



**ACADEMIA ROMÂNĂ**  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI**  
**ECONOMICE**

**STUDII ECONOMICE**

*Studiul economiei, sinteza unei aventuri*

Tiberiu Schatteles

București  
2015

ISSN: 2285 – 7036 INCE – CIDE,  
București, Calea 13 Septembrie, Nr.13, Sector 5

# STUDIUL ECONOMIEI, SINTEZA UNEI AVENTURI\*

TIBERIU SCHATTELES\*\*

**Abstract:** *This presentation was occasioned by the author's distinction with a Diploma Honoris Causa, for his past work, by the Romanian Academy. It outlines a synthesis of his epistemological approach to economics as a science, most particularly the differences between this science and the sciences of nature. The following differences are discussed in detail: [1] The object of physics, chemistry, biology etc. is essentially the same while the science advances. Instead the object of economics changes while the science tries to keep up with it. [2] The relationship between the science and its object; the agents of the economy may take cognizance and adapt their behaviour according to what science says, while atoms, molecules, cells, stars etc. are "indifferent". [3] The sciences of nature are the basis for the creation of a world parallel to that of nature, i.e. the "world" of the laboratory and technology. Economics always applies to the same world which it studies. [4] The economist is himself one of the many agents of the economy so that his experience can be a source of knowledge. Many comparative examples are given, including some concerning the author's past research jobs in Romania, and more recently in Canada. The theory of games is quoted as illustrating the relationship between the economist and the agents of the economy. It is a version of game theory first discussed by this author and outlined in several of his mentioned works.*

**Keywords:** *economic epistemology, economic systems, mathematical and quantitative methods, theory of games, input-output analysis*

**JEL:** *A12, C, C01, C02, C5, C50, C70, D57*

Nu este nimic neobișnuit în faptul că, spre sfârșitul unei cariere profesionale, să faci sinteza activității trecute, a succeselor și eșecurilor, ca și a speranțelor și posibilităților unei continuări. Așa fac eu. Dar cred că această sinteză nu este o încheiere, ci, mai degrabă, schița fundamentelor unui nou început, chiar dacă va rămâne sarcina altora de a avansa dincolo de ce voi încerca și poate reuși să sintetizez.

Istoric vorbind, am fost angajat de-a lungul deceniilor în cercetări științifice în mai multe ramuri ale economiei sau ale științelor economice. Am început cu economia internațională, fiind cercetător la Camera de Comerț Exterior din București. Dar apoi, căutând mai multă „precizie”, m-am angajat în economia matematică. Trebuie să recunosc că, la început,

---

\* Articolul a fost publicat, în premieră, în revista *Academica*, nr. 2/2015, pag. 48-55.

\*\* Ottawa, Canada.

această alegere avea ceva de făcut cu încercarea mea de a găsi un limbaj care să mă ajute dincolo de limitele ideologice, strict obligatorii în acele vremuri. Dar, după ceea ce se pare să fi fost, la început, doar o încercare de depășire a cenzurii, m-am aventurat treptat-treptat în domenii clar definibile ale economiei matematice moderne, de la input- output analysis și până la teoria jocurilor. Aceasta mi-a deschis drumul, după emigrarea mea în Canada, spre o carieră interesantă, care s-a încheiat cu studiul economiei monetare. În această din urmă fază, m-am lovit de probleme care, de fapt, sunt la originea sintezei pe care aș vrea s-o schițez în cele ce urmează. Cu alte cuvinte, concluziile finale sunt începutul sintezei.

Spun că economia monetară este la originea acestei sinteze. Să fiu clar: nu sunt „monetarist”, dar șeful acestei școli m-a determinat (fără să știe) să caut redefinirea fundamentelor economiei. Nu este lipsă de respect pentru Milton Friedman și importanțele sale contribuții, dar erorile sale privind epistemologia științelor economice sunt la originea preocupărilor din ultimii ani ai carierei mele profesionale. Să repetăm puțin. În capitolul introductiv al cărții sale despre Positive Economics, Friedman scrie că: „În principiu, positive economics este independent de orice poziție etică sau judecată normativă” („Positive economics is in principle independent of any particular ethical position or normative judgement“). Sunteți de acord cu asta? Pentru cei care sunt, se adaugă în mod clar: „Pe scurt, positive economics este sau poate să fie o știință «obiectivă» în exact același sens ca oricare dintre științele fizice” („In short, positive economics is, or can be, an «objective» science, in precisely the same sense as any of the physical sciences“). Oare? Dar, dubiile mele sunt la originea acestei sinteze și a multor cercetări de epistemologie economică, despre care vreau să vorbesc.

Voi începe cu o scurtă discuție a diferenței dintre științele economice și cele numite ale naturii, evitând celelalte științe sociale și evitând, de asemenea, polemici.

Prima diferență se referă la deosebirea dintre modul de dezvoltare a științelor și a obiectului lor. În cazul științelor naturii, obiectul studiului rămâne același, de-a lungul istoriei științei. Fizica sau chimia au dezvoltarea lor istorică sau „progresul lor”, așa cum suntem obișnuiți să numim dezvoltarea lor în timp, dar obiectul lor însuși rămâne, de bine de rău, neschimbat. În cazul științelor economice, obiectul, care este economia societății, n-a încetat să se schimbe, în timp ce știința sau rudimentele sale încercau să-i urmeze dezvoltarea.

A doua diferență pe care trebuie s-o considerăm, se referă la raportul dintre știință și obiectul său. Obiectul științelor naturii, cum ar fi cel al fizicii

și chimiei, este pasiv față de rezultatele științei sau ale previziunilor sale. Agenții proceselor naturale, cum ar fi atomii, moleculele, celulele organismelor sau chiar și stelele astronomului, nu se sinchisesc de opinia și previziunile omului de știință. Dar teoriile și previziunile publicate și, ca atare, cunoscute (!) ale oricărui economist, determină reacții care fie confirmă, fie infirmă, efortul științific. Dacă în științele naturii o teorie este infirmată, este din cauza, fie a unei erori din trecut, fie a unei dezvoltări incomplete, fie unei a noi descoperiri. Dar, în economie o teorie sau previziune cât de exactă, poate fi infirmată, pur și simplu, de reacția agenților procesului.

Pentru a ilustra această diferență, voi folosi o variantă, ușor modificată de mine, a unei alegorii oferite de marele fizician James Clerk Maxwell privind Legea a doua a termodinamicii (văzută de unii și ca o profeție a morții termice a universului). Cum poate fi infirmată această lege? După Maxwell, numai prin acțiunea unui Demon. Iată cum: într-un vas, izolat de restul lumii, există un gaz cu molecule având viteze diferite dar apropiate de – deși nu egale cu – o viteză medie care-i determină temperatura. La un moment dat, un Demon va diviza vasul în două printr-un perete despărțitor, făcând o gaură în acest perete. Prin această gaură el va împinge moleculele sub viteza medie într-o direcție, iar moleculele peste viteza medie în alta, astfel că în cele două jumătăți ale vasului se vor concentra molecule cu viteze medii diferite, sub și peste media generală, inițială. Și, astfel, Legea a doua a termodinamicii va fi infirmată. Cel puțin în „universul” pe scară redusă, constituind vasul cu gazul. De, acțiunea Demonului! Altfel nu se poate. Atât, de la Maxwell. Dar, acum, eu îmi permit o variantă. Demonul nu există, dar fiecare moleculă este înzestrată cu conștiință și află despre legea prin care fizicianul prezice comportamentul moleculelor. Și moleculele se hotărăsc să-i facă fizicianului o figură și se înțeleg să se grupeze în cele două jumătăți ale vasului în care să aibă viteze diferite. Asta sună ca o glumă. Este o glumă. Dar, ceea ce este serios este că agenții proceselor economice, aflând despre ce anume teorie sau prognoză zice despre ei, vor căuta de multe ori să schimbe lucrurile. Asta, chiar dacă înainte, economistul a constatat în mod corect acțiunea agenților. Dar, agenții devin diferiți, din moment ce devin conștienți de opinia științei despre ei (voi reveni asupra acestei probleme). Apoi, mai există și o a treia diferență esențială între cele două clase de științe. Descoperirile științelor naturii se pot transforma într-o lume paralelă cu Natura: lumea laboratorului și a tehnologiei. Deoarece:

1. Laboratorul nu reproduce „natura”, ci un proces izolat al ei. Una sau alta dintre legile naturii apar în laborator într-o formă izolată în care nu

se găsească niciodată în natură. Dar, în știința economică, procesul izolat rămâne doar pe hârtie; fără îndoială, economia matematică are o astfel de contribuție.

2. Se creează o lume paralelă, cea a tehnologiei. Dar în economie, „lumea paralelă” creată de politica economică nu se transformă în obiecte separate care funcționează independent de obiectul care le-a sugerat crearea. Politica economică nu este un act de laborator.

Toate aceste deosebiri au un efect și asupra relației dintre economist și obiectul său, în cursul istoriei, și care poate fi citat ca o a patra diferență dintre cele două categorii de științe. Anume: economistul este el însuși parte/agent al obiectului studiat, dar fizicianul sau chimistul sau astronomul nu sunt molecule, celule, stele etc.

Această diferență nu este pur și simplu o curiozitate demnă de remarcat, dar are efecte importante atât în progresul științei, cât și în abuzurile și miturile sale. Voi îndrăzni, din nou, să-mi susțin argumentul, cu exemple comparative. Este vorba de ceva ce apare ca o contradicție între fizica modernă, relativistă și cea clasică. Este vorba de însumarea vitezilor. Mă voi referi la un exemplu frecvent citat, prezent în scrieri foarte învățate, ca și în lucrări de popularizare. Dar, pentru a corespunde discuției prezente, îmi voi permite o variantă simplificată.

Să ne imaginăm un tren care merge, după măsurile noastre obișnuite, cu o oarecare viteză, de-a lungul căii ferate. Considerând două puncte pe acest drum, pe care le vom numi „punctul 1” și „punctul 2”, vom măsura și viteza cu care un punct anumit în tren ajunge de la unul la altul. Dar, să ne imaginăm acum un călător plimbăreț, care se află, la un moment dat, cu trenul pe punctul inițial considerat, dar care va înainta pe coridor, ajungând și el la „punctul 2”. Când anume? Puțin înainte ca punctul inițial considerat din tren. De ce anume? Pentru simplul motiv că vitezei trenului i s-a adăugat și viteza plimbărețului. După fizica clasică, pe care toți am învățat-o la școală! Dar, acum, îmi voi permite o modificare ușoară a exemplului citat de fizica relativistă. Să zicem că din punctul din tren care se afla, la un moment dat, în dreptul „punctului 1” de pe calea ferată și din care a pornit călătorul din exemplul precedent, o rază de lumină își va face drumul pe același coridor. Noi știm că lumina va înainta cu o viteză de aproximativ 300 000 km pe secundă. După fizica numită clasică, raza de lumină ar trebui să ajungă la „punctul 2” un pic mai rapid decât propria sa viteză, în raport cu o linie staționară. Dar, noi știm deja, că viteze mai mari decât viteza luminii nu există și că vitezele nu se pot însuma, ca în fizica clasică.

Diferența este simplu explicată: viteza luminii este și viteza maximă posibilă în natură; ea nu poate fi depășită. Și s-a găsit și o soluție matematică, datorită fizicianului olandez Henry Anton Lorencz și marelui matematician și filosof francez Henri Poincaré, în care suma oricărei viteze este totdeauna mai mică decât suma lor aritmetică, așa cum este adoptată în fizica clasică. Dar noi, totuși, aplicăm în sute de cazuri științifice, ca și tehnologice, regulile fizicii clasice, chipurile „inexacte”. Și ele funcționează. Dar, în teorie, ca și în aplicații, această „contradicție” rămâne valabilă, depinzând de domeniu. Diferența autentică constă în faptul că fizica, în formularea sa clasică, își menține valabilitatea – aproximativ! – în lumea vitezelor mici. Niciun agent al procesului nu intervine! Descoperirea este bazată exclusiv pe munca oamenilor de știință, care nu sunt agenți ai procesului studiat.

Dar, în economie, „agentul” sau, mai precis, unul din agenții procesului, cel care se cheamă „economist”, poate interveni cu propria sa experiență în rezultatele măsurătorilor numite „statistici economice”.

Acest subiect a constituit tema numeroaselor mele cercetări, care au început încă de pe vremea când eram la Institutul de Cercetări Economice al Academiei Romane. În anul 1970, a avut loc la București o conferință internațională de filosofie a științei, care a fost ocazia publicării unui volum de eseuri, conținând și un studiu al meu, în engleză, privind relația dintre rațional și empiric în științele economice. Esențialmente, era vorba de relația dintre obiectul economic, obiect al cercetării, și semnalele pe care le emitea și care erau reținute ca statistici. S-a ridicat problema: care este relația dintre structura obiectului (a aceluia Ding an sich economic) și structura signalelor? În ce măsură putem reconstitui structura adevărată a obiectului din structura statisticilor? În științele naturii, chiar unele observații inexacte și infirmate de știință puteau deveni și funcționa ca obiecte de laborator sau tehnologie și niciunul din „agenți” nu s-a împotrivit. Dar, în economie, lucrurile stau diferit. Dintre exemplele cuprinse în eseul din volumul menționat, voi cita pe cel referitor la statistica elementară a cererii, corectată de un „agent” al procesului.

Este vorba de teoria bazată pe curba cererii, așa cum a formulat-o Alfred Marshall și așa cum au reflectat această teorie unele statistici elementare ale comerțului/cererii. Curba cererii are o direcție negativă, coordonatele curbei fiind prețul ofertei și cantitatea cererii. Curba ilustrează faptul pe care-l „știm cu toții”, că dacă prețul unei mărfi scade, cererea crește și dacă prețul crește, cererea scade. Asta știe fiecare dintre noi, ca și „economistul”, care este unul dintre noi. Dar, simplul atac statistic al

problemei pare sau, mai degrabă, părea să ne contrazică. În 1914, acum o sută de ani, Henry L. Moore ne-a contrazis. Înregistrând datele despre vânzări și cumpărări, Moore, respectând strict datele statistice, a obținut curbe negative numai pentru produsele agricole, dar nu și pentru cele industriale. Considerând procesul de piață pentru mai mulți ani, a obținut curbe pozitive pentru produsele de fabrică. Și, respectând în mod strict datele statistice, a compus curbe cu înclinație pozitivă. Adică: dacă prețurile cresc, crește și cererea. Puteți să-l credeți? Dacă Moore ar fi fost în stare să facă ceva similar cu ce făceau oamenii de știință din fizică sau chimie, atunci ar fi construit, în laborator, o societate cu aceste obiceiuri. Dar, în societatea reală, care nu putea fi izolată în laborator, au mai fost și alți factori care explică fenomenul statistic. Aceste fapte au fost scoase în evidență de Wassily Leontief cu 15 ani mai târziu, în 1929. El a arătat că, odată cu creșterea venitului per capita, curba de cerere se muta la NE și, ca atare, o mică creștere a prețului apare ca o creștere a cererii. Astfel, dacă ținem seama numai de preț și cantitate, ignorând factorul „venit“, vom obține o „curbă de cerere” cu înclinație pozitivă. Dar, de fapt, curba a rămas negativă, mutându-se numai la NE. Cu alte cuvinte, dacă prețul crește între anumite limite, cererea poate crește datorită creșterii venitului.

Exemplul, care este unul din numeroasele care m-au preocupat din punct de vedere epistemologic, scoate în evidență o particularitate a relației obiect/semnal din economie. Dacă luăm în serios statisticile după criteriile lui Henry L. Moore, vom găsi o lume care nu există, dar care poate exista în științele naturii ca o creație tehnologică. Pentru că aceste creații tehnologice, născute în laborator, ar „neutraliza” venitul și dezvoltarea sa.

Rezultatele economice, evidențiate pentru prima oară, în mod riguros, de Wassily Leontief, erau posibile pentru simplul motiv că un agent al procesului, care se întâmpla să fie și un mare economist, a conceptualizat ceea ce era o experiență a multor persoane, acționând ca agenți ai procesului economic. Deci, când rezultatul „măsurătorii” contrazicea rațiunea agentului și teoria poate fi modificată, în așa fel încât să acopere experiența, prin simpla includere în model a unui (unor) factor (factori) neglijat (neglijati). Dar, să nu uităm: Moore n-a falsificat datele și măsurătorile lui erau exacte. Numai că ele nu includeau toate aspectele procesului, ci numai cele imediat înregistrate. La fel ca și datele fizicii clasice, în exemplul anterior citat.

Dar, din păcate, există și aspecte negative ale acestei așa-numite a patra diferențe.

Istoria indicilor de prețuri ne oferă exemplul. Și acest exemplu este, în același timp, și sursa devierii mele de la convenția monetaristă.

Să repetăm, foarte pe scurt, ce știm despre indici, în mod particular indicii de prețuri. Indici de prețuri există din secolul al XVIII-lea [Carli], dar varianta populară, cu care avem de-a face în zilele noastre, debutează în secolul al XIX-lea și este opera americanului Irving Fisher. Indicele este suma produselor dintre indicii individuali de preț, pentru unul sau altul din produse, și indicatorul de proporție al produsului respectiv. Noutatea, după Fisher, ar consta în faptul că suma-indice este egală cu produsul dintre cantitatea de monete în circulație și un factor care, chipurile, reprezintă viteza de circulație a monetei. Asta înseamnă că, dată fiind viteza circulației, ca și indicii de proporție ai produselor ca și ai producției, creșterea volumului de monete va cauza o creștere a nivelului valoric al indicelui. Deci, inflație. Și invers: o restrângere a circulației monetare va determina o reducere proporțională a prețurilor, dar nu și a producției. Deci, s-a creat noțiunea de neutralitate a monetei, neutralitate față de volumul real al activităților de producție.

Această teorie a indicilor este compatibilă cu teoria concurenței perfecte, adică a liberei circulații a produselor, al căror preț relativ va fi determinat numai și numai de cerere și ofertă. Asta credem mai toți și este, probabil, cazul pentru situația liberei concurențe. Și, când concurența este liberă, o modificare a cantității monetare, în orice direcție, nu ar avea efecte reale directe asupra producției, ci numai asupra nivelului prețurilor, „moneta” fiind neutră! Cu alte cuvinte, prețurile relative nu se vor schimba și, ca atare, nici cantitățile de produse relative nu vor fi modificate. Sau, ca să fim mai preciși: prețurile relative, ca și cantitățile, se vor modifica doar încet-încet.

Dar, a intervenit cazul OPEC din anii '70 și, totodată, explicația monetaristă a inflației care a urmat. Ne aducem, desigur, aminte că în urma creșterii impuse de monopol, indicele general al prețurilor a crescut peste tot. Monetaristii susțineau că indicele ar scădea, dacă circulația monetară nu va crește ci se va reduce, pentru simplul fapt că toate celelalte prețuri din indice vor fi forțate să scadă. Ce nu au realizat învățații monetariști este faptul că o schimbare a prețurilor relative va cauza și o răsturnare a echilibrului din sectorul real, nemonetar al economiei. Și cu toate că de data aceasta, Leontief nu a intervenit foarte activ în discuție, marea lui descoperire, input-output analysis, a servit ca o explicație simplificată a procesului. O explicație mai completă am obținut prin folosirea modelului multisectorial de creștere în varianta generalizată de John von Neumann.

Nu voi intra în detaliile matematice ale argumentului, care sunt expuse în mai multe lucrări ale mele, dar va urma, totuși, o scurtă prezentare.



Explicația se bazează pe simplul fapt că producția a niciunei ramuri nu e independentă de producția tuturor celorlalte ramuri. Totodată, relația de input-output, ce caracterizează industria modernă, este descrisă de un sistem de ecuații a cărui formă duală definește și prețurile relative ale sistemului. Dacă sistemul este în echilibru, urmând creșterea maximă de-a lungul unui turnpike (von Neumann), implicit în sistem, atunci va exista și un sistem optim de prețuri relative, care asigură profitabilitatea tuturor activităților, investițiile necesare și creșterea economică. Aceste prețuri relative sunt determinate de activitatea sistemului industrial, în concurență perfectă. Nivelul prețurilor, dar nu și prețurile relative, va fi determinat de volumul monetar. Toate acestea presupun o formare liberă a prețurilor. Dar, lucrurile se schimbă fundamental de îndată ce măcar un singur preț, care este și prețul unui input cantitativ foarte important, va fi fixat, independent de optima sa poziție relativă. Astfel, se naște un sistem de prețuri relative, care nu corespund dualului creșterii maxime a sistemului industrial și creează subutilizări și șomaj, dacă volumul monetar, presupus „neutru”, nu se schimbă! Iar acțiunea anti-inflație propusă de monetariști va înrăutăți distorsiunile din sistemul de prețuri relative. E limpede că alegerea politico-economică într-o asemenea situație este între nivelurile diferite de inflație și șomajul asociat.

Tot ce mai vreau să adaug, în acest context, este că, la începutul anilor '80, am creat un sistem de indici ai prețurilor relative, care a scos la iveală deosebirea fundamentală de care am amintit. Iată, în mod simplificat și evitând matematica, modul de compunere a acestor indici. Pentru fiecare ramură a sistemului i/o am creat un indice. Numărătorul era prețul produsului acestei ramuri, iar numitorul un indice al prețurilor input-urilor. Mai precis, coeficienții de input au dat proporțiile necesare ale prețurilor de input. Deci, pentru fiecare ramură, am avut prețul produsului, divizat cu indicele agregat al prețului input-urilor corespunzătoare. În anul de bază, toți indicii erau egali cu 1.00, pentru toate ramurile. Continuând procesul, am aranjat distribuția acestor indici în două serii: una, pentru anii 1965–1971, și alta, pentru 1972–1978.

În prima serie, prețurile relative s-au schimbat încet, an de an, ca rezultat normal al dezvoltării tehnologiei, menținându-se aproape de ceea ce numim în statistica matematică drept „distribuție normală”. Dar, în a doua serie, curba Laplace s-a prăbușit, ilustrând faptul că orice fel de politică anti-inflaționistă nu va corecta dezvoltarea economiei.

Insistența mea, asupra indicelui de prețuri și ale frecvențelor sale sugestii derutante, este importantă pentru că, până în ziua de astăzi,

economiștii și laicii sunt subiectul necritic al acestui instrument util, dar derutant. Aici, desigur, exemplul era numai o ilustrare a celei de-a patra diferențe, care deosebește știința economică de cele ale naturii.

Toate aceste diferențe, cele patru menționate, ca și diversele lor variante, explică și modul în care se fac previziuni în economie, spre deosebire de științele naturii.

Am subliniat că, pentru noi, esențială este diferența dintre obiect și agentul predictor. În economie, ne interesează, în special, măsura în care agenții procesului economic au cunoștință despre previziune. Atunci când agenții contează în economie. Și ei au contat dintotdeauna.

Voi introduce argumentul meu, cu o mică anecdotă din Grecia antică. Mai precis, este vorba de filosoful Thales din Milet. Lumea își bătea joc de el, pentru că se preocupa de comportamentul stelelor, în timp ce el însuși trăia în sărăcie. Astfel, plimbându-se, odată, pe o câmpie cu ochii întorși spre cerul ale cărui secrete dorea să le descifreze, a căzut într-o prăpăstioară. Nu s-a întâmplat nimic grav, dar o tânără și frumoasă păstoriță, care l-a văzut pe Thales prăbușindu-se, s-a distrat foarte mult, râzând de soarta unui om, care, vrând să afle ce e în cer, nu vede ce e sub nasul său.

Dar, s-a întâmplat ceva ce i-a contrazis pe cei ce-și băteau joc de el. În fragmentele presocratice, citim următoarele: „Se zice că făcând odată studiul corpurilor cerești, el a observat că recolta următoare de măslina va fi foarte bogată. [Atunci] Thales, cât timp era încă iarnă, a făcut rost de un mic capital și făcând depozite anticipate a luat în arendă toate presele de ulei din Milethos, deoarece nu se [mai] găsea nimeni care să facă o contraofertă. Când a venit momentul [recoltei], cererea pentru prese de ulei a crescut brusc, astfel că el [Thales] a făcut rapid un profit mare, demonstrând că e ușor și pentru filosof să devină bogat, dar că, de fapt, nu aceasta îl interesează“.

Aceasta pare să aibă doar un interes anecdotic, dar, de fapt, este unul din cele mai vechi exemple documentate, privind relația dintre predictor/predicție și agenții procesului, constituind conținutul prognozei economice. Thales a făcut o previziune economică bazată pe o previziune meteorologică, dar a ținut-o secretă și s-a îmbogățit. El, așa zicând, și-a prevăzut îmbogățirea. Dar, dacă ar fi publicat previziunea economico-meteorologică, ar fi rămas sărac. Asta este o simplă anecdotă din istoria antică, dar eu am citat-o frecvent și o citez din nou, ca un exemplu conținând o caracteristică esențială a previziunilor economice. Foarte frecvent (deși nu totdeauna), confirmarea sau infirmarea unei previziuni economice depinde de măsura în care agenții procesului economic sunt informați, de ceea ce cunoaște

economistul. Totodată, trebuie menționat că infirmarea unei previziuni economice nu este în mod necesar și o dovadă a falsității științifice.

În istoria, ca și în studiul și predarea doctrinelor economice, este frecvent ignorat acest fapt sau, mai precis, interpretarea sa epistemologică. Prea puțini, din lumea economiștilor, acordă atenție unei vechi opere a lui Oskar Morgenstern, publicată la Viena, în 1928, despre *Wirtschaftsprognose, eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen und Möglichkeiten* sau Prognoza economică, un examen al premiselor și posibilităților sale. Era, până atunci, singura lucrare de importanță asupra subiectului și, probabil, sursa alianței ulterioare dintre Oskar Morgenstern și John von Neumann, care a dus la nașterea teoriei jocurilor (într-una din conversațiile noastre, Oskar Morgenstern a confirmat această ipoteză a mea). Deci, teoria jocurilor! Dar, această teorie nu a fost și nu este, nici până astăzi, complet dezvoltată. Ea se bazează, desigur, pe faptul că doi „jucători“ competitivi, în procesul economic, trebuie să cunoască matricea, reprezentând datele ce rezultă din încrucișarea strategiilor lor, pentru a fi în echilibru. „Jocul“ matematic, astfel descris, este, mai degrabă, o parabolă și nu o prezentare cât mai completă a procesului competitiv. Hai să repetăm parabola, într-o formă și mai simplificată.

Există doi concurenți, fiecare având un număr finit de strategii din care să aleagă. Aceste strategii sunt definite și limitate de structura economiei în care concurează, adică de condițiile materiale/tehnice ale procesului de producție și de schimb. Dacă două strategii se încrucișează, un anumit rezultat numeric, e.g. un profit/pierdere, va rezulta pentru „jucători“. Deci, jucătorii raționali și informați vor adopta o strategie sau o combinație de strategii, în care pierderea să fie minimă. Această foarte simplă prezentare are aceeași lipsă pe care o au cele mai complicate și riguroase prezentări matematice ale teoriei jocurilor. Exemplul nu arată de unde și cum sunt informați jucătorii, despre strategiile concurentului și matricea rezultatelor. Am propus, cu succes, lui Oskar Morgenstern că teoria trebuie să fie completată cu încă un jucător: nu numai concurenții „joacă“, dar și economistul predictor, care descoperă matricea de joc. Am făcut doar scheme simple ale acestei variante, în care predictorul este parte a „jocului“, care însă a complicat și mai mult problema. Am reluat, mai recent, tema discutată cu Oskar Morgenstern cu profesorul Aumann de la Ierusalim, matematician premiat Nobel pentru economie, și mi s-a dat din nou dreptate, dar fără o formulare adecvată pentru teoria economică. Dar, exemplul cu teoria jocurilor ne va ajuta să înțelegem rolul științei în înțelegerea procesului economic.

Să-mi fie iertată, o scurtă repetare. Deci, strict teoretic, un joc strategic este o simplă reprezentare matematică a confruntării dintre doi competitori. Desigur, în realitatea economică, numărul concurenților, al celor cu strategii și interese, este foarte mare. Dar, reprezentarea teoretic-matematică a jocului servește înțelegerii problemei. Astfel, fiecare participant are un număr de strategii, iar rezultatul procesului economic studiat provine din încrucișarea acestor strategii. În cazul a doi competitori, o matrice bidimensională va arăta rezultatul confruntării. Dar, cum vor alege „jucătorii“ strategiile lor? Aceasta depinde de gradul lor de informare, de cunoaștere etc. a propriilor strategii, ca și a concurenților. Cum se poate prezice rezultatul? Iată tabelul posibilităților:

Aceste date foarte simple definesc o dificultate, dar nu o rezolvă. Ultimele două exemple, cea de input-output și cea de teoria jocurilor, ne oferă două extreme ale înțelegerii și prezicerii fenomenelor economice. Prima ne poate servi și la predicții, de bine de rău, exacte. A doua ne servește ca o parabolă explicativă, dar nu și ca metodă de predicție. Înțelegerea parabolei ne oferă posibilitatea înțelegerii limitelor noastre și ne poate proteja de predicții absurde. Deci, predicțiuni exacte nu sunt totdeauna posibile. Important este, însă, ca agentul să gândească riguros. Că doar nu este în stare să creeze o lume paralelă. Și dacă încearcă s-o facă, într-o formă simplificată, va ajunge la problemele economiei planificate. Aceasta a fost o încercare de a crea o „lume paralelă“, ca în științele naturii. Și, iată dificultățile astfel create.

Problema am discutat-o frecvent, dar, în anii mai recentți, am făcut o scurtă sinteză a dificultăților și erorilor acestei „lumi paralele“ sau, mai precis, încercarea de a transforma lumea reală într-un obiect de laborator. Că doar asta a fost economia socialistă planificată! Repetând cele spuse înainte, în științele naturii, o descriere parțială, la nivel de laborator, este baza creării unei lumi paralele, cea a tehnologiei. Asta a încercat și planificatorul care, pornind de la o descriere relativ corectă a procesului multisectorial de producție, a vrut să creeze o nouă economie. Este vorba, înainte de toate, de schemele de reproducție ale lui Marx. Acestea, expuse într-un mod greoi, dar nu incorect, în volumul II al Capitalului, au fost sursa unor enorme erori și a unor deformări grave în structura economiei. Una din ele se baza pe o simplă falsificare a „schemelor“, în care sectorul producător de mijloace de producție a avut un raport capital/produs mai mare decât cel al sectorului producător de mijloace de consum (în engleza nemarkistă, asta s-ar numi capital/output ratio). Această diferență a inspirat absurditatea ideologică a „dezvoltării cu precădere a industriei grele“. Deci, diferența cantitativă,

dintre raportul capital/produs al celor două sectoare de bază, a dus la crearea unor ritmuri de creștere diferite, pentru aceste sectoare.

O lectură atentă a lui Marx va arăta că despre așa ceva, nici nu era vorba. Dar, în literatura populară marxistă, însăși schemele din volumul II erau deformatе. Pentru cei interesați în această problemă recomand următorul exercițiu. Luați cifrele schemelor reproducerii lărgite, așa cum apar la Marx, și calculați, fază cu fază, creșterea economică. Pe baza cifrelor date, ca exemplu, veți calcula pentru fiecare fază o creștere mai rapidă a sectorului I. Dar, atenție, an după an, această creștere „mai rapidă“ scade, astfel încât, după patru-cinci ani, cele două sectoare vor continua, pur și simplu, în același ritm. Nicio „precădere“. Dacă am traduce schemele de reproducție în limbajul modelului multisectorial de creștere al lui John von Neumann, atunci vom vedea că toate sectoarele se apropie de un turnpike. Dar, asta n-ar fi fost ideologic convenabil și, de aceea, nimeni n-a încercat să elaboreze, cu rigoare matematică, legea de creștere implicită, dar nu explicită și explicată, din Marx.

Astfel, „dezvoltarea cu precădere a industriei grele“ se bazează pe o falsificare cu implicații ideologice. Dar, este încă o dificultate, care originează în aceleași „scheme de reproducție“ gândite de planificator, fără intenția falsificării ideologice, ci, pur și simplu, ca un plan de laborator. El putea, cel puțin în teorie, să determine necesitățile sectorului producător de mijloace de producție, dacă știa compoziția și volumul posibil al cererii, pentru produsele sectorului II, adică cel al mijloacelor de consum. Strict teoretic vorbind, el putea calcula/planifica sectorul I, dacă avea cunoștința de structura cererii pentru produsele sectorului II. Dar, el n-avea de unde să știe nemijlocit volumul de producție determinat de cerere, că doar n-avea idee de cerere. Piața, nefiind liberă, „Mâna Invizibilă“ a lui Adam Smith nu putea să semnalizeze. Pentru că această „Mână Invizibilă“, pur și simplu n-a mai existat.

Ce este „Mâna Invizibilă“? O simplă alegorie a modului în care se creează echilibrul dintre cerere și ofertă. Omenirea trebuia, totuși, să-i aștepte pe Alfred Marshall și John Stuart Mill, pentru o mai precisă descriere a acestui proces și nu numai, printr-o alegorie. Dar, alegoria rămâne valabilă, prin sugestia sa.

Citându-l pe Adam Smith, el ne spune despre „capitalist“ că „acesta își dirijează industria într-o manieră, ca și cum el însuși ar fi dirijat de o mână invizibilă“. Și, astfel, echilibrul dintre cerere și ofertă rezultă din ceva „invizibil“ și nu un plan bazat pe lipsa de informare. Dar, în socialism, „Mâna Invizibilă“ a fost înlocuită de o „Mână Vizibilă“. Mă rog, mai mult

sau mai puțin vizibilă; adică, planificatorul. Și, iată, acum, profeta lui Smith: „Omul de stat, care ar încerca să dirijeze persoane private în modul de a utiliza capitalul lor, se va încărca nu numai cu o obligație cu totul inutilă, dar își va asuma și o autoritate în care nu vor putea să aibă încredere nici indivizi izolați și niciun consiliu de stat sau un senat“.

Și toate acestea pentru că, fără semnalele unei piețe concurențiale, „lumea paralelă“, bazată pe o teorie greșit interpretată, va conduce la deformări monstruoase ale economiei.

Tema am discutat-o într-un eseu prezentat într-un club, la Ottawa, acum aproape zece ani, răspunzând curiozității prietenilor mei canadieni, care voiau să înțeleagă cum se trece de la socialismul planificat la capitalismul concurențial. Titlul acestui eseu este *From the Vengeance of the Invisible Hand to the Vengeance of Karl Marx* (De la răzbunarea Mâinii Invizibile la răzbunarea lui Karl Marx). Două din aceste răzbunări au fost deja menționate, cea a Mâinii Invizibile – apropo de înlocuirea sa cu Mâna Vizibilă – și cea a lui Marx, în legătură cu „dezvoltarea cu precădere a industriei grele“. Dar, Marx e foarte răzbunător, așa că voi menționa încă una din acțiunile sale.

Toți știm că materialismul istoric explică trecerea de la o orânduire socială la alta, după ce nucleul noii societăți s-a dezvoltat în cea precedentă. Fără să repet o lecție de istorie din vremuri de demult, vreau doar să menționez că trecerea de la feudalism la capitalism s-a făcut după ce clasa capitalistă era deja suficient de dezvoltată în regimul precedent. Nu intru în detalii istorice! Dar, menționez și faptul că socialismul s-a putut crea când „proletariatul“ putea, deja, să devină „proprietar al mijloacelor de producție“. Păi, noi știm, deja, ce fel de „proprietari“ au devenit proletarii. Dar, un lucru este cert: dezvoltarea proletariatului în cadrul capitalismului a fost o necesitate elementară, pentru ca o Mână Vizibilă să poată prelua conducerea în economie. Și, unde este, atunci, răzbunarea lui Marx? Mă rog, în trecerea de la socialism la capitalism. Că doar nicio clasă de „întreprinzători“ nu s-a creat în socialism. Aceasta a fost, și continuă să fie o problemă în țările foste socialiste. Problema nu este de aceeași măsură în toate țările. Că doar în unele, în care socialismul a fost de o dată mai recentă, s-au mai găsit și foștii capitaliști, în țară sau în lume. Unii! Dar, în fostul URSS, problema continuă să fie gravă. De ce, oare? Ca parte a răspunsului la această întrebare, îmi voi permite să vă reamintesc o întâmplare din anii studenției mele la Cluj (1947–1948). La o întrunire în cadrul asociației studențești UNSR, un membru al conducerii locale a Partidului Comunist a ținut o conferință despre ceea ce erau considerate

succese economice ale Uniunii Sovietice. Și în cadrul prezentării, conferențiarul a insistat asupra imposibilității restabilirii capitalismului. Că doar istoria e unidirecțională. Un student mai curajos și-a permis o întrebare: „Doar așa, ca o simplă ipoteză: ce s-ar întâmpla dacă o bandă de contrarevoluționari, punând mâna pe arme, ar reuși să răstoarne domnia proletariatului? Oare atunci capitalismul nu s-ar restabili?” Conferențiarul nu s-a supărat deloc și a răspuns astfel: „Și, oare, de unde vor găsi aceștia pe capitaliștii care să administreze sistemul, chipurile, reînnoit? Oare conducătorii contrarevoluției vor lua câte unul, spunându-i: «Tu ești băiat bun, ia-ți o fabrică și administreaz-o?!»”. Mă rog, nici eu nu cunosc toate detaliile trecerii de la socialism la capitalism, dar un lucru este cert: nicăieri nu s-a dezvoltat un program elaborat de trecere, incluzând formarea unei noi clase de capitaliști.

De aceea, de multe ori, trecerea seamănă cu multe aspecte din ceea ce Marx a numit „acumulare primitivă”. Nu intru în detalii și nici în aspectele politice ale problemei, dar un lucru este cert: teoria economică trebuie folosită cu mai multă atenție, pentru a avea consecințe eficiente. Pentru mine, studiind această temă de la distanță, interesul este de natură, s-o numesc, filosofică. Aceste cazuri, ale distorsiunilor în economia socialistă, exemplifică foarte clar acea a treia diferență menționată, cea care în științele naturii permite crearea unei lumi paralele, cu legi izolate de formele lor originale și care nu e posibilă în economie. Pentru că, în economie, orice modificare trebuie să aibă loc sau, mai precis, are loc, în cadrul natural în care prevalează natura umană sau, mai precis, acele aspecte ale naturii umane care au fost clar analizate de Alfred Marshall, John Stuart Mill și campionii așa-numitei școli austriece. Aceste caracteristici trebuiesc studiate cu atenție, din nou, pentru a servi politicii economice.

Și acesta este punctul de plecare deschis cercetării de sinteză prezentat. Sincer fiind, propriile mele cercetări economice recente se concentrează asupra acestor probleme și vreau să-mi închei prezentarea exprimând speranța că și alții, mai mulți decât până acum, își vor concentra interesul asupra interpretării relației comportamentului agenților economiei cu analiza științifică a economistului.

Possible states of information of the participants in a simple game			
Case	Participants	Degree of information on their situation the predictions	
a1	A & B	uninformed	uninformed
a2	A & B	uninformed	informed
a3	A & B	informed	uninformed
a4	A & B	informed	informed
b1:	A	informed	uninformed
	B	uninformed	uninformed
b2:	A	uninformed	informed
	B	uninformed	uninformed
b3:	A	informed	informed
	B	informed	uninformed
b4:	A	informed	informed
	B	uninformed	informed
b5:	A	uninformed	uninformed
	B	informed	uninformed
b6:	A	uninformed	uninformed
	B	uninformed	informed
b7:	A	informed	uninformed
	B	informed	informed
b8:	A	uninformed	informed
	B	informed	informed

#### LISTA BIBLIOGRAFICĂ SELECTIVĂ

1. Friedman, Milton, 1953, 1974, "Essays in Positive Economics", The University of Chicago Press.
2. Leff, Harwey S. and Andrew F. Rex, 1990, "Maxwell's Demon - Entropy, Information, Computing", Princeton University Press, Princeton, New Jersey
3. Schatteles, T., 1970, "The Rational and the Empirical in Econometric Models: A Rationalistic Approach", în volumul "Recherches sur la Philosophie des Sciences", Editura Academiei, București, p. 601-613
4. Moore, Henry L., 1914, "Economic Cycles: Their Laws and Causes", New York, The MacMillan Co.
5. Leontieff, W.W., 1929, "Ein Versuch zur Statistischen Analyse von Angebot und Nachfrage", în *Weltwirtschaftliches Archiv*.
6. Leontieff, W.W., 1954, "Verzögerte Anpassung und Partielles Gleichgewicht", în *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Heft 5, 1954
7. Schatteles, T., 1983, "Relative Price Changes and Inflation in Canada, (1966-1978)", în "Current Economic Analysis", April, *Statistics Canada* (Published under the authority of the Minister of Supply and Services, Canada)
8. Schatteles, T., 1985, "Real Effects of Relative Price Changes: The Canadian Case in the 70s and 80s", *Statistics Canada*.
9. Schatteles, T., 1970, "Macroeconomic Models, Economic Growth and the Reality of Planning Practice", comunicare prezentată la International Symposium "National Economic Modeling",



Novosibirsk, 22-27 iulie, publicată în revista *Revue Roumaine des Sciences Sociales - Série de Science Économique*, Tome 14, No.2.

10. Schatteles, T., "From the Vengeance of the Invisible Hand to the Vengeance of Karl Marx", Ottawa (o copie este disponibilă la cererea cititorului).
11. Schatteles, T., 1971, "The von Neumann Growth Model and Socialist Planning", în *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Wien, Suppl .1, p. 185-190, Springer Verlag.
12. Morgenstern, Oskar, 1928, "Wirtschaftesprognose, eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen un Möglichkeiten", Wien, Springer Verlag.
13. Schatteles, T., 1969, "Jocuri strategice și analiză economică", București, Editura Științifică.
14. Schatteles, T., 1972, "Previziunea economică", București, Editura Politică.