

ACAD. GHEORGHE TECUCI OMUL ȘI OPERA. CRONOLOGIE.

Repere biografice

S-a născut în București, la 7 aprilie 1954, cel mai mic într-o familie cu cinci copii, cu un tată înțelept care, deși cu o educație de numai două clase, i-a îndemnat tot timpul să învețe. A urmat Școala Generală 114, iar apoi Liceul Gheorghe Șincai unde și-a cunoscut viitoarea soție, Sanda, cu care s-a căsătorit în 1978 și care i-a creat un mediu familial ideal realizării sale profesionale. A absolvit Facultatea de Automatică a Institutului Politehnic București, specializarea Sisteme de Programare, în 1979. Între 1980 și 1990 s-a format ca cercetător la Institutul Central de Informatică, în cadrul favorabil creat de Acad. Mihai Drăgănescu, care l-a încurajat și sprijinit pe parcursul întregii activități. În 1983 s-a născut fiica sa Miruna-Gabriela, un copil minunat, care a încununat o viață de familie fericită. Această perioadă este marcată și de colaborarea cu Yves Kodratoff, de la Laboratorul de Cercetări în Informatică al Universității Paris–Sud, în cadrul oferit de Academia Română și CNRS, Consiliul Francez al Cercetării Științifice. Din 1990 este profesor la Universitatea George Mason din SUA, desfășurându-și activitatea la această universitate, la Institutul de Cercetări în Inteligență Artificială al Academiei Române și la US Army War College.

Domeniul cercetărilor

Acad. Gheorghe Tecuci efectuează cercetări în domeniul *Inteligenței Artificiale* care are un rol important în evoluția de la societatea informațională, la cea a cunoașterii și ulterior a conștiinței. În esență, obiectivul global al cercetărilor sale este dezvoltarea agenților cognitivi folosiți ca o extensie a capacităților umane de raționament, prin integrarea naturală și sinergetică a abilităților complementare ale omului (e.g. experiență, creativitate, intuiție, înțelepciune) și calculatorului (memorie, rapiditate, robustețe, cunoștințe).

Pornind de la observația (consistentă cu intuiția lui Turing din 1950) că dezvoltarea unui sistem inteligent prin programarea cunoștințelor este prea dificilă și că o dezvoltare prin instruire, ar fi mai bună din multe puncte de vedere, *Acad. Tecuci a inițiat și dezvoltat o teorie originală de dezvoltare a agenților cognitivi ce constituie firul director al cercetărilor sale*. Ideea generală este dezvoltarea unor agenți cu capabilități atât de avansate de învățare încât să poată fi instruiți de către oricine. Astfel, un expert într-un anumit domeniu de activitate și-ar instrui propriul agent similar cu modul în care și-ar instrui un student, de exemplu, explicându-i acestuia cum să rezolve anumite probleme tipice, ghidând agentul în rezolvarea de

probleme noi, corectându-i și explicându-i greșelile. *Un astfel de agent evoluează ca un Discipol al expertului, toți acești agenți fiind, de aceea, numiți agenți Discipol.*

Acad. Tecuci consideră că teoria agenților Discipol (care este în continuă dezvoltare) contribuie la o nouă revoluție în utilizarea calculatoarelor, permițând trecerea de la calculatoarele personale la agenții inteligenți. Acești agenți vor permite nespecialiștilor în calculatoare să nu mai fie doar utilizatori ai unor sisteme generale (ca email, editoare de texte, sau Internet) ci creatori de agenți inteligenți personali, capabili să-i ajute să facă față cerințelor crescânde ale unei societăți din ce în ce mai complexe.

Cronologie

- 1977 Publică, student fiind, prima lucrare (Iordache M. and Tecuci G., "A Method to Determine the Common Normal Tree and the Essential Incidence Matrices for an Electric Network with Controlled Sources," *Révue Roumaine des Sciences Techniques, Énergétique et Electrotechnique*, vol.22, no.3, 1977.)
- 1979 Absolvă Facultatea de Automatică a Institutului Politehnic București ca *șef de promoție pe țară.*
- 1980-1983 Efectuează cercetări în domeniile generării automate de compilatoare (Ionescu S., Mândutianu D., Tecuci G. and Voinea S., "A New Compiler Generation System," *Buletinul Institutului Politehnic București*, vol.44, no.3, 1982), teoria grafurilor aplicată la recunoașterea formelor (Tecuci G., "H-Graphs and their Applications to Pattern Recognition," *Buletinul Institutului Politehnic București*, vol.43, no.3, pp.23-34, 1981), limbajelor avansate pentru roboți și sistemelor de planificare a acțiunilor (Tecuci G., Mandutianu D., Voinea S., "A Hierarchical System for Robot Programming," *Computers and Artificial Intelligence*, vol.2, no.2, pp.167-188, 1983). Dezvoltă sistemul Roplan, *unul dintre primele sisteme românești de inteligență artificială* (Tecuci G., "Un Sistem pentru Panificarea Acțiunilor Complexe ale Roboților", *Buletinul Român de Informații*, vol.4, nr.1, pp.1-17, 1983).
- 1984-1985 *Dezvoltă primul system din familia ce va fi ulterior cunoscuta sub numele de Discipol* (Tecuci G., SIPLAN: Sistem de planificare a acțiunilor cu capabilități de învățare, *Revista Româna de Informatică și Calculatoare*, nr.1, 1985). Primește premiul pentru cea mai bună prezentare ("the best submitted paper presentation") la "The Third International Conference on

- Artificial Intelligence and Information-Control Systems of Robots, Smolenice, Czechoslovakia, October 1984 (Tecuci G., "A Framework for Constructing Knowledge-based Planning Systems," The Third International Conference AIISR-84, Smolenice, Czechoslovakia, octombrie 1984, în Plander I. (ed), Artificial Intelligence and Information-control Systems for Robots I, North-Holland, 1984). Publică primele lucrări în domeniul învățării automate (e.g. Tecuci G., "Learning Hierarchical Descriptions from Examples," Computers and Artificial Intelligence, vol.3, no.3, pp.211-222, 1984).
- 1986 Prezintă lucrarea "Kodratoff Y. and Tecuci G., Rule Learning în DISCIPLE" la "The First European Working Session on Learning, Orsay, Franța, 29 ianuarie - 1 februarie. Aceasta este *una dintre primele lucrări din lume în domeniul învățării multistrategie*.
- 1987 I se acordă premiul "Traian Vuia" al Academiei Române pentru "*Cercetări asupra sistemele instruibile: Sistemul Discipol*" reprezentate de 8 lucrări publicate în acel an (în S.U.A., Italia, Marea Britanie, Germania, Franța, Cehoslovacia și România) în care dezvoltă o abordare originală de învățare automată multistrategie ce integrează synergetic învățarea bazată pe explicații, învățarea empirică inductivă și învățarea prin analogie, abordare bazată pe concepte noi precum explicațiile plauzibile, utilitatea supra-generalizărilor în învățarea automată și achiziția de cunoștințe și spațiile de versiuni plauzibile ca o reprezentare simbolică a incertitudinii.
- 1988 Obține două titluri de doctor, în *Informatică*, de la Universitatea Paris-Sud (*DISCIPLE: A Theory, Methodology and System for Learning Expert Knowledge*, 197 pg, 7 iulie 1988), și în *Calculatoare*, de la Institutul Politehnic București (*Mediu de Dezvoltare a Agentilor Experti Instruibili pentru Proiectarea Asistata de Calculator*, 175 pg, 16 decembrie).
- 1988-1990 Participă la un program Vest European Esprit de învățare automată în cadrul unui proiect de dezvoltarea a abordării Discipol, caz unic în Europa de Est pentru acea perioadă. Publică o serie de lucrări importante precum "Kodratoff Y. and Tecuci G., Techniques of Design and DISCIPLE Learning Apprentice, International Journal on Expert Systems: Research and Applications, vol.1, no.1, pp. 39-66, 1988 (reprodusă ulterior în "Readings în Knowledge Acquisition and Learning", Morgan Kaufmann, 1993, care *colectează cea mai bună literatură de inteligență artificială din domeniul învățării automate și achiziției cunoștințelor* ("collects the best of the artificial intelligence literature from the field of machine learning and

knowledge acquisition”), “Kodratoff Y. and Tecuci G., Learning Based on Conceptual Distance, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 10, pp. 897-909, November 1988” (în care propune o nouă metodă de clasificare conceptuală), “Tecuci G., and Kodratoff Y., Multistrategy Learning în Non-homogeneous Domain Theories,” în Alberto Segre (ed), în Proceedings of the 6th International Conference on Machine Learning, Cornell University, Ithaca, New York, June 1989, Morgan Kaufmann” și “Tecuci G. and Kodratoff Y., Apprenticeship Learning în Imperfect Domain Theories,” în Kodratoff Y. and Michalski R.S. (eds), Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach, vol III, pp. 514-551, Morgan Kaufmann, 1990” (în care prezintă dezvoltări importante a teoriei agenților instruibili de tip Discipol, precum metode de învățare automată pe baza unor teorii de domeniu imperfecte).

1990 I se oferă, în urma unui concurs, o poziție de profesor (“Tenure Track Assistant Professor”) de Știința Calculatoarelor la Universitatea George Mason din S.U.A. unde dezvoltă cursuri de inteligență artificială, învățare automată, achiziție de cunoștințe și rezolvare de probleme, sisteme expert, agenți inteligenți, etc.

1991 (martie) Este ales membru corespondent al Academiei Române în urma propunerii Acad. Stefan Bălan.

1992 (septembrie) I se acordă titlul de “Associate Professor of Computer Science”

Apare lucrarea "Tecuci G., Automating Knowledge Acquisition as Extending, Updating and Improving a Knowledge Base," IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, 22:6, pp. 1444 - 1460, November / December 1992, în care introduce metode noi de achiziție a cunoștințelor prin învățare automată bazate pe concepte originale precum extinderea cunoștințelor prin înțelegere, achiziția cunoștințelor prin inferență plauzibilă și învățare multistrategie, elicitarea conceptelor dirijată de îmbunătățirea consistenței.

1993 (septembrie) Este ales membru titular al Academiei Române în urma propunerii Acad. Mihai Draganescu.

(septembrie) I se acordă titlul de “Tenured Associate Professor of Computer Science”

Apare lucrarea "Tecuci G., Plausible Justification Trees: a Framework for the Deep and Dynamic Integration of Learning Strategies," Machine

Learning Journal , vol.11, pp. 237-261, 1993 în care introduce conceptul de arbore de justificare plauzibil și dezvoltă o metodă generală de învățare multistrategie ce integrează dinamic componentele elementare ale metodelor de învățare monostrategie (i.e. deducția, analogia, abducția, generalizarea, specializarea, abstractizarea, concretizarea, etc.).

Editează numărul special al revistei Informatica dedicat învățării multistrategie, în care este prezentat de către Prof. Anton E. Zeleznikar, editorul revistei, astfel: "Professor Gheorghe Tecuci belongs to the younger generation of researchers and his professional position is in harmonic accordance with his professional achievements. He is already a member of the national academy of sciences, cosmopolitan, and holds a leading position in the field of machine learning and knowledge acquisition. In this respect he might be a real pattern for the coming research generations – particularly in the fields which concern modern artificial intelligence, knowledge methodologies and technologies, and even the postmodern science and technology of the informational." (Profesorul Gheorghe Tecuci aparține generației mai tinere de cercetători și poziția sa este în concordanță armonioasă cu realizările sale profesionale. Este deja membru al academiei naționale de știință, cosmopolitan, cu o poziție de frunte în domeniul învățării automate și achiziției de cunoștințe. Din acest punct de vedere ar putea reprezenta un adevărat model pentru noile generații din cercetare – în special în domeniile ce privesc inteligența artificială modernă, metodologiile și tehnologiile de cunoștințe, și chiar știința și tehnologia post modernă a informaționalului.)

1994 Fondează la Academia Română, împreună cu Dr. Dan Tufiş și cu sprijinul determinant al Acad. Mihai Drăgănescu, Centrul de Cercetări Avansate în Învățarea Automată, Prelucrarea Limbajului Natural și Modelarea Conceptuală (devenit ulterior Institut de Inteligență Artificială), unde este director până în 1998 și director onorific din 1998.

Organizează, sub egida Academiei Române, împreună cu Dr. Dan Tufiş, școala de vară “Instruirea Asistată de Calculator în Domeniul Inteligenței Artificiale.”

Apare cartea “*Michalski R.S. and Tecuci G. (eds), Machine Learning: A Multistrategy Approach*”, Vol.4, 782 pg, Morgan Kaufmann, San Mateo. Acesta este ultimul volum al seriei celebre “Machine Learning” (numită “the bible of machine learning”), precum și cartea de referință a domeniului învățării multistrategie. Apariția sa îi încununează contribuția la dezvoltarea

acestui important domeniu în care a co-organizat și a fost președinte al comitetului de program al primelor conferințe, a ținut primele tutoriale (împreună cu R.S. Michalski) la cele mai importante conferințe internaționale de inteligență artificială (IJCAI și AAAI) și a editat un număr de revista special. 39% dintre lucrările publicate în Proceedings of the First International Workshop of Multistrategy Learning referă la cercetările sale.

1995 Fondează, la Universitatea George Mason, “Learning Agents Laboratory”, devenit ulterior “Learning Agents Center”, pe care îl conduce și în prezent (<http://lac.gmu.edu>). Obiectivul centrului este dezvoltarea și aplicarea teoriei Discipol a agenților instruibili. Centrul este un lider în domeniul agenților instruibili. Opt cercetători au obținut titlul de doctor în Tehnologia Informatiei sau Stiintei Calculatoarelor, sub îndrumarea sa, în cadrul Centrului. În cadrul centrului, G. Tecuci a câștigat proiecte de cercetare de peste \$7,000,000 din partea unor organizații foarte selective, precum National Science Foundation, Defense Advanced Projects Agency, Air Force Office of Scientific Research, Air Force Research Lab, US Army War College și altele.

Apare cartea “*Tecuci G. and Kodratoff Y. (eds.), Machine Learning and Knowledge Acquisition: Integrated Approaches*”, 325 pg, Academic Press. Cartea în încununează contribuțiile la inițierea și promovarea abordărilor integrate ale învățării automate și achiziției de cunoștințe în care a publicat lucrări, a co-organizat prima conferință și a editat un număr special al revistei “Knowledge Acquisition.”

1995-1999 Organizează și coordonează, împreună cu Dr. Dan Tufiș, cu sprijinul “Andrew Mellon Foundation” și “US National Research Council”, Școala Internet și Laboratorul Internet, la Centrul de Cercetări Avansate în Învățarea Automată, Prelucrarea Limbajului Natural și Modelarea Conceptuală. Peste 900 de cercetători din rețeaua Academiei Române au luat primul contact cu Internetul la această școală și au avut primul cont email în cadrul acestui laborator.

1996 Devine profesor titular (Full Professor) la Universitatea George Mason.

1998 Apare cartea “*Tecuci G., Building Intelligent Agents: An Apprenticeship Multistrategy Learning Theory, Methodology, Tool and Case Studies*”, San Diego: Academic Press. Aceasta este cartea de referință a teoriei Discipol (la nivelul acelei perioade) și a aplicațiilor sale.

Sistemul Disciple-WA, dezvoltat în cadrul programului DARPA “High Performance Knowledge Bases”, a demonstrat o capacitate ce permite unui inginer cognitiv să construiască rapid o bază de cunoștințe din manuale de inginerie militară. Disciple-WA a obținut *cele mai bune rezultate* între toate sistemele de planificare dezvoltate, surprinzând și prin generarea unor soluții neanticipate de către experți. A fost prezentat la EFX, expoziția tehnologiilor celor mai promițătoare ale Forțelor Aeriene ale S.U.A. (Tecuci G., Boicu M., Wright K., Lee S.W., Marcu D., and Bowman M., "An Integrated Shell and Methodology for Rapid Development of Knowledge-Based Agents," în Proceedings of the Sixteenth Național Conference on Artificial Intelligence, Orlando, Florida, AAAI Press, Menlo Park, CA. 1999).

Primește premiul pentru *cea mai bună lucrare* la International Conference on Intelligent Tutoring Systems, San Antonio, Texas, pentru lucrarea “Tecuci G. and Keeling H., Developing Intelligent Educational Agents with the Disciple Learning Agent Shell.” O versiune extinsă a acestei lucrări apare în Journal of Artificial Intelligence în Education. Lucrarea prezintă o metodă originală de instruire a unui agent Discipol ca să genereze teste de evaluare a gândirii critice a elevilor în domeniul istoriei.

- 1999 Sistemul Disciple-COA, dezvoltat în cadrul programului DARPA “High Performance Knowledge Bases”, a obținut *cele mai bune rezultate* între toate sistemele de evaluare a strategiilor militare (course of action critiquing). Mai mult, *a depășit chiar performanțele experților* ce au efectuat evaluarea (Tecuci G., Boicu M., Bowman M., Marcu M., Burke M.,: An Innovative Application from the DARPA Knowledge Bases Programs: Rapid Development of a High Performance Knowledge Base for Course of Action Critiquing, AI Magazine, 22, 2, 2001, pp. 43-61. AAAI Press, Menlo Park, California – publicată ca una dintre cele mai bune 6 lucrări ale Innovative Applications of Artificial Intelligence Conference).

Efectuează primul experiment din lume de instruire a unui agent de către experți, experiment desfășurat în august la US Army Battle Command Battle Lab (BCBL), în Ft. Leavenworth, Kansas, S.U.A. Patru experți militari, fără cunoștințe prealabile de inginerie cognitivă, au fost pregătiți rapid în folosirea lui Disciple-COA și au reușit să-i extindă baza de cunoștințe cu un ajutor limitat din partea unui inginer cognitiv. La sfârșitul experimentului, LTC John N. Duquette, Șeful Diviziei de Experimentare a BCBL a declarat "The potential use of this tool by domain experts is only limited by their imagination - not their AI programming skills." (Utilizarea potențială a

acestui instrument de către experți este limitată doar de imaginația lor – nu de capacitățile lor în programarea de inteligență artificială).

- 2001 Profesor de Inteligență Artificială (până în prezent) și “Chair of Artificial Intelligence” (între 2001 și 2003) la “US Army War College”, unde efectuează experimente de instruire a agenților (Disciple-COG, Disciple-LTA) și de folosire a lor ca sisteme tutoriale sau de suport al deciziei, de către ofițeri superiori.

Numărul special al revistei CrossTalk dedicat metodologiilor de dezvoltare de programe include un articol despre metodologia Discipol introdusă astfel de către editorul Kevin Richins: "*This is quite a revolutionary approach that may cause you to rethink traditional defense software development methodologies*" (Aceasta este abordare revoluționară ce poate determina o regândire a metodologiilor tradiționale de dezvoltare a programelor de apărare).

- 2002 I se acordă “*The Innovative Application Award*” de către “Association for the Advancement of Artificial Intelligence” pentru lucrarea “Tecuci G., Boicu M., Marcu D., Stanescu B., Boicu C., Comello J., Lopez A., Donlon J., Cleckner W., Development and Deployment of a Disciple Agent for Center of Gravity Analysis”, prezentată la “The Fourteenth Annual Conference on Innovative Applications of Artificial Intelligence, Edmonton, Canada, 2002.

- 2003 Conduce *primul experiment din lume de dezvoltare paralela și integrare a bazelor de cunoștințe de către experți de domeniu*, la US Army War College, în aprilie-mai 2003 (Tecuci G., Boicu M., Marcu, Stanescu B., Boicu C., Barbulescu M., Parallel Knowledge Base Development by Subject Matter Experts, în E. Motta, N. Shadbolt, A. Stutt, and N. Gibbins (Eds.) Engineering Knowledge în the Age of the Semantic Web, pp. 265-289, 14th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management, EKAW 2004, 5-8th October 2004 - Whittlebury Hall, Northamptonshire, UK, Springer-Verlag, 2004).

I se acordă “*Department of the Army Outstanding Civilian Service Medal*” cu citarea "*For exceptionally meritorious service while serving as Visiting Professor of Artificial Intelligence, Center for Strategic Leadership, U.S. Army War College from September 2001 to September 2003. Professor Tecuci led a team of researchers and subject matter experts from George Mason University and the U.S. Army War College, conducting research on*

the development of intelligent agents for center of gravity analysis and on their use for the education of strategic leaders at the U.S. Army War College. He contributed substantially to the improvement of the U.S. Army War College through exceptional teaching and the publication of high-quality papers and articles. His tireless research efforts resulted in groundbreaking contributions to the application of artificial intelligence to center of gravity determination. Dr. Tecuci's service reflects great credit upon him, his parent school George Mason University, the Center for Strategic Leadership, and the United States Army War College." (Pentru serviciu meritoriu excepțional în timpul cât a servit în calitate de Profesor de Inteligență Artificială, Centrul de Conducere Strategică, Colegiul Superior al Armatei S.U.A, din septembrie 2001 până în septembrie 2003. Profesorul Tecuci a condus o echipă de cercetători și experți de la Universitatea George Mason și Colegiul Superior al Armatei S.U.A, efectuând cercetări asupra dezvoltării de agenți inteligenți de analiză a centrelor de greutate și a folosirii lor în educarea conducătorilor strategici în cadrul Colegiului Superior al Armatei S.U.A. A contribuit substanțial la îmbunătățirea Colegiului Superior al Armatei S.U.A. prin predare excepțională și publicare de lucrări și articole de înaltă calitate. Eforturile sale de cercetare neobosite au rezultat în contribuții deschizătoare de drumuri în aplicarea inteligenței artificiale la determinarea centrelor de greutate. Serviciul său reflectă o mare recunoaștere asupra sa, școlii sale Universitatea George Mason, Centrului de Conducere Strategică și Colegiului Superior al Armatei S.U.A.)

2004-2005 Realizează o extensie majoră a teoriei Discipol prin elaborarea de metode de instruire a agenților în dezvoltarea, prin colaborare, a planurilor ierarhice de acțiuni, capabilitate neîntâlnită la sistemele actuale de planificare. Metodele au fost implementate în cadrul sistemului Disciple-VPT (Virtual Planning Team) de planificare colectivă a acțiunilor în situații de urgență (Tecuci G., Boicu M., Marcu D., Barbulescu M., Boicu C., Le V., Hajduk T., Teaching Virtual Experts for Multi-Domain Collaborative Planning, Journal of Software, Volume 3, Number 3, March 2008).

2005 I se acordă "IT&E Faculty Outstanding Research Award" de către "Volgenau School for Information Technology and Engineering" și susține prelegerea "From Personal Computers to Learning Agents," la 21 septembrie 2005.

În broșura dedicată împlinirii a 20 de ani de la înființarea Școlii de Tehnologie și Ingineria Informației (școală ce a oferit primul program de doctorat din lume în domeniul Tehnologiei Informației), Decanul Lloyd

Griffith afirma “The school has become a nationally recognized leader în many areas, including information security and assurance, *learning agents and artificial intelligence*, air transportation research, wireless communication, and robotics” (Facultatea a devenit un lider în multe domenii, inclusiv securitatea informațiilor, agenții de învățare și inteligență artificială, ...). Totodată, înființarea Learning Agents Laboratory, în 1995, este menționată ca una dintre datele de referință din istoria facultății.

- 2005-2008 Realizează o extensie majoră a teoriei Discipol prin dezvoltarea și integrarea de metode de raționament plausibil pentru evaluarea ipotezelor pe baza evidențelor cu relevanță parțială și credibilitate incertă. Coordonează dezvoltarea sistemului Disciple-LTA ce încorporează cunoștințe și metode superioare de analiza a ipotezelor. Disciple-LTA permite unui analist de informații sa efectueze analize la diferite nivele de detaliu, în funcție de informațiile și timpul disponibil (Tecuci G., Boicu M., Marcu D., Boicu C., Barbulescu M., Ayers C., Cammons D., Cognitive Assistants for Analysts, Journal of Intelligence Community Research and Development, 2007).
- 2006 Este invitat să prezinte teoria și aplicațiile agenților de tip Discipol la instituții importante precum Air Power Research Institute, Național Research Council of Italy, Central Intelligence Agency, Air Force Office of Scientific Research, Național Security Agency, MITRE, BAE Systems, Național Council of Aging, Center for Strategic Leadership, Defense Intelligence Agency, Office of the Director of National Intelligence.
- 2007 Prezintă numeroase conferințe privind stadiul și aplicațiile teoriei agenților de tip Discipol, precum “A Tool for Training and Assistance in Emergency Response Planning” (Hawaii International Conference on System Sciences, 3-6 ianuarie), “Expert Agent Technology for Knowledge-Intensive Applications” (The 8th Annual Knowledge Management Conference, Washington DC, 5 aprilie), “Disciple-LTA: Overview and Analytic Assistance Demo” (Defense Intelligence Agency, 11 aprilie), “Intelligent Asssitant for Center of Gravity Analysis” (Air War College, 27 aprilie), “Agent Learning for Mixed-Initiative Knowledge Acquisition” (Air Force Office of Scientific Research, 4 iunie), “Intelligent Assistants for Distributed Knowledge Acquisition, Integration, Validation, and Maintenance” (Air Force Research Lab, 5 iunie), “Aplicatii complexe ale sistemelor cognitive Discipol” (Academia Romana. 22 iunie), “From Personal Computers to Learning Assistants: Development and Use of Intelligent Agents by Non-Computer Scientists” (Keynote Address: The Third IASTED International Conference on Computational Intelligence, Banff, Canada, 2 iulie), “Use of

Disciple-LTA to Support Intelligence Analysis Education (MITRE, 2 august), “Disciple-LTA: Analytic Assistance, Expertise Capturing and Tutoring” (Joint Forces Command, Suffolk, Virginia, 25 septembrie), “Learning Agents” (E-Learning: Strategic Workforce Management, 4 octombrie, Tyson’s Corner, Virginia), “Disciple-LTA Cognitive Assistant: Overview and Demo” (Defense Intelligence Agency, 15 noiembrie).

2008 Apare cartea “*Tecuci G., Boicu M., Comello J., Agent-Assisted Center of Gravity Analysis*”, GMU Press. Aceasta include o prezentare detaliată, pentru strategii militare, a sistemului Disciple-COG de determinare a centrelor de gravitate ale forțelor aflate în conflict, împreună cu note de curs și sistemul pe CD.