

BOLILE INFECȚIOASE ACUTE TRANSMISIBILE ÎN ACTUALITATE

An update of transmissible acute infectious diseases

Prof. Dr. Ludovic Păun

Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș“, UMF „Carol Davila“, București

REZUMAT

1. Se prezintă:

- a) Conceptul și perspectivele evolutive în bolile infecțioase acute transmisibile în condițiile „Globalizării patologiei infecțioase”^{xx)}.
 - b) Definiția specialității „Boli infecțioase” elaborată de Societatea Națională Română de Boli Infecțioase „în acord” cu societățile de microbiologie și epidemiologie „în dezacord” cu considerarea specialității „boli infecțioase” o subspecialitate a medicinei interne sau pediatriei.
2. Geneza, dezvoltarea și perspectivele Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș” București, după 55 de ani de la înființare (1955-2010) o concretizare a punctului de vedere exprimat în definirea specialității de boli infecțioase^{xx)}.
3. Perspective în activitatea Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș”, București.

Cuvinte cheie: boli infecțioase acute, transmisibil

ABSTRACT

1. The paper presents:

- a) The concept and evolutive perspectives in transmissible infectious acute diseases in the context of “infectious diseases globalization”^{xx)}.
 - b) The definition of the speciality of “infectious diseases” elaborated by Infectious Diseases Romanian National Society “in agreement” with microbiology and epidemiology societies “in disagreement” with considering the speciality of “infectious diseases” a subspeciality of internal or pediatric medicine.
2. Genesis, development and perspectives of “Dr. Victor Babes” Clinical Hospital of Infectious and Tropical Diseases, Bucharest, after 55 years since its construction (1955-2010), a concretization of the point of view expressed in the definition of infectious diseases speciality^{xx)}.
3. Perspectives in the activity of “Dr. Victor Babes” Clinical Hospital of Infectious and Tropical Diseases, Bucharest.

Key words: acute infectious diseases, transmissible

^{x)}Globalizare: concept universal, ce dorește a surprinde evoluțiile mondiale naturale, social economice și politice, după cel de-al Doilea Război Mondial și a războiului rece în încercarea de a codifica și clarifica reacția persoanelor, grupurilor de persoane, organizațiilor etc., ce recurg inclusiv la violență, în lupta pentru putere, favoruri – M. Lutz și Blenda Lutz: în *Global Terrorism*, Routledge First Published, 2004 Causes of Terrorism, pag. 17.

^{xx)}Specialitate clinică independentă, se preocupă de manifestările clinice ale bolilor emergente și reemergente, diagnosticul și tratamentul bolilor infecțioase (asistență medicală) produse de agenți etiologici cunoscuți sau în curs de identificare (microbiologie) și de limitarea morbidității și a mortalității prin boli infecțioase (vaccinuri, chimioprofilaxie) (Sănătate Publică).

Adresa de corespondență:

Prof. Dr. Ludovic Păun, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș”, Șos. Mihai Bravu, Nr. 281, București

GENERALITĂȚI

A. Agenții etiologici ai bolilor infecțioase acute transmisibile, posesori ai unor dinamici biologice complexe, surprinzătoare (mecanismul biologic al transspeciilor!) dimensionați sugestiv sub denumirea: „*Fondul etiologic comun (FEC) pe Terra (inclusiv în mediul acvatic) și în Cosmos*”^{x)}, dezvoltă manifestări Clinice și Epidemiologice în comunitățile umane și ale altor existențe vii (animale, plante) (1) sub presiunea factorilor de mediu și climatici (2,3,4).

B. Bolile infecțioase ca disciplină (în învățământul medical superior). „Din punct de vedere clinic specialitatea bolilor infecțioase este considerată o subspecialitate a medicinei interne sau a pediatriei” (...)

Fundamental, Specialitatea bolilor infecțioase se ocupă cu manifestările clinice produse de parazitismul microbial al gazdei umane (...) aceasta aduce în clinică cunoștințe de bază privind interacțiunea între microorganismele invadatoare și mecanismele de apărare ale gazdei invadate ceea ce este esențial pentru diagnosticul și tratamentul bolilor infecțioase (...).

„**Văzute în această lumină, bolile infecțioase sunt o extindere clinică a științelor de bază, microbiologie și imunologie**”.

Despărțită de fundamentele științifice, disciplina de boli infecțioase devine repede o activitate clinică, descriptivă, preocupată de măsurarea temperaturii, care caută patogenii în secreții și distribuie agenți antimicrobieni ca un ultim act (5).

C. La elaborarea și implementarea răspunsului indus de Provocările componentelor F.E.C., *participă mult dar nu în exclusivitate*, specialiștii în boli infecțioase.

D. Încercarea de a considera bolile infecțioase transmisibile doar din punct de vedere clinic exclude fundamentul științific (5) și social al acestora: implicarea epidemiologică în comunitățile umane (6), comunitățile altor existențe vii (epidemii, pandemii, epizotii) în Sănătatea Publică (7) ca arme biologice și Bioterorism (7,8,9,10) și amenințarea neconvențională a Securității Naționale (10,11,12).

E. Abordările prezentate în paragrafele anterioare integrează Specialitatea și specialiștii în boli infecțioase acute transmisibile cu cerințele (obiectivele), societății civile din România;

internațional cu reglementările Regulamentului Sanitar Internațional (RSI/OMS/2005 - Anexa 2)

SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE ȘI TROPICALE „DR. VICTOR BABEȘ”, BUCUREȘTI

A. Geneză, dezvoltare, perspective.

Spitalul Clinic de Boli infecțioase și Tropicale, s-a înființat în anul 1955 sub denumirea: *Spital de boli transmisibile* unitate independentă, (HCM 2510/1955) la propunerea conducerii „Profesional-științifice și susținerea „Spitalului de Contagioși al Raionului 1 Mai (Colentina)” (decizia Secției Sanitare a Sfatului Popular al Capitalei Nr.15087/3 Decembrie 1955).

B. În luna ianuarie 1976 a fost înființată, de U.M.F. „Carol Davila” București, *Clinica de Boli Infecțioase și Tropicale Sp. „Dr. Victor Babeș”*, atribuindu-i-se *activități didactice* în predarea cursurilor de boli infecțioase pentru studenții și secundarii, români și străini; *cursuri de boli tropicale* (obligatorii) pentru studenții străini și efectuarea tezelor pentru obținerea titlului de Doctor în Medicină de către absolvenții români și străini (**Anexa 1**).

C. Locația Spitalului „Dr. Victor Babeș”, Șos. Mihai Bravu Nr. 281, Sector 3, a permis, spitalul s-a dezvoltat, și a asigurat protecția sanitar-epidemiologică a zonelor învecinate, locuite.

Dezvoltarea structurală a spitalului a asigurat protecția epidemiologică în pavilioanele construite ulterior, și de asemenea *funcționalitate independentă* destinată bolnavilor și suspecților de boli cu „*potențial clinico-epidemiologic sever*, condiții la care s-a recurs în caz de: *suspiciuni* (reduse numeric) sau *epidemii*: holeră (Tulcea, Constanța); poliomielită (Brașov); HIV/SIDA, West-Nile, epidemiile și pandemiile de gripă; supravegherea națională a călătorilor în zonele cu patologie tropicală, diagnosticul și terapia unor manifestări clinice, pe care călătorii în zonele tropicale le prezentau la revenirea în țară.

D. Concomitent a fost organizată și asigurată asistența medicală pentru trei sectoare (din cele șase) ale Municipiului București; în cazurile în care colegii din județele: Teleorman, Giurgiu, Ialomița, Brăila, Buzău au solicitat asistență medicală pentru pacienții asistați.

E. În spațiul rezervat în acest scop de către spital funcționează: **1.** Clinica de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș” U.M.F. „Carol Davila”

^{x)} Denumire adoptată de Societatea Națională Română de Boli Infecțioase.

București; 2. Disciplinele de Boli Infecțioase, Epidemiologie, ale Facultății de Medicină din Universitatea „Titu Maiorescu“, își desfășoară activitatea profesional-științifică: 12 cadre didactice, (3 profesori universitari, 1 conferențiar universitar, 2 șefi de lucrări, 6 asistenți universitari); *în același spațiu funcționează Centrul Clinic pentru Infecția cu Retrovirusuri Umane și Virusuri Asociate, Centrul Zonal de Înalte Studii în Bioterorism, Societatea Națională Română de Boli Infecțioase și Colegiul de Redacție al Revistei Române de Boli Infecțioase, Grupul Științific de Reflecție și Opinie în Boli Infecțioase Acute Transmisibile și Bioterorism al Academiei Oamenilor de Știință (AOȘR)*. Sunt în desfășurare măsurile de organizare și darea în funcțiune a Centrului de Documentare în Boli Infecțioase și Bioterorism.

F. În aceeași organizare și cu aceleași obiective funcționează Centrul Regional HIV/SIDA „Victor Babeș“, sub coordonarea Programului Național anti SIDA.

G. Între anii 1985-1995, responsabilitatea națională, clinică, epidemiologică și relația tehnică cu Organizația Mondială a Sănătății (OMS) au revenit „Comisiei Naționale anti – SIDA“, al cărei sediu și conducere au fost asigurate de personalul medical al Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. V. Babeș“.

PERSPECTIVE

În perioada următoare (anul 2011) activitatea în Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr.

Victor Babeș“, București se va concentra asupra următoarelor obiective:

1. Dezvoltarea, diversificarea și concretizarea conceptului care definește Specialitatea de Boli Infecțioase, aplicarea acestui concept în activitatea Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș“, București.

2. Organizarea în luna Ianuarie 2011 de către Grupul Științific de Reflecție și Opinie în Bolile Infecțioase Acute Transmisibile și Bioterorism, a unei reuniuni cu tema: „**Bolile infecțioase încotro?**“

3. Pregătirea Congresului Național de Boli Infecțioase (cu participare internațională) programat pentru anul 2012.

4. Înființarea Centrului de Documentare în Boli Infecțioase și Bioterorism.

5. Pregătirea aplicării recomandării OMS: „*Infecția HIV/SIDA boală cronică*“ în:

- Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Tropicale „Dr. Victor Babeș“, București.
- județele și sectoarele (3, 4, 5) din București arondate.
- cu susținerea tehnică a Supravegherii epidemiologice: *antigenul P-24 detectat prin tehnici hipersensibile*.

6. Editarea tratatului de Boli Infecțioase, contract cu Editura Medicală.

7. Realizarea la datele prevăzute a prevederilor din contractele de cercetare.

8. Susținerea tezelor de doctorat finalizate.

Anexa 2

IV. Activitatea de Cercetare (contracte de cercetare științifică). **Anexa 3**

ANEXA 1

TEZE DE DOCTORAT
Conducător științific Prof. Dr. Ludovic Păun

1. **Dr. Emanoil CEAUȘU** – „*Meningita meningococică, epidemiologie, clinică, tratament*“, susținută în anul 1993.
2. **Dr. Khaled Abdo Thabet al SELWI** – „*Situația malariei în R. Yemen*“, susținută în anul 1994.
3. **Dr. Zahir SURAN** – „*Infecția cu Mycobacterii (tipice și atipice în cursul infecției cu virusul imunodeficienței umane (HIV/SIDA)*“, susținută în anul 1996.
4. **Dr. Simona ERSCOIU** – „*Aspecte relevante ale infecției HIV/SIDA la copiii care au supraviețuit după vârsta de 3 ani (contribuții la istoria infecției naturale a infecției HIV în România*“, susținută în anul 1997.
5. **Dr. Petre CALISTRU** – „*Consecințele metabolice ale infecției cu HIV la copii*“, susținută în anul 1999.
6. **Dr. Mariana HOMOȘ** – „*Meningita meningococică și sindromul Waterhous-Friderichsen*“, susținută în anul 1999.
7. **Dr. Elena VOLOSCIUC** – „*Corelații clinico-evolutive în hepatitele cu AgHBs la copii*“, susținută în anul 1999.
8. **Dr. Dan DUICULESCU** – „*Corelații clinice și imunologice ale antigenului p-24 HIV-1 decelat din complexe imune la pacienții cu infecție HIV-1*“, susținută în anul 1999.
9. **Dr. Valentina SIMION** – „*Manifestări neurologice în infecția cu HIV/SIDA la adult și copil*“, susținută în anul 2000.
10. **Dr. Cristea CRISTIANA** – „*Aspecte particulare clinice și microbiologice ale infecțiilor streptococice actuale*“, susținută în anul 2000.
11. **Dr. Hamdi Abdelaziz HAMIMI** – „*Febra tifoidă în Emiratele Arabe Unite*“, susținută în anul 2000.
12. **Dr. Bogdan CÎRCIUMARU** – „*Infecțiile sistemice în secțiile de terapie intensivă*“, susținută în anul 2002.
13. **Dr. Sheikh A. Hafed Fadhel SHOTARI (Yemen)** – „*Malaria cerebrală, aspecte clinice și terapeutice în Republica Yemen*“, susținută în anul 2003.
14. **Dr. Stela HALICHIDIS** – „*Infecțiile bacteriene ale meningelui (modalități evolutive, prognostic)*“, susținută în anul 2004.
15. **Dr. Cristina CALOMFIRESCU** – „*Răspunsul imun în hepatitele virale cu virus B*“, susținută în anul 2004.
16. **Dr. Elena TURCU** – „*Infecția asociată HIV/Mycobacterii la copii*“, susținută în anul 2004.
17. **Dr. Anca Cristiana OPREA** – „*Aspecte clinico-evolutive la copiii cu infecție HIV/SIDA transmisă pe cale orizontală*“, susținută în anul 2004.
18. **Dr. Liviu TRĂILĂ** – „*Modalități evolutive în hepatita virală acută de tip B – evaluări actuale*“, susținută în anul 2005.
19. **Dr. Simin Aysel FLORESCU (Geamai)** – „*Profilul citokinelor în hepatitele virale acute*“, susținută în anul 2006.
20. **Dr. Geta COZMA** – „*Meningitele purulente (bacteriene) la copii (0-14 ani)*“, susținută în anul 2006.
21. **Dr. Cristina PĂTRU** – „*Citokinele în infecția HIV/SIDA la copii*“, susținută în anul 2008.
22. **Dr. Petronela IONESCU** – „*Patogenia infecției HIV/SIDA – modificări anatomo-patologice ale ganglionului limfatic și splinei*“, susținută în anul 2008.
23. **Dr. Simona BUȘE** – „*Sarcumul Kaposi în infecția HIV/SIDA, clinică, diagnostic*“, susținută în anul 2009.

ANEXA 2

TEZE FINALIZATE

1. **Biochimist Mihaela COMĂNICI** – „*Antigenul P-24 (determinat prin metode hipersensibile) în diagnosticul și evoluția infecției HIV/SIDA*“.
2. **Dr. Adriana MOȚOC** – „*Infecția cu virusul hepatitic C și diabetul zaharat*“.
3. **Dr. Adrian COMĂNICI** – „*Aspecte endocrinologice în infecția HIV/SIDA la copii. Studiul hormonilor de creștere*“.
4. **Manuela MANOLESCU** – „*Prevenirea și răspunsul la atacul cu arme biologice, atacul bioterorist – abordare juridică*“.

ANEXA 3

CONTRACTE DE CERCETARE

Nr. crt.	Denumire proiect	Perioada
1.	Grant – JFAP – 2001 National Institute of Infectious Diseases Laboratory of Pathogenesis AIDS Research – Tokio, Japan: Pathogenesis of HIV oportunic infections among pediatric HIV/AIDS patients – studies on cytokine secretion in HIV-1 and mycobacterium tuberculosis in dual infection	1999-2002
2.	Grant – ANSTI: Contract GR Nr. 5202/1999 Rezistența la agenți antimicrobieni a bacteriilor izolate din diferite tipuri de infecții la bolnavi spitalizați și nespitalizați	1999-2001
3.	Contract de Cercetare Nr.370/24.VII.2000, cu Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare: Terapia nutrițională cu <i>Hiper calor P</i> la copiii infectați CU HIV	2000-2001
4.	Contract de Cercetare Științifică Nr. 174/2002 (VIASAN). Grant – Ministerul Educației și Cercetării: Cercetare privind obținerea prin sinteză a unor noi agenți antiinfecțioși originali: antibiotice și antivirale, cât și aspecte legate de efectele lor biologice	2002-2005
5.	Grant – finanțat de Comunitatea Europeană, QLK2-CT-2000-00773 „Studierea datelor demografice, clinice, terapeutice și virusologice de la persoanele infectate cu HIV din Europa pentru a determina evoluția virusologică, imunologică și clinică, EuroSIDA“	2002-2009
6.	Contract 28/2005 (CEEX-C1-M4) Rețea (Platformă) integrată pato-genomică pentru translatarea rezultatelor de cercetare în domeniul biomedical (Boli infecțioase-Microbiologie) PATGEN-NET	2005-2008
7.	Contract 35/2005 (CEEX-C1-M4) Metoda imunoenzimatică de diagnostic serologic multiplu în infecțiile cu Mycobacterium non-TB la pacienții imunocompetenți și imuno-compromiși/ELISA NETB/MOTT ELIS/	2005-2008
8.	Contract Viasan 230/2003: Factori genetici, imunologici și virali în stabilirea prognosticului și monitorizarea infecției cu virus hepatitic C	2003-2005
9.	Contract VIASAN 232/2003: Studii privind bacteriile implicate în prezent în producerea infecțiilor nozocomiale, determinarea rezistenței lor la antibiotice și identificarea celor mai eficiente scheme terapeutice	2003-2005
10.	Contract VIASAN 270/2003: Metode de diagnostic molecular al infecțiilor sistemului nervos central la copiii infectați HIV	2003-2005
11.	Contract VIASAN Nr.3287/2003: Produs nutraceutic cu efecte imunomodulatoare obținut prin procedee biotehnologice	2003-2005
12.	Contract 410/2004 Programul VIASAN: Studii privind obținerea prin sinteză a unor agenți originali cu activitate pe Mycobacterium tuberculosis	2004-2005
13.	Contract VIASAN NR. 398/2004: Produs biologic activ destinat tratamentului Wasting-Syndrome asociat infecției HIV	2004-2006
14.	Contract CERES 4-6/4.11.2004: Intermediari electrogenerați cu activitate biologică potențială – contribuții fundamentale și aplicative	2003-2006
15.	Contract VIASAN 435/2004: Testarea genetică a femeilor cu risc de neoplasm mamar ereditar	2004-2006
16.	Contract nr 416/2004 Tratamentul cu macrolide noi în infecțiile respiratorii cronice cu <i>Pseudomonas aeruginosa</i> /	2004-2006
17.	Contract BIOTECH Nr. 4.543/2004: Program de supraveghere clinico-epidemiologică a bolilor infecțioase cu impact bioterorist	2004-2006
18.	Contract Nr 28/2005 Platforma de patogenomică integrată pentru translatarea rezultatelor de cercetare în domeniul biomedical (Boli infecțioase-Microbiologie) PATGEN-NET“/	2005-2008
19.	Contract Nr 47/2005: Diagnostic și management în sindromul diareic infecțios “DIADI”/	2005-2008
20.	Contract CEEX Nr.5/5.X.2005: Studiul, cercetarea și abordarea în clinica oncologică a radioterapiei cu neutroni captați de către BOR-10	2005-2008
21.	Contract Nr 35/2005: Metoda imunoenzimatică de diagnostic serologic multiplu al infecțiilor netuberculoase la bolnavii imunocompetenți și imunosupresați/ELISA NETB/ MOTT/ELISA	2005-2008
22.	CEEX 137/ 2006: Testarea, evaluarea și îmbunătățirea strategiilor de prevenție a bolilor infecțioase respiratorii la populația vârstnică	2006-2008

Nr. crt.	Denumire proiect	Perioada
23.	Contract CEEX 71/2006: Produs nutraceutic destinat bolnavilor cu hepatită cronică virală, obținut prin metode biotehnologice VHC	2006-2008
24.	CEEX Viasan:158/2006: Investigarea unor mecanisme moleculare din genomul HCV cu implicații în dezvoltarea unor sisteme de diagnostic și terapeutice	2006-2008
25.	Programul Biotech CEEX Nr.143/ 2006: Evaluarea rolului etiologic al microorganismelor emergente în infecțiile umane, utilizarea unor markeri fenotipici și moleculari în monitorizarea acestora	
26.	Contract 73/2006 CEEX: Interferențe farmacologice ale unor produși fitoterapeutici cu agenți terapeutici convenționali; modele predictive în optimizarea designului terapeutic modern	2006-2008
27.	Contract 148/2006: Polimorfisme prezente în profilul genetic al citokinelor implicate în rejețul de grefă și în producerea infecțiilor virale la pacienții primitori de transplant	2006-2008
28.	Grant - finanțat de NIH, în colaborare cu HIV Neuro Research Center (HNRC) San Diego Neuropatogenia HIV într-o cohortă de aduți tineri din România, supraviețuitori pe termen lung	2007- 2009
29.	Contract PNII-Parteneriate 41-086/2007: Spectrul etiologic al infecțiilor cronice la bolnavii bronhoobstructivi	2007-2010
30.	Contract CEEX PAR 61- 026 Realizarea unui nou test tuberculinic cutanat pentru revelarea hipersensibilității de tip întârziat prin tehnologii avansate, cu utilizarea antigenelor recombinante specifice pentru diagnosticul tuberculozei latente și active	2008-2010
31.	Programul IMPACT Tipul Proiectului B Acronimul Proiectului AGE-TRIO: Platforma tehnologică în patologia îmbătrânirii pielii și tratarea afecțiunilor cutanate ale vârstnicilor	2008-2010
32.	Programul IMPACT Tipul Proiectului A Acronimul Proiectului IBIOTER: Măsuri de prevenire a bioterorismului prin siguranța alimentară	2008-2010
33.	Contract WRAIR #1425 (RV242) Genetic subtypes and anti-retroviral drug resistance of HIV-1 in Romania	2008 - 2010
34.	Contract 1RO1MH083552-1 A Multi-site Investigation into the Effect of HIV Clade on Neurocognitive Impairment	2008 - 2013
35.	Contract Nr. 63/3.2/S/31656 Postrum – calitate în serviciile medicale	2009 - 2014

BIBLIOGRAFIE

1. **L. Păun, Emilian Ceaușu** – The Natural History of the Genus *Vibrio* Induced Infection. *Revista Romana de Boli Infectioase*, Nr. 2, Vol. XII, 2009, p.59-64
2. **Rita R. Colwell** – Environmental Signatures associated with cholera epidemics 17676-17681 november 18, 2008, Vol. 105, nr. 46,
3. **Anvarul Huq, Eugene B Small, Paul A West, M. Indadul Huq, Rezaur Rahman, Rita R Colwell** – Ecological Relationships Between *Vibrio Cholerae* and Planktonic Crustacean Copepod's, *Applied and Environmental Microbiology*, Jan, 1983. p. 275-283
4. **Timothy E. Ford, Rita R. Colwell, Joan B, Rose, Stephen S. Morse, David J. Rogers and Terry L Vates** – A strong global satellite imaging system is essential for future disease prediction, *Emerging Infectious Diseases*. September 2003
5. **The Biological and Clinical Basis of Infectious Diseases** – Ed.II-a W.B. Sanders Co. Philadelphia, London, Toronto, 1980, p.1
6. **Păun Ludovic** – Vaccinare imunizare concept și practică. *Revista Romana de Boli Infectioase*, Nr.1, Vol.XII, 2009, p.59
7. **Bioterrorism Guidelines for Medical and Public Health Management** – *JAMA Archives Journal*, JAMA Press, 2002.
8. **Ludovic Păun** – Bolile Infecțioase, Armele biologice, Bioterrorism - provocare majoră a societății civile contemporane. *Revista Romana de Boli Infectioase*, Nr. 3, Vol. XI, 2008, p.125-126
9. **Outbreaks Investigation Around the world case studies in infectious diseases** – Field Epidemiology. Mark S.D Workin Jones and Bartlett Plubisher 2010
10. **John C. Cannon** – The Global Infectious Diseases Threat and its implications for the Unites States NIE 99-170, January 2000.
11. **Andrew T. Price Smith** – Contagion and chaos diseases, ecology an national internationa security in the Era of Globalisation. The MIT Press Cambridge Mass achates 02142, 2004.
12. **Gregory D. Koblenz** – Living Weapons and International Security, Cornell University Press, Ithaca-New-York, 2009