor microgliale. Actuala cercetare se concentrează asupra influenței pe care microbiota intestinului o are asupra celulelor microgliale și astrocitelor ce joacă un rol important în sănătatea sistemului nervos central. Pentru a ajunge la aceste observații, autorii au examinat modul în care microbiota intestinală și dieta influențează ameliorarea paraliziei la câine. În concluzie, legătura dintre sănătatea microbiomului și sănătatea creierului, arată modul în care microorganismele de la nivelul intestinului influențează evoluția paraliziei.	Abstract In order to be able to move, animals like man need the nervous and muscular system to function optimally. The brain, spine, nerves and muscles must work together. If there is a disturbance, the messages will not reach the destination and the animal will not be able to move. Depending on the location and extent of the neurological lesions, the dog may paralyze in whole or in part. Post-traumatic paralysis is a complex condition that requires proper treatment and thorough investigations to establish an accurate diagnosis. There are several conditions that can cause paralysis in the dog. The interaction between the health of the microbiome and that of the brain as well as the way in which the immune and neuronal cells communicate is studied. Intestinal cells affect the cells of the central nervous system in the brain. The intestinal-brain axis may influence various neurological disorders and it is possible that dysbiosis in the intestinal tract may lead to dysregulation of the transmission of nerve controls on the neuromuscular plate. By-products of microorganisms in the intestine, which appear as a result of tryptophan processing in the diet, can limit the level of inflammation in the brain by the influence they have on microglial cells. The current research focuses on the influence that the gut microbiota has on microglial cells and astrocytes that play an important role in the health of the central nervous system. To arrive at these observations, the authors examined how the gut microbiota and diet influence amelioration of paralysis in dogs. In conclusion, the link between the health of the microbiome and the health of the brain, shows how the microorganisms in the intestine influence the evolution of paralysis.
Cuvinte cheie: <i>microbiom, disbioză intestinală, neuroimunomodulare, paralizie, câine</i>	Keywords: <i>microbiome, intestinal dysbiosis, neuro-immunomodulation, paralysis, dog</i>

1. Doctorand Olimpia-Nicoleta MOROIANU – I.O.S.U.D. (Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat), Școala Doctorală de Științe Aplicate, Domeniul Biochimie /Biologie, Constanța, România / <i>Ovidius University, I.O.S.U.D. (Organizing Institution of Doctoral Studies), Doctoral School of Applied Science, Field of Biochemistry/ Biology, Constanța, Romania;</i> 2. Conf. Univ. Dr. Lucian Cristian PETCU - Universitatea Ovidius, Facultatea de Medicină Dentară/ <i>Associate Professor PhD Ovidius University, Faculty of Dentistry</i> 3. Dr. Nelu-Doru POPESCU - Centrul Medical Naval Constanța, Dermatologie / <i>Naval Medical Centre Constanta, Dermatology</i> 4. Prof Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU - Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină; Conducător de doctorat Biologie/Biochimie, Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Titular, Presedinte Sectie Științe Biologice / <i>Professor Emeritus PhD University Ovidius Constanta, Faculty of Medicine; PhD Thesis Supervisor Biology/Biochemistry / Academy of Romanian Scientists – Full Member, President of Biology Science Section</i>
--

Studiu comparativ statistic în cazul unui lot de pacienți cu candidoze, respectiv un lot de pacienți cu alte micoze	Statistical Comparative Study of Patients with Candidiasis, Respectively a Lot Of Patients with Other Mycoses
În studiu am avut un număr de pacienți diagnosticați cu diferite tipuri de candidoze, mai exact 65 de pacienți și un număr de pacienți cu alte micoze, respectiv 40 de pacienți. Scopul acestui studiu a fost scoaterea în evidență a diferențelor principalilor parametri statistici dintre cele două loturi de pacienți diagnosticați cu micoze. Utilizând un program statistic SPSS 23 am obținut grafice comparative referitoare la investigații biochimice și hematologice, condiții de viață, vârstă etc. Date semnificative au fost obținute și prin compararea asocierii cu alte diagnostice precizate în documentația medicală. S-a remarcat la ambele loturi prevalența provenienței din mediul urban față de cel rural. În ceea ce privește vârsta, la lotul pacienților cu candidoze, majoritari au fost copii, iar la lotul de pacienți cu alte micoze nu a fost înregistrat niciun copil. Comparând valorile celor două loturi s-a concluzionat că modificările constantelor biologice în cazul lotului cu micoze sunt mai importante și chiar mai grave, decât cele înregistrate în cazul candidozelor.	In the study we had a number of patients diagnosed with different types of candidiasis, namely 65 patients and a number of patients with other mycoses, respectively 40 patients. The purpose of this study was to highlight the differences of the main statistical parameters between the two groups of patients diagnosed with mycosis. Using a statistical program SPSS 23 we obtained comparative graphs regarding biochemical and hematological investigations, living conditions, age etc. Significant data were also obtained by comparing the association with other diagnoses specified in the medical documentation. In both groups, the prevalence of the origin from the urban environment to the rural one was noted. In the age group, in the group of patients with candidiasis, the majority was children, and in the group of patients with other mycosis, no children were registered. Comparing the values of the two groups it was concluded that the changes in the biological constants in the case of the mycosis group are more important and even more serious, than those registered in the case of the candidiasis.
Cuvinte cheie: candidoze, lot, micoze, investigații biochimice și hematologice	Keywords: candidiasis, lot, mycosis, biochemical and hematological investigations

13, Stomatologie-Chirurgie MF

Norina FORNA¹, Claudiu TOPOLICEANU², Doriana AGOP-FORNA³ 1 Prof. Univ, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Facultatea Medicina Dentară, membru AMR, membru titular ASM, membru corespondent AOSR / Univ.Prof, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dental Medicine Faculty, AMR member, ASM member, Academy of Romanian Scientists- Correspondent Member 2 Sef lucrari, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Facultatea Medicina Dentară / Lecturer, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dental Medicine Faculty 3 Sef lucrari, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Facultatea Medicina Dentară / Lecturer, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dental Medicine Faculty	
Managementul pacientului supus reabilitării orale complexe vizând parametrii antropologici	Management of Patient in Complex Oral Rehabilitation in Relation to Anthropological Parameters
Reabilitarea orală complexă reprezintă o provocare atât pentru medicii dentiști generaliști cât și pentru specialiștii în protetică și implantologie orală. Managementul pacienților cu edentație parțială asociată cu modificări ale sistemului stomatognat impune o atentă analiză preoperatorie a parametrilor antropologici care pot influența volumul și forma dinților restanți și creștelor alveolare, ocluzia dentară și funcționarea componentelor musculare și articulare ale sistemului stomatognat. Planificarea abordării terapeutice și postoperatorii va implica și factori culturali care pot influența homeostazia sistemului stomatognat.	The complex oral rehabilitation is a challenge for both general dental practitioners and specialists in prosthetics and oral implantology. The management of patients with partial edentation associated with disorders of the stomatognathic system requires a careful preoperative analysis of the anthropological parameters that can influence the volume and shape of the remaining teeth and alveolar ridges, the dental occlusion and the functioning of the muscular and articular components of the stomatognathic system. Planning of the therapeutic and postoperative approach will also involve cultural factors that can influence the homeostasis of the stomatognathic system.

Cuvinte cheie: <i>reabilitare orală complexă, parametri antropologici</i>	Keywords: <i>complex oral rehabilitation, anthropological parameters</i>
--	---

14

Doriana AGOP-FORNA¹, Claudiu TOPOLICEANU², Norina FORNA³ 1 Sef lucrari, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Facultatea Medicina Dentară/ <i>Lecturer, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dental Medicine Faculty</i> 2 Sef lucrari, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Facultatea Medicina Dentară / <i>Lecturer, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dental Medicine Faculty</i> 3 Prof.Univ, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Facultatea Medicina Dentară, membru AMR, membru titular ASM, membru corespondent AOSR / <i>Univ.Prof, U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dental Medicine Faculty, AMR member, ASM member, Academy of Romanian Scientists- Correspondent Member</i>	
Antropologia și chirurgia reconstructivă-de la simplu la complex	Anthropology and Reconstructive Surgery-from Simple to Complex
Tehnicile de chirurgie reconstructivă a suportului muco-osos sunt utilizate atât în etapa proimplantară la pacienții cu resorbții severe ale situsurilor implantare cât și în tratamentul traumelor sau terapia cancerului oral. Reconstrucția suportului osos alveolar presupune o planificare complexă preoperatorie care impune analiza unor parametri antropologici specifici prin mijloace clasice și moderne (software de analiză și simulare pe imagini CBCT). Se vor lua în considerare parametrii dimensionali preoperatori și postadiție ai creștelor alveolare (înălțime, lățime, osteodensitate), tiparele de pierdere dentară, modificările posteruptive, factori nefavorabili pentru stabilitatea viitoarelor implanturi dentare, tipul și orientarea forțelor de tracțiune și presiune.	The techniques of reconstructive surgery of the mucosal and bone support are used both in the pro-implant stage for patients with severe resorption of the implant sites and in treatment of trauma or oral cancer therapy. The reconstruction of the alveolar bone support involves a complex preoperative planning that requires the analysis of specific anthropological parameters by classical and modern means (analysis and simulation software on CBCT images). The preoperative and post-dimensional dimensional parameters of the alveolar ridges (height, width, osteodensity), dental loss patterns, post-eruption changes, unfavorable factors for the stability of future dental implants, type and orientation of the tensile and pressure forces will be considered.
Cuvinte cheie: <i>implantologie, augmentare alveolară, antropologie</i>	Keywords: <i>implantology, alveolar augmentation, anthropology</i>

15

1. ACATRINEI Doneta, 2. FORNA Norina, 3. DIACONU Maria-Irina, 4. ROSOIU Natalia 1. Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate Universitatea Ovidius Constanta Domeniul Biologie-Biochimie, SC.Super Dent 92 SRL Constanta, România/ <i>The Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius University Field Biology / Biochemistry, Constanta, Romania, SC.Super Dent 92 SRL Constanta, Romania</i> 2. Prof. Univ Dr., U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Decan Facultatea Medicina Dentară, Membru AMR, Membru Titular ASM, Membru corespondent AOSR/ <i>Univ.Prof. PhD U.M.F. « Grigore T.Popa » Iasi, Dean of Dental Medicine Faculty. AMR Member, ASM Member, Academy of Romanian Scientists - Correspondent Member</i> 3. Dr. Medicina Dentară Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate Universitatea Ovidius Constanta Domeniul Biologie/Biochimie/ <i>PhD M.D. The Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius University Field Biology / Biochemistry, Constanta, Romania.</i> 4. Prof. Univ. Emerit Dr. CS I - Universitatea "Ovidius", Facultatea de Medicină, Scoala Doctorala de Stiinte Aplicate, Domeniul Biologie/Biochimie, Constanța, România – Conducător de Doctorat/ <i>Academia Oamenilor de Știință din România – Membru Titular, Presedinte Sectie Stiinte Biologice/ Professor Emeritus. PhD, Senior Researcer I - Ovidius" University, Faculty of Medicine, The Doctoral School of Applied Sciences, Field Biology / Biochemistry - PhD Thesis Supervisor, Constanta/ Romania. Academy of Romanian Scientists - Full Member, President of Biology Science Section.</i>	
Interacțiunea bacteriei <i>Porphyromonas gingivalis</i> cu alte bacterii în determinarea bolii parodontale și tratamentele valabile	Interaction of <i>Porphyromonas Gingivalis</i> Bacterium with Other Bacteria in Determining Periodontal Disease and Valid Treatments
Boala parodontală este un grup de infecții orale inflamatorii inițiate de agenți patogeni orali care există ca biofilm complex pe suprafața dinților și pot provoca distrugerea dinților și țesuturile de susținere.	Periodontal disease is a group of inflammatory oral infections initiated by oral pathogens that exist as a complex biofilm on the surface of the teeth and can cause destruction of the teeth and supporting tissues.

Gravitatea acestor boli variază de la inflamația medie și reversibilă a gingiei, gingivita până la distrugerea cronică a țesuturilor legate de formarea pungilor parodontale, ducând la pierderea dinților. Peste 500 de specii bacteriene au fost identificate în placa umană subgingivală, inclusiv <i>Porphyromonas gingivalis</i>, o bacterie gram-negativă care este principalul agent etiologic care contribuie la dezvoltarea parodontopatiei cronice. Această bacterie produce factori virulenti care determină distrugerea parodontală a țesutului direct sau indirect prin răspunsul inflamator al gazdei.	The severity of these diseases varies from the medium and reversible inflammation of the gum, the gingivitis to the chronic destruction of the tissues related to the formation of periodontal bags resulting in the loss of teeth. More than 500 bacterial species have been identified in the subgingival human plaque, including <i>Porphyromonas gingivalis</i>, a gram-negative bacterium that is the major etiological agent contributing to the development of chronic parodontopathy. This bacterium produces virulent factors that cause periodontal tissue destruction directly or indirectly through the host's inflammatory response.
Cuvinte cheie: <i>gingie, porphyromonas gingivalis, parodontopatie</i>	Keywords: <i>gum, porphyromonas gingivalis, parodontopathy</i>

16

Prof.univ Dr. Ioan GHERGHINA^{1,2}, Dr. Vasilica PLĂIAȘU¹, Șef lucr. Mirela Silvia COVĂCESCU^{1,2}, CS II MMD MDHC Dr. Andrei KOZMA^{1,3*}, As. Univ. Dr. Andreea Teodora CONSTANTIN^{1,2} ¹ Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului "Alessandrescu-Rusescu", București, România / "Alessandrescu-Rusescu" National Institute for Mother and Child Health, Bucharest, România ² Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, România / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, România ³ Academia Oamenilor de Știință din România / The Romanian Academy of Scientists *Corresponding author: Andrei Kozma dr.ka.maolbox@gmail.com	
Sindromul Leigh – Prezentare de caz	Leigh Syndrome - Case Presentation
Varianta franco-canadiană a sindromului Leigh, afecțiune genetică, mitocondrială, neurodegenerativă, rară, are transmitere autosomal recesivă. Acest sindrom se manifestă prin dismorfism facial, hipotonie, întârziere de dezvoltare, acidoză metabolică cronică. Prezentăm cazului unei paciente în vârstă de 7 ani și 9 luni, cu istoric de hipotonie axială de la naștere, întârziere în achizițiile motorii, fontanelă anterioară închisă tardiv (la 4 ani), nanism prin deficit de creștere, facies hipoplazic, punte nazala largă, hipertrofie gingivală; microchist în regiunea hipofizară lateroșelar stâng, miopie și multiple internări pentru episoade de deshidratare acută cu hipoglicemie. Diagnosticul genetic a fost stabilit prin tehnologie NGS (Next-Generation Sequencing) și a evidențiat statutul pacientei de homozigot pe mutația LRPPRC pe intronul 37, Sindrom Leigh tipul franco-canadian. Particularitatea cazului prezentat vârsta pacientei la momentul diagnosticului (7 ani împliniți), speranța de viață a pacienților cu sindrom Leigh tipul franco-canadian nedepășind, de obicei, 2 ani.	The Franco-Canadian variant of Leigh syndrome, genetic, mitochondrial, neurodegenerative, rare, has autosomal recessive transmission. This syndrome is manifested by facial dysmorphism, hypotonia, developmental delay, chronic metabolic acidosis. We present the case of a patient aged 7 years and 9 months, with a history of axial hypotonia from birth, delay in motor purchases, late anterior closed fontanel (at 4 years), growth deficiency dwarfism, hypoplastic facies, wide nasal bridge, gingival hypertrophy; microchist in the left pituitary region, myopia and multiple hospitalizations for episodes of acute dehydration with hypoglycemia. The genetic diagnosis was established by NGS (Next-Generation Sequencing) technology and revealed the patient's homozygous status on the LRPPRC mutation on intron 37, Franco-Canadian Leigh Syndrome. The peculiarity of the case presented the age of the patient at the time of diagnosis (7 years old), the life expectancy of patients with Leigh syndrome, the Franco-Canadian type, usually exceeding 2 years.
Cuvinte cheie: <i>sindromul Leigh franco-canadian, afecțiune genetică, microchist hipofizar</i>	Keywords: <i>Leigh Franco-Canadian syndrome, genetic disorder, pituitary microchist</i>

Călin POPOVICI¹, Andrei KOZMA^{1,3*}, Cristian G. CURCĂ², Ecaterina STATIVA¹

¹ Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului "Alessandrescu-Rusescu", București, România
Laboratorul de Cercetare în Pediatrie și Obstetrică Socială / *Laboratory of Research Department in Pediatrics and Social Obstetrics of "Alessandrescu-Rusescu" National Institute for Mother and Child Health, Bucharest, România*

² Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, România / *"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, România*

³ Academia Oamenilor de Știință din România / *The Romanian Academy of Scientists*

*Corresponding author: Andrei Kozma dr.ka.maolbox@gmail.com

Analiza mortalității materne în România în anul 2017 - asocieri între cauzele de deces, factorii antropologici și sociologici	Analysis of Material Mortality in Romania in 2017 - Associations Between Causes of Death, Anthropological and Sociological Factors
Introducere: Studiul prezent își propune analiza celor 24 de cazuri de mortalitate maternă înregistrate în România în 2017 precum și indentificarea existenței unor posibile asocieri între cauzele deceselor materne și anumiți factori socio-demografici, culturali și comportamentali și utilizarea serviciilor medicale, inclusiv cele prenatale. Material și metodă: Sursa datelor analizate provine din înregistrările medicale din cele 24 de dosare de mortalitate maternă, confidențializate, reprezentate de: 1) Fisa decesului; 2) Foaie de observație clinică completă; 3) Protocolul necroptic; 4) Copia certificată a fișei prenatale; 5) Raportul medical efectuat de către șeful secției în care s-a produs decesul; 6) Analiza socială a cazului efectuată de medicul de familie și serviciul de protecție socială din cadrul primăriei localității de unde provenea femeia decedată; 6) Referatul comisiei profesionale județene de analiza a mortalității materne. Datele au fost înregistrate în fișele elaborate în acest scop și analizate informatic. Au fost înregistrate 4 categorii de informații, respectiv datele socio-demografice individuale ale mamei și caracteristici ale mediului ei de reședință, date privind statusul sănătății mamei înainte de ultima sarcină, date privind utilizarea serviciilor prenatale și îngrijirile acordate la ultima sarcină și date privind îngrijirile acordate în spitale. Rezultate: Din analiza dosarelor de mortalitate se constată că numărul deceselor materne a crescut față de anul 2016, fiind 24 de cazuri față de 17 în 2016, creșterea fiind mai ales datorată numărului deceselor prin risc obstetrical indirect (13 cazuri, aproape dublu față de cele 7 cazuri din 2016). Se constată că două decese sunt prin avort iar 9 prin risc obstetrical direct. Mortalitatea maternă crește în ambele medii cu o rată mai accentuată în rural. Referitor la efectuarea controalelor prenatale se observă că doar 20,8% dintre gravide au efectuat controale prenatale la medicul de familie, 25% la medicul obstetrician iar 20,8 % din mame au efectuat controale și cu cadre medii dar în 14 cazuri nu au existat controale prenatale sau nu se cunoaște la restul de 4 cazuri. Concluzii: Cu toate că numărul deceselor materne a scăzut semnificativ în ultimii 20 ani, totuși numărul controalelor prenatale rămâne redus. Numărul și	Introduction: The present study aims to analyze the 24 cases of maternal mortality registered in România in 2017 as well as to identify the existence of possible associations between the causes of maternal deaths and certain socio-demographic, cultural and behavioral factors and the use of medical services, including prenatal ones. Material and method: The source of the analyzed data comes from the medical records from the 24 maternal mortality files, confidential, represented by: 1) Mortality record; 2) Complete clinical observation sheet; 3) The necroptic protocol; 4) Certified copy of the prenatal record; 5) The medical report made by the head of the department in which the death occurred; 6) Social analysis of the case performed by the family doctor and the social protection service within the town hall of the town where the deceased woman came from; 6) The report of the county professional commission for the analysis of maternal mortality. The data were recorded in specific files and analyzed with informatic means. There were recorded 4 categories of information, namely the mother's individual socio-demographic data and characteristics of her place of residence, data on the mother's health status before the last pregnancy, data on the use of prenatal services and care provided at the last pregnancy and data on the care provided in hospitals. Results: The analysis of the mortality files shows that the number of maternal deaths increased compared to 2016, mainly 24 cases compared to 17 in 2016, the increase mainly due to the number of deaths because of indirect obstetrical risk (13 cases, almost double compared to those 7 cases from 2016). It is found that two deaths are by abortion and 9 by direct obstetric risk. Maternal mortality increases in both environments with a higher rate in rural areas. Regarding prenatal checks, it is observed that only 20.8% of the pregnant women carried out prenatal checks with the family doctor, 25% with the obstetrician and 20.8% of the mothers performed prenatal control also with a nurse. Nevertheless, in 14 cases there were no prenatal controls or it was not known in the remaining 4 cases. Conclusions: Although the number of maternal deaths has decreased significantly over the last 20 years, the number of prenatal controls remains low. Their number and quality could influence the evolution and

calitatea acestora ar putea influența evoluția și finalizarea sarcinii, mai ales că în majoritatea cazurilor au existat patologii asociate, antecedente sau complicații ale sarcinii actuale.	completion of the pregnancy, especially since in most cases there were associated pathologies, antecedents or complications of the current pregnancy.
Cuvinte cheie: mortalitate maternă, cauze deces, consultație prenatală.	Keywords: maternal mortality, causes of death, prenatal consultation.

18

1. Doctorand, Mihai Traian EPURE - I.O.S.U.D (Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat), Școala doctorală de Științe Aplicate, Domeniul Biologie/Biochimie, Universitatea Ovidius Constanța, România <i>Ovidius University Constanta, I.O.S.U.D (Organizing Institution of Doctoral Studies), Doctoral School of Applied Science, Field of Biology / Biochemistry</i> 2. Prof. logoped Denisa RENCU, Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă "Maria Montessori", Constanța, România / <i>The School Center for Inclusive Education "Maria Montessori", Constanta, Romania</i> 3. Prof. Emerit Dr. CS I, Natalia ROȘOIU - Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Medicină, Departamentul de Biochimie; Academia Oamenilor de Știință – Membru Titular, București, România <i>Professor Emeritus PhD, Ovidius University Constanta, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Constanta, Romania; Academy of Romanian Scientists – Full Member, Bucharest, Romania</i> Nume și adresa email a celui care va prezenta: Epure Mihai Traian, epuremihaitraian@yahoo.com	
Autismul poate fi vindecat?	Can Autism Be Cured?
În prezent, nu există niciun tratament pentru tulburările din spectrul autist. Acest lucru nu înseamnă că terapiile de intervenție timpurie nu-și au rostul. Ele pot ajuta la îmbunătățirea considerabilă a stării copiilor. De fapt, studiile recente au demonstrat că unii copii înregistrează un progres destul de semnificativ și reușesc să-și schimbe comportamentul. O persoană cu autism a declarat: „Fiind puțin mai deștept decât copiii de vârsta mea nu mă face să-mi ruinez viața, iar imposibilitatea de a realiza un contact vizual – la fel. De fapt, autismul nu mi-a provocat niciun lucru rău, am fost educat fără dificultăți majore. Eu nu sunt afectat de condiția mea și nici n-am observat ca persoanele pe care le cunosc să sufere din cauza acestui lucru”. Pentru mulți copii, simptomele se ameliorează cu tratamentul și cu vârsta. Cu toate acestea, alții dezvoltă epilepsie și au convulsii. La vârsta adolescenței, persoanele cu autism pot deveni deprimare. În aceste cazuri doctorii sugerează schimbarea tratamentului și adoptarea unor noi abordări. De-a lungul vieții lor, persoanele cu autism vor avea nevoie de suport, dar în cele din urmă mulți sunt capabili să lucreze și chiar să trăiască independent. Utilizarea neurolepticelor și/sau a sedativelor la copilul psihotic sau autist se dovedește în unele cazuri utilă la modul punctual (criză de angoasă majoră, hiperagitație motorie cu dezorganizarea conduitelor, comportament automutilant distructiv...). Totuși această utilizare este adesea decepționantă pe termen lung, producându-se un fenomen de „recădere”, în general după 3-6 luni de tratament. Riscul este atunci de a vedea adăugându-se la simptomele psihozei și efectele secundare sau patogene ale medicamentelor.	Currently, there is no treatment for autism spectrum disorders. This does not mean that early intervention therapies are meaningless. They can help greatly improve the condition of children. In fact, recent studies have shown that some children make quite significant progress and are able to change their behavior. One person with autism said: "Being a little smarter than children my age doesn't make me ruin my life, and the impossibility of making eye contact - as well. In fact, autism didn't do me any harm, I was educated without major difficulties. I am not affected by my condition nor have I noticed that the people I know suffer from this. " For many children, the symptoms improve with age and treatment. However, others develop epilepsy and have seizures. In adolescence, people with autism may become depressed. In these cases the doctors suggest changing the treatment and adopting new approaches. Throughout their lives, people with autism will need support, but in the end, many are able to work and even live independently. The use of neuroleptics and / or sedatives in the psychotic or autistic child is proved in some cases useful in the punctual mode (major anxiety crisis, motor hyperagitation with disorganized behaviors, destructive self-destructive behavior ...). However, this use is often disappointing in the long term, with a "relapse" phenomenon, usually after 3-6 months of treatment, and the risk is then seen by adding to the symptoms of psychosis and the side effects or pathogens of the drugs.
Cuvinte cheie: tratament, autism, terapie, neuroleptice, simptome	Keywords: treatment, autism, therapy, neuroleptics, symptoms

Drd. Boboc Daniela¹, Natalia Roşoiu² ¹ Drd. I.O.S.U.D. Universitatea Ovidius Constanta; <i>PhD Student University Ovidius Constanta</i> ² Prof. Emerit Dr. CS I Universitatea Ovidius Constanta, Facultatea de Medicina; Academia Oamenilor de Ştiinţă din România – Membru Titular / <i>Professor Emeritus PhD University Ovidius Constanta, Faculty of Medicine; Academy of Romanian Scientists – Full Member</i>	
Agresivitatea la copii – o realitate cruntă a zilelor noastre	Aggression in Children - a Harsh Reality Today
De ce devin copii agresivi? Aceasta este o întrebare care se află în gândul multor oameni. Este tragic faptul că un număr din ce în ce mai mare de copii devin mai agitaţi, chiar violenţi. Credem că o serie de cauze importante ar fi alimentaţia necorespunzătoare, cum ar fi consumul exesiv de carne de pui care este injectată în piept cu hormoni de creştere, mediul poluat în care trăim şi de ce nu anumite dereglări metabolice. Nivelul crescut al testosteronului la băieţi, scăderea glicemiei, intoxicaţia cu cadmiu de care multă lume nu cunoaşte multe lucruri, pot fi factori declanşatori ai apariţiei modificărilor comportamentale. Este bine să înţelegem cu toţii importanţa realizării unor analize medicale amănunţite la copii care pot face lumină în această problemă gravă a societăţii.	Why the children become aggressive? This is a question that is in the minds of many people. It is tragic that an increasing number of children are becoming more agitated, even violent. We believe that a number of important causes would be inadequate nutrition, such as excessive consumption of chicken meat that is injected into the breast with growth hormones, the polluted environment we live in and why not certain metabolic disorders. Increased levels of testosterone in boys, decreased blood sugar, cadmium intoxication that many people do not know much about, can be triggering factors for behavioral changes. It is good to all understand the importance of carrying out thorough medical tests on children who can shed light on this serious problem of society.
Cuvinte cheie: <i>agresivitate, hipocalcemie, testosteron, copii</i>	Keywords: <i>agresivitate, hypocalcemia, testosterone, children</i>

Dragoş-Florentin HUSANU¹, Leonard GURGAŞ², Laurenţiu Tony HANGAN³, Natalia ROŞOIU^{4,5} ¹ Drd. IOSUD, Şcoala Doctorală de Ştiinţe Aplicate, Universitatea Ovidius Constanţa/ PhD. IOSUD, Doctoral School of Applied Sciences, Ovidius Constanta University ² Universitatea Ovidius Constanţa, Facultatea de Medicină/ Assoc Ovidius University Constanta, Faculty of Medicine ³ Conf.Univ.Dr. Universitatea Ovidius Constanţa, Prodecan Facultatea de Medicină/ Assoc Ovidius University Constanta, Prodecan Faculty of Medicine ⁴ Prof Emerit Dr. CS I Universitatea Ovidius Constanţa, Facultatea de Medicină; Conducător de doctorat Biologie/Biochimie/ Professor Emeritus PhD University Ovidius Constanta, Faculty of Medicine; PhD Thesis Supervisor Biology/Biochemistry ⁵ Academia Oamenilor de Ştiinţă din România – Membru Titular, Presedinte Sectie Ştiinţe Biologice/ Academy of Romanian Scientists – Full Member, President of Biology Science Section	
Evaluarea eficacităţii sărurilor de argint în tratamentul ulcerelor de gambă	Evaluation of the Effectiveness of Silver Salts in the Treatment of Ulcers
Sărurile de argint sunt cunoscute de multă vreme pentru proprietăţile lor antiseptice şi cicatrizante. Lucrarea de faţă reprezintă un studiu comparativ efectuat pe secţia de Dermatologie a Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă Constanţa. Cele două loturi de studiu au fost alcătuite din pacienţi cu insuficienţă venoasă cronică - stadiul de ulcer venos. Primul lot a beneficiat de tratament topic cu antibiotice iar cel de-al doilea doar tratament cu săruri de argint. S-a urmărit tratarea infecţiei şi durata cicatrizării.	Silver salts have long been known for their antiseptic and healing properties. The present paper represents a comparative study performed on the Dermatology Section of the Constanta Emergency Clinical Hospital. The two study groups were composed of patients with chronic venous insufficiency - the stage of venous ulcer. The first group received topical treatment with antibiotics and only the second treatment with silver salts. The treatment of the infection and the duration of the healing were sought.
Cuvinte cheie: <i>Săruri de argint, antiseptic, cicatrizant</i>	Keywords: <i>Silver salt, antiseptic, healing</i>

ENACHE Daniel, Doctorand - Institutul Organizational de Studii Doctorale Universitatea Ovidius Constanta / *PhD Student – Institute of Doctoral Studies Ovidius University Constanta.*

VOINEA Felix, Conf. Univ. Dr. – Universitatea Ovidius Constanta, Fac. De Medicina Constanta / *Assoc. Proffesor. PhD – Ovidius Univertsity Constanta, Faculty of Medicine*

BELC Marius, Șef. Lucrări Dr. – Univ. Ovidius Constanta / *Lecturer PhD– Ovidius University Constanta /*

STAN Marius Doru, As. Univ. Dr. – Universitatea Ovidius Constanta, Facultatea de Medicina / *Teaching Assistant, MD – University Ovidius Constanta, Faculty of Medicine*

ROSOIU Natalia, Prof. Emerit Dr. CS I. – Universitatea Ovidius Constanta, Facultatea de Medicina *Proffesor Emeritus PhD University Ovidius Constanta, Faculty of Medicine, Academy of Romanian Scientists – Full Member; President of Biological Science Section.*

Modificări biochimice în patologia renală	Biochemical Changes in Renal Pathology
Diagnosticul clinic modern s-a aflat la baza oricărei practice medicale, iar diagnosticul de laborator prin intermediul analizelor s-a conturat tot mai mult ca o disciplină medicală de sine stătătoare. Datele furnizate de laboratorul de biochimie, interpretate în lumina datelor clinice, contribuie din ce în ce mai mult la formularea diagnosticului și la controlul terapiei. Mai mult, chiar concepția precreativă în medicină impune depistarea îmbolnăvirilor într-un stadiu cât mai precoce, într-o așa-zisă fază biochimică. Se ivește astfel necesitatea de a strânge și interpreta, pe cât posibil într-o concepție unitară datele privind tulburările biochimice care stau la bază, sau care însoțesc diferite boli. Pentru o mai bună cunoaștere a proceselor patologice și pentru înțelegerea esenței acestor procese, ne-am propus în această lucrare să abordăm un studiu comparativ privind variația parametrilor de laborator în patologia renală: Uree, acid uric, creatinină serică, hemoglobină, glicemie, încercând să stabilim o corelație între datele de laborator clinic, diagnostic și terapia aplicată.	Modern clinical diagnosis represents the basis of any medical practice and laboratory diagnosis through investigations, is becoming more and more of a medical discipline of its own. Data provided by laboratory investigations and interpreted in conjunction with clinical data, are increasingly contributing into establishing the right diagnosis and therapy control. Moreover even the precreative conception medicine requires the disease detection at an early stage in a so-called biochemical phase. Thus the need arises to collect and interpret as far as possible in an unitary conception the data on the underlying biochemical disorders, that accompany different diseases. To better understand the pathological processes and to understand the essence of these processes, we aimed in this paper to approach a comparative study on the variation of laboratory parameters in renal pathology: Urea, uric acid, serum creatinine, hemoglobin, glucose, and trying to establish a correlation between clinical laboratory data, diagnosis and applied therapy.
Cuvinte cheie: <i>uree, acid uric, creatinina serică, hemoglobina, glicemie, in patologia renală</i>	Keywords: <i>urea, uric acid, serum creatinine, hemoglobin, glycemia, in renal pathology</i>

Sef.L.Dr. **Mihaela Adela IANCU**¹, Prof.univ.Dr. **Dumitru MATEI**^{1,2}, Dr. **Andrei KOZMA**^{2,3} Phd, MMD, MDrHC, CSII

1. Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” Bucuresti
2. Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, Bucuresti
3. Academia Oamenilor de Stiinta din Romania

Particularități ale infecției cu virusul SARS-CoV2 la copil	Clinical Features of Infection with SARS-CoV2 in Children
Noul coronavirus SARS-CoV2 a fost identificat pentru prima data la oameni în provincia Wuhan, China, în decembrie anul trecut. S-a răspândit rapid în China, fiind declarată pandemie în primăvara anului 2020. Virusul - coronavirus 2 (inițial a fost denumit 2019-nCoV, ulterior SARS-CoV-2), determină boala denumită COVID-19, fiind un sindrom respirator acut sever. Sunt afectați copiii de toate vârstele, de la nou-născut până la etapa de adolescent, cu o incidență mai mică decât la adulți. Simptomele COVID-19 sunt similare la copii și adulți, dar sunt mai puține infecții la copil documentate și raportate. Infecția cu noul coronavirus pare să fie mai	The new coronavirus SARS-CoV2 was identified in humans in Wuhan Province, China, in December, last year. It rapidly spread, resulting in an pandemic infection in spring 2020. The virus that causes the disease COVID-19 is designated severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2); initially, it was referred to as 2019-nCoV. Children of all ages, between newborn to teenager, can get COVID-19, although they appear to be affected less commonly than adults. The symptoms of COVID-19 are similar in children and adults, but fewer children than adults with documented infection report

ușoară la copii decât la adulți, are severitate mai mică în majoritatea cazurilor, cu câteva cazuri severe. Sindromul inflamator multisistem la copii (MIS-C) este o afecțiune rară, dar gravă, asociată cu COVID-19, care a fost raportată la copiii din Europa și America de Nord și care are caracteristici clinice similare cu cele ale bolii Kawasaki și infecție concomitentă cu SARS-CoV2. Un procent scăzut de copii cu infecție cu noul coronavirus necesită spitalizare și foarte puțini necesită îngrijiri în secțiile de terapie intensivă. Prevenirea transmiterii Covid-19 se concentrează pe igiena mâinilor și distanțarea socială.	symptoms. Infection with new coronavirus appears to be milder in children than in adults, although severe cases have been reported. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) is a rare but serious condition associated with COVID-19 that has been reported in children from Europe and North America and which has clinical features similar to those of Kawasaki disease. A minority of children with infection with new coronavirus require hospitalization, and very few require intensive care. Prevention of transmission of Covid-19 focuses on hands hygiene and social distancing.
Cuvinte cheie: <i>SARS-CoV2, copii, pandemie</i>	Keywords: <i>SARS-CoV2, children, pandemic</i>

MEDICINĂ

14 Lucrări

1

¹Rodica GHIURU, ²Ana Minodora GROZDAN, ³Ustinia FILIPOV ¹ Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea "Apollonia" Iași, Spitalul Clinic CFR Iași / ¹ Academy of Romanian Scientists, "Apollonia" University Iași, The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași ² Universitatea Apollonia Iași, Spitalul Clinic CFR Iași / "Apollonia" University Iași, The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași ³ Spitalul Clinic CFR Iași / The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași	
Sindromul bucal în afecțiunile gastro-intestinale	Oral Syndrome in Gastro-Intestinal Disorders
Implicarea patologiei buco-dentare în funcționalitatea întregului organism în general și a aparatului digestiv în particular este susținută de multiple studii științifice care reflectă cercetarea și practica în domeniu. Afecțiunile gastro-intestinale corelate cu sindromul bucal sunt esofagita, gastroduodenita cronică, ulcerul duodenal, cancerul gastric, parazitozele, Sindromul Peutz Jeghers, boala Crohn, hemoragia digestivă superioară, etc	The implication of the oral and dental pathology in the functionality of the whole body in general and of the digestive tract in particular is supported by multiple scientific studies reflecting the research and practice in the field. Gastrointestinal disorders related to oral syndrome are: esophagitis, chronic gastroduodenitis, duodenal ulcer, gastric cancer, parasites, Peutz Jeghers' Syndrome, Crohn's disease, upper digestive haemorrhage, etc.
Cuvinte cheie: sindrom bucal, ulcer-duodenal, esofagita, cancer gastic	Keywords: oral syndrome, duodenal ulcer, esophagitis, gastric cancer

2

¹Rodica GHIURU, ²Ana Minodora GROZDAN, ³Ustinia FILIPOV ¹ Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea "Apollonia" Iași, Spitalul Clinic CFR Iași / ¹ Academy of Romanian Scientists, "Apollonia" University Iași, The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași ² Universitatea Apollonia Iași, Spitalul Clinic CFR Iași / "Apollonia" University Iași, The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași ³ Spitalul Clinic CFR Iași / The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași	
Comunitatea vîrstnică și scopurile reabilitării geriatrice	The Elderly Community and the Goals of Geriatric Rehabilitation
Reabilitarea ca latura importanta a medicinei geriatrice are ca triplu scop reactivarea, resocializarea, reintegrarea. Reactivarea urmareste stimularea vîrstnicului inactiv fizic și social spre o reinserție in mediul vieții active de zi cu zi, resocializarea are in vedere restabilirea relațiilor sociale cu familia, pietenii iar reintegrarea prin reintoarcerea în societate prin îndeplinirea activitatilor utile in masura adecvata. Evaluarea bolnavului virstnic are in vedere evaluarea fizica și pihica precum și evaluarea psihosociala și functionala.	Rehabilitation as an important side of geriatric medicine has a triple purpose: reactivation, resocialization, and reintegration. Reactivation aims to stimulate physically and socially inactive senior citizens towards reintegration into the daily active environment; Resocialization aims to restore the social relations with the family and friends, and reintegration into society by performing age-appropriate activities for seniors. The evaluation of the elderly patient takes into account the physical and psychological evaluation as well as the psychosocial and functional evaluation.
Cuvinte cheie: reabilitare, geriatică, reintegrare	Keywords: rehabilitation, geriatric, reintegration

¹Rodica GHIURU, ²Ana Minodora GROZDAN, ³Ustinia FILIPOV

¹Academia Oamenilor de Știință din România, Universitatea "Apollonia" Iași, Spitalul Clinic CFR Iași / ¹Academy of Romanian Scientists, "Apollonia" University Iași, The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași

²Universitatea Apollonia Iași, Spitalul Clinic CFR Iași / "Apollonia" University Iași, The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași

³Spitalul Clinic CFR Iași / The Hospital "Spitalul Clinic CFR" Iași

Sindromul bucal și vitalitatea mucoasei gastro-duodenale	Oral Syndrome and the Vitality of the Gastro-Duodenal Mucosa
Integritatea anatomică și funcțională a mucoasei gastrice și duodenale este în corelație directă cu afecțiunile buco dentare. Sistemul bucal și inervația sa prin ramurile nervului trigemen prezintă interconexiuni importante cu sistemul neuro-vegetativ. Declanșarea impulsurilor patologice prin excitarea permanentă din afecțiunile sindromul bucal determină dereglări la nivelul organelor interne scăzând în timp vitalitatea mucoasei digestive. De asemenea funcționalitatea mucoasei digestive poate fi influențată de mulți agenți direcți și indirecti constituind un factor important de prevenție în patologia digestivă.	The anatomical and functional integrity of the gastric and duodenal mucosa is directly linked to oral diseases. The oral system and its innervations through the branches of the trigeminal nerve show important interconnections with the neuro-vegetative system. The triggering of pathologic impulses by the permanent stimulation in the pathologies of the oral syndrome causes disorders of the internal organs, decreasing the vitality of the digestive mucosa over time. Also, the functionality of the digestive mucosa can be influenced by multiple direct and indirect factors, being thus an important agents of prevention in digestive pathology
Cuvinte cheie: sindrom bucal, mucoasă digestivă, vitalitate	Keywords: oral syndrome, digestive mucosa, vitality

4, Cardiovasculare

Prof. univ. dr. Florin MITU, asist. univ. dr. Andra OANCEA, asist. univ. dr. Alexandra JITARU, conf. univ. dr. Maria-Magdalena LEON-CONSTANTIN

Universitatea de Medicină Și Farmacie "GRIGORE T. POPA" IAȘI, Spitalul Clinic de Recuperare Iași / "GRIGORE T. POPA" University of Medicine and Pharmacy IAȘI, Clinical Rehabilitation Hospital IAȘI

Rolul recuperării post intervenție de chirurgie cardiovasculară	The role of Rehabilitation after Cardiovascular Surgery
Recuperarea cardiovasculară (RCV) reprezintă un ansamblu de activități necesare pentru procesul evolutiv al bolii și pentru reintegrarea cât mai rapidă în societate. RCV presupune o echipă multidisciplinară formată din medic cardiolog, internist, psiholog, dietetician și kinetoterapeut. Acest proces debutează cu etapa hospitalieră, dar este obligatoriu a se continua în ambulator cu o frecvență de minim 3 ori/săptămână și reevaluare la 6 luni de la începerea programului recuperator. Pacienții în faza IIb trebuie direcționați către clinica de RCV în vederea demarării procesului de kinetoterapie. Concret, ghidurile actuale recomandă reabilitarea cardiacă după sindroamele coronariene acute, by-pass aorto-coronarian, angioplastie percutană transluminală, chirurgia diferitelor afecțiuni valvulare și insuficiență cardiacă cronică stabilă. Pacienții ce au beneficiat de acest tip de tratament au înregistrat o îmbunătățire a funcțiilor cardiopulmonare, a factorilor psihologici și a calității vieții, având o rată scăzută a morbidității și mortalității. De asemenea, rata respitalizărilor pentru evenimente acute a fost mai scăzută în cazul pacienților ce au efectuat programe de RCV. În ciuda evidențelor clinice, aderența pacienților către RCV este în continuare scăzută și sunt necesare dezvoltarea unor noi metode pentru a include un număr cât mai mare de pacienți în recuperarea cardiacă.	Cardiovascular recovery (CVR) represents a set of activities necessary for the evolutionary process of the disease and for the quickest reintegration into society. CVR involves a multidisciplinary team consisting of cardiologist, internist, psychologist, dietitian and physiotherapist. This process begins with the hospital stage, but it is compulsory to continue in the ambulatory with a frequency of at least 3 times / week and re-evaluation at 6 months from the start of the recovery program. Patients in phase IIb should be referred to the CVR clinic in order to start the kinetotherapy process. Specifically, current guidelines recommend cardiac rehabilitation after acute coronary syndromes, aorto-coronary bypass, percutaneous transluminal angioplasty, surgery for various valvular disorders, and stable chronic heart failure. Patients who have benefited from this type of treatment have improved cardiopulmonary function, psychological factors and quality of life, with a low rate of morbidity and mortality. Also, the rate of hospitalizations for acute events was lower for patients who performed CVR programs. Despite the clinical records, patient adherence to CRV is still low and new methods are needed to include as many patients as possible in cardiac recovery.

Cuvinte cheie: <i>Recuperare cardiovasculară, chirurgie cardiovasculară</i>	Keywords: <i>cardiovascular rehabilitation, cardiovascular surgery</i>
--	---

5

Conf. Dr. Habil. Camelia Cristina DIACONU <i>Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, România / Spitalul Clinic de Urgență, București, România</i> <i>University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, România/ Universitatea de Medicină și Farmacie, București, România</i>	
Miocardita acută virală: stadiul actual al cunoașterii	Acute myocarditis: current state of knowledge
Miocardita este o boală care ridică probleme importante de diagnostic, în principal din cauza heterogenității manifestărilor clinice. Ca și definiție, miocardita este o afecțiune inflamatorie a miocardului determinată de diverși agenți infecțioși sau noninfecțioși. Etiologia poate fi infecțioasă bacteriană, virală, parazitară, imun-mediată, sau toxică. Prezentarea clinică a bolii variază de la simptome modeste de durere toracică și palpitații asociate cu modificări tranzitorii ale electrocardiografe, până la șoc cardiogen, moarte subită cardiacă și aritmii ventriculare. Frecvent, miocardita se asociază cu pericardită. Paleta de teste diagnostice include electrocardiograma, biomarkeri cardiaci (CK-MB, troponina), radiografia toracică, ecocardiografia, rezonanța magnetică nucleară și biopsia endomiocardică. Incidența actuală a bolii este dificil de estimat, întrucât biopsia endomiocardică, standardul de aur pentru diagnostic, nu este larg accesibilă. În ceea ce privește evoluția, aceasta poate fi acută, subacută sau cronică.	Myocarditis is a disease that raises important diagnostic problems, mainly due to the heterogeneity of clinical manifestations. By definition, myocarditis is an inflammatory disease of the myocardium caused by various infectious or non-infectious agents. The etiology can be bacterial, viral, parasitic, immune-mediated, or toxic. The clinical presentation of the disease ranges from modest symptoms of chest pain and palpitations associated with transient changes in electrocardiogram, to cardiogenic shock, sudden cardiac death and ventricular arrhythmia. Frequently, myocarditis is associated with pericarditis. The range of diagnostic tests includes electrocardiogram, cardiac biomarkers (CK-MB, troponin), chest radiography, echocardiography, magnetic resonance imaging and endomyocardial biopsy. The current incidence of the disease is difficult to estimate, since endomyocardial biopsy, the gold standard for diagnosis, is not widely accessible. In terms of evolution, it can be acute, subacute or chronic.
Cuvinte cheie: <i>miocardita, virusuri, moarte subită cardiacă, biopsie endomiocardică</i>	Keywords: <i>myocarditis, viruses, sudden cardiac death, endomyocardial biopsy</i>

6, Renale-Urologie

Asist. univ. Dr. Lucian IORGA^{1,2}; Asist. univ. Dr. Dragos MARCU^{1,2}; Dr. Alexandru CHERCIU¹; Asist. univ. Dr. Dan SPINU^{1,2}; Conf. univ. Dr. Ovidiu BRATU^{1,2,3}; Prof. univ. dr. Dan MISCHIANU^{1,2,3} 1. Clinic of Urology, University Emergency Central Military Hospital „Dr. Carol Davila”, Bucharest 2. University of Medicine and Farmacy, Clinical Departament 3, Bucharest 3. The Academy of Romanian Scientists	
Avantajele prostatectomiei radicale pe cale laparoscopică	Advantages of Laparoscopic Radical Prostatectomy
Adenocarcinomul de prostată ocupă locul al 3-lea ca frecvență și mortalitate în rândul pacienților de sex masculin, după neoplasmul colonic și cel pulmonar. O dată cu descoperirea PSA-ului și introducerea acestui marker în practica curentă, prognosticul și managementul terapeutic al adenocarcinomului de prostată a fost drastic schimbat. Mai mult, utilizat ca și metodă de screening a dus la creșterea numărului de cazuri de cancer de prostată depistate în stadii localizate. Există mai multe opțiuni de tratament pentru managementul cancerului de prostată localizat, opțiuni care, în ultimii ani, au trecut prin modificări drastice, în ceea ce privește tratamentul chirurgical, o dată cu includerea tehnicilor minim invazive. În lucrarea de față ne propunem să prezentăm	Prostate cancer is considered the third most common cancer in terms of frequency and mortality among male patients after colorectal cancer and pulmonary neoplasm. With the discovery of the PSA and the introduction of this marker into current practice, the prognosis and therapeutic management of prostate adenocarcinoma has been drastically changed. Moreover, used as a screening method, it has led to an increase in the number cases with prostatic cancer in localized stages. Several treatment options exist for the management of localized prostate cancer, with a dramatic change, in recent years, in terms of surgical treatment, with the inclusion of minimally

experiența noastră în ceea ce privește prostatectomia radicală pe cale laparoscopică, prin abord pelvisubperitoneal.	invasive techniques. In this paper we aim to present our experience with extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy.
Cuvinte cheie: cancer de prostata, prostatectomie radicala, abord laparoscopic, avantaje	Keywords: prostate cancer, radical prostatectomy, laparoscopic approach, advantages

7

Asist. univ. Dr. Dragos MARCU^{1,2}; Asist. univ. Dr. Lucian IORGA^{1,2}; Dr. Alexandru CHERCIU¹; Asist. univ. Dr. Dan SPINU^{1,2}; Conf. univ. Dr. Ovidiu BRATU^{1,2,3}; Prof. univ. dr. Dan MISCHIANU^{1,2,3} 1. Clinic of Urology, University Emergency Central Military Hospital „Dr. Carol Davila”, Bucharest 2. University of Medicine and Farmacy, Clinical Departament 3, Bucharest 3. The Academy of Romanian Scientists	
Abordul chirurgical minim invaziv în tumorile renale	The Minimal Invasive Approach in Kidney Tumors
Tumorile renale reprezintă aproximativ 2-3% din totalitatea neoplaziilor, fiind una dintre cele mai frecvente patologii oncologice din sfera urologiei. Incidența tumorilor renale a înregistrat o creștere progresivă de-a lungul anilor, în special formațiunile tumorale de mici dimensiuni, datorită tehnicilor imagistice precum ecografia și examinarea tomografică care au devenit mai accesibile atât pentru medici, cât și pentru pacienți și care au permis identificarea acestor tumori în stadii incipiente, asimptomatice. Ani de zile nefrectomia radicală prin abord deschis a fost tratamentul de elecție pentru astfel de pacienți. Dezvoltarea abordului laparoscopic și introducerea acestei tehnici în urologie a revoluționat managementul chirurgical al pacienților cu afecțiuni urologice, această abord devenind tot mai popular datorită numeroaselor avantaje pe care le asociază în comparație cu tehnica deschisă: recuperare postoperatorie mai rapidă, spitalizare redusă, mai puține complicații, sângerare mai mică și necesitatea unui număr mai mic de transfuzii. Cu toate acestea, tehnica laparoscopică are limitele sale în special în cazul tumorilor de mari dimensiuni, în stadii avansate, ce interesează organele și structurile adiacente. Nefrectomia laparoscopică (parțială sau radicală) în comparație cu abordul clasic asociază procente similare în ceea ce privește supraviețuirea generală, rata de progresie a bolii și rata de recidivă. De asemenea, riscul de margini pozitive post-nefrectomie parțială este similar între cele două aborduri chirurgicale. Avantajele abordului deschis în cazul unei nefrectomii parțiale constă în faptul că această tehnică asociază un timp operator semnificativ mai mic comparativ cu tehnica laparoscopică, precum și un timp de ischemie mai mic și implicit și un risc mai mic de disfuncție renală datorită timpului ischemic.	Renal carcinoma is one of the most frequent urological malignancies, despite the fact that it accounts for up to 2-3% of all cancers. Over the years due to the development of imaging investigations such as ultrasound and computer tomography, as well as to their increasing accessibility among physicians the incidence of kidney tumors has significantly increased, especially of those tumors diagnosed in lower and asymptomatic clinical stages. For many years open radical nephrectomy has represented the golden standard treatment for kidney tumors. The development of the laparoscopic approach and its introduction in urology has revolutionized the management of patients with kidney tumors. Over the past 20 years the laparoscopic radical and partial nephrectomy techniques have become more popular among surgeons and patients due to the numerous advantages that they associate when compared with the open approach: faster postoperative recovery, shorter hospitalization, fewer complications, less blood loss and fewer transfusions. Nevertheless, the use of the laparoscopic approach has its limitations especially in terms of large tumors that invade the nearby organs and structures. Laparoscopic nephrectomy, either radical or partial, presents similar overall survival, progression free survival and recurrence rates to those encountered in the open approach. The results in terms of positive surgical margins for the partial nephrectomy technique are similar as well. The advantages that the open partial nephrectomy approach associates are: a shorter operator time, as well as a significant ischemic time which usually correlates with a significant lower risk of kidney dysfunction.
Cuvinte cheie: tumori renale, chirurgie minim invaziva, abord laparoscopic, evolutia pacienților	Keywords: renal tumors, minimal invasive surgery, laparoscopic approach, follow-up

Prof. Dr. Viorel TODE – Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Dr. Oana TODE – medic primar	
Considerații asupra diagnosticului și tratamentului adenomului de prostată	Considerations on Diagnosis and Treatment of the Prostate Adenom
Este prezentată importanța temei urmarită de principalele date legate de simptomatologia clinică, investigațiile paraclinice: laborator și imagistică, diagnosticul pozitiv și cel diferențial, complicațiile pe care le poate determina precum și metodele de tratament la ora actuală: tratamentul medical, tratamentul minim invaziv și tratamentul chirurgical al adenomului de prostată. Lucrarea se bazează pe o bogată bibliografie și iconografie și pe experiența îndelungată a autorului. În finalul lucrării sunt prezentate două microfime video obținute de autori intraoperatori.	The importance of the theme followed by the main data related to the clinical symptomatology, the paraclinical investigations: lab and imaging, the positive and the differential diagnosis, the complications that can be determined as well as the current treatment methods are presented: medical treatment, minimally invasive treatment and surgical treatment. of the prostate adenoma. The work is based on a rich bibliography and iconography and on the author's long experience. At the end of the work are presented two video microfilms obtained by intraoperative authors.
Cuvinte cheie: adenomul de prostată	Keywords: prostate adenoma

9, Oncologie

Doctorand Gina GHEORGHE^{1,2}, Conf. Dr. Habil. Camelia Cristina DIACONU^{1,2} <i>Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, România / Spitalul Clinic de Urgență, București, România</i> <i>University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, România/ Universitatea de Medicină și Farmacie, București, România</i>	
Diagnosticul precoce al cancerului pancreatic	Early diagnosis of pancreatic cancer
Cancerul pancreatic este una dintre cele mai agresive forme de cancer. Prognosticul negativ se datorează în primul rând diagnosticului tardiv, în stadii avansate, depășite terapeutic. În prezent, metoda optimă pentru detecția precoce a acestei afecțiuni maligne este ecoendoscopia digestivă cu puncție fin aspirativă. Studiile recente s-au focusat pe identificarea unor biomarkeri care pot contribui la diagnosticul precoce și astfel, ameliorarea morbidității și mortalității determinate de această neoplazie. Singurul biomarker care se utilizează în mod curent pentru diagnosticul cancerului pancreatic este antigenul carbohidrat 19-9 (CA 19.9). CA19.9 are, mai degrabă, un rol prognostic și de urmărire a recurenței postoperatorii a acestei neoplazii, decât un rol diagnostic. Alți biomarkeri, recent identificați, precum statusul de metilare al ADAMTS1 (A disintegrin and metalloproteinase with thrombospondin motifs 1) și BNC1 (zinc finger protein basonuclin-1) în ADN-ul liber circulant, pot juca un rol în detecția precoce a cancerului pancreatic.	Pancreatic cancer is one of the most aggressive forms of cancer. Negative prognosis is mainly due to the late diagnosis, in the advanced stages of the disease, when it is already therapeutically-overcome. At present, the optimal method for the early detection of this malignant disease is endoscopic ultrasound with fine needle aspiration (FNA). Studies in recent years have focused on identifying biomarkers that could have a role in the early diagnosis and improvement of morbidity and mortality. Currently, the only biomarker widely used in the diagnosis of pancreatic cancer is carbohydrate antigen 19-9 (CA19.9). CA19.9 has, however, more of a prognostic role and in the follow-up of postoperative recurrence than a diagnostic role. Other biomarkers, recently identified, as the methylation status of ADAMTS1 (A disintegrin and metalloproteinase with thrombospondin motifs 1) and BNC1 (zinc finger protein basonuclin-1) in cell-free DNA may play a role in the early detection of pancreatic cancer.
Cuvinte cheie: ADAMTS1, BNC1, CA19.9, diagnostic precoce, cancer pancreatic	Keywords: ADAMTS1, BNC1, CA19.9, early diagnosis, pancreatic cancer

Mariana Așchie, Mariana Deacu, Mădălina Boșoteanu, Anca Mitroi, Costel Brînzan, Anita Cristina Mitu, Georgeta Camelia Cozaru

1. Prof. Dr, CS I **Mariana ASCHIE** – Centrul CEDMOG, Universitatea „Ovidius”Constanta / Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei” Constanta, România / *Prof. Dr, CS I CEDMOG Center, „Ovidius” University Constanta / Emergency County Clinical Hospital „Sf. Apostle Andrei ”Constanta, România*
2. Conf.univ. Dr. **Mariana DEACU** – Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius”Constanta / Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei” Constanta, România / *Assoc.Prof. Dr. Faculty of Medicine, "Ovidius" University Constanta / County Emergency Clinical Hospital "Sf. Apostle Andrei "Constanta, România*
3. Conf.univ. Dr. **Mădălina BOȘOTEANU** - Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius”Constanta / Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei” Constanta, România / *Assoc.Prof. Dr. Faculty of Medicine, "Ovidius" University of Constanta / Emergency County Clinical Hospital "Sf. Apostle Andrei "Constanta, România*
4. CS II Dr. **Anca Florentina MITROI** – Centrul CEDMOG, Universitatea „Ovidius”Constanta / Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei” Constanta, România / *CS II Dr. CEDMOG Center, "Ovidius" University Constanta / County Emergency Clinical Hospital "Sf. Apostle Andrei "Constanta, România*
5. CS Drd. **Costel BRINZAN** - Centrul CEDMOG, Universitatea „Ovidius”Constanta / Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei” Constanta, România / *CS Drd. CEDMOG Center, "Ovidius" University Constanta / Emergency County Clinical Hospital "Sf. Apostle Andrei "Constanta, România*
6. M.D. **Anita Cristina MITU** - Spitalul „CC Iliescu”, București, România / *Med. Res. Anita Cristina Mitu - "CC Iliescu" Hospital, Bucharest, România*
7. CSII Dr. **Georgeta Camelia COZARU** – Centrul CEDMOG, Universitatea „Ovidius”Constanta / Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei” Constanta, România / *CSII Dr. CEDMOG Center, „Ovidius” University Constanta / Emergency County Clinical Hospital „Sf. Apostle Andrei ”Constanta, România*

Profilele de expresie ale microRNA în adenocarcinomul colorectal	MicroRNAs Expression Profiles in Colorectal Adenocarcinoma
Cancerul colorectal (CRC) este unul dintre cele mai frecvente tipuri de tumori maligne. MicroRNA-urile (miRNA-uri) formează o clasă de molecule ARN mici, monocatenare, înalt conservate, non-codante, conținând aproximativ 19 până la 24 de nucleotide, cu funcții în reglarea expresiei genelor și roluri importante în carcinogeneza și progresia cancerului. În studiul de față, ne-am propus să analizăm expresia a 11 specii de miRNA umane mature, folosind metoda qRT-PCR într-o cohortă de 90 de pacienți români diagnosticați cu CRC și să explorăm în continuare asocierea lor cu trăsături clinicopatologice. MiRNA-urile au fost selectate dintr-o revizuire a literaturii pe baza relevanței lor clinice pentru mecanismele complexe ale carcinogenezei. Supraexpresiile miR-182, miR-183 și miR-370 și subexpresiile miR-30c, miR-375 și miR-195 au prezentat cele mai semnificative schimbări de exprimare. Expresia miRNA-urilor selectate la pacienții cu CRC nu a fost corelată în mod semnificativ cu vârsta, sexul, dimensiunea tumorii, gradul tumorii și locațiile tumorii. Am observat alterarea nivelurilor de expresie a 4 miRNAs (miR-21, miR-141, miR-182 și miR-183) care variază la diferite etape ale dezvoltării CRC. Considerăm că evaluarea expresiei acestor 4 gene în țesutul tumoral ar putea fi un instrument valoros în diagnosticul pacienților români cu cancer colorectal. Sunt necesare investigații suplimentare pentru a confirma concluziile noastre.	Colorectal cancer (CRC) is one of the most common types of malignant tumors. MicroRNAs (miRNAs) form a class of small, singlestranded, highly conserved, noncoding RNA molecules containing approximately 19 to 24 nucleotides, with functions in the regulation of genes expressions and play important roles in carcinogenesis and cancer progression. In the present study, we aimed to analyze the expression of 11 mature humans miRNA species, using the qRT-PCR method in a cohort of 90 Romanian patients diagnosed with CRC and to further explore their association with clinicopathological features. The miRNAs were selected from a literature review based on their clinical relevance to the complex mechanisms of carcinogenesis. The overexpressions of miR-182, miR-183, and miR-370 and the underexpressions of miR-30c, miR-375, and miR-195 presented the most significant changes in expression. Expression of selected miRNAs in CRC patients was not significantly correlated with age, gender, tumor size, tumor grade, and tumor locations. We observed altered expression levels of 4 miRNAs (miR-21, miR-141, miR-182 and miR-183) that vary at different stages of CRC development. We believe that evaluating the expression of these 4 genes in tumor tissue could be a valuable tool in the diagnosis of Romanian colorectal cancers patients. Further investigations are needed to confirm our findings.
Cuvinte cheie: <i>miRNA, CRC, supraexpresie, carcinogeneză</i>	Keywords: <i>miRNA, CRC, overexpression, carcinogenesis</i>

Prof. Univ. Dr. **Vasile SARBU**^{1,2,3}, Șef Lucrări Dr. **Raluca MELIHOV**¹, Prof. Univ. Dr. **Octavian UNC**^{1,2}, Șef Lucr. Dr. **Răzvan POPESCU**¹, Prof. univ. dr. **Vladimir BOTNARCIUC**¹

1. *Ovidius University Constanța*

2. Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*

3. *The Academy of Medical Sciences*

Transplantul ocular, o posibilitate tehnică realizată pe piese anatomice. Primul pas spre îndeplinirea unui vis aparent irealizabil.	Ocular Transplantation, a Technical Possibility Realized on Anatomical Pieces. The First Step Towards the Fulfillment of an Apparently Unattainable Dream
În lucrare este prezentată calea anatomică transzigomatică de enucleare a globului ocular, de recoltare și implantare a acestuia, cu refacerea continuității nervului optic și a circulației arteriale și venoase oculare. Tehnica descrisă, cu imagini demonstrative, este rodul unei experiențe de două decenii la Centrul de Chirurgie Experimentală și Biotehnologii Medicale de la Universitatea Ovidius din Constanța.	The paper presents the transzigomatic anatomical pathway of enucleation of the eyeball, its harvesting and implantation, with the restoration of the optic nerve continuity and of the ocular arterial and venous circulation. The technique described, with demonstrative images, is the result of a two-decade experience at the Center for Experimental Surgery and Medical Biotechnologies at Ovidius University in Constanța.
Cuvinte cheie: <i>transplant, glob ocular, anatomie, tehnică</i>	Keywords: <i>transplant, ocular, anatomy, technique</i>

Gheorghe TOMOAIA¹, Daniel OLTEAN-DAN², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOAIA-COTISEL^{4,*}

¹University Professor, Habil., PhD, MD, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedics and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoaia2000@yahoo.com)

²Assistant professor, PhD student, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedics and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, (olteandandaniel@yahoo.com)

³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com)

⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, mcotisel.chem.ubbcluj.ro@gmail.com).

Cercetarea și dezvoltarea unor hidroxiapatite multi-substituite pentru aplicații în oseointegrare și regenerarea osoasă.	Research and Development of Multi-Substituted Hydroxyapatites for Osseointegration and Bone Regeneration.
Lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor asupra sintezei și caracterizării unor materiale inovative, e.g., nano hidroxiapatită (HAP) și hidroxiapatite biomimetice, multi-substituite (msHAP), cu scopul de a avansa înțelegerea structurii și proprietățile acestora necesare pentru aplicații biomedicale. Sintezele nanoparticulelor de HAP și msHAP au fost realizate menținând controlul asupra formei, dimensiunii și stabilității acestora. În consecință, proprietățile și structura acestor nanomateriale se poate monitoriza, obținându-se în final pulberi de cristalinitate, arie superficială specifică și porozitate, dorită pentru diverse aplicații biomedicale, în special pentru acoperirea implantelor de Ti și pentru regenerarea osoasă. Evaluarea <i>in vivo</i> a demonstrat ca acoperirea implantelor de Ti cu materiale compozite care contin hidroxiapatita multi-substituita promoveaza o oseointegrare si o vindecare accelerata a fracturilor osoase, imbunatatind consolidarea osoasa. In consecinta, aceasta metoda inovativa este utila pentru aplicatii clinice, asigurand o modificare avansata a suprafetei implantelor ortopedice cu aplicatii biomedicale imbunatatite.	This paper aims to present current knowledge on synthesis and characterization of nano hydroxyapatite (HAP) and multi-substituted hydroxyapatites (msHAP) to advance the understanding of their structure and properties for medical applications, taking into account the most recent developments in research on bone regeneration. Syntheses of HAP and msHAP nanoparticles were advanced by controlling the size, shape and stability of nanoparticles, and in consequence monitoring the properties of the end-products obtained as powders, such as their crystallinity, specific surface area and porosity. These nanomaterials can be used for various biomedical applications, especially for coating on Ti implants and for bone regeneration. The <i>in vivo</i> evaluation has demonstrated that the coating on Ti implants with multi-substituted hydroxyapatite composites promotes an accelerated osseointegration and an improved healing process of bone fracture, enhancing bone consolidation. Consequently, this innovative method is potentially interesting for clinical applications, proving a superior approach for surface modification of biomedical orthopedic implants.
Cuvinte cheie: nano hidroxiapatită, hidroxiapatite multi-substituite, sinteză, structură, proprietăți fizico-chimice, oseointegrare, regenerare osoasă	Keywords: nano hydroxyapatite, multi-substituted hydroxyapatites, synthesis, structure, physicochemical properties, osseointegration, bone regeneration

Gheorghe TOMOAIA¹, Gertrud Alexandra PĂLTINEAN², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOAIA-COTISEL^{4,*}

¹University Professor, Habil., PhD, MD, Universitatea de Medicina și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoaia2000@yahoo.com)

²Scientific research assistant, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (ggertrud@gmail.com)

³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com)

⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, mcotisel.chem.ubbcluj.ro@gmail.com).

Materiale inovative pentru tratamentul osteoporozei	Innovative Materials for the Treatment of Osteoporosis
Osteoporoza afectează reactivitatea celulelor din os, slăbind remodelarea osoasă și în consecință vindecarea fracturilor osoase. Strategiile noi se bazează pe hidroxiapatite biomimetice, și anume pe dezvoltarea unor hidroxiapatite avansate (HAP), multi-dopate (HAPmd) cu diverși ioni fiziologic esențiali în tratamentul osteoporozei. De exemplu, o înlocuire parțială a ionilor de Ca^{2+} cu ioni de Sr^{2+} în rețeaua de hidroxiapatită a condus la o hidroxiapatită biomimetică (HAP-Sr) care posedă un răspuns biologic îmbunătățit confirmat in vitro, în cultura de osteoblaste. Această strategie a demonstrat că HAP-Sr posedă o osteoconductivitate mărită față de HAP și o excelentă biocompatibilitate. În plus, nanomaterialele HAPmd care conțin Sr, Mg, Zn și Si (HAP-Sr-Mg-Zn-Si) reprezintă o nouă generație de hidroxiapatite biomimetice. Aceste biomateriale pot elibera in vivo ioni biologic activi constituenți ajungând la o performanță maximă pentru regenerarea și vindecarea fracturilor oaselor osteoporotice.	Osteoporosis affects bone cell reactivity, weakening bone remodeling and bone fracture healing. Novel strategies are based on bone biomimetic hydroxyapatites, having properties to stimulate osteoblasts to produce healthy bone. Accordingly, the development of novel multi-substituted hydroxyapatites, which contain various physiological ions, is in progress. For example, a partial replacement of Ca^{2+} ions with Sr^{2+} ions was carried out within the HAP lattice (HAP-Sr) and thus, an improved biological response was in vitro confirmed. This strategy demonstrated that HAP-Sr has a high osteoconductivity and an excellent biocompatibility. Moreover, multi-substituted hydroxyapatites (msHAPs) containing besides Sr, especially Mg, Zn and Si, are receiving a growing attention and represent a new generation of HAPs. The substituting ions can be released in vivo, making these msHAPs as nano-systems, which can release biologically active ions with highest benefit for the regeneration of osteoporotic bones and their fracture healing.
Cuvinte cheie: hidroxiapatite biomimetice, cultura de celule, osteoblaste, regenerare osoasă	Keywords: biomimetic hydroxyapatites, cell culture, osteoblasts, bone regeneration

Gheorghe TOMOAIA¹, Reka BALINT², Aurora MOCANU³ and Maria TOMOAIA-COTISEL^{4,*}

¹University Professor, Habil., PhD, MD. Universitatea de Medicina și Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca /Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu Str., RO-400132, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, (tomoaia2000@yahoo.com)

²Scientific research assistant, PhD student, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România

³Associate Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România (mocanu.aurora@gmail.com)

⁴University Professor, PhD, Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca /Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Director of Research Center of Physical Chemistry, 11 Arany Janos Str., RO-400028, Cluj-Napoca, România, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, 54 Splaiul Independentei, RO-050094, Bucharest, *corresponding author (mcotisel@gmail.com, mcotisel.chem.ubbcluj.ro@gmail.com).

Căptușeli/straturi bioactive pe implantate din titan	Bioactive coatings on titanium implants
Diferite metode chimice au fost dezvoltate pentru variate modificări ale suprafeței implantelor din titan, și anume diverse tratamente chimice ale suprafeței de Ti pentru a asigura o bună depunere / căptușire a suprafeței cu căptușeli bioactive, pentru a realiza o osteointegrare bună a implantelor ortopedice in vivo. Scopul a fost să se dezvolte căptușeli biomimetice bazate pe hidroxiapatită multi-dopată cu Mg, Zn, și Si, notate hidroxiapatită complexă, HAPc, funcționalizată cu collagen, i.e., nanoparticule de formă HAPc/COL, distribuite într-un polimer biodegradabil, e.g., acid poli lactic, PLA, rezultând un compozit de formă: HAPc/ COL&PLA. Compozitul a fost depus strat cu strat pe implant prin imersarea tijelor de Ti în diferite soluții. Acest compozit a fost în final acoperit cu straturi de collagen, prin adsorbție din soluții de COL. Suprafețele de Ti acoperite cu căptușala biomimetică au fost caracterizate prin XRD, AFM, SEM-EDS. S-a demonstrat in vivo proprietățile acestor căptușeli bioactive care sunt esențiale pentru aplicații în ortopedie, intensificând procesul de osteointegrare al implantelor din Ti, și îmbunătățind totodată vindecarea fracturilor osoase.	Various methods have been developed for surface modifications of titanium implants, like chemical treatments of titanium surface and deposition of bioactive coatings, for enhancing osseointegration of orthopedic implants. The aim of this work was to develop biomimetic thin coatings based on hydroxyapatite multi-doped with Mg, Zn, and Si, noted as complex hydroxyapatite (HAPc), functionalized with collagen like core/shell nanoparticles: HAPc/COL, embedded into a biodegradable polymer, e.g., poly lactic acid: PLA, resulting in the HAPc/ COL&PLA composite. This composite was deposited layer by layer on metallic implant by immersion of Ti rods in different coating solutions. This composite was finally coated by COL layers by adsorption from an alkaline solution of collagen type 1. Coated surfaces were characterized by using X-ray diffraction, atomic force microscopy, scanning electron microscopy and energy dispersive spectroscopy. It is in vivo demonstrated the bioactive properties of these coatings for potential applications in orthopedics. Also, these coatings can enhance osseointegration of Ti implants, and thus, improving the success rates of implants and bone fracture healing.
Cuvinte cheie: hidroxiapatite biomimetice, culture de celule osteoblaste, regenerare osoasă	Keywords: nano hydroxyapatite, biomimetic hydroxyapatites, bone regeneration

Section 1

New materials and technologies in the automotive industry /

Materiale și tehnologii noi în industria auto

30 May 2020; 11.00

On-line platform:

<https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a48c4a9d942074cc4868243d49279b3f2%40thread.tacv2/General?groupId=3f622c57-ce56-403e-bf20-77ecb04900a5&tenantId=2d8cc8ba-8dda-4334-9e5c-fac2092e9bac>

Moderators:

Prof.dr.ing. Tiberiu DOBRESCU Director Dept. RSP, Univ. POLITEHNICA din București

Ec. Ion GEORGESCU – Primar al Orașului Mioveni

Conf.dr.ing. Dorel ANANIA - Univ. POLITEHNICA din București

Ș.l.dr.ing. Dana-Iuliana TILINĂ - Univ. POLITEHNICA din București

- 1 **Advanced polymers used in plain bearings /** Materiale polimerice avansate utilizate în construcția lagărelor de alunecare
Author: Sorin BURDUCEA
- 2 **Design, Manufacturing and Quality Control of the tools used in stamping process of car body parts in automotive industry /** Proiectarea, fabricarea și controlul calității matrițelor utilizate la ambutisarea pieselor de caroserie pentru industria auto
Authors: Gabriel-Daniel STANCA, Miron ZAPCIU
- 3 **The specifics of painting process in automotive industries /** Particularități ale procesului de vopsire în industria auto
Authors: Mihaela-Narcisa POPA, Emilia BĂLAN
- 4 **Improving the process of industrial painting for automotive plastic components /** Îmbunătățirea procesului industrial de vopsire a componentelor auto din materiale plastice
Authors: Florentina DINESCU, Dorel ANANIA
- 5 **Connections and interfaces of mechatronic components on Digital Factory /** Conexiuni și interfețe ale componentelor mecatronice în fabricația digitală
Author: Liviu-Mihai SIMA
- 6 **Using sensors for supporting structural elements of machine tool in the context of Industry 4.0 /** Utilizarea de senzori pentru elementele de structură portante ale mașinilor unelte în contextul industriei 4.0
Author: Dragoș Nicolae DUMITRU
- 7 **Optimization of cycle time and injection process in plastics /** Optimizarea timpului de ciclu și a procesului de injectie mase plastice
Author: Cătălin BORCAN
- 8 **The influence of the introduction and use of AGVs in the manufacturing flow /** Influența introducerii și utilizării AGV-urilor în fluxul de fabricație
Author: Marius DIACONESCU
- 9 **Identification of the welding points in the after-sales department /** Identificarea punctelor de sudură în departamentul post-vânzare
Authors: Ion-Bogdan GHEȚEA, Adrian ȘTEFĂNOIU
- 10 **Gearbox sprockets analysis after the "HIGHWAY" test /** Analiza pinioanelor cutiei de viteze după realizarea testului "HIGHWAY"
Author: Dragoș-Emilian BARBU

Section 2

Process management / Managementul proceselor

30 May 2020; 11.00

On-line platform:

<https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a9c18b4885bb445ada5f9c8aa2939b531%40thread.tacv2/General?groupId=9b415292-64b4-42ef-bf59-f88164d13ccd&tenantId=2d8cc8ba-8dda-4334-9e5c-fac2092e9bac>

Moderators:

Prof.dr.ing. Mircea DEGERATU – Editor Șef -Annals of Engineering Sciences -AOSR

Prof.dr.ing. Alexandru MARIN – Director al Oficiului de Transfer Tehnologic - UPB

Conf.dr.ing. Emilia BĂLAN - Univ. POLITEHNICA din București

Ș.I.dr.ing. Aexandru-Ionuț CHIUȚĂ – Ministerul Educației și Cercetării & UPB

- 1 **Proposed solutions in Industry 4.0 for secure data storage based on blockchains - An overview** / *Soluții propuse în Industria 4.0 pentru stocarea securizată a datelor bazate pe blockchain-uri*
Authors: Elena-Iuliana GINGU (Boteanu), Aleodor-Constantin BOGDAN, Miron ZAPCU
- 2 **Performant management for continuous quality improvement** / *Managementul performant pentru îmbunătățirea continuă a calității*
Author: Elena-Loredana MURGU
- 3 **Comparative aspects regarding the technical and quality characteristics of the prints specific offset and digital printing methods** / *Aspecte comparative privind caracteristicile tehnice și de calitate ale tipăriturilor proprii metodelor de tipar offset și digital*
Authors: Lucia ADĂSCĂLIȚA, Iulia COLESNIC
- 4 **Improvement of processes within a logistic platform for automotive parts** / *Îmbunătățirea proceselor în cadrul unei platforme logistice pentru piese în domeniu automotive*
Authors: Andrei-Claudiu MARINA, Ștefan VELICU
- 5 **Evaluation and trends of machine tool production** / *Evaluarea și tendințele producției de mașini-unelte*
Authors: Ionela Mădălina ZAMFIR, Miron ZAPCIU
- 6 **Energy production from biomass** / *Producerea de energie din biomasă*
Author: Mircea-Emilian ANTON
- 7 **Avoiding of nonconformities in the plastics injection process** / *Eliminarea neconformităților din procesul de fabricație prin injecție a maselor plastice*
Author: Ana-Maria OLTEANU
- 8 **Feasibility of a preventive maintenance service on workplace specialized in plastic injection operations** / *Fezabilitatea unui serviciu de mentenanță preventivă a unui post de lucru specializat în operații de injecție mase plastice*
Author: Marian-Cristinel VERGEA
- 9 **Process improvement for parts manufacturing by cold stamping methods** / *Optimizarea proceselor de obținere a pieselor prin procedee de deformare plastică la rece*
Authors: Mihaela-Malvina POPONETE, Andra PENA
- 10 **Main components involved in hybridization of manufacturing** / *Principalele componente implicate în fabricația hibridă*
Author: Theodor SETELECAN

Section 3

Composites, materials / Compozite, materiale

30 May 2020; 11.00

1. Influence of Sample Orientation during FDM Printing on Base Mechanical Properties / Influența orientării epruvetei în timpul printării FDM asupra proprietăților mecanice de bază

Authors: Ramona Iuliana POPA, Andrei MAZURCHEVICI, Constantin CARAUSU, Simona-Nicoleta MAZURCHEVICI, Dumitru NEDELICU

2. Oxidized Carbon Nanohorn-Based Nanocomposites as Sensing Layers for Resistive Humidity Sensor / Straturi senzitive pentru senzori rezistivi de umiditate pe bază de nanocompozite conținând nanohornuri carbonice oxidate

Authors: Dr. ing. Bogdan-Cătălin SERBAN¹, Dr. fiz. Octavian BUIU¹, Dr. ing. Cornel COBIANU^{1,3}, Ing. Viorel AVRAMESCU¹, Ing. Niculaie DUMBRAVESCU¹, Dr. Ing Mihai BREZEANU²

3. Health Risk Assessment of Pesticides Residues in Commonly Consumed Fruits and Vegetables in România / Evaluarea riscului asupra sănătății umane generat de consumul de fructe și legume contaminate cu pesticide din România

Authors: Petronela COZMA, Mariana MINUȚ, Mihaela ROȘCA, Raluca Maria HLIHOR, Maria GAVRILESCU,

4. Analysis of Plants Capacity to Tolerate the Toxicity of Heavy Metals in Soil / Studiu privind capacitatea unor plante de a tolera toxicitatea metalelor grele din sol

Authors: Maria GAVRILESCU, Mihaela ROȘCA, Mariana MINUȚ, Petronela COZMA, Mariana DIACONU,

5. Modern Strengthening Techniques for Stone Masonry Structures / Tehnici moderne pentru consolidarea structurilor din zidărie din piatră

Authors: Nicolae ȚĂRANU, Dragoș UNGUREANU, Iuliana HUDIȘTEANU,

6. Investigation of Intralaminar and Interlaminar Damage Evolution on the Layers of Composite Laminates / Urmărirea evoluției degradărilor intralamelare și interlamelare pe lamelele stratificatelor compozite

Authors: Nicolae ȚĂRANU, Iuliana HUDIȘTEANU, Dragoș UNGUREANU

1

Ec. dr. ing. **Ramona Iuliana POPA**, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, Nr. 59A, 700050, Iași, România/ „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, No. 59A, 700050, Iasi, Romania

Drd. ing. **Andrei MAZURCHEVICI**, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, Nr. 59A, 700050, Iași, România/ „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, No. 59A, 700050, Iasi, Romania

Conf. dr. ing. **Constantin CARAUSU**, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, Nr. 59A, 700050, Iași, România/ „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, No. 59A, 700050, Iasi, Romania

Fiz. dr. ing. **Simona-Nicoleta MAZURCHEVICI**, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, Nr. 59A, 700050, Iași, România/ „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, No. 59A, 700050, Iasi, Romania

Prof. dr. ing. ec. **Dumitru NEDELICU**, „Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, Nr. 59A, 700050, Iași, România; Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov, Nr. 3, Sector 5, București, România/ „Gheorghe Asachi” Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Str. Prof. Dr. Doc. D. Mangeron, No. 59A, 700050, Iași, România; Academy of Romanian Scientists, Str. Ilfov, No. 3, Sector 5, Bucharest, România

Influența orientării epruvetei în timpul printării FDM asupra proprietăților mecanice de bază	Influence of Sample Orientation during FDM Printing on Base Mechanical Properties
În vederea obținerii unui produs mai sustenabil, mai prietenos cu mediul și care să implice mai puține reziduuri, atât oamenii de știință cât și marile companii au realizat demersuri în ceea ce privește fuzionarea tehnologiilor de top, precum fabricația aditivă, cu materii prime din sfera materialelor ecologice, reciclabile și biodegradabile. În acest sens, autorii lucrării de față au folosit pentru studiu repere prototipate din polimeri termoplastici biodegradabili. Lucrarea prezintă un studiu comparativ între rezultatele testelor de rezistență la tracțiune și încovoiere, și orientarea reperului pe masa de printare, “plană” sau “pe muchie”. Reperele au fost realizate din materiale biodegradabile precum PLA, Impact PLA Gray, Green PLA HD, Arboblend V2 Nature ranforsat cu Extrudr BDP Pearl, Extrudr BDP Pearl, Extrudr BDP Flax și Fiber Wood. De asemenea, un alt aspect important evidențiat în cadrul acestui studiu este cel legat de influența parametrilor de proces asupra coeficienților economici, precum timpul de fabricare, consumul de material necesar pentru construirea reperului și suportului. În acest sens au fost selectați trei parametri (grosimea stratului depus, viteza de printare, orientarea reperului) și a fost propusă varianta optimă de prototipare în vederea obținerii unui reper care să satisfacă atât cerințele economice cât și cele mecanice. Potrivit studiilor experimentelor efectuate de către autori și nu numai, parametrul de proces “orientarea reperului” pe masa de lucru în timpul depunerii succesive a straturilor are o influență foarte mare asupra caracteristicilor mecanice (precum rezistența la tracțiune și încovoiere, modul de elasticitate și alungire) dar și asupra coeficienților economici pentru produsul fabricat prin tehnologia aditivă Modelare prin Extrudare Termoplastică	In order to obtain a more sustainable product, more environmentally friendly and involving fewer residues, both scientists and large companies have taken steps to merge top technologies, such as additive manufacturing, with raw materials from the ecological materials sphere, recyclable and biodegradable. In this regard, the authors of the present paper used for study prototyped samples from biodegradable thermoplastic polymers. The paper presents a comparative study between the results of tensile and bending resistance tests, and the sample orientation on the printing table, "flat" or "on-edge". The parts were made of biodegradable materials such as PLA, Impact PLA Gray, Green PLA HD, Arboblend V2 Nature reinforced with Extrudr BDP Pearl, Extrudr BDP Pearl, Extrudr BDP Flax and Fiber Wood. Also, another important aspect highlighted in this study is the one related to the process parameters influence on the economic coefficients, such as the manufacture time, the material consumption - needed to print a sample and the support. In this sense, three parameters were selected (deposited layer thickness, printing speed, sample orientation) and the optimum prototyping alternative was proposed in order to obtain a sample that would satisfy both economic and mechanical requirements. According to the experiments studies carried out by the authors and not only, the process parameter "sample orientation" on the printing table during the layers successive deposition has a great influence on the mechanical characteristics (such as tensile and bending strength, modulus of elasticity and elongation) but also on the economic coefficients for the product manufactured by the Fused Deposition Modeling additive technology.
Cuvinte cheie: Tehnologia FDM, materiale biodegradabile, caracterizare mecanică, coeficienți economici	Keywords: FDM technology, biodegradable materials, mechanical characterization, economic coefficients

2

Dr. ing. Bogdan-Cătălin SERBAN¹, Dr. fiz. Octavian BUIU¹, Dr. ing. Cornel COBIANU^{1,3}, Ing. Viorel AVRAMESCU¹, Ing. Niculaie DUMBRAVESCU¹, Dr. Ing Mihai BREZEANU²

¹ Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT București, 126 A Str Erou Iancu Nicolae, 077190, Voluntari, Ilfov, România / *National Institute for Research and Development in Microtechnologies, IMT-Bucharest, 126 A Str Erou Iancu Nicolae, 077190, Voluntari, Ilfov, România*

² Universitatea Politehnica Bucuresti, facultatea de Electronica Telecomunicatii și IT, 313 Splaiul Independentei, Sector 6, 060042, Bucuresti, România / *University Politehnica of Bucharest, România, Faculty of Electronics, Telecommunications and IT, 313 Splaiul Independentei, Sector 6, 060042, Bucharest, România*

³ Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov Nr. 3, Sector 5 București / *Academy of Romanian Scientists*

Straturi senzitive pentru senzori rezistivi de umiditate pe bază de nanocompozite conținând nanohornuri carbonice oxidate	Oxidized Carbon Nanohorn-Based Nanocomposites as Sensing Layers for Resistive Humidity Sensor
Lucrarea prezintă răspunsul la variația nivelului umidității relative (RH) a două nanocompozite ternare de tipul nanohornuri carbonice oxidate (CNHox)/oxid de grafenă (GO)/ polivinilpirolidonă (PVP) în rapoarte masice 2:1:1 și, respectiv, 3:1:1. Substratul senzorului este realizat din siliciu (grosime: 470 microni) acoperit cu SiO₂ (grosime: 1 micron). Utilizarea filmelor nanocompozite ternare conferă senzorului câteva avantaje semnificative: - prezența oxidului de grafenă și a nanohornurilor carbonice oxidate asigură un raport mare suprafață specifică /volum, afinitate pentru moleculele de apă, stabilitate chimică mare, proprietăți mecanice superioare; - sensibilitate la variația nivelului de umiditate relativă pe întreg domeniul studiat (0% până la 90%), în atmosferă de azot; - polivinilpirolidona este un polimer hidrofil, benefic în formarea și consolidarea stratului senzitiv (proprietăți de "film former"); - monitorizare RH la temperatura camerei. Capacitatea de monitorizare a RH a fost investigată prin aplicarea unui curent între doi electrozi de tip pieptene și măsurarea tensiunii la diferite valori ale nivelului de umiditate relativă la care a fost expus stratul sensibil. În cazul ambelor nanocompozite ternare studiate, rezistența stratului senzitiv crește odată cu creșterea nivelului RH. Senzorul are un răspuns comparabil cu cel al senzorului de umiditate de tip capacitiv, comercializat de firma Honeywell, prezintă un timp de răspuns rapid și o bună stabilitate în timp.	This paper reports on the relative humidity (RH) sensing response of a resistive sensor employing a sensing layer based on a ternary nanocomposite comprising oxidized carbon nanohorns (CNHox) – graphene oxide (GO) – polyvinylpyrrolidone (PVP), at 2:1:1 and 3:1:1 w/w/w ratio. Interdigitated (IDT) structure was manufactured on Si (470 microns) covered with SiO₂ (1 micron). The use of these nanocomposites as sensing layers offers major benefits: - both CNHox and GO have a high specific surface area / volume ratio and affinity for water molecules, excellent chemical stability, superior mechanical properties; - exhibited good RH sensitivity when varying RH from 0% up to 90%, in humid nitrogen; - PVP is a hydrophilic polymer, having excellent binder properties; - RH monitoring even at room temperature. The relative humidity monitoring capacity was investigated by applying a current between two interdigitated comb electrodes and measuring the voltage at different values of the relative humidity level at which the sensing layer was exposed. In case of both ternary nanocomposites, the resistance of the sensing layer increases, while the RH level increases. The sensor has a response comparable to that of a commercially available Honeywell RH sensor, fast response time, and good stability over time.
Cuvinte cheie: nanohornuri carbonice oxidate, oxid de grafenă, senzor de umiditate relativă	Keywords: oxidized carbon nanohorns, graphene oxide, RH sensor

3

Petronela COZMA, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România Mariana MINUȚ, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România Mihaela ROȘCA, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România Raluca Maria HLIHOR, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad”, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Tehnologii Horticole, Iași, România/ Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România; "Ion Ionescu de la Brad" University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Iasi, Faculty of Horticulture, Department of Horticultural Technologies, Iasi, România Maria GAVRILESCU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția

Mediului "Cristofor Simionescu", Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România; Academia Oamenilor de Știință din România, București, România/ Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, "Cristofor Simionescu" Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, România

Evaluarea riscului asupra sănătății umane generat de consumul de fructe și legume contaminate cu pesticide din România	Health Risk Assessment of Pesticides Residues in Commonly Consumed Fruits and Vegetables in România
Produsele vegetale (fructele și legumele) sunt consumate de către populație, ca parte din dieta zilnică, datorită vitaminelor și mineralelor pe care acestea le conțin. Ca urmare a aplicării de compuși chimici (pesticide) meniți să asigure protecția plantelor și a produselor vegetale, fructele și legumele pot conține reziduuri de pesticide care pot ajunge în corpul uman prin ingestie, generând efecte negative asupra sănătății umane. Este important a se specifica faptul că riscul asupra sănătății umane generat de expunerea la pesticide depinde atât de toxicitatea pesticidului cât și de probabilitatea de a intra în contact cu acestea. Prin urmare, o evaluare a riscurilor asociate cu prezența reziduurilor de pesticide în fructe și legume este absolut necesară. În acest context, obiectivul principal al acestui studiu constă în evaluarea riscurilor generate de prezența pesticidelor în fructe (căpșuni, mere) și legume (salata, cartofi) asupra sănătății umane, produse vegetale selectate funcție de rata de consum a acestora în România. Evaluarea riscului s-a realizat prin aplicarea unui model de analiză a riscului validat la nivel internațional – modelul USEPA elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului din Statele Unite (USEPA). Conform metodei USEPA, evaluarea riscului constă în următoarele etape: <i>identificarea pericolului</i> (caracteristicile pesticidelor), <i>evaluarea raportului doză-răspuns</i> (durata, frecvența, determinarea dozei medii zilnice - ADD), <i>evaluarea expunerii</i> (risc acut - pe termen scurt sau risc cronic - pe termen lung) și <i>caracterizarea riscului</i> (determinarea coeficientului de hazard care reprezintă raportul dintre ADD și doza de referință). Analiza riscului s-a realizat pentru mai multe categorii de vârstă a consumatorilor (copii, adolescenți, adulți, persoane vârstnice până la/sau peste 75 ani) considerând expunerea pe termen scurt (acută) și pe termen lung (cronică). Pentru expunerea acută și cronică, s-au avut în vedere doza acută de referință (ARfD) și respectiv, doza zilnică acceptabilă (ADI) pentru fiecare pesticid, conform bazei de date a UE privind pesticidele. Scenariul propus a avut la bază datele privind concentrația pesticidelor în produse vegetale preluate din Raportul privind Planul Național de Monitorizare a Reziduurilor de Pesticide din Fructe, Legume și Cereale, din anul 2016 emis de Autoritatea Națională Fitosanitară. În urma analizei noastre nu au fost identificate riscuri majore asupra sănătății umane, în ciuda toxicității și a concentrațiilor de reziduuri de pesticide detectate în fructe și legume. Cu toate acestea, în cazul expunerii pe termen scurt, este important de menționat faptul că	Fruits and vegetables are consumed by the population, as part of their daily diet, due to their vitamins and minerals content. As a result of different treatments with chemical compounds (pesticides) meant to ensure the protection of plants products, pesticides residues can be detected in fruits and vegetables, that can further enter in human body through ingestion, so generating negative effects on human health. It is important to underline that the risk to human health generated by exposure to pesticides depends on both the toxicity of the pesticide and on the probability of human population coming into contact with them. Therefore, a risk assessment associated with the presence of pesticides residues in fruits and vegetables is mandatory. In this framework, the main objective of the present paper is to evaluate the possible human health risks considering the exposure of pesticide residues in some commonly consumed fruits (strawberries, apples) and vegetables (salad, potatoes) in România. The risk was evaluated by applying an internationally validated risk analysis model - the USEPA model developed by United States Environmental Protection Agency (USEPA). According to USEPA method, risk assessment consists of 4 major stages: <i>hazard identification</i> (features of pesticides), <i>dose-exposure assessment</i> (duration, frequency, accounting of estimated daily intake - ADD), <i>exposure assessment</i> (acute, short or chronic, long – term risk), and <i>risk characterization</i> (determination of hazard quotient that represents the proportion between ADD and reference dose). The analysis was performed for different groups of consumers (children, adolescents, adults, elderly people until/or over the age of 75 years) and for short-term (acute) and long-term exposure (chronic). For acute and chronic exposure we consider the acute reference dose (ARfD) and respectively, acceptable daily intake (ADI) values for each pesticide, as established by EU Pesticides database. The proposed scenario was based on the data provided by the National Pesticide Residue Monitoring for Pesticide Residues Monitoring in Fruit, Vegetables and Cereals Plan, România, issued in 2016 by the National Phytosanitary Authority. Finally, our results showed that no major risks were identified on human health despite of their well-known toxicity and high occurrence of pesticides in fruits and vegetables. However, in case of short-term exposure, it is important to note that for

pentru copiii cu vârste cuprinse între 3 și 10 ani poate exista o probabilitate de apariție a riscului. Acknowledgements: Această lucrare a fost susținută de două granturi ale Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, CNCS - UEFISCDI, număr proiect PN-III-P4-ID-PCE-2016-0683, Contract 65/2017 și număr proiect PN-III-P2-2.1-PED-2016-1662, Contract no. 10PED/2017.	children aged between 3 to 10 years there is a probability of risk occurrence. Acknowledgements: This work was supported by two grants of the Romanian National Authority for Scientific Research, CNCS - UEFISCDI, project number PN-III-P4-ID-PCE-2016-0683, Contract no. 65/2017 and project number PN-III-P2-2.1-PED-2016-1662, Contract no. 10PED/2017.
Cuvinte cheie: <i>evaluarea riscului, fructe și legume, metoda USEPA, piața din România, reziduuri de pesticide</i>	Keywords: <i>fruits and vegetables, pesticides residues, risk assessment, Romanian market, USEPA method</i>

4

Maria GAVRILESCU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România; Academia Oamenilor de Știință din România, București, România/ Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România; Academy of Romanian Scientists, Bucharest, România Mihaela ROȘCA, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România Mariana MINUȚ, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România Petronela COZMA, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România Mariana DIACONU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi din Iași”, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”, Departamentul Ingineria și Managementul Mediului, Iași, România/ Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, “Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection, Department of Environmental Engineering and Management, Iasi, România	
Studiu privind capacitatea unor plante de a tolera toxicitatea metalelor grele din sol	Analysis of Plants Capacity to Tolerate the Toxicity of Heavy Metals in Soil
Eliberarea excesivă a metalelor grele în mediul înconjurător a devenit un fapt primordial la nivel mondial, deoarece acestea nu pot fi transformate în forme non-toxice și, prin urmare, au efecte de lungă durată asupra ecosistemului. Multe dintre acestea sunt toxice chiar și la concentrații foarte scăzute. Mai mult decât atât, unele metale grele precum arsen, cadmiu, crom, cupru, plumb, mercur, nichel, seleniu, argint, zinc etc nu sunt doar citotoxice, ci de asemenea prezintă efecte carcinogene și mutagene. Prin urmare, remedierea siturilor poluate cu metale grele a devenit o prioritate pentru societate din cauza creșterii standardelor de calitate a vieții și a conștientizării problemelor de mediu. În prezent, există o varietate de metode de remediere atât a mediilor solide cât și a celor lichide, care sunt clasificate în trei mari clase: metode fizice, chimice și biologice. Metodele biologice (bioremedierea și fitoremedierea) utilizează o serie de microorganisme și plante pentru degradarea sau transformarea diferiților contaminanți periculoși din cadrul unei matrice de mediu în forme mai puțin toxice. Investigarea interacțiunii dintre mecanismele naturale ale proceselor de biosorbție, biotransformare și bioacumulare a poluanților persistenți de către plante	Excessive release of heavy metals into the environment has become a primary issue worldwide, as they cannot be transformed into non-toxic forms and therefore having long-lasting effects on the ecosystem. Many of them are toxic even at very low concentrations. Moreover, some heavy metals such as arsenic, cadmium, chromium, copper, lead, mercury, nickel, selenium, silver, zinc, etc. are not only cytotoxic, but also exhibit carcinogenic and mutagenic effects. Therefore, remediation of polluted sites has become a priority for society due to the increase of quality of life standards and awareness of environmental problems. Currently, there are a variety of remediation methods for both solid and liquid media, which are classified into three main classes: physical, chemical and biological methods. Biological methods (bioremediation and phytoremediation) use a number of microorganisms and plants to degrade or transform various hazardous contaminants within an environmental matrix into less toxic forms. Investigating the interaction between the natural mechanisms of the biosorption, biotransformation and bioaccumulation processes of persistent pollutants by plants and microorganisms

și microorganisme poate oferi baza științifică în vederea aplicării bioremedierii in situ drept o alternativă durabilă/fezabilă/ecologică pentru terenuri și restaurare a apei. În acest context, obiectivul principal al prezentei lucrări este de a explora abilitatea unor plante [<i>Brassica napus</i> (rapită)] de a îndepărta metalele grele din sol (în particular, ionii de nichel prezenți în sol la diferite concentrații). În acest scop, experimentele au fost efectuate în cutii de policarbonat transparente în care s-au adăugat 80 grame sol (turbă sterilă prelucrată). Mai departe, plantele selectate au fost crescute în solul contaminat sintetic cu ioni de nichel la diferite concentrații cuprinse între intervalul 50 -500 mg/kg. În fiecare cutie, au fost semănate 3 semințe, iar creșterea plantelor a fost monitorizată pe parcursul a 25 de zile (15 iunie până la 10 iulie 2019). Cutiile din policarbonat au fost fixate la un unghi de 45° pentru a promova dezvoltarea rădăcinii de-a lungul peretelui transparent al cutiei, care a servit drept fereastră de observare. Toate experimentele au fost efectuate în condiții de laborator. În final s-au evaluat efectele ionilor de metale grele asupra aspectelor morfologice ale plantei și sintezei pigmentilor clorofilieni (clorofilă a și b) și carotenoizi. Rezultatele noastre au arătat că după 8 zile de creștere în prezența Ni(II), dezvoltarea rapiței nu a fost afectată în mod semnificativ, nefiind vizibile scăderi în lungimile rădăcinilor și tulpinilor. Mai mult decât atât, plantele nu au prezentat deformări, iar sistemul de ramificare nu a fost afectat. Cu toate acestea, după 25 de zile de creștere, s-au observat efectele negative ale ionilor de nichel asupra dezvoltării plantei. Tulpinile și frunzele plantelor au fost mai puțin dezvoltate decât cele ale probei martor, iar sistemul radicular a fost mai puțin ramificat. În ceea ce privește analiza de sinteză a pigmentilor fotosintetici, s-a observat că în intervalul 0-50 mg/kg, ionii de nichel au efecte pozitive asupra sintezei de pigmenti fotosintetici, nichelul prezentând cel mai mare efect stimulator asupra sintezei clorofilei b, urmată de carotenoizi și clorofilă a. Pentru intervalul de concentrație 100-500 mgNi(II)/kg, ionii de nichel produc o scădere a conținutului de pigmenti fotosintetici, clorofila a fiind cea mai afectată. În final, putem specifica faptul că la concentrații mari în sol ionii de nichel pot afecta vizibil dezvoltarea plantelor prin: reducerea dimensiunilor (rădăcini, tulpini, frunze), ramificarea slabă a sistemului radicular, apariția unor deformări la nivelul părților plantei sau prin afectarea conținutului de pigmenti fotosintetici. Acknowledgements: Această lucrare a fost susținută de un grant al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, CNCS - UEFISCDI, număr proiect PN-III-P4-ID-PCE-2016-0683, Contract 65/2017.	may provide the scientific basis for applying in situ bioremediation as a sustainable / feasible / ecological alternative for land and water restoration. In this framework, the main objective of the present paper is to explore the ability of some selected plants [specifically, <i>Brassica napus</i> (rape)] to remove heavy metals from soil (in particular, nickel ions at different concentrations). For this purpose the experiments were performed in transparent polycarbonate boxes filled with 80 grams of soil (sterile processed peat). Further, the selected plants were grown in a synthetic soil contaminated with nickel ions of different concentrations ranged from 50 to 500 mg/kg. In each box, 3 seeds were sown and the growth of the plants was monitored over 25 days (June 15 until July 10, 2019). The polycarbonate boxes were fixed at an angle of 45° to promote root development along the transparent wall of the box, which served as an observation window. All experiments were performed under laboratory conditions. The effects of heavy metal ions on the morphological aspects of the plant and the synthesis of chlorophyll pigments (chlorophyll a and b) and carotenoids were evaluated. According to our results, after 8 days of growth in the presence of Ni(II), it seems that the plants were not significantly affected, with no decreases in the lengths of the roots and stems. Moreover, the plants had no deformations and the branching system was not affected. However, after 25 days of growth, negative effects of nickel ions on the development of the plant were observed. The stems and leaves of the plants were less developed compared to control sample, and the root system was less branched. Regarding the synthesis of photosynthetic pigments, it was observed that in the range 0-50 mg/kg, nickel ions showed the greatest stimulatory effect on the synthesis of chlorophyll b, followed by carotenoids and chlorophyll a. Further, at the concentration range of 100-500 mg/kg, we observed that nickel ions produce a decrease in photosynthetic pigment content, chlorophyll a being the most affected. In conclusion, we can summarize that high concentrations of nickel in the soil can visibly affect the development of the plants by reducing the size (roots, stems, leaves), by the weak branching of the root system, by the appearance of deformations in the parts of the plant or by affecting the content of photosynthetic pigments. Acknowledgements: This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research, CNCS – UEFISCDI, project number PN-III-P4-ID-PCE-2016-0683, Contract 65/2017.
Cuvinte cheie: <i>fitoremediere, nichel, pigmenti fotosintetici, sol</i>	Keywords: <i>phytoremediation, nickel, photosynthetic pigments, soil</i>

Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Asist.cercet.dr.ing. Dragoș UNGUREANU , Asist.univ.dr.ing. Iuliana HUDIȘTEANU , Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași / <i>Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi</i>	
Tehnici moderne pentru consolidarea structurilor din zidărie din piatră	Modern Strengthening Techniques for Stone Masonry Structures
Moștenirea culturală a multor centre istorice din România constă, în principal, într-un fond de construcții monumentale din zidărie și locuințe vechi, realizate din piatră și mortar pe bază de var. Construcțiile din zidărie din piatră au fost utilizate pe scară largă datorită disponibilității materialelor, dar și ca urmare a caracteristicilor avantajoase, precum: rezistența, frumusețea arhitecturală, duritatea și durabilitatea. În acest context, îmbunătățirea performanțelor structurale a structurilor din zidărie din piatră este considerată o intervenție crucială în conservarea patrimoniului construit, în particular a celui localizat în zone predispuse la acțiuni seismice. În acest studiu se prezintă o comparație între diferite materiale compozite utilizate la confinarea structurilor din zidărie din piatră. Aceste tehnici de consolidare constau în diverse configurații de armături din compozite polimerice armate cu fibre (CPAF) atașate la exterior și cămășuiri cu mortar armat cu fibre textile.	The cultural heritage of many Romanian historical city centres consists, mainly, in monumental masonry buildings and old dwelling constructions, often realised with stone units and lime mortar. These stone masonry constructions were widely used due to the local availability of materials, but also because of various advantageous features such as strength, beauty, hardness and durability. In this frame, the enhancement of the structural performance of stone masonry buildings is considered a crucial intervention towards the preservation of the built heritage, particularly in seismic prone areas. In this study, a comparison between different composite materials used to confine stone masonry structures is presented and discussed. These strengthening techniques consist in several configurations of fibre reinforced polymer (FRP) externally bonded reinforcements and textile reinforced mortar (TRM) jacketing.
Cuvinte cheie: structuri din zidărie din piatră, materiale compozite, tehnici de consolidare.	Keywords: stone masonry structures, composite materials, strengthening techniques

Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Asist.univ.dr.ing. Iuliana HUDIȘTEANU , Asist.cercet.dr.ing. Dragoș UNGUREANU , Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași / <i>Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi</i>	
Urmărirea evoluției degradărilor intralamelare și interlamelare pe lamelele stratificatelelor compozite	Investigation of Intralaminar and Interlaminar Damage Evolution on the Layers of Composite Laminates
Stratificatele compozite sunt alcătuite din lamele compozite armate cu fibre continue unidirecționale, stivuite pe grosimea elementului, cu orientări identice sau diferite ale fibrelor, având caracteristici mecanice superioare. Datorită numărului ridicat de parametri care influențează comportamentul mecanic complex al stratificatelelor compozite, predicția cedărilor intralamelare și interlamelare reprezintă o necesitate. Lucrarea prezintă analiza numerică a cedărilor intralamelare inițiale pe lamelele stratificatelelor compozite, precum și evoluția degradărilor până la cedarea finală. De asemenea, sunt investigate degradările interlamelare și evoluția delaminării. Rezultatele prezintă distribuția degradărilor intralamelare, deplasările totale la deschiderea fisurii, precum și distribuția tensiunilor echivalente pe lamelele stratificatelelor compozite.	The multilayered composites consist of fibre reinforced unidirectional composite laminas stacked together in the thickness direction, having the same or different fibre orientation angle, in order to ensure improved mechanical properties. The prediction of intralaminar and interlaminar damage occurrence is a necessity, due to the complex mechanical behaviour of the composite laminates, given by the number of the influencing parameters. The paper presents the numerical investigation of the intralaminar damage onset and damage evolution on the layers of the composite laminates. Moreover, the interlaminar damages and delamination growth are analysed. The results are presented in terms of intralaminar damage distributions, total displacement jumps at the crack tip and equivalent stress distributions on the laminas of the composite elements.
Cuvinte cheie: degradări interlamelare, intralamelare, delaminare	Keywords: interlaminar, intralaminar damages, delamination

Științe agricole și medicină veterinară

7 lucrări, Marti, 2 iunie 2020, ora 10.00

1

Prof. univ. Dr. Habil. Ing. Liviu GACEU, <i>Prof. Eng., Hab. PhD</i>, Prof. univ. Dr. ing. Romulus GRUIA, <i>Prof. Eng., PhD</i>, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Drd. Ing. Oana Bianca OPREA <i>Eng., PhD Stud.</i> Universitatea Transilvania din Brașov / <i>Transilvania University of Brasov</i>	
Cercetări privind valorificarea superioară a subproduselor din industria vinificației, și obținerea de produse de panificație cu potențial funcțional	Researches Regarding the Superior Valorisation of by-Products from the Winery Industry, and the Obtaining of Bakery Products with Functional Properties
Lucrarea prezintă în sinteză potențialul deosebit al industriei vinificației din România, ca furnizor de subproduse cu caracteristici biochimice deosebite. Dintre aceste subproduse se remarcă epicarpul și semințele de struguri, care se pot utiliza direct în industria panificației, iar datorită conținutului ridicat de fibre, antioxidanți și acizi grași nesaturați prezintă un potențial funcțional deosebit. Studiile întreprinse au urmărit introducerea în fluxul tehnologic a unei cantități optime de pulbere de semințe semidegresate de struguri (GSP), respectiv epicarp de struguri (GEP), pentru a maximiza efectul funcțional, și caracteristicile senzoriale. Pentru aceasta, s-a realizat mai întâi profilul nutrițional și reologic al amestecurilor de făină de grâu și semințe semidegresate de struguri, respectiv epicarp de struguri. Ulterior, s-au realizat pe o instalație de tip industrial produsele de panificație cu adaosuri de epicarp de struguri în proporție de 5, 10, 12, 15% respectiv semințe semidegresate de struguri în proporție de 3, 5, 7, 9%. Produsele de panificație obținute au fost analizate din punct de vedere fizic și organoleptic, concluziile arătând că procentul maxim de utilizare a subproduselor este de 12% pentru epicarpul de struguri, respectiv de 7% pentru semințele de struguri semidegresate.	The paper presents in summary the great potential of the wine industry in România, as a supplier of by-products with special biochemical characteristics. From all of the by-products known, the most notable are the epicarp and grape seeds, which can be used directly in the bakery industry, and due to the high content of fiber, antioxidants and unsaturated fatty acids, represent a high functional potential. The undertaken studies aimed to introduce in the technological flow an optimal quantity of grape seed powder (GSP), respectively grape epicarp powder (GEP), in order to maximize the functional effect, and the sensory characteristics. For this purpose, the nutritional and rheological profile of mixtures of wheat flour and semi-degreased grape seeds and grape epicarp were first realized. Subsequently, the bakery products with additions of grape epicarp in a proportion of 5, 10, 12, 15% and respectively semi-degreased grape seeds in proportion of 3, 5, 7, 9% were made on an industrial technological flow. The obtained bakery products were analyzed from physical and sensorial point of view, the conclusions showing that the maximum percentage of by-products use is 12% for grape epicarp, and 7% for semi-degreased grape seeds respectively.
Cuvinte cheie: <i>produse de panificație funcționale, seminte și epicarp de struguri</i>	Keywords: <i>functional bakery products, grape seeds and epicarp</i>

2

Prof. univ. dr. ing. Romulus GRUIA, <i>Prof., PhD</i>; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Prof. univ. hab. dr. ing. Liviu GACEU, <i>Prof., PhD</i> Universitatea Transilvania din Brașov / <i>Transilvania University of Brasov</i>	
Actul alimentar ca element al globalizării bioarmoniste	The Food Act as an Element of Bio-Harmonistic Globalization
Lucrarea stabilește un cadru de analiză adecvat privind legătura dintre globalizare, consumul alimentar, sănătate și nutriție, ceea ce poate conduce la o globalizare bioarmonistă. Sunt abordate o serie de aspecte legate de dinamica integronică a sistemului de alimentație, cu potențialitate emergentă. În acest sens, modelele bioeconomice în alimentație sunt analizate în relație cu globalizarea	The paper establishes an adequate analysis framework on the link between globalization, food consumption, health and nutrition, which can lead to a bio-harmonistic globalization. A number of issues are being addressed regarding the integrated dynamics of the power system, with emerging potential. In this sense, the bioeconomic models in food are analyzed in relation to the globalization of diversity and

diversității și a identităților complementare, necesară pentru transformarea lumii într-o unitate armonioasă. De aici și asigurarea hranei în relație cu evoluția demografică și migrația, pentru o globalizare echilibrată. Necontrolat, procesul va duce la o criza alimentară mondială, fiind semnalată astfel o dizarmonie de mari proporții. Studiul urmărește găsirea unor soluții legate de hrănirea echilibrată și, prin aplicarea principiilor bioeconomiei, de evitare a risipei alimentare și protejarea mediului. De asemenea, sunt sintetizate aspectele privind diversitatea alimentară ca factor de echilibru din perspectiva siguranței și securității alimentare și a impactului asupra sănătății prin mecanismele de diversificare a hranei, inclusiv la nivelul sofisticat al gastronomiei.	complementary identities, necessary to transform the world into a harmonious unit. From here and also the provision of food in relation to demographic evolution and migration, for a balanced globalization. Uncontrolled, the process will lead to a global food crisis, thus signaling a large disharmony. The study aims to find solutions related to balanced nutrition and, by applying the principles of bioeconomy, avoiding food waste and protecting the environment. Also, aspects of food diversity as a balancing factor from the perspective of food safety and security and the impact of health are synthesized through the mechanisms of food diversification, including at the sophisticated level of gastronomy.
Cuvinte cheie: <i>act alimentar, bioarmonism, globalizare, integronică, inginerie gastronomică</i>	Keywords: <i>food act, bio-harmonism, globalization, integronic, gastronomic engineering.</i>

3

Dumitru MANOLE Dr. Ing. in agronomie / <i>Dr.degree agronomy,</i> Ana Maria GIUMBA , Ing. Agronom / <i>Agronomie Eng.,</i> Laurentiu Luca GANEAZ Teh. Agr / <i>Tech. agronomie</i>	
Contribuții și Cercetări Privind Semănatul Sorgului în Condițiile Schimbărilor Climatice	Reaserches and Contributions to plant Sorghum Crop in the Conditions of Climate Changes
Dobrogea este cea mai secetoasa zonă a României (media anilor 1961-2016: precipitații de 464 mm). Schimbările climatice din ultimii ani au accentuat acest fenomen, cu precadere anul 2019. Pentru fermierii din această zonă cultura de sorg este o soluție. La Sport Agra în Amzacea, în ultimii ani au fost experimentate noi tehnologii de cultură de sorg concepute pentru a face față schimbărilor climatice actuale. Aceste tehnologii includ următoarele elemente: schimbarea epocii de semanat cu o lună înainte de perioada obișnuită recomandată de tehnologiile clasice; (începutul lunii aprilie pentru a beneficia de umiditatea solului la 4-5 cm adâncime, stimulând procesul de germinare); alegerea hibrizilor timpurii pentru a evita sezonul de secetă care începe în iunie; aplicarea unor tratamente adecvate de protecție a culturilor, cu erbicide preemergente și postemergente și insecticide de ultimă generație. Culturile agricole din această zonă nu sunt irigate, așa că dr. Dumitru Manole a propus o nouă tehnologie, cu semănatul culturilor mai devreme. Astfel, plantele vor beneficia de umiditatea din solul acumulat pe timp de iarnă. Producția obținută din cultura de sorg a fost de peste 10t / ha pentru majoritatea soiurilor testate.	Dobrogea is the most drought area of România (average 1961-2016:464 mm rainfall precipitation). Climate change in recent years has accentuated this phenomenon. For farmers from this area sorghum crop is a solution. At Sport Agra in Amzacea, in the last few years there have been experimented new sorghum crop technologies designed to face the current climate changes. These technologies include the following elements: changing the planting epoch with one month before the usual period recommended by classical technologies; (beginning of April in order to benefit from the soil's humidity at 4-5 cm depth boosting the germination process); choosing early hybrids in order to avoid the drought season which starts in June; applying adequate crop protection treatments, with pre-emergent and post-emergent herbicides and last generation insecticides. The agricultural crops in this area are not irrigated, so dr.ing Dumitru Manole proposed a new technology, with the planting of the crops earlier. This way the plants will benefit from the moisture from the soil accumulated in the winter.The obtained production from sorghum crop was over 10t/ha for most of the varieties tested.
Cuvinte cheie: <i>Sorg, Schimbări Climatice, Tehnologii</i>	Keywords: <i>Sorghums, Climate changes, Technologies</i>

Prof. dr. **Marian CONSTANTIN¹**, lector univ. dr. **Raluca NECULA**, dr. ing. **Iulian DRĂGHICI**,
University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Bucharest, 59 Mărăști, District 1, 11464, Bucharest,
România, Phone: +40213182564, Fax: +40213182888, Mobile: +40744 6474 10
¹ Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*
Emails: marianconstantin2014@yahoo.com; raluca_nec@yahoo.com

Niveluri și tendințe în schimburile internaționale comerciale agroalimentare ale României, pentru perioada 2011-2018	Levels and Trends in International Agro-Food Commercial Trade in Romania, for the 2011-2018 Period
Lucrarea evidențiază situația de comerț exterior a României axată pe produsele din agricultură. La nivel național pe perioada 2011/2018 este redat aspectul variațional anual al exportului/importului, prin nivelurile valorice ale balanțelor anuale. Din analiza dinamică a balanței de comerț exterior, pentru produsele agroalimentare pot fi delimitate perioade ce reflectă: un nivel negativ cu referire la perioada 2011-2013 (valorile fiind între -425 și -751 mil €); un nivel pozitiv pentru anii 2013 și 2014 (valorile fiind între 332 și 456 mil €) și un nivel accentuat negativ pentru perioada anilor 2016-2018 (valorile fiind între -137 și -1134 mil €). Însăși media pentru întreaga perioadă se menține negativă (de -412 mil €). Analiza balanței în structura principalelor grupe de produse agroalimentare semnifică o diferențiere a valorilor anuale respectiv: niveluri pozitive pentru produsele vegetale, valori anuale negative în cazul animalelor vii și produse animale, alături de produsele alimentare, băuturi și tutun. Pentru grupa de grăsimi și uleiuri animale sau vegetale se constată preponderența valorilor pozitive ale balanței. În concluzie, din analiza balanței de produse agroalimentare, se pune problema unei preocupări din care să rezulte rentabilizarea exportului în ansamblul sau cu referire la produsele animale vii și produse animale.	The paper highlights the foreign trade situation of Romania focused on agricultural products. At national level, for 2011/2018, the annual variational aspect of export / import is reproduced, by the value levels of the annual balances. From the dynamic analysis of the external trade balance, for the agri-food products can be delimited periods reflecting: a negative level with reference to the period 2011-2013 (the values being between -425 and -751 million €); a positive level for 2013 and 2014 (values between 332 and 456 million €) and a negative level for the period 2016-2018 (values between -137 and -1134 million €). The average for the whole period remains negative (- € 412 million). The analysis of the balance in the structure of the main groups of agri-food products signifies a differentiation of the respective annual values: positive levels for plant products, negative annual values for live animals and animal products, along with food, beverages and tobacco. For the group of animal or vegetable fats and oils, the positive values of the balance are ascertained. In conclusion, from the analysis of the balance of agri-food products, the question arises of a concern from which the profitability of the export as a whole or with reference to the live animal products and animal products arises.
Cuvinte cheie: <i>export, import, balanță comercială, medie, ritm anual.</i>	Keywords: <i>export, import, trade balance, average, annual rate.</i>

Dr.ing. MARUȘCA, T.*, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*
Prof. dr. ARSENE, G.G.**, ing. **TAULESCU, Elena***
*) Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști – Brașov / *Research and Development Institute for Grassland - Brașov*
(**) Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului – Timișoara / *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Banat - Timisoara*

Evaluarea productivității pajiștilor permanente din Munții Poiana Ruscă (Carpații Occidentali)	Assessment of Productivity of Permanent Landscapes in Russian Poiana Mountains (Western Carpathes)
În lucrare se prezintă o aplicație a unei noi metode de evaluare a productivității pajiștilor permanente care are la bază datele de abundență - dominanță și frecvență a speciilor din releveurile botanice. Au fost luate în studiu 9 asociații vegetale de pajiști reprezentative din Munții Poiana Ruscă, la care pentru calitatea furajeră s-a evaluat valoarea pastorală. Acest indicator variază de la 5,0 pentru <i>As. Viola declinatae</i> -	The paper presents an application of a new method of evaluating the productivity of permanent grasslands based on the abundance - dominance and frequency data of the species from the botanical studies. Nine vegetation associations of representative grasslands from the Poiana Ruscă Mountains were studied, for which the pastoral value was evaluated for the forage quality. This indicator ranges from 5.0 for <i>As. Viola</i>

<i>Nardetum</i> până la 88,3 pentru <i>As. Trifolio repenti-Lolietum perennis</i> , fiind în medie de 36,7 mediocră ca apreciere. Producția de fitomasă utilă este în general slabă, fiind în medie de 6,62 t/ha masă verde, de la 0,61 t/ha până la 18,63 t/ha la aceleași fitocenoză menționate pentru valoarea pastorală. Pe baza acestor rezultate se poate stabili mai exact capacitatea optimă de pășunat al pajiștilor permanente din zona luată în studiu.	<i>declinatae</i> - <i>Nardetum</i> up to 88.3 for <i>As. Trifolio repenti-Lolietum perennis</i> , being on average 36.7 mediocrity in appreciation. The production of useful phytomass is generally low, being on average 6.62 t / ha green matter, from 0.61 t / ha to 18.63 t / ha in the same phytocenoses mentioned for the pastoral value. Based on these results, the optimal grazing capacity of the permanent grasslands in the study area can be determined.
Cuvinte cheie: <i>pajiști permanente, valoare pastorală, producție de masă verde</i>	Keywords: <i>permanent grasslands, pastoral value, green matter yield</i>

6

Conf. univ. dr. ing. habil. Radu Petru BREJEA, Universitatea din Oradea/ <i>Oradea University</i>, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Conf. univ. dr. ing. Cristian DOMUȚA, Universitatea din Oradea/ <i>Oradea University</i>, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> ing. Susana MONDICI, Stațiunea de Cercetarea Dezvoltarea Agricolă Livada Satu Mare/ <i>Livada Satu Mare Agricultural Development Research Station</i>	
Cercetări privind protecția culturii de grâu împotriva buruienilor pe un histosol din localitatea Berveni, județul Satu Mare	The Research on the Protection of Wheat Crops Against Weeds in the Conditions of Histosols from Berveni, Satu-Mare County
România este o țară specifică din punct de vedere al îmburuienării. Calculele arată că la nivelul anului 2010, pe cele 14 milioane hectare suprafețe destinate oficial agriculturii, cantitatea de biomasă oferită de buruieni este de circa 1,21 ori mai mare decât biomasă utilă. În ultimii treizeci de ani s-au făcut foarte puține experiențe în țară privind combaterea buruienilor pe diferite tipuri de sol. Cercetările din România au arătat că tratamentele cu erbicide trebuie făcute în funcție de tipul de sol, conținutul în argilă, humus și pH. Managementul Integrat al Buruienilor (MIB) este o noțiune complexă care vrea să însemne Managementul monitorizării, cunoașterii și stăpânirii relațiilor dintre buruieni și culturi printr-o diversitate de metode, inclusiv utilizarea echilibrată a erbicidelor. Noile concepte nu presupun eliminarea erbicidelor ce utilizarea lor după epuizarea tuturor variantelor alternative. Aceste cercetări își propun să stabilească erbicidele sau combinațiile de erbicide în dozele cu cea mai bună eficacitate în funcție de fiecare tip de sol. Lucrarea de față prezintă eficiența tratamentelor cu erbicide asupra producției de grâu pe un histosol din localitatea Berveni, județul Satu Mare și implicit strategiile de combatere. Județul Satu Mare are o suprafață de 4418 km² (1,9% din teritoriul național), terenuri agricole fiind de 72% din această suprafață.	Romania is a specific country regarding to weeds infestation. The calculations show that at the level of 2010, on the 14 million hectares of land officially designated for agriculture, the quantity of biomass provided by the weeds is about 1.21 times higher than used biomass. In the last thirty years were made few experiences in the country regarding to weed control on different types of soil. Researches in Romania have shown that herbicide treatments should be done according to soil type, clay content, humus and pH. Integrated Weed Management (IWM) is a complex notion which means the Management of monitoring, knowledge and mastery of relationships between weeds and crops through a variety of methods, including the balanced use of herbicides. The new concepts do not involve the elimination of herbicides but their use after depletion of all alternative variants. These research aims to establishing the herbicides or herbicide combinations in optimum rates with the best efficiency depending on each soil type. The present paper presents the efficiency of herbicide treatments on wheat yield in the condition of histosol from Berveni, Satu Mare county and implicitly the control strategies. The county of Satu Mare has an area of 4418 km² (1.9% from national territory), agricultural lands occupying 72% of this area.
Cuvinte cheie: <i>sol, buruieni, grâu, erbicide, producție</i>	Keywords: <i>soil, weeds, wheat, herbicides, yield</i>

Camelia PAPUC¹, Corina PREDESCU², George GORAN³, Camelia PETRESCU⁴

¹Prof., PhD, Faculty of Veterinary Medicine, University of Agronomic Science and Veterinary Medicine, Bucharest (cam_i_papuc@yahoo.com).

²Lecturer., PhD, Faculty of Veterinary Medicine, University of Agronomic Science and Veterinary Medicine, Bucharest (durduncorina@yahoo.com)

³Lecturer., PhD, Faculty of Veterinary Medicine, University of Agronomic Science and Veterinary Medicine, Bucharest (gvgoran@gmail.com)

⁴Senior Researcher, Titu Maiorescu University, Bucharest, România (cameliapetrescu16@yahoo.com), Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*

Conținutul în fenoli totali și activitatea antioxidantă ale unor ierburi aromatice utilizate în bucătăria românească	Total Phenolic Content and Antioxidant Activity of Some Aromatic Herbs Used in Traditional Romanian Cuisine
Din leuștean (<i>Levisticum officinale</i>), pătrunjel (<i>Petroselinum crispum</i>), tarhon (<i>Artemisia dracunculus</i>) și cimbru (<i>Satureja hortensis</i>) au fost obținute extracte hidroalcoolice cu etanol 60%. Conținutul total în fenoli (TPC) a fost determinat prin metoda cu reactivul Folin-Ciocalteu. Activitățile antioxidante ale extractelor au fost evaluate prin determinarea capacității de anihilare a radicalului liber 2,2-difenil-1-picrililhidrazil (DPPH•) și prin analiza puterii antioxidante de reducere a fierului (FRAP). Extractul hidroalcoolic obținut din <i>Satureja hortensis</i> a avut cel mai mare conținut de fenoli totali și cea mai mare activitate antioxidantă. Pentru toate extractele de plante aromatice a fost observat un coeficient de corelație Pearson semnificativ statistic și pozitiv între testul TPC și DPPH• și, respectiv, între testul TPC și FRAP. Rezultatele au arătat că în extractele de plante aromatice investigate, compușii fenolici au reprezentat principalul contributor al activității antioxidante.	Lovage (<i>Levisticum officinale</i>), parsley (<i>Petroselinum crispum</i>), tarragon (<i>Artemisia dracunculus</i>) and thyme (<i>Satureja hortensis</i>) extracts were obtained with 60% ethanol. Total phenolic content (TPC) was determined using the Folin-Ciocalteu phenol reagent method. Antioxidant activities of the extracts were evaluated by 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH•) free radical-scavenging ability and ferric-reducing antioxidant power (FRAP) assay. The hydro alcoholic extract obtained from <i>Satureja hortensis</i> had the highest total phenolic content and the highest antioxidant activity. A significant and positive high Pearson's correlations between TPC and DPPH• assay and between TPC and FRAP assay respectively was observed for all plant extracts. The results indicated that phenolics were the main contributor of antioxidant activity in the investigated aromatic herb extracts.
Cuvinte cheie: ierburi aromatice, fenoli totali, activitate antioxidantă	Keywords: aromatic herbs, total phenolic content, antioxidant activity

ȘTIINȚE ECONOMICE, JURIDICE ȘI SOCIOLOGICE,

7 lucrări

1

Prof. univ. dr. Constantin BRATIANU , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Managementul de criză	Crisis Management
Pandemia de COVID-19 a generat o criză globală foarte complexă care necesită abordarea unui management diferit de cel clasic. În timp ce managementul clasic are la bază ideea de stabilitate și eficiență, managementul de criză se bazează pe ideea de schimbare și supraviețuire. Înțelegerea managementului de criză presupune o nouă paradigmă de gândire.	The pandemic of COVID-19 generated a global crisis very complex that impose a new and different management with respect to the classical management. While the classical management is based on the idea of stability and efficiency, crisis management is based on the idea of change and survival. Understanding crisis management implies a new thinking paradigm.
Cuvinte cheie: <i>schimbare, criză, management de criză</i>	Keywords: <i>change, crisis, crisis management</i>

2

Prof. univ. dr. Ing. Doina BANCUI , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> , Director general al Institutului de Cercetări Avansate Interdisciplinare "Constantin Angelescu" Dr. Adrian NEAGOE	
Laboratoarele inovative și dezvoltarea durabilă	Innovations Labs and Sustainable Development
Această lucrare începe prin studiul evoluției acceleratoarelor de start-up (pornire) în ecosistemul antreprenorial și a impactului său asupra spiritului și strategiei antreprenoriale. Lucrarea se bazează pe dezbateri teoretice în jurul comportamentului antreprenorial. Scopul este definirea coordonatelor prin care un antreprenor își construiește viziunea și planul de acțiune. Urmează o scurtă analiză dedicată prezentării laboratoarelor de inovare, o inițiativă care stimulează activitatea și vizibilitatea antreprenorilor. Conform celor prezentate mai sus, lucrarea menționează că atât spiritul antreprenorial, cât și strategia antreprenorială, sunt utilizate pentru a defini diferite aspecte ale comportamentului antreprenorial. Lucrarea a demonstrat că termenul „strategie” este folosit pentru a defini mijloacele utilizate pentru atingerea obiectivelor antreprenoriale. În final sunt prezentate câteva exemple asupra modului în care eforturile colective (de echipă) contribuie la realizarea obiectivelor de dezvoltare pe termen lung.	This paper starts by following the rise of start-up accelerators in the entrepreneurial ecosystem and its impact on the entrepreneurial spirit and strategy. The work is drawing on existing theoretical debates around entrepreneurial behavior. It purposes is to define the coordinates by which an entrepreneur builds his vision and action plan. Following this, short analyse is dedicated for presenting the Innovation Labs, an initiative that boost entrepreneurs' activity and visibility. According to the presented above, the paper is completed by mentioning that both entrepreneurial spirit and entrepreneurial strategy are used to define different aspects of entrepreneurial behavior. The paper demonstrated the term "strategy" is used to define the means used to achieve entrepreneurial objectives. It is presenting some examples of how participants' efforts are contributing on achieving the long-term developments goals.
Cuvinte cheie: <i>laboratoare inovative, acceleratoare de afaceri, comportament antreprenorial, strategie, dezvoltare durabilă</i>	Keywords: <i>Innovations Labs, start-up accelerators, entrepreneurial behavior, strategy, sustainable development</i>

1. Ben-Oni ARDELEAN, Professor, Baptist Theological Institute of Bucharest, benoniardelean@yahoo.com 2. Larisa IVASCU, Associate Professor, Politehnica University of Timisoara, Management Department, larisa.ivascu@upt.ro	
Managementul învățării online în perioada COVID19	eLEARNING Management in COVID19 Period
Lucrarea prezintă o analiză asupra procesului de învățare online în această perioadă COVID19. Această analiză este realizată în România, Italia, Rusia, Germania, China și Malaysia. Acest studiu ia în considerare factorii calitativi și cantitativi. Toate țările implicate în acest studiu și-au mutat cursurile online, utilizând și aplicând diferite instrumente și metode. Colegiile și universitățile care privesc situația actuală ca fiind una care va continua și în lunile următoare, explorează, de asemenea, învățarea online ca un singur răspuns. Perioada scurtă de convertire a materialelor didactice bazate pe cursuri în clasă în online a fost o provocare pentru toate universitățile. Adaptarea studenților la o învățare online a contribuit la dezvoltarea capacității de a se documenta singuri. Rezultatele relevă noile condiții ale studenților în această nouă perioadă.	The paper presents an analysis of the online learning process in this period COVID19. This analysis is performed in Romania, Italy, Russia, Germany, China and Malaysia. This study takes into account qualitative and quantitative factors. All countries involved in this study moved their online courses, using and applying different tools and methods. Colleges and universities that view the current situation as one that will continue in the coming months are also exploring online learning as a single answer. The short period of converting classroom-based teaching materials to online has been a challenge for all universities. Adapting students to online learning has contributed to the development of the ability to document themselves. The results reveal the new conditions of the students in this new period.
Cuvinte cheie: <i>eLearning, COVID19, universitate, student, motivare.</i>	Keywords: <i>eLearning, COVID19, university, student, motivation.</i>

Prof. univ. dr. h.c. Alexandru ȚICLEA , <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Regulamentul intern – izvor specific al dreptului muncii	Internal Regulation - Specific Source of Labor Law
Regulamentul intern este instrumental juridic prin care angajatorii, în special persoane juridice (agenți economici de toate categoriile, autorități și instituții publice, unități de învățământ, sanitare, de cultură, asociații și fundații etc.) stabilesc reguli de conduită proprii, cu efecte pentru părțile raporturilor de muncă. Deși regulamentul amintit este un act unilateral al angajatorului, el trebuie adoptat cu consultarea sindicatului sau a reprezentanților salariaților. În lipsa acestei consultări, regulamentul va fi lovit de nulitate. Potrivit art. 242 din Codul muncii, regulamentul intern trebuie să cuprindă cel puțin dispoziții referitoare la: igiena și securitatea în muncă, respectarea principiului nediscriminării și al înlăturării oricărei forme de încălcare a demnității, drepturile și obligațiile părților, procedura concretă privind disciplina muncii etc. După adoptare, regulamentul trebuie adus la cunoștința salariaților prin informarea cu privire la conținutul acestuia, precum și prin afișare la sediul angajatorului. Salariatul care apreciază că dispozițiile regulamentului încalcă un drept al său are posibilitatea să sesizeze angajatorul pentru a face	The internal regulation is a legal instrument by which employers, especially legal persons (economic agents of all categories, public authorities and institutions, educational, health, cultural, associations and foundations, etc.) establish their own rules of conduct, with effects for the parties. labor relations. Although the aforementioned regulation is a unilateral act of the employer, it must be adopted in consultation with the union or the employees' representatives. In the absence of this consultation, the regulation will be struck by invalidity. According to art. 242 of the Labor Code, the internal regulation must contain at least provisions regarding: hygiene and safety at work, respect for the principle of non-discrimination and the removal of any form of violation of dignity, rights and obligations of the parties, the concrete procedure regarding the labor discipline, etc. After the adoption, the regulation must be made known to the employees by informing about its content, as well as by posting it at the employer's premises. An employee who considers that the provisions of the regulation violate his right has the opportunity to notify the employer to make the necessary change. If it does not obtain satisfaction, it can be addressed to the court.

modificarea necesară. Dacă astfel nu obține satisfacție, se poate adresa instanței de judecată.	
Cuvinte cheie: <i>regulament intern, angajator, angajați, igienă, sănătate în muncă, nediscriminare, demnitate, disciplina muncii, evaluare profesională, consultare, informare</i>	Keywords: <i>internal regulation, employer, employees, hygiene, occupational health, non-discrimination, dignity, work discipline, professional evaluation, consultation, information</i>

5

Prof. univ. dr Verginia VEDINAȘ , Președinte al Institutului de Științe Administrative "Paul Negulescu" Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, prof.verginia.vedinas@gmail.com	
Noțiunea de autoritate publică și instituție publică potrivit Codului administrativ	The Notion of Public Authority and Public Institution According to the Administrative Code
Ne propunem să punem în dezbateră Academiei Oamenilor de Știință semnificația unui act normativ de o semnificație deosebită, pentru prima dată adoptat în România, și anume Codul administrativ, adoptat prin O.U.G. nr. 57/2019. Studiul urmărește fundamentarea accepțiunii noțiunilor de autoritate publică și instituție publică, pornind de la prevederile Codului administrativ, raportate la dispozițiile deja consacrate prin alte acte normative în vigoare, în principal cele care constituie legislația administrativă și cea fiscală. Acestea conțin fie definiții, fie dispoziții din care rezultă elemente de conținut ale celor două concepte. Prevederile pe care acestea le cuprind consacră adeseori viziuni diferite, unele diametral opuse, confuzii și contradicții cu privire la cele două noțiuni, cu consecințe în plan practic, sub aspectul regimului de finanțare, al celui de control al utilizării fondurilor sau al statutului și răspunderii personalului. Codul administrativ ar trebui să reprezinte o <i>lege a legilor</i> pentru administrația publică, motiv pentru care este necesar ca restul dispozițiilor cuprinse în acte normative așa-zis "sectoriale" să se raporteze la el. Este necesară o "asanare terminologică", spre a se utiliza, de către cei care elaborează legea, cei care o aplică și cei care cad sub incidența ei, un limbaj unitar.	We intend to put in the debate of the Academy of Scientists the meaning of a normative act with a special significance, for the first time adopted in Romania, more exactly, we refer to the Administrative code, which was adopted by the OUG no. 57/2019. The study aims to substantiate the acceptance of the notions of public authority and public institution, starting from the legal norms of the Administrative Code, related to the legal norms already enshrined in other normative acts in force, mainly those that constitute administrative and fiscal legislation. They contain either definitions or provisions that result in content elements of the two concepts. Those legal norms that they contain, often enshrine different views, some diametrically opposed, confusing and contradictory on the two notions, with practical consequences in terms of funding, control of the use of funds or the status and responsibility of staff. The administrative code should be a law of laws for public administration, which is why it is necessary that the rest of the provisions contained in so-called "sectoral" regulatory acts refer to it. A "terminological remediation" is needed, in order to be used by those who draft the law, those who apply it and those who fall under its incidence, a unitary language.
Cuvinte cheie: <i>autoritate publică, instituție publică Cod administrativ</i>	Keywords: <i>Public Authority, Public Institution Administrative Code</i>

6

Prof. univ. dr. Vasile DINU , Academia de Studii Economice din București, The Bucharest University of Economic Studies, România. Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Bune practici pentru creșterea Indicele Hirsch al cercetătorului	Good Practices for Increasing the Researcher's Hirsh-index
Performanța științifică a unui cercetător iese în evidență în primul rând prin intermediul numărului de citări înregistrate în diferite sisteme de indexare (Web of Science, Scopus, Google, ResearchGate, RePEc etc.), dar și în cărți publicate la edituri internaționale de prestigiu (Taylor & Francis, Elsevier,	The scientific performance of a researcher stands out primarily through the number of citations recorded in different indexing systems (Web of Science, Scopus, Google, ResearchGate, RePEc, etc.), but also books published in prestigious international publishers (Taylor & Francis, Elsevier, Emerald, Blackwell,

Emerald, Blackwell, Springer etc.). Totodată numărul de citări reprezintă și un indicator al relevanței internaționale a muncii cercetătorului, a prestigiului științific al acestuia. Modalitatea principală prin care se măsoară prestigiul științific, performanța științifică a unui cercetător este Indicele Hirsch (H index) care reprezintă ponderea articolelor intens citate față de articolele care nu au fost încă citate. În acest articol vor fi descrise principalele bune practici pentru creșterea H-index așa cum sunt următoarele: publicarea de articole științifice în reviste din fluxul principal de publicații; triada: titlu – abstract – cuvinte-cheie și asigurarea vizibilității articolelor publicate	Springer etc.). At the same time, the number of citations also represents an indicator of the international relevance of the researcher's work, of his scientific prestige. The main way in which the scientific prestige is measured, the scientific performance of a researcher is the Hirsch Index (H index), which represents the weight of the articles strongly quoted compared to the articles that have not yet been cited. This article will outline the main best practices for the H-index growth as follows: publishing scientific articles in journals from the main stream of publications; the triad: title - abstract - keywords and ensuring visibility of published articles.
Cuvinte cheie: <i>Indice Hirsch, cercetător, bune practici</i>	Keywords: <i>Hirsh-index, Research, Good Practices</i>

7

Dr. ing. Mihai DUMITRACHE, Chief Department, Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică Drd. Ing. Ionuț PETRE, Chief Department, Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică	
Votul on-line – Cerință a unui management eficient	On line voting – Requirement of Efficient Management
Procedurile de management trebuie să se adapteze noului context generat de pandemia de Covid-19. Lucrarea prezintă foarte succint principiile unui management performant, subliniind rolul colectiv al deciziei de management. În acest sens, lucrarea propune o metodologie pentru votul on-line bazat pe VPN și facilitățile de internet. Această lucrare mai propune și o procedură care include o platformă și un sistem de email-uri de mare încredere și securitate a opțiunilor, astfel încât acesta să fie sigur și să păstreze anonimitatea votantului	The management procedures have to be adapted to new context generated by Covid-19 pandemic. The paper presents very briefly the principles of performant management, underlining the role of collective management decision. In this respect, the work proposes a methodology for on-line voting based on VPN and Internet facilities. This paper propose also a procedure which includes a platform and an email system so that confidentiality and security of option to be safe and anonymous.
Cuvinte cheie: <i>proceduri de management, pandemie, decizie colectivă, metodologie, procedură, platformă</i>	Keywords: <i>management procedures, pandemia, collective decision, methodology, procedure, platform</i>

ISTORIE

5 lucrări

1

Rotaru Jipa , C-dor prof.univ.dr., membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Alexandru Ioan Cuza și Comisia Centrală de la Focșani	Alexandru Ioan Cuza and the Central Commission of Focșani
Comemorarea a 200 de ani de la nașterea Domnitorului nepereche Alexandru Ioan Cuza, constituie un fericit prilej de recunoaștere a vieții și activității creative a marelui domn în slujba țării și a marilor transformări modernizatoare ale statului român în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, unirea principatelor românești extracarpătice Moldova și Țara Românească sub bagheta și autoritatea lui Cuza Vodă constituind, de departe, debutul eforturilor românești pentru restructurarea din temelie a societății medievale și dezvoltare pe calea capitalistă a țării. Socotind că în procesul unirii celor două principate rolul hotărâtor l-au avut, în primul rând Domnitorul Alexandru Ioan Cuza și Comisia Centrală de la Focșani, ca primă instituție politică unitară pentru ambele principate, am apreciat aceste două instituții: Domnia și Comisia Centrală de la Focșani drept piloni principali, de bază, ai realizării și apoi recunoașterii de către puterile europene garante a "unirii celei mici". Din aceste considerente, pentru comunicarea noastră ne-am îndreptat atenția atât cât se putea în numărul limitat de pagini, firește, asupra vieții viitorului domn așa cum a fost, cu cele bune și cu cele rele ale sale. La fel, activitatea Comisiei Centrale de la Focșani, a fost supusă unei profunde analize pornind de la rolul deosebit rezervat acesteia de legiferare și nu numai și de creare a acelor instituții politice și administrative unitare. Raporturile dintre Domnitor și Comisia Centrală, atâtea câte au fost și cum au fost, am încercat de asemenea a le elucida prin comunicarea noastră. Concluziile rezultate din studiul întreprins socotim că pot fi chiar de mare actualitate și n-ar strica să se afle pe masa de lucru a oamenilor noștri politici, confrunțați cu o gamă atât de largă de preocupări legislative.	The commemoration of 200 years since the birth of the unpowered ruler Alexandru Ioan Cuza, is a happy opportunity to recognize the life and creative activity of the great ruler in the service of the country and of the great modernizing transformations of the Romanian state in the second half of the 19th century, the unification of the Romanian extra-Carpathian principalities Moldova and the Romanian Country under the authority of Cuza Voda, by far, constituting the beginning of the Romanian efforts for the fundamental restructuring of the medieval society and development on the capitalist path of the country. Considering that in the process of uniting the two principalities the decisive role was held by, first of all, the Ruler Alexandru Ioan Cuza and the Central Commission from Focșani, as the first unitary political institution for both principalities, we appreciated these two institutions: the Dominion and the Central Commission from Focsani as the main, basic pillars of the achievement and then the recognition by the European guaranteeing powers of the "union of the little one". For these reasons, for our communication we focused as much as possible on the limited number of pages, of course, on the life of the future ruler as he was, with his good and bad. Likewise, the activity of the Central Commission from Focșani, has been subjected to a thorough analysis, starting from the special role reserved for its legislation and not only for creating those political and administrative unitary units. The relations between the Ruler and the Central Commission, no matter how they were and how they were, we also tried to elucidate through our communication. The conclusions drawn from the study we consider can be very topical and would not hurt to be on the working table of our politicians, faced with such a wide range of legislative concerns.
Cuvinte cheie: <i>România, Principatele Unite, Alexandru Ioan Cuza, Comisia Centrală de la Focșani, unire, autonomie, transformări moderne, conservatori, liberali, Mihail Kogălniceanu, Nicolae Iorga, desăvârșirea unirii, Costache Negri, Iancu Alecsandri, elite politice, Vasile Alecsandri, Stefan Goles, Nicolae Golescu, Bratienii, reforme, legi, proiecte, București, Iași</i>	Keywords: <i>Romania, United Principalities, Alexandru Ioan Cuza, Central Commission from Focsani, union, autonomy, modernizing transformations, conservatives, liberals, Mihail Kogălniceanu, Nicolae Iorga, complete unity, Costache Negri, Iancu Alecsandri, political elites, Vasile Alecsandri, Stefan Goles, Nicolae Golescu, Bratians, reforms, laws, projects, Bucharest, Iasi</i>

Ion I. SOLCANU, Professor, President of History and Archaeology Section, Academy of Roumanian Scientists	
Trei inițiative de recuperare a patrimoniului cultural și a istoriei naționale din vremea domniei lui Alecsandru Ioan Cuza	Three Initiatives to Recover the National Cultural Heritage and History During the Reign of Alecsandru Ioan Cuza
Noul cadrul statal de după unirea Principatelor de la 1859 a sporit interesul pentru recuperarea istoriei și patrimoniului național român. În paralel cu inițiativele particulare ale unor pasionați colecționari (generalul Nicolae Mavros, banul Mihalache Ghica, maiorul D. Papazoglu, etc.) guvernele din Țara Românească și Moldova inițiază acțiuni recuperatorii ale patrimoniului național. Mișcarea era legitimată și de nepăsarea criminală a egumenilor greci din mănăstirile închinete care, preocupați doar de realizarea de venituri cât mai mari din arendarea moșiilor, lăsau în paragină monumentele și valorile culturale naționale. Pe temeiul documentelor de arhivă, studiul prezintă trei astfel de inițiative necunoscute: una a guvernului din Moldova și două ale guvernelor din Țara Românească. 1. În Moldova, în 1860, la solicitarea lui Vasile Alexandrescu-Urechia, director în ministerul Cultelor și Instrucțiunii Publice, protoierei și învățătorii de la școlile din reședințele de ținut identificau în biserici și mănăstiri cărțile vechi, religioase, cu valoare pentru istoria literaturii române, pentru a fi cumpărate de stat și salvate în Biblioteca publică. 2. În Țara Românească, pe linia aceleiași preocupări de salvare a patrimoniului cultural, ministrul Cultelor Christian Tell aproba lui Cezar Boliac, în mai 1863, suma de 2880 lei pentru efectuarea unei „călătorii arheologice” de două luni, de la „Zimnicea în jos și în partea Basarabiei ce mi s-a întors”. În luna septembrie a aceluiași an, succesorul lui Christian Tell, Al. Odobescu îl delega pe Grigore Bengescu să efectueze o călătorie similară la mănăstirile din județele Dolj, Romanați, Gorj și Mehedinți rămase nevizitate în vara anului 1860 cu ocazia altei asemenea cercetări. 3. Pentru recuperarea momentelor eroice din istoria națională, ministrul Barbu Vlădoianu organiza un concurs, cu un premiu de 300 galbeni, pentru realizarea unei picturi care să evoce lupta de la Teișani, din septembrie 1602, între boierul Stroe Buzescu și nepotul Hanului tătăresc. Cum la prima etapă a concursului, din 12 februarie 1860, nu au fost concurenți, ministrul organizează un nou concurs pentru 2 mai 1860, la care au fost invitați să se prezinte și pictori din Moldova.	The new social context after the 1859 Union of the Principalities saw an increase in the interest to recover the national history and the Romanian cultural heritage. Alongside the private attempts made by some passionate collectors (General Nicolae Mavros, Ban Mihalache Ghica, Major D. Papazoglu, etc.) the Wallachian and Moldavian Governments initiated several actions in an attempt to recover the national patrimony. The movement was all the more legitimate due to the criminal carelessness of the Greek hegumens in the dedicated monasteries in obedience to the Greek Church whose main preoccupation was to acquire huge incomes from renting the estates while letting the monuments and the national cultural values fall into decay. This study, which relies on historical archives, presents three such unknown initiatives: one of the Moldavian government and two others carried out by the Wallachian governments. 1. In 1860, in Moldova, Vasile Alexandrescu-Urechia, director of the Ministry of Cults and Public Instruction urged the protopopes and the school teachers in the county seats to identify in churches and monasteries the old religious books that were valuable for the history of Romanian literature so that the state could purchase them and store them safely in the Public Library. 2. In Wallachia, we can see a similar concern for the salvation of the Romanian cultural heritage. Here, in May 1863, Christian Tell, the Minister of Cults, granted 2880 lei to Cezar Boliac, to embark on an “archeological journey” that was to last two months, starting from “Zimnicea downwards and to the Bessarabian region that had been returned to Moldavia.” In the same year in September, Christian Tell’s successor, Al. Odobescu, delegated Grigore Bengescu to make a similar journey to the monasteries in the counties of Dolj, Romanați, Gorj and Mehedinți which had not been visited in the summer of 1860 when a similar research had taken place. In order to recover the heroic moments in the national history, minister Barbu Vlădoianu organised a painting contest with a prize of 300 golden coins to evoke the battle of Teișani, from September 1602, between the boyar Stroe Buzescu and the Tatar Khan’s nephew. Since no participants entered the first stage of the contest on 12th February 1860, the Ministry organised another contest on 2nd May 1860, where they also invited painters from Moldavia to take part.
Cuvinte cheie: 1859, Unirea Principatelor Țara Românească și Moldova, V.A.Urechia, călătorii arheologice, Al. Odobescu, Cezar Boliac, Bătălia de la Teișani, Septembrie 1602, Stroe Buzescu, nepotul Hanului tătăresc	Keywords: 1859, Union of the Principalities Wallachian and Moldavian, V.A.Urechia, archeological journey, Al. Odobescu, Cezar Boliac, battle of Teișani, September 1602, Stroe Buzescu, Tatar Khan’s nephew

Prof. univ. dr. Valentin CIORBEA , membru corespondent AOȘR/ <i>Professor, corresponding member of the Academy of Romanian Scientists</i>	
Unificarea și modernizarea Armatei în timpul domnitorului Alexandru Ioan Cuza (1859-1866)	The Unification and Modernization of the Army during the Rule of Alexandru Ioan Cuza (1859-1866)
Primele măsuri luate de colonelul Alexandru Ioan Cuza după dubla alegere ca domnitor al Munteniei la 24 ianuarie 1859, în Moldova fusese desemnat la 5/17 ianuarie 1859, pentru consolidarea poziției sale de unic conducător al Principatelor și implicit al Statului, au vizat unificarea și modernizarea structurilor militare, excedând prevederile Convenției de la Paris din 7/19 august 1858, impusă de puterile garante. Comunicarea noastră analizează oportunitatea, semnificația și importanța principalelor decizii ce au vizat structurile militare în condițiile presiunilor externe față de dubla alegere. Deplasarea unui batalion de la București la Iași și din Moldova la București; convocarea Taberei de la Florești (Prahova), unde s-au concentrat peste 11.000 de militari pentru instrucție și exerciții; desemnarea ca ministru a unic de Război a generalului Ioan Emanoil Florescu cu reședința la București; constituirea Corpului de Stat Major; crearea Corpului Flotilei de Dunăre; înființarea de noi arme; unificarea administrației militare; contopirea serviciilor medicale; elaborarea regulamentelor de arme; promulgarea Legii de organizare a armatei; crearea structurilor justiției militare; dezvoltarea presei militare. Toate aceste măsuri inițiate și aprobate de către domnitorul Alexandru Ioan Cuza au înscris ireversibil Armata pe drumul modernizării și al poziției de garant al apărării României.	The first measures taken by Colonel Alexandru Ioan Cuza after his double election as ruler of Wallachia on January 24, 1859, in Moldova he had been designated on January 5/17, 1859, in order to consolidate his position as a unique leader of the Principalities and implicitly of the State, were aimed at unification and modernization of the military structures, exceeding the provisions of the Paris Convention of 7/19 August 1858, imposed by the guaranteeing powers. Our article analyzes the opportunity, the significance and the importance of the main decisions regarding the military structures under the conditions of external pressures targeting the double election. Moving a battalion from Bucharest to Iasi and from Moldova to Bucharest; setting up the Camp at Florești (Prahova), where more than 11,000 troops were concentrated for training and exercises; the appointment of a single war minister of General Ioan Emanoil Florescu with his residence in Bucharest; the constitution of the General Staff Corps; the creation of the Danube Flotilla Corps; setting up new weapons; the unification of the military administration; merging medical services; the elaboration of weapons regulations; the promulgation of the Law on the organization of the army; the creation of military justice structures; the development of the military press. All these measures initiated and approved by the ruler Alexandru Ioan Cuza irreversibly registered the Army on its way of modernization and its position as guarantor of the defense of România.
Cuvinte cheie: <i>unire; Alexandru Ioan Cuza; Armata</i>	Keywords: <i>union; Alexandru Ioan Cuza; the Army</i>

Prof. univ. dr. Stoica LASCU , Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists, PhD, Associate member</i>	
Alexandru Ioan Cuza, simbol al modernității statal-instituționale a românilor. Cu prilejul Bicentenarului său	Alexandru Ioan Cuza, Symbol of the State-Institutional Modernity of the Romanians. On the Occasion of His Bicentennial
Aniversarea nașterii lui Alexandru Ioan Cuza (20 martie 1820) constituie un binevenit prilej pentru readucerea în memoria societății de azi a meritelor istorice ale domnitorului Unirii Principatelor Române (24 ianuarie 1859). Epoca lui Cuza a fost marcată de punerea bazelor instituțiilor României moderne, de înfăptuirea a unor mari reforme, cu impact asupra modernizării țării și a îmbunătățirii condiției socio-economice a unei mari părți a populației (respectiv, a țăranimii).	The anniversary of the birth of Alexandru Ioan Cuza (March 20, 1820) is a welcome opportunity to restore to the memory of today's society the historical merits of the Prince of Romanian Principalities's Union (January 24, 1859). Cuza's era was marked by laying the foundations of modern România's institutions, carrying out major reforms, with an impact on the country's modernization and improving the socio-economic condition of a large part of the population (respectively, the peasantry).
Cuvinte cheie: <i>Cuza Vodă, Bicentinar, Modernizarea României</i>	Keywords: <i>Prince Cuza, Bicentennial, România's Modernity</i>

Mihai D. DRECIN , prof. univ. dr., Universitatea din Oradea, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Epoca lui Alexandru Ioan Cuza: discuții, propuneri, proiecte, împliniri, nereușite în domeniul financiar-bancar național	Age of Alexandru Ioan Cuza: Discussions, Proposals, Projects, Achievements, Failures in Banking and Finance National Budget
Bugetul României nu mai putea asigura necesitățile de plăți interne și externe ale statului. Pentru dezvoltarea unei economii moderne era nevoie de bani și de un sistem modern de credit. Prin înființarea Casei de Depuneri și Consemnațiuni (1864) s-a urmărit atragerea economiilor populației și a unor instituții pentru a fi folosite în acțiunea de finanțare a unor programe de dezvoltare inițiate de stat. Banque de Roumanie (1865) era gândită în perspectivă ca o bancă națională a României. Pentru început, era de fapt sucursala din București (1863) a Băncii Imperiale Otomane, având la bază capital englez și francez. Prin înființarea ei, domnitorul dorea strângerea relațiilor între tânărul stat român și Anglia și Franța. Boicotarea consolidării băncii de către adversarii politici ai domnitorului duce la eșuarea proiectului. Totuși, după 1867, pe acest fundament bancar incipient se va dezvolta sistemul bancar național care duce în 1880 la înființarea Băncii Naționale a României și la constituirea de bănci comerciale cu capital străin și românesc.	The budget of România could no longer provide for the needs of internal and external payments of the state. To develop a modern economy was in need of money and a modern credit system. By setting up the House of Deposits Bank (1864) was aimed to attract household savings and institutions to be used in providing financing for development programs initiated by the state. Banque de Roumanie (1865) was seen in perspective as a National Bank of România. First, it was actually branch in Bucharest (1863) of Imperial Ottoman Bank, based on English and French capital. By establishing, its ruler wanted closer ties between young Romanian State and England and France. Boycott bank consolidation by the ruler's political opponents led to project failure. However, after 1867, on this early banking basis, the national banking system leading in 1880 to the establishment of the National Bank of România and the establishment of commercial banks with foreign and Romanian capital will be developed.
Cuvinte cheie: <i>Al. I. Cuza, CEC, bănci, realizări, nereușite</i>	Keywords: <i>Al. I. Cuza, CEC, Banks, Achievements, Failures</i>

ȘTIINȚE MILITARE

10 lucrări

Nr. crt.	AUTORI	TITLU
1.	General (r) prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI Colonel (r) prof. univ. dr. ing. Eugen SITEANU	Vulnerabilitățile actuale ale securității europene
2.	Colonel (r) dr. ing. Liviu COȘEREANU General (r) prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI Colonel CS II dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ	Tehnologiile disruptive și impactul lor asupra sistemului de securitate
3.	General-locotenent (r) prof. asoc. dr. Constantin MINCU	Uniunea Europeană – înainte și după Brexit
4.	General-maior dr. Valentin BECHERU Maior Georgian TUDOR	Influența inteligenței artificiale asupra domeniului satelitar
5.	General de brigadă (ret.) Constantin ONIȘOR	Securitatea modernă a României - ignorarea unor cerințe și exigențe de bază
6.	Colonel (r) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU	O victorie politico-militară foarte importantă pentru România: Tratatul de la Trianon – centenarul unei mari mândrii naționale
7.	Prof. univ. dr. George-Marius ȚICAL	Poliția, administrația publică locală și comunitatea participanții la rețeaua locală de implementarea securității
8.	Colonel (r) prof. univ. dr. Dorel BAHRAIN	Garda Națională a României - 2020
9.	General de brigadă (r) prof. univ. dr. Mircea UDRESCU Colonel (r) prof. univ. dr. Benoni ANDRONIC	Considerații privitoare la eșecul globalizării și riscurile la adresa securității europene și mondiale
10.	General de brigadă (r.) prof. univ. dr. Viorel BUȚA Lt.col. drd. Cristian Andrei ROȘU	Abordarea NATO și UE în prevenirea și gestionarea amenințărilor hibride

1

General (r) Prof. Univ. Dr. **Teodor FRUNZETI**, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președintele secției de Științe Militare / *Academy of Romanian Scientists*
Prof. univ. dr. ing. **Eugen SITEANU**, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, secretar științific al Secției de Științe Militare.

Vulnerabilitățile actuale ale securității europene	Current Vulnerabilities of the European Security
În articolul de față urmărim analiza unor cauze care au condus la slăbirea coeziunii U.E. printre care enumerăm: structuri de decizie nedemocratice și netransparente; dictarea unor decizii de către poli de putere; nerezolvarea problemelor economico-financiare; impunerea unei U.E. cu două viteze; o birocrație care a vulnerabilizat mediul de afaceri; slăbirea solidarității între statele membre și ieșirea Marii Britanii din U.E.; criza migrantilor; relațiile unor state membre cu Federația Rusă care afectează interesele celorlalte state ale U.E.; tendințele autonomiste și secesioniste în câteva țări ale Uniunii; ascendența tendințelor populiste în mai multe state și a autoritarismului.	The paper is aimed at analysing the causes that led to the weakening of the EU cohesion, namely: non-democratic and non-transparent decision-making structures; decisions making monopolised by power poles; failure to solve economic-financial problems; imposing a two speeds EU; a bureaucracy that has made the business environment vulnerable; the weakening solidarity between EU Member States and Brexit; the migrant crisis; the relations of some member states with the Russian Federation affecting the interests of the other EU states; autonomous and secessionist tendencies in several countries of the Union; the ascendancy of populist tendencies in several states and of authoritarianism.
Cuvinte cheie: vulnerabilități, securitate, Uniunea Europeană, cauze, două viteze.	Keywords: vulnerabilities, security, the European Union, causes, two speeds.

2

Gl. bg. (r) prof. Univ. dr. **Mircea UDRESCU**, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*
Col. (r) prof. univ. dr. **Benoni ANDRONIC**, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Academy of Romanian Scientists*

Considerații privitoare la eșecul globalizării și riscurile la adresa securității europene și mondiale	Considerations Concerning the Globalization Failure and the Risks to the European and World Security Address
Articolul, rezultat în urma unei analize asupra procesului globalizării, încearcă să răspundă, în mod argumentat, de ce acesta a suferit un eșec.	The article, resulting from an analysis of the globalization process, attempts to answer, arguably, why this process suffered a failure.

În opinia autorilor, globalizarea și-a făcut simțită prezența, în mod accentuat, după anul 1990, al secolului trecut, manifestându-se într-un ritm susținut și având ample influențe în toate sectoarele vieții sociale ale umanității, cu precădere asupra sectorului economico-financiar, bazându-se pe conceptul de piață globală ca sumă a piețelor naționale. În urma analizei efectuate autorii observă că, până în anul 2008, când s-a declanșat criza economiei globale și sociale, procesul globalizării și-a manifestat în mod pregnant prezența, având un ritm de creștere semnificativ. După acest an însă, încet-încet, acesta și-a diminuat extinderea, ajungându-se astăzi la constatarea că acest fenomen, dătător de mari speranțe, mai ales țărilor în curs de dezvoltare, a eșuat. Autorii se întreabă dacă nu cumva «vechea globalizare» se îndreaptă acum spre un nou orizont, în care acesta poate fi regândit, trecându-se într-o nouă etapă a evoluției sale de o așa manieră încât să fie cât mai echitabil pentru întreaga omenire și nu generatoare de insecuritate la adresa națiunilor lumii.	According to the authors, globalization has made its presence felt, sharply, after 1990, of the last century, manifesting itself in a sustained rhythm and having wide influences in all sectors of the social life of humanity, especially on the economic sector - financially, based on the concept of the global market as a sum of national markets. Following the analysis, the authors note that, until 2008, when the crisis of the global and social economy started, the globalization process has manifested its presence, having a significant growth rate. But after this year, slowly, it slowed down its expansion, reaching today that this phenomenon, giving great hope, especially to developing countries, has failed. The authors wonder whether or not the "old globalization" is now heading for a new horizon, in which it can be rethought, passing into a new stage of its evolution by such a manner so that it is as equitable for the whole of humanity and not generating insecurity for the nations of the world.
Cuvinte cheie: <i>evoluția globalizării; piețe de schimb; economie mondială; țări hegemonice; instituții internaționale; suveranitate.</i>	Keywords: <i>the evolution of globalization; exchange markets; global economy; hegemonic countries; international institutions; sovereignty.</i>

3

General-locotenent (r) prof. asoc. dr. Constantin MINCU, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, membru în consiliul onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România, Vicepreședinte al Secției de Științe Militare.	
Uniunea Europeană – înainte și după Brexit	The European Union – Before and After Brexit
Autorul prezintă, pe scurt, datele principale ale istoriei construcției Uniunii Europene, care au fost țările promotoare și liderii mai importanți ale acestora. Sunt prezentate instituțiile principale ale Uniunii Europene și atribuțiile Parlamentului European. Se încearcă o descriere a dezvoltării conceptului de Spațiul Schengen și se relevă unele dificultăți actuale legate de criza migranților. Așa cum se știe fiecare activitate umană are și critici. La punctul 6 sunt prezentate, sub rezerva verificării de către cititori, a unor puncte de vedere exprimate de eurosceptici și euro critici. În final sunt aduse în atenție unele aspecte ale posibilelor evoluții ale organizației în următorii ani. Aducem în atenție un scurt istoric al ieșirii Marii Britanii din Uniunea Europeană și consecințele multiple ale acestui gest (BREXIT).	The author briefly presents the landmarks of European Union history, the countries which have been promoting it and its most important leaders. Also, it outlines the main institutions of the European Union and the terms of reference of the European Parliament. It describes the 'Schengen Space' concept development and it reveals some current difficulties related to the migrants' crisis. As everybody knows each human activity has its critics. Thus, chapter 7 provides the views expressed by Euro-sceptic people, the Euro critics, which should be checked upon by the readers. Finally, the article brings to readers' attention some aspects of possible developments of the organization in the coming years. We bring to your attention a brief history of the Great Britain exit from the European Union and the multiple consequences of this gesture (BREXIT).
Cuvinte cheie: <i>Uniunea Europeană; Comisia Europeană; Parlamentul European; Spațiul Schengen; Brexit; România.</i>	Keywords: <i>European Union; European Commission; European Parliament; Schengen Area; Brexit; România.</i>

General-maior dr. Valentin BECHERU , Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Maior Georgian TUDOR	
Influența inteligenței artificiale asupra domeniului satelitar	The Influence of Artificial Intelligence on Satellite Domain
Inteligența Artificială (AI) a devenit fenomenul de frunte care transformă sistemele de comunicații făcându-le autonome și adaptabile la condițiile de mediu prin schimbarea caracteristicilor echipamentelor în funcție de datele primite de la senzori și are ca prim obiectiv în domeniul comunicațiilor creșterea eficienței, autonomiei și stabilității legăturilor prin utilizarea tehnologiilor de dezvoltare cognitivă.	Artificial Intelligence (AI) has become the leading phenomenon that transforms communication systems making them autonomous and adaptable to environmental conditions by changing the characteristics of the equipment according to the data received from the sensors and has as its first objective in the field of communications increasing efficiency, autonomy and link stability through the use of cognitive development technologies.
Cuvinte cheie: <i>fenomen, comunicații, dezvoltare, satelit</i>	Keywords: <i>phenomenon, communications, development, satellite</i>

Profesor universitar doctor Dorel BAHRAIN , Universitatea "Hyperion" din București / <i>Professor, PhD, "Hyperion" University, Bucharest</i> , Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Garda Națională a României - 2020	The National Guard of România - 2020
Comunicarea științifică își propune să rememoreze un moment din istoria militară a României - mai puțin evidențiat, respectiv rolul jucat de Gărzile Naționale Române din Transilvania din perioada 1918 -1919, ca organe de asigurare a ordinii publice și de apărare a drepturilor naționale rezultate din aplicarea principiilor autodeterminării, ale libertății și unității naționale, gărzi constituite în cursul lunilor noiembrie-decembrie 1918 în ținuturile locuite de români dintre Carpați, Tisa și Dunăre, pe fondul destrămării imperiului austro-ungar. Ca element de continuitate, dar și ca alternativă la desființarea serviciului militar obligatoriu, concomitent cu reducerea drastică a numărului cadrelor militare - sub o limită critică, și pe fondul noilor riscuri și amenințări asimetrice și necomnvenționale la adresa securității și apărării naționale, autorul susține inițiativa de a se înființa Garda Națională a României – structură subordonată Ministerului Apărării Naționale, ca o a patra categorie de arme. Acest demers vizează și recuperarea experienței cadrelor militare bine pregătite – trecute în rezervă în procesul de reformă a armatei, criticând ca fiind cel puțin neinspirate, inițiativele promovării și apoi a modului de aplicare a prevederilor Legii nr. 270/2015 privind Statutul rezerviștilor voluntari.	The scientific communication aims at reminding a less emphasized moment in România's military history, namely the role played by the Romanian National Guards in Transylvania, from 1918 to 1919, as bodies of ensuring public order and defending the national rights resulting from the application of the principles of self-determination, freedom and national unity, Guards established during November-December 1918 in the lands inhabited by the Romanians, between the Carpathians, Tisa and the Danube, amid the break-up of the Austro-Hungarian Empire. As an element of continuity, but also as an alternative to the abolition of the compulsory military service, along with the drastic reduction of the number of military personnel - under a critical limit, and against the background of new asymmetric and non-conventional threats to the national security and defence, the author supports the initiative to establish the National Guard of Romania - a structure subordinated to the Ministry of National Defence, as a fourth category of military forces. This approach also aims at recovering the experience of well-trained military personnel - put in reserve in the process of reforming the army, criticizing, as uninspired to say the least, the initiative to promote and then to apply the provisions of Law no. 270/2015 on the Status of Voluntary Reservists.
Cuvinte cheie: <i>Gărzile Naționale Române din Transilvania – 1918, noilor riscuri și amenințări asimetrice și necomnvenționale, Garda Națională a României-2020</i>	Keywords: <i>Romanian National Guards in Transylvania - 1918, new asymmetric and non-conventional risks and threats, National Guard of România 2020</i>

Col.(Rtr.) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România; Membru titular al Academiei de Științe ale Securității Naționale / <i>Full member of the Academy of Romanian Scientists; Tenured member of the Academy of National Security Sciences.</i>	
O victorie politico-militară foarte importantă pentru românia:tratatul de la trianon – centenarul unei mari mândrii naționale	A Politico-Military Victory Very Important for Romania: Treaty of Trianon – a Centenary of Great National Pride
Îndeplinirea idealului național a reprezentat o constantă a timpului pentru poporul român. Proclamarea Marii Uniri poate fi considerat un vis devenit realitate pentru multe generații care și-au dat viața pentru crearea statului național unitar modern. În cadrul Conferinței de pace de la Paris, Tratatul de la Trianon ocupă un rol însemnat în istoria statală deoarece acesta reprezintă ultimul pas al garanției diplomatice teritoriale pentru obiectivul obținut în anul 1918. Până la semnarea actului din data de 4 iunie 1920, atât pe front cât și la masa negocierilor, românii au dat dovadă de o credință uimitoare reușind să protejeze dorința națională de interesele externe. Prevederile actului propriu-zis sunt relevante în raport cu adevărul istoric. Un popor format din națiuni nu poate supraviețui sentimentului de patriotism. Reatribuirea teritoriilor de drept a reprezentat recompensa statului român pentru determinarea susținută pe plan internațional. Odată obținută garanția diplomatică, aceasta, alături de cea politică și militară, a condus spre triumful existenței unei națiuni cu un teritoriu puternic disputat.	The fulfillment of the national ideal was a constant of time for the Romanians. The proclamation of the Great Union can be considered a dream come true for many generations who gave their lives for the creation of the modern unitary national state. From the Paris Peace Conference, the Treaty of Trianon occupies a significant role in our history because it represents the final step of the territorial diplomatic guarantee for the goal achieved in 1918. Until the date of 4 June 1920, which represent the day when the diplomatic act was signed, on the front and at the table of the negotiations, the Romanians showed an astonishing belief by managing to protect the national desire from external interests. The provisions of the Act are relevant in relation to historical truth. A nation of nations cannot survive against the feeling of patriotism. The reassignment of the territories represented the Romanian state's reward for the internationally supported determination. Once the diplomatic guarantee was obtained, it, together with the political and military guarantees, led to the triumph of the existence of a nation with a heavily disputed territory.
Cuvinte cheie: <i>idealul național, proclamarea Marii Uniri, Conferința de pace de la Paris, semnarea Tratatului de la Trianon, garanție diplomatică, principul naționalităților.</i>	Keywords: <i>the national ideal, the proclamation of the Great Union, the Paris Peace Conference, the signing of the Treaty of Trianon, diplomatic guarantee, the principality of nationalities.</i>

Prof. univ. dr. ȚICAL GEORGE-MARIUS , Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Poliția, administrația publică locală și comunitatea participanții la rețeaua locală de implementarea securității	The Police, the Local Public Administration and the Community Participate in the Local Security Implementation Network
Securitatea societății, siguranța persoanei, constituie o valoare socială fundamentală, de existență și nestingerita ei realizare depinde normala desfășurare a activității statului în realizarea sarcinilor și funcțiilor care îi revin. Reglementarea riguroasă a relațiilor sociale, așezarea întregii vieți pe bazele trainice ale legalității, ale ordinii de drept, reprezintă o cerință firească a democrației. Problema ordinii publice și a siguranței cetățeanului se pune în spațiul european, fiind în actualitate prin preocupările factorilor de decizie în acest sens, dar, în egală măsură, și ale cetățenilor cărora le este din ce în ce mai greu să accepte climatul de insecuritate. De aceea, în centrul preocupărilor autorităților publice se află ordinea	The security of the society, the safety of the person, constitutes a fundamental social value, on the existence and non-uncertainty of its accomplishment the normal development of the activity of the state in carrying out its tasks and functions depends on it. The rigorous regulation of social relations, the establishment of the whole life on the basis of the legality, the order of law, is a natural requirement of democracy. The issue of public order and the security of the citizen are raised in the European space, being at present through the concerns of the decision-makers in this regard, but, equally, of the citizens who are increasingly difficult to accept the climate of insecurity. Therefore, at the center of the public authorities' concerns are the public order and the

publică și siguranța cetățeanului, ca repere majore ce condiționează buna funcționare a organelor de stat abilitate. Un loc deosebit de important îl ocupă asigurarea și menținerea ordinii publice și a securității publice, măsurile care contribuie la executarea legilor și hotărârilor judecătorești, buna conviețuire în societate, cât și buna funcționare a serviciilor de stat. Subiectul rețelelor de implementare a securității la nivel local este de actualitate, mai ales că parteneriatele ce pot fi încheiate între forțele de ordine publică, administrația publică locală și comunitate pot aduce beneficii majore la nivelul local.	safety of the citizen, as major benchmarks that condition the proper functioning of the authorized state bodies. A very important place is occupied by the provision and maintenance of public orders and public security, the measures that contribute to the execution of laws and judgments, the good coexistence in the society, as well as the good functioning of the state services. The topic of security implementation networks at the local level is topical, especially since the partnerships that can be concluded between the public order forces, the local public administration and the community can bring major benefits at the local level.
Cuvinte cheie: securitate, administrație publică locală, poliție, comunitate, ordine publică, stat de drept	Keywords: security, local public administration, police, community, public order, state law

8

Colonel (r) Cercetător științific grad 1 dr. Ing. Liviu COȘEREANU, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>, lv.cosereanu@gmail.com General (r) Prof. Univ. Dr. Teodor FRUNZETI, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președintele secției de Științe Militare / <i>Academy of Romanian Scientists</i> Colonel CS II dr. Ing. Tiberius TOMOIAGA, ACTTM	
Tehnologiile disruptive și impactul lor asupra sistemului de securitate	Disruptive Technologies and Their Impact on the Security System
Plecând de la realitățile trecute și prezente ale mediului de Securitate, putem constata că stabilitatea sau instabilitatea acestuia a fost și este generată de decizii care au în spate doi piloni principali (în legatură de biunivocitate): diplomația politico-militară și Știință și tehnologia. Tehnologiile disruptive sunt cele care produc stabilitate, siguranță și modernitate societală.	Starting from the past and present realities of the Security environment we can see that its stability or instability was and is generated by the decisions that have two main pillars (in relation to biunivocity): political-military diplomacy and science and technology. Disruptive technologies are those that produce stability, security and societal modernity.
Cuvinte cheie: mediu de securitate, diplomație politico-militară, Știință și tehnologie, Tehnologii disruptive	Keywords: Security environment, political-military diplomacy, science and technology, Disruptive technologies

9

General de brigadă (r.) prof. univ. dr. Viorel BUȚA - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și al Academiei de Științe ale Securității Naționale Locotenent colonel drd. Cristian Andrei ROȘU - Școala Doctorală din Universitatea Națională de Apărare „Carol I”	
Abordarea NATO și UE în prevenirea și gestionarea amenințărilor hibride.	NATO and EU Approach in Prevention and Management of Hybrid Threats
Actualitatea mediului de securitate se subsumează la hibriditatea amenințărilor curente care se manifestă polivalent pe diferite nivele și spații de acțiune, fapt datorat în principal fenomenului globalizării, fenomen care a generat un spațiu unitar caracterizat de dinamism al acțiunilor, complexitate și interdependență a relațiilor stabilite între acestea. Actorii scenei internaționale se confruntă cu riscuri și amenințări dificil de anticipat din cauza caracterului hibrid al acțiunilor agresive dar și neliniarității mediilor de desfășurare, fapt ce necesită un efort susținut pe toate spațiile de manifestare în vederea contracarării	The current security environment is deeply impacted by the hybrid character of current threats, that manifest itself in a polyvalent manner on different levels and action spaces, fact mainly due to the globalisation phenomenon, that generated a unitary space characterized by dynamism of actions, complexity and interdependence of relations set between them. The actors of the international scene face risks and threats difficult to anticipate, due to the hybrid character of aggressive activities, but also due to the non-linearity of environment these activities manifest

și neutralizării acestora. Necesitatea adaptării strategiilor, mecanismelor, structurilor și alocării de resurse în vederea protejării intereselor strategice reprezintă o necesitate critică în vederea evitării surpinderii și executării de acțiuni pentru limitarea efectelor/neutralizarea agresiunilor hibride.	into, thus requiring a sustained effort on all the spaces and dimensions for countering and neutralising these threats. The need to adopt the strategies, mechanisms, structures and to allocate resources for protecting the strategic interests represent a critical imperative for avoiding surprise and performing activities limiting the effects/neutralising hybrid aggressions.
Cuvinte cheie: război hibrid, amenințări hibride, mediu de securitate, NATO, UE.	Keywords: hybrid warfare, hybrid threats, security environment, NATO, EU.

10

Gl.bg.(ret.) Constantin ONISOR , Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Securitatea modernă a României - ignorarea unor cerințe și exigențe de bază	Modern Security of Romania - Ignoring Some Basic Requirements and Exigences
Securitatea României trebuie să se afirme mereu modernă, adică să fie racordată la tot ceea ce este novativ, rezultată din dezvoltarea practică și permanenta ei viziune în mediul politic al relațiilor internaționale. Modernitatea securității României se exprimă cel mai evident prin faptul ca pătrunde și apare ca necesitate în toate domeniile vieții societale, altfel spus este și trebuie să fie peste tot. S-a constatat în ultimii ani că Securitatea României nu respectă unele cerințe și exigențe de bază, ceea ce în contextul actual aceasta nu prezintă suficiente perspective raționale. Puterea politică actuală este obligată constituțional să armonizeze toate componentele / dimensiunile securității României pentru a putea face față cu succes convergenței geopolitice și geostrategice a factorilor de insecuritate externi și interni, cu prezență tot mai diversificată și sofisticată în acțiuni hibride cu caracter de permanență. În felul acesta, România trebuie să devină producător și model de securitate modernă în întreg arealul carpato-danubiano-pontic cu exprimarea caracteristicilor de integrare regională. Securitatea internă a României devine astfel un garant al securității europene și euroatlantice, asigurând în același timp și cadrul participării active la securitatea partenerială în context angajat internațional.	Romania's security must always assert itself as modern. It has to be connected to everything that is innovative, to the practical development and its permanent vision into international relations of the political environment, as result. The modernity of Romania's security is expressed most obviously by the fact that it penetrates and appears as a necessity in all areas of social life, in other words it is and must be everywhere. It has been found in recent years that the Romanian Security does not meet some basic requirements and exigences, which does not present sufficient rational perspectives in the present context. The current political power is constitutionally obliged to harmonize all the components / dimensions of Romania's security in order to successfully cope with the geopolitical and geostrategic convergence of external and internal insecurity factors, with an increasingly diversified and sophisticated presence in permanently hybrid actions. In this way, Romania must become a producer and model of modern security in the entire Carpathian-Danubian-Pontic area, expressing the characteristics of regional integration. Thus, Romania's internal security becomes a guarantor of European and Euro-Atlantic security, while ensuring the active participation in partner security in an internationally committed context.
Cuvinte cheie: securitate modernă, securitatea României, dimensiune/componenta de securitate, securitate comprehensivă, securitate economică, securitate militară, securitate umană, securitate partenerială.	Keywords: modern security, security of Romania, dimension / component of security, comprehensive security, economic security, military security, human security, partner security.

FILOSOFIE, PSIHOLOGIE, TEOLOGIE, EDUCATIE, CIVILIZATIE, 12 lucrări

Moderatori: Prof.univ.dr. Aurel PAPARI
Prof.univ.dr. Mihai BĂDESCU

1. Acad. **Constantin BĂLĂCEANU-STOLNICI**, Pandemia și Vânătoarea de Vrăjitoare
2. Acad. **Alexandru SURDU**, Gânduri pe vreme de pandemie
3. Prof.univ.dr. **Mihai BĂDESCU**, Regimul juridic al stărilor excepționale în România contemporană
4. Prof.univ.dr. **Ana Rodica STĂICULESCU**, Distanța socială și criza de încredere
5. Prof.univ.dr.hab. **Andra SECELEANU**, Paradoxuri mediatice în vreme de COVID 19
6. Prof. univ. dr. **Theodor DAMIAN**, Relativism: Erodarea obiectivității. Adevărul se află în „ochiul” privitorului
7. PhD. Prof. **Nicolae DURĂ**, Alocuțiunile rostite la Sesiunea ONU, din 23 septembrie 2019, privind libertatea religioasă și protecția ei juridică. Considerații și evaluări
8. Prof. univ. dr. **Ioan N. ROȘCA**, Temeiul onto-gnoseologic al problemelor de filosofia istoriei
9. Prof. univ. dr. **Gheorghe DĂNIȘOR**, Independență sau autonomie? Încercarea de a ieși de sub tutela Eului în modernitate
10. Prof.univ.dr. **Narcis ZARNESCU**, Tyconius, un posibil predecesor al lui Schleiermacher. Contribuție la o istorie comparată a hermeneuticii.
11. Dr.hab. **Ioan LAZĂR**, Dimitrie Gusti – fondator al cinematografului sociologic - 140 de ani de la naștere
12. Conf. univ. dr. **Nela MIRCICĂ**, Fenomenologie și religie în „Doctrina Sutanței”
13. Prof. univ. emerit dr. **Laurențiu ȘOITU**, Mijloace digitale de învățare în școală
14. Prof.univ.dr. **Aurel PAPARI**, Asistent drd. **Irina ȘUNDA**, Bolnavul psihic în relația cu sine și cu lumea. Prezentare comparativă sinoptică

Prezentarea volumului: *Însingurare. O filosofie despre istoria eșuată a umanității*, Editura Universul Juridic, București, Editura Simbol Craiova, 2019,

Autor Prof.univ.dr. Gheorghe DĂNIȘOR

Conferinta on-line

<https://us02web.zoom.us/j/86931769052?pwd=cU9NWVMzWUhhWjZ0Y0kxMXBWTDRQwdz09>

sau

Meeting ID: 869 3176 9052

Password: conferinta

1.

Acad. **Constantin BĂLĂCEANU-STOLNICI**, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România
Pandemia și Vânătoarea de Vrăjitoare

2.

Acad. **Alexandru SURDU**,
Gânduri pe vreme de pandemie

3

Prof.univ.dr. Mihai BĂDESCU , Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Regimul juridic al stărilor excepționale în România contemporană	Juridical Regime of the Exceptionally State in Contemporary Romania
Starea de asediu și starea de urgență sunt măsuri excepționale care se instituie în cazuri determinate de apariția unor pericole grave la adresa apărării țării și siguranței naționale sau a democrației constituționale ori pentru prevenirea, limitarea și înlăturarea urmărilor unor dezastre.	The siege statut and the emergency state are exceptional measures which are established in cases which are determined by the apparition of severe threats of the defense of the country and of the national security or of the constitutional democracy or for preventing, limiting and removing the

Starea de asediu se instituie în anumite zone sau pe întreg teritoriul țării în scopul creșterii capacității de apărare a țării în situația iminenței unei acțiuni sau inacțiuni îndreptate împotriva suveranității, independenței, unității statului sau integrității teritoriale. Starea de urgență reprezintă ansamblul de măsuri (politice, economice, sociale și de ordine publică), instituite în întreaga țară sau în anumite zone, în condițiile legii. Studiul de față prezintă analitic condițiile, împrejurările și exigențele în materia instituirii celor două stări excepționale.	consequences of certain disasters. The siege statut is established in certain areas or all over the country in order to increase the country's defense capacity in the event of imminent action or inaction against sovereignty, independence, unity of state or territorial integrity. The state of emergency is the set of measures (political, economic, social and public order), instituted throughout the country or in certain areas, in accordance with the law. The present study presents analytically the conditions, circumstances and requirements regarding the establishment of the two exceptional states.
Cuvinte cheie: starea de asediu, stare de urgență	Keywords: siege statut, emergency state

4.

Prof.univ.dr. Ana Rodica STĂICULESCU, Universitatea "Andrei Saguna", Constanta, Membru Onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Distanța socială și criza de încredere	Distance Sociale et crise de confiance
În fața epidemiei de coronavirus, mulți acuză mondializarea și susțin că singura modalitate de a împiedica ca acest scenariu să se mai întâmple este demondializarea lumii. Construirea de ziduri, restricționarea călătoriilor, limitarea comerțului. Cu toate acestea, în timp ce izolarea, pe termen scurt, este esențială pentru reducerea epidemiei, izolaționismul, pe termen lung, ar prăbuși economia fără a oferi nicio protecție împotriva bolilor infecțioase. Dimpotrivă. Adevăratul antidot al epidemiei nu este segregarea, ci cooperarea. Xenofobia, izolaționismul, și neîncrederea caracterizează practic acum, întregul sistem internațional. Fără încredere globală și solidaritate, nu vom putea opri epidemia Covid19 și, probabil, va trebui să ne confruntăm cu alte epidemii de acest fel în viitor. Cu toate acestea, fiecare criză este și o oportunitate. Să sperăm că epidemia actuală ajută omenirea să înțeleagă pericolul acut al dezbinării globale. În acest moment de criză, bătălia decisivă se joacă în cadrul omenirii însăși. Dacă această epidemie va duce la creșterea disperării și a neîncrederii între oameni, aceasta va fi cea mai mare victorie a virusului. În schimb, dacă epidemia va aduce o cooperare globală mai strânsă, nu numai că vom fi învins coronavirusul, ci toți agenții patogeni care vor veni.	Face à l'épidémie de coronavirus, beaucoup accusent la mondialisation et soutiennent que la seule façon d'empêcher ce scénario de se produire est de démondialiser le monde. Construire des murs, restreindre les déplacements, limiter les échanges. Cependant, alors que l'isolement à court terme est essentiel pour réduire l'épidémie, l'isolationnisme à long terme effondrerait l'économie sans fournir aucune protection contre les maladies infectieuses. Au contraire. Le véritable antidote à l'épidémie n'est pas la ségrégation, mais la coopération. La xénophobie, l'isolationnisme et la méfiance caractérisent désormais pratiquement tout le système international. Sans la confiance et la solidarité mondiales, nous ne pourrions pas arrêter l'épidémie de Covid19 et nous devrions probablement faire face à d'autres épidémies de ce type à l'avenir. Mais chaque crise est aussi une opportunité. Espérons que l'épidémie actuelle aide l'humanité à comprendre le danger aigu de la division mondiale. En ce moment de crise, la bataille décisive se joue au sein même de l'humanité. Si cette épidémie entraîne une augmentation du désespoir et de la méfiance parmi les gens, ce sera la plus grande victoire du virus. D'un autre côté, si l'épidémie rapproche la coopération mondiale, non seulement nous vaincrons le coronavirus, mais tous les agents pathogènes qui viendront.
Cuvinte cheie: Distanța socială, mondializare, criză.	Keywords: Distance sociale, mondialisation, crise.

5.

Prof.univ.dr.hab. Andra SECELEANU, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Paradoxuri mediatice în vreme de covid 19	Medicatic Paradoxes in Covid19 Time
Izolarea și distanțarea socială au contribuit la creșterea dependenței de media și social-media, nevoia de informație în această perioadă fiind absolut	Isolation and social distancing have contributed to the increase of dependence on media and social media, the need for information during this period being

necesară, chiar vitală. Mesajele transmise de media s-au încadrat în modelul stimul-răspuns, adică au funcționat ca un stimul care elimină toți factorii raționali, sociali și culturali și au ca rezultat un răspuns uniform din partea indivizilor. Nevoia de socializare, omul este în esență un "animal social", a transformat media în „<i>noul ciocan și noua nicovală a solidarității sociale</i>”, adică a modelat opinia publică și a orientat masele către gesturi simbolice: donații, voluntariat, sprijin moral, etc Fluxurile informaționale neîntrerupte, haotice, au oferit o multitudine de curenți de opinie, în care ne-am cufundat într-o dezordine informațională, fără să filtrăm informația printr-un sistem de cunoaștere. Pe măsură ce s-a răspândit pandemia a apărut și infodemia, acoperind un spectru larg de manifestări, de la sfaturi medicale, la teorii conspiraționiste, proliferarea scenariilor mai mult sau mai puțin credibile, care îngreunează sarcina celui care caută un scenariu corect și vrea să afle adevărul despre cele întâmplate într-un eveniment.	absolutely necessary, even vital. The messages transmitted by the media were part of the stimulus-response model, i.e. they functioned as a stimulus that eliminates all rational, social and cultural factors and results in a uniform response from individuals. The need for socialization, the human being essentially a "social animal", transformed the media into "the new hammer and anvil of social solidarity", i. e. shaped public opinion and oriented the masses towards symbolic gestures: donations, volunteering, moral support, etc. The uninterrupted, chaotic information flows offered a multitude of currents of opinion, in which we immersed ourselves in an informational disorder, without filtering the information through a system of knowledge. As the pandemic spread, infodemia also appeared, covering a wide range of manifestations, from medical advice. to conspiracy theories, the proliferation of more or less credible scenarios making more difficult for anyone looking for a correct scenario and wants to know the truth about what happened in an event.
Cuvinte cheie: <i>pandemie, infodemie, informație</i>	Keywords: <i>pandemic, infodemic, information</i>

6.

Prof. univ. dr. Theodor DAMIAN , Metropolitan College of New York, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Relativism: Erodarea obiectivității. Adevărul se află în „ochiul” privitorului	Relativism: The Erosion of Objectivity. The Truth is in the „Eye” of the Beholder
Prezentarea de față își propune să aducă în discuție problema aparentei contradicții dintre globalism și naționalism. În acest context în prim plan se situează conceptul de identitate, personală și, de aici, națională. Identitatea este pusă în legătură cu alte două concepte, populismul și democrația care, deși strict legate între ele, în retorica globalistă sunt situate în opoziție. Întrebarea finală se impune de la sine: Care este adevărul? Cum discernem valorile? Cum se face că valori absolute devin relative și cele relative tind să fie impuse ca absolute?	My research aims to bring up the issue of the apparent contradiction between globalism and nationalism. In this context, the concept of identity, personal and, hence, national, is at the forefront. Identity is linked to two other concepts, populism and democracy, which, although closely linked, are in opposition to globalist rhetoric. The final question arises: What is the truth? How do we discern values? How do absolute values become relative and relative ones tend to be imposed as absolute?
Cuvinte cheie: <i>identitate, națiune, naționalism, frontiere</i>	Keywords: <i>identity, nation, nationalism, borders</i>

7.

PhD. Prof. Nicolae DURĂ , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Alocuțiunile rostite la Sesiunea ONU, din 23 septembrie 2019, privind libertatea religioasă și protecția ei juridică. Considerații și evaluări	The Allocutions Given to UN Session, of September 23, 2019, on Religious Freedom and Its Legal Protection. Considerations and Assessments
Printre altele, cu prilejul Sesiunii ONU din 23 septembrie 2019 - care a reafirmat statutul juridic al „libertății religioase” – au fost prezentate trei Alocuțiuni, și anume aceea a Președintelui SUA, domnul Donald Trump, a Vicepreședintelui SUA, domnul Mike Pence, și a Secretatului General al ONU, domnul Antonio Guterres. Din paginile studiului nostru, cititorul are posibilitatea nu numai să se familiarizeze cu ideile-forță ale	Among others things, on the occasion of the Session of the United Nations Organization (New York, of 23 September 2019) - which it was dedicated to some debates concerning the juridical protection of the “religious freedom” - they were presented three Allocutions, namely, that of the president of the USA, Mr. Donald Trump, of the vice-president of the USA, Mr. Mike Pence, and of the General Secretary of ONU, Mr. Antonio Guterres.

conținutului celor trei Alocuțiuni, ci și cu hotărârile pe care această Sesiune ONU le-a luat la propunerea celor trei personalități de seamă ale lumii politice din zilele noastre - care se dovedesc a avea nu numai o ferventă credință religioasă, creștină, ci și o cunoaștere temeinică a dreptului internațional privind dreptul la libertatea religioasă - în vederea stabilirii unui regim juridic de asigurare și protecție, la nivel internațional și național, a dreptului la libertatea religioasă, prevăzut de altfel atât de "Jus divinum", cât și de "Jus naturale".	From the pages of our paper, the reader has the opportunity to take knowledge not only of the ideas force of these Allocutions, but also about the decisions taken during this Session due to the initiative of the three distinguished personalities of the world of ours days, which prove "à l'évidence" that they have not only an ardent religious Christian faith, but also an exemplary attitude regarding the right of religion, since they advocated for the establishment of a new juridical regime at the international and national level, which certainly has to be put in the framework of the protection of the human fundamental rights.
Cuvinte cheie: <i>libertate religioasă, dreptul internațional, protecție juridică, evaluare</i>	Keywords: <i>religious liberty, international law, juridical protection, assessment</i>

8.

Prof. univ. dr. Ioan N. ROȘCA , Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Temeiul onto-gnoseologic al problemelor de filosofia istoriei	The onto-gnoseological basis of the problems of the philosophy of history
Autorul argumentează că problemele controversate dintr-o filosofie de ramură se pot mai bine clarifica prin raportare la ideile ontologice și gnoseologice ale filosofului respective. El argumentează cu problema relației dintre libertatea individuală și stat, dintre individ și colectivitate la J.-J. Rousseau. He argues with the problem of the relationship between individual freedom and the state, between the individual and the community in J.-J. Rousseau.	The author argues that the controversial issues in a branch philosophy can be better clarified by reference to the ontological and gnoseological ideas of that philosopher. He argues with the problem of the relationship between individual freedom and the state, between the individual and the community in J.-J. Rousseau.
Cuvinte cheie: <i>filosofie fundamentală, filosofie secundară, contract social, om natural, libertate individuală, libertate colectivă</i>	Keywords: <i>fundamental philosophy, secondary philosophy, social contract, natural man, individual freedom, collective freedom.</i>

9.

Prof. univ. dr. Gheorghe DĂNIȘOR , Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Independență sau autonomie? Încercarea de a ieși de sub tutela Eului în modernitate	Independence or autonomy? Trying to get out of the tutelage of the ego in modernity
Modernitatea, încă de la începuturile ei, a fost pusă să gândească individualismul fie prin prisma conceptului de independență (indivizii sunt separați între ei și întemeindu-se în ei înșiși să pună la îndoială tot ceea ce există dincolo de sine), fie prin aceea a autonomiei (individul își dă sieși legea pornind de la acel „eu gândesc”, dar pentru că legea devine universală, el se va subordona cumva acestei legi). Conceptul de autonomie nu intră în conflict cu cel de libertate, pentru că omul acceptă legea, deoarece și-o dă el însuși, astfel că particularitatea lui „eu gândesc” se înscrie în „natural” în universalitatea legii. Acceptând legea, individul se regăsește pe sine însuși, pentru că, până la urmă, legea este a sa. Există în permanență un decalaj între aspirația omului și ce este el capabil să îndeplinească, motiv pentru care istoria este un târâm al neîmplinirii și al nefericirii. Neputința sa se manifestă chiar în ceea ce îi este cel mai aproape, și anume acel	The modernity, from its beginnings, has been made to think the individualism either in the light of the concept of independence (individuals are separated from each other and based on themselves to question everything that exists beyond themselves) or through that of autonomy (the individuals give themselves the law, starting from "I think", but due to the fact that law is becoming universal, he will somehow be subordinated to this law). The concept of autonomy does not get into conflict with the concept of freedom, because the human accepts the law due to the fact that he gives it to himself, so that the particularity of "I think" is "natural" in the law universality. By accepting the law, the individual finds himself, because, in the end, the law is his. There is always a gap between the man aspirations and what he is capable to do, which is why history is a realm of unfulfillment and unhappiness. His helplessness manifests itself even in what is closest

principiu către care tinde, fără să-l atingă rațional, acel a-fi-împreună-cu-ceilalți.	to him, that principle towards he tends, without reaching it rationally, that being-together-with-others.
Cuvinte cheie: <i>independență, autonomie, eu, modernitate</i>	Keywords: <i>independence, autonomy, ego, modernity.</i>

10.

ZARNESCU Narcis , membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Tyconius, un posibil predecessor al lui Schleiermacher. Contribuție la o istorie comparată a hermeneuticii.	Tyconius, a possible predecessor of Schleiermacher. Contribution to a comparative history of hermeneutics.
Tyconius (370-390), teolog donatist, autor al primului tratat de hermeneutică biblică în limba latină, <i>Liber Regularum</i> (Cartea Reglementărilor), impune cele «șapte reguli mistice» (<i>mysticae</i>) de interpretare a Scripturii, care vor fi reluate și aprofundate de Feritulul Augustin în <i>De doctrina christiana</i> și în <i>De Civitate Dei</i> . Un mileniu și jumătate mai târziu, Schleiermacher (1768–1834), «tatăl teologiei moderne», reia și reconfigurează, sub o dublă presiune, Kant și romantismul german (<i>Sturm und Drang</i>) câteva concepte augustinene fundamentale, dintre care, unitatea cunoașterii sau inseparabilitatea celor două cunoașteri, a sufletului și a divinității, reprezintă axa epistemică a studiului nostru. Circuitul acestor idei, de la Tyconius, prin Augustin, până la Schleiermacher, metamorfozarea și supraviețuirea lor, în ciuda cavalcadelor temporale, printre ruinele și răsturnările axiologice, trezesc uimire, admirație și curiozitate științifică.	Tyconius (370-390), a Donatist theologian, author of the first treatise on biblical hermeneutics in Latin, <i>Liber Regularum</i> (the Book of Rules), imposes the «seven mystical rules» (<i>mysticae</i>) to interpreting Scripture, which will be resumed and deepened by Augustine of Hippo in <i>De doctrina christiana</i> and <i>De Civitate Dei</i> . A millennium and a half later, Schleiermacher (1768-1834), the «father of modern theology», resumes and reconfigures, under the double pressure of Kant and German romanticism (<i>Sturm und Drang</i>), some fundamental Augustinian concepts, of which, the unity of knowledge or the inseparability of the two knowledge, of soul and divinity, represent the epistemic axis of our study. The circuit of these ideas, from Tyconius through Augustine, to Schleiermacher, their metamorphosis and survival, despite the temporal cavalcades, among the axiological ruins and upheavals, arouse our admiration, astonishment, and scientific curiosity.
Cuvinte cheie: Tyconius, Feritulul Augustin, Schleiermacher, <i>Sturm und Drang</i> , răsturnări axiologice	Keywords: Tyconius, Augustine of Hippo, Schleiermacher, <i>Sturm und Drang</i> , axiological upheavals

11.

Doctor abilitat în Cinematografie și Media IOAN LAZĂR , membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Dimitrie Gusti – fondator al cinematografului sociologic - 140 de ani de la naștere -	Dimitrie Gusti – a founder of sociological cinema - A hundred and forty years from birth
Creator al metodei monografiei sociologice, Dimitrie Gusti (1880-1955) a încurajat și a teoretizat primele observații asupra unităților sociale sub aspectul interdisciplinarității, în cadrul ansamblului științelor sociale El este fondatorul sociologiei cinematografice ca analiză de film. Documentarul sociologic – Drăguș (1929), Cornova (1931), Satul Șanț (1935), Obiceiuri din Bucovina (1939) – a fost asociat artei filmului. Este vorba de un produs al interacțiunii dintre preocupările artistice (narrative, estetice) ale regizorilor și poziția rațională și științifică a sociologului. Regizorul filmului sociologic clasifică, organizează și structurează fragmentele de timp și de spațiu pentru a reconstrui sensul vieții și imaginea realității.	A creator of the sociological monographic method, Dimitrie Gusti (1880-1955) favoured and theorized first hand observation of a social units as interdisciplinary, within the field of social sciences. He was a founder of filmic sociology as movie analysis. Sociological documentary - Drăguș (1929), Cornova (1931), The Village Șanț (1935), Traditions from Bucovina (1939) – is attached of the art of cinema. It is a product of extinguishable tensions between the film director`s artistic preoccupations (narrative, aesthetic) and the rational and scientific position of the sociologist. The sociologist film directors classifies, organizes and structured the fragments of time and space to reconstruct the sense of life and the images of reality.
Cuvinte cheie: <i>Dimitrie Gusti, documentarul sociologic, analiza de film</i>	Keywords: <i>Dimitrie Gusti, sociological documentary, the movie analysis</i>

12.

Conf. Univ. Dr. Nela MIRCICĂ , Universitatea “Andrei Șaguna”, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Fenomenologie și religie în „Doctrina Sutanței”	Phenomenology and religion in the “Doctrine of Substance”
Devenirea umană sub influența spiritului religiei creștine, precum și devenirea creștinismului ca religie adoptată versus impusă în spațiul european constituie subiectul prezentului demers de cercetare. Am considerat că această problemă este accentuată relevantă în fenomenologia românească, respectiv, în <i>Doctrina substanței</i> a lui Camil Petrescu, literat și filosof. Analiza creștinismului din perspectiva fenomenologiei constituie o necesitate, la începutul secolului al XXI – lea, deoarece această filosofie, care construiește o punte solidă între ea și alte forme de cunoaștere, se anunță a fi o interpretare riguroasă a problemelor, chiar din interiorul lor. Numai o filosofie bazată pe conștiința pură este capabilă să sintetizeze actualele cuceriri ale cercetării interdisciplinare, să desprindă aspectele actuale, cele mai relevante, ale evoluției umane, să elaboreze soluții viabile la noile probleme existențiale și de cunoaștere ale omului. Valorile morale care decurg din creștinism și care funcționează în societatea actuală prezintă o complexitate dată de noile sisteme sociale. Se pune problema concordanței lor cu nevoile omului – cetățean european, aflat într-un spațiu dominat din ce în ce mai mult de interculturalitate religioasă. Constatările noastre indică o oarecare dependență a moralității, mai exact a interacțiunii umane (impusă de norme sociale riguroase) de religie.	Human becoming under the influence of the Christian religion’s spirit, as well as Christianity’s becoming as an adopted versus an imposed religion in the European space is the subject of this research approach. I have considered that this problem is emphatically relevant in the Romanian phenomenology, respectively, in Camil Petrescu’s <i>The doctrine of substance</i>, a literate and a philosopher. The analysis of Christianity from the perspective of phenomenology is a necessity, at the beginning of the 21st century, because this philosophy, which builds a solid bridge between it and other forms of knowledge, seems to be a rigorous interpretation of the problems, exactly from within them. Only a philosophy based on pure consciousness is able to synthesize the current conquests of the interdisciplinary research, to detach the current, most relevant, aspects of human evolution, to develop viable solutions to man’s new existential and knowledge problems. The moral values deriving from Christianity and functioning in today’s society have a complexity given by the new social systems. The question that arises is about their consistency with man’s needs – a European citizen, who finds himself in a space more and more dominated by the religious interculturality. Our findings point to some dependence of morality, namely of human interaction (imposed by rigorous social norms) on religion.
Cuvinte cheie: fenomenologie, creștinism, norme morale	Keywords: phenomenology, Christianity, moral norms, the modern man

13.

Prof. univ. emerit dr. Laurențiu ȘOITU , Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Mijloace digitale de învățare în școală	Digital Means of Learning in School
Comunicarea se întemeiază pe rezultatele unui experiment pedagogic desfășurat începând cu anul școlar 2014-2015. Rezultatele constau în definirea particularităților manualului digital și omologarea de către Ministerul Educației Naționale a primelor auxiliare digitale pentru clasele I și a II a. Cercetarea a evidențiat imperativele școlii în fața procesului de digitalizare a tuturor activităților, nevoia unui răspuns rațional între stereotipurile acceptării și respingerii necondiționate a noilor tehnologii. Argumentele pledează pentru transformarea tabletei, a telefonului, a noilor tehnologii în mijloace de muncă pentru elevi.	The paper is based on the results of a pedagogical experiment carried out starting with the 2014-2015 school year. The results consist in defining the particularities of the digital textbook and the approval by the Ministry of National Education of the first digital auxiliaries for the 1st and 2nd classes. The research highlighted the school's imperatives in the process of digitizing all activities, the need for a rational response between stereotypes of acceptance and unconditional rejection of new technologies. The arguments advocate for the transformation of the tablet, the phone, the new technologies into work tools for students.
Cuvinte cheie: <i>experiment pedagogic, manuale digitale și auxiliarele lor, mijloace didactice, instrumente de muncă.</i>	Keywords: <i>pedagogical experiment, digital textbook and their auxiliaries, didactic aids, working tools.</i>

14.

Prof.univ.dr. Aurel PAPARI , Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ <i>Academy of Romanian Scientists</i> , Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța Asistent drd. Irina ȘUNDA , Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța	
Bolnavul psihic în relația cu sine și cu lumea. Prezentare comparativă sinoptică	The psychic patient in relation to himself and to the world. Synoptic comparative presentation.
Lucrarea prezintă relația bolnavului psihic cu lumea și cu sine, analizându-se și interpretându-se fiecare fațetă a acestor raporturi. Într-o succesiune logică, este descrisă relația cu familia, cu anturajul, cu medicul și cu boala. Din suma acestor relații rezultă gradul de fericire sau nefericire al fiecărei tipologii de bolnavi psihici, fiind trecute în revistă toate principalele grupe de afecțiuni psihice: nevroze, psihopatii, tulburări afective, psihoze, oligofrenii și demențe.	The paper presents the relation of the mentally ill with the world and with himself, analyzing and interpreting each facet of these relationships. In a logical sequence, the relationship with the family, the entourage, the doctor and the illness is described. From the sum of these relationships results the degree of happiness or unhappiness of each type of psychic patient, being reviewed all the main groups of mental disorders: neuroses, psychopathies, affective disorders, psychoses, oligophrenics and dementias.
Cuvinte cheie: bolnav psihic, prezentare comparativă sinoptică	Keywords: psychic patient, Synoptic comparative presentation.

MATEMATICA	11
FIZICĂ	09
BIOLOGIE	22
MEDICINĂ	14
ȘTIINȚE INGINEREȘTI	26
ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ	07
ȘTIINȚE MILITARE	10
ȘTIINȚE ECONOMICE, JURIDICE, SOCIOLOGICE	07
ISTORIE	05
FILOSOFIE. PSIHOLOGIE, TEOLOGIE, EDUCATIE, CIVILIZATIE	14