

Dumitru FILIPEANU

Florin-Alexandru LUCA

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

DPPD – Economie și Marketing

THE LEGACY OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION AND ITS LIMITATIONS

empirical
studies

Keywords

Economic mutations

Innovation

Patents

Industrial revolution

JEL Classification

A10

Abstract

Human history presents changes in various forms. These do not, however, keep up the same pace. There have been times of rapid changes and there have been times of relative stability. From ancient times to the modern world, the pace of the changes signalled in history has been relatively slow. Since the industrial revolution, however, this pace has become increasingly more intense. The mutations that have been produced have completely changed the structures of industrial production. Over the last decades, these changes and their pace of implementation have been accelerated to such an extent that they have changed the way in which we perceive the world.

This article highlights the determining factors and follows the stages in the development of the great global economic powers and their fight for supremacy in the global economic equation.

1. Marea Britanie

Dacă până în anii 1730, industria britanică cunoaște o prosperitate deosebită, dar în cadrul tradițional al muncii la domiciliu. Abia între anii 1740 și 1780 intervin mutații de toate felurile care vor fi determinante pentru noile structuri ale producției industriale din Anglia. La baza acestor transformări stau, mai întâi, în opinia noastră, un ansamblu de progrese materiale și tehnice. În acest sens, considerăm ca fiind un exemplu edificator înlocuirea cărbunelui de pământ cu carbunele de lemn – folosirea pe scară largă a huilei aflate din abundență pe teritoriul Angliei, ceea ce a condus la eliminarea importurilor de lemn din zona Baltică. Mai mult decât atât, huila se va regăsi și la originea tehnicilor noi care vor revoluționa industria, metalurgia (fonta din cocs). Pe fondul dezvoltării rapide a schimburilor comerciale de la mijlocul secolului XVIII se dezvoltă și sistemul de credit prin deschiderea unor noi bănci, cu ajutorul cărora se impulsionează investițiile în nou dezvoltatul sector industrial prin oferirea de credite adecvate la noile realități economice ca mărime și dobândă. (Crouzet, 2006).

În acest context, ritmul de creștere a invențiilor din diferite domenii, amorsat la începutul secolului XIX, se accelerează și se accentuează către sfârșitul lui, depășind un număr de 650 brevete în numai 10 ani (1790 - 1800).

Aceste progrese înregistrate nu ar fi fost însă suficiente pentru a declanșa revoluția industrială, dacă nu ar fi adus simultan și o modificare fundamentală a mentalităților. Apărută în 1776, lucrarea lui Adam Smith, *Avuția națiunilor, cercetare asupra naturii și cauzelor ei* reprezintă o pledoarie pentru inițiativa individuală, liberul arbitru și lupta pentru profit, lucrare care face din acest autor părintele liberalismului economic.

La fel de importante sunt noile invenții care acționează sinergic, declanșând o spirală de creștere a producției în industrie prin complementaritatea lor. Astfel, inventarea în 1710 a fontei din cocs este urmată de apariția unui nou procedeu care permite să se obțină un oțel de mai bună calitate scoțându-se din fier carbonul și impuritățile. Câteva zeci de ani mai târziu, în 1785 se adaugă un nou procedeu ce permite laminarea acestui oțel care va fi utilizat ulterior la fabricarea primelor șine, care vor fi folosite la rândul lor pentru transportul și evacuarea minereurilor cu vagonete în minele de cărbune, la construcția primelor poduri metalice și la lansarea la apă a primelor nave cu cocă de metal.

Revoluția industrială nu poate fi concepută fără revoluția aburului, care, creează mașinile, la început mari, grele și mai ales costisitoare pentru a fi accesate pe scară largă. Cu toate acestea ele

produc o schimbare extrem de valoroasă, mai importantă decât însăși folosirea aburului pe scară industrială -

- aceste mașini formează o mică uzină unde sunt aduși muncitorii și unde are loc diviziunea muncii, înlocuindu-se astfel sistemul de producție tradițional domestic. Trebuie menționat că această concentrare nu se produce în toate sectoarele vieții economico-sociale, nu este unică, fiind diferită de la etapă la etapă, funcție de progresele mecanizării. Ea vizează prioritar domeniul textilelor - mai ales cel al bumbacului - dar și metalurgia, uzinele de mari dimensiuni concentrând noi comunități umane, conducând către dezvoltarea zonelor industriale aferente marilor orașe portuare britanice.

Legăturile tradiționale cu Franța fac ca aceste industrii să traverseze Canalul Mânecii și să se dezvolte pe filiera antreprenorilor francezi. Ele vor fi axate tot către specializări relativ restrânse – exploatarea huilei, metalurgie, bumbac. Țările de Jos, care au fost întotdeauna înclinate către comerț și deschise la nou cunosc și ele la rândul lor un început de revoluție industrială comparabilă cu a Franței, dar restul Europei, pare să ignore inovațiile venite din Anglia, fiind atinse tangențial de progresul tehnologic, Europa de Nord păstrându-și caracterul tradițional conservator cu o activitate manufacturieră tradițională, care furnizează produse de lux. În ce privește Europa de Sud și Balcanii acestea își păstrează caracterul eminentamente agricol. În ciuda revoluției industriale engleze care se amplifică continuu și avântului comerț maritim promovat intens de coroana britanică, Europa rămâne un continent rural, inclusiv în partea sa occidentală.

Cu toate acestea, așa cum remarcă unii autori (Landes, 1969), importanța revoluției industriale rezidă în creșterea deosebită a productivității, prin abandonarea producției manuale casnice mai ales în industria textilă și sporirea exporturilor acestor produse datorită intensificării schimburilor comerciale internaționale. Aceste schimburi au creat, de altfel, premisele pentru creșterea din ce în ce mai mare a cererii de noi mașini, de promovare și integrare în comunități a progresului tehnic, pe fondul unei cereri crescute de materii prime și mai ales de bumbac, care au avut efecte imediate în direcția creșterii suprafețelor agricole cultivate, a nivelului de ocupare din acest sector, în paralel cu o altă tendință manifestată – creșterea demografică.

Asistăm, așadar, pe fondul fenomenelor amintite mai sus și la un trend ascendent al dezvoltării transporturilor maritime, creșterea numărului total de vase de transport, o mai bună exploatare a rutelor comerciale și a comunicațiilor. Astfel, în jurul anilor 1860, Anglia deținea peste jumătate

din producția mondială de fier (53%), jumătate din cea de cărbune, fiind deasemenea și locul de destinație a aproape jumătate din exporturile de bumbac ale țărilor lumii; energia utilizată din surse moderne pentru producție era de cinci ori mai mare decât în Statele Unite, de șase ori mai mare ca în Franța și de aproape 155 de ori mai mare decât în Rusia, în paralel cu abolirea unei părți importante a protecționismului tarifar și renunțarea la ideologiile mercantile (Landes, 1969, Crouyet, 1982).

În aceste condiții, Anglia devine și un principal exportator de capital (75 milioane de lire sterline anual, în intervalul 1870-1875), investiții orientate către construcția peste hotare (teritoriile coloniale din Georgia și până în Queensland – Statele Unite) de căi ferate, porturi, facilități de producție și exploatații agricole. Acest fapt a avut, în opinia noastră, două consecințe majore – *o contribuție la dezvoltarea economică pe termen lung a altor țări potențiali competitori și creșterea dependenței propriei economii de comerțul și finanțele internaționale, perioada târzie a revoluției industriale când putem vorbi despre primatul comerțului exterior.*

Poziția dominantă a Angliei începe să se clatine, în jurul anilor 1880, în ciuda rezervelor sale de cărbune, și a avansului tehnologic pentru că instituțiile sale financiar-bancare și comerciale nu mai reușesc să îi asigure supremația mondială, țara nevăd resursa strategică a celei de a doua revoluții industriale și anume *petrolul.*

2. Statele Unite ale Americii

Statele Unite și Germania, la a căror dezvoltare a contribuit din plin Anglia prin diseminarea progresului tehnic, vin la rândul lor să îi facă o puternică concurență pe piețele mondiale, grație unei productivități mai ridicate, dar și a unui protecționism tradus printr-un nivel ridicat al taxelor vamale (Barbu, 2007; Țigănaș & Ignat 2010).

Poate părea paradoxal, dar rămânerea în urmă a Angliei în pragul celei de-a doua revoluții industriale are loc tocmai în domeniile în care până la acea vreme avusese toate atuurile – organizare și know-how. Depășirea Angliei la acest capitol trebuie privită în contextul, gradului de concentrare industrială mai scăzut din această țară în raport cu Statele Unite. Americanii au dus la un alt nivel producția industrială, creând companii de mari dimensiuni care au surclasat industria britanică dominată de întreprinderi mici și mijlocii – excepție făcând câteva companii în sectorul chimic -, sau cel mai adesea mici afaceri de familie, întreprinderi ce nu au asigurat premisele unor economii de scară și a unei susțineri durabile a eforturilor financiare către ramurile noi apărute la sfârșitul secolului

XIX, industria automobilului, industria electrotehnică etc.

Dar, până la dezvoltarea industrială din Statele Unite de care aminteam, atenția ne este reținută de parcursul pe care această țară l-a avut în epoca industrializării, marcând un punct de hotar prin declararea independenței celor treisprezece foste colonii ale Angliei, la 4 iulie 1776.

Chiar de la proclamarea independenței, deși fuseseră înregistrate anumite progrese în sectorul manufacturier încă din epoca colonialistă, noul stat rămăsese preponderant agrar, cu o populație insuficientă raportată la suprafața sa de atunci. Creșterea demografică ulterioară poate fi explicată prin atragerea rapidă a unei cote ridicate de imigranți, fapt posibil pe de o parte datorită beneficiilor oferite noilor veniți și pe de altă parte progreselor realizate în domeniul transporturilor navale, între bătrânul și noul continent în zorii revoluției industriale. Pondere ridicată a grupelor de vârstă tânără din structura populației, precum și mentalitățile nord-americane au imprimat un dinamism deosebit societății în ansamblul său, conducând către un potențial ridicat al forței de muncă și o permanentă lărgire a piețelor naționale. Alături de aceasta, noile metode de organizare a producției elimină deficitul pregătirii relativ mediocre a resurselor umane - formate din emigranți - diviziunea muncii și maniera de afaceri constituind o premisă a dezvoltării și succesului pe piață

Cererea masivă de forță de muncă ieftină pe plantații a dus la completarea cu lucrători din Africa, aduși pe continentul nord și sud american sub formă de sclavi.

Această societate în formare, pe de o parte eterogenă, dar pe de altă parte cu origini și nevoi cvasiasemănătoare, a condus la dezvoltarea unei ample piețe interne, omogene și la dezvoltarea unui puternic sector industrial. (Boulding, 1989; Drucker, 1999)

Dezvoltarea continuă a frontierei spre vest și sud, prin acapararea de noi teritorii pe fondul unei legislații favorizante a Statelor Unite, vizând suprimarea birocrăției și punerea în valoare a liberei inițiative, a conferit o altă dimensiune pieței americane, creând și premisele dezvoltării sectorului agricol. Colonizarea teritoriilor din Vestul îndepărtat inițiază un întreg proces de antrenare la nivelul economiei statelor americane, prin profundele sale implicații. Războiul cu Mexicul aduce în posesia Statelor Unite bogata regiune a Texasului precum și California și New Mexico.

La un teritoriu atât de vast se cer căi de comunicație și mijloace de transport pe măsură crescând astfel necesarul de finanțat. Construcția de căi ferate concentrează atragerea capitalului intern,

prin formarea de noi bănci de investiții și extern din patria mamă Anglia, în paralel cu activitatea celebrelor societăți feroviare, care conduc în cele din urmă la apariția unor noi tipuri de organizații economice – societăți anonime pe acțiuni, primele de acest tip din Statele Unite, anunțându-se astfel la orizont noi perspective tranzacționale cu astfel de titluri (Toffler, 1995; Donnelly, 2001).

În această perioadă se remarcă o nevoie în creștere în raport de industria de armament, care se va dezvolta continuu mai întâi datorită războiului cu Mexicul și ulterior va fi și mai puternic stimulată prin declanșarea Războiului Civil, fenomen ce va antrena prin ricoșeu o mai puternică industrializare în ramuri conexe: în industria confecțiilor, industria producătoare de conserve. O dată cu sfârșitul Războiului Civil este abolită sclavia, antrenând astfel o cerere specifică pentru creșterea gradului de mecanizare a agriculturii, ca optim pentru exploatarea unor suprafețe întinse și lucrători puțini. Noile teritorii ocupate de la Mexic și de la indieni au permis și dezvoltarea unui puternic sector zootehnic, în sensul dezvoltării acestuia prin creșterea numărului de efective animaliere, fapt ce pune bazele unei viitoare structuri industriale de succes pentru prelucrarea cărnii.

Primul Război Mondial alimentează puternic industria americană de armament, industria extractivă, alimentară și de confecții precum și cea de construcții navale. America se pregătește deja să devină o mare putere mondială, fapt realizat la finele celui de-al doilea Război Mondial.

3. Japonia

Pe calea profundelor transformări efectuate în Marea Britanie și Statele Unite, Japonia se va înscrie mult mai târziu, după încheierea Epocii Shogunatului și apariția Erei Meidji, moment ce marchează abandonarea caracterului statului feudal, izolaționist, eminentamente agrar în favoarea unui stat modern, axat pe ultimele cuceriri tehnologice.

Revoluția Meidji a avut un profund caracter burghez rezultat din lupta clanurilor societății feudale în descompunere dar și a presiunilor venite din partea SUA ce au avut drept scop liberalizarea comerțului în aceasta regiune (Brzezinski, 2000).

Japonia era un stat izolat restul lumii, fapt datorat pe de o parte, de interzicerea părăsirii arhipelagului de către locuitori cât și oprirea accesului în interior a străinilor, pe de altă parte. Doar olandezii și chinezii primiseră permisiunea de a face un comerț limitat și drastic supravegheat exclusiv în golful Nagasaki. Această politică de

izolare a durat sute de ani până în 1868. (Fukuyama, 1992)

Statul japonez nu s-a putut moderniza urmare a acestei dominații menținute de shoguni. Tăranii, care reprezentau principala forță productivă a societății, erau puternic marginalizați și exploatați. Urmare a acestei situații ei s-au răscolit în dese rânduri la nivel local, fără a avea însă amploarea unei mișcări naționale. Abia în preajma anilor 1866 aceste mișcări populare se extind, culminând în 1867 cu ralierea meseriașilor și negustorilor. S-a pus astfel capăt epocii feudale, forțându-se abdicarea ultimului shogun Tokugawa. Evenimentele ulterioare au arat că imperiul nipon a fost clădit în doar 35 de ani.

Inițiatorii restaurării Meidji au avut destul de putine alternative în acțiunea lor de modernizare a țării ca urmare a izolării de lungă durată.

Graba de a ajunge din urmă celelalte state dezvoltate a inspirat un dinamism neobisnuit. Astfel, dorința de modernizare rapidă a determinat conducătorii din perioada Meidji să achiziționeze din exterior cele mai avansate tehnologii concomitent cu implementarea unor noi instituții sociale – politice și culturale. Acestea au coexistat cu cele vechi, urmare a rapidității cu care se înainta pe linia industrializării capitaliste printr-o rată ridicată a acumulării, salarii scăzute, lărgirea pietii etc. (Rivoire, 1991; Wendt, 1999).

O prima etapă de modernizare a Japoniei este considerată perioada 1870 – 1905, perioadă care s-a caracterizat prin importul de tehnologie și construirea industriei naționale pe baza meșteșugurilor tradiționale. În acest interval Japonia a purtat și două războaie din care a ieșit victorioasă cu China (1894-1895) și Rusia (1904-1905). Aceste victorii i-au asigurat noi resurse și piețe de desfacere, contribuind la dezvoltarea țării. Începând cu anul 1868 marea proprietate feudală este naționalizată, statul venind în ajutorul micilor deținători de terenuri. Pentru dezvoltarea agriculturii a fost favorizată o politică fiscală axată pe veniturile agricole asigurându-se astfel premisele pentru industrializarea acestui sector.

Rolul pe care industria bumbacului l-a jucat pentru Europa Occidentală a fost aici suplinit de industria mătăsii, ca principale produse ce au făcut obiectul exporturilor nipone și au crescut nivelul încasărilor ce vor fi ulterior utilizate de stat pentru susținerea eforturilor de dezvoltare (Kennedy, 1987; Brzezinski, 2000).

Cu toate că statul a fost preocupat și de atragerea de capital străin, ca o condiție sine qua non a dezvoltării, s-a încercat o limitare a implantărilor și satisfacerea necesarului tehnologic prin importurile de utilaje, echipamente sau uzine. Materiile prime deficitare (minereu de fier, cărbune) s-au

achiziționat prin import, statul contribuind la apariția și dezvoltarea întreprinderilor metalurgice, constructoare de mașini, șantiere navale.

O a doua etapă a modernizării Japoniei a avut loc între 1905 și 1940 când economia a crescut de peste zece ori, înregistrând astfel o creștere mai mare decât a oricărei alte țări industrializate. O dată cu aceasta creștere Japonia a participat și la Primul Război Mondial, fiind de partea Antantei. Acțiunile militare victorioase au adus în stăpânirea imperiului nipon zone întinse, bogate în resurse naturale. Japonia a continuat acțiunile militare agresive, ocupând Manciuria în 1933 în urma războiului cu China. Militarismul japonez a mers strâns legat de industrializare, Japonia dezvoltându-și o importantă flotă comercială și militară.

Al doilea război mondial a adus în fața Japoniei spectrul înfrângerii. Cu toate acestea, pe fondul războiului rece, investițiile SUA în economia japoneză au determinat a treia fază de dezvoltare a țării.

Trebuie precizat că poate cel mai important bun succesoral al revoluției industriale este deschiderea unei noi epoci, marcată de ascensiunea irezistibilă a capitalismului a cărui capacitate transformatoare devine tot mai vizibilă prin extinderea ariei piețelor, prin noile tehnici de organizare și forme ale producției și transformările în sfera vieții sociale.

Bibliografie

- [1] Barbu M. (2007). *Postmodernismul, liderii și crizele*, Editura Militară, București, 2007.
- [2] Boulding, K.E.(1989) *Three faces of power*, California: Sage Publications.
- [3] Brzezinski, Z. (2000). *Marea tablă de șah*, Editura Univers Enciclopedic, București.
- [4] Crouzet, F. (2006). *The Victorian Economy – second edition* Taylor & Francis Group, London.
- [5] Donnelly, J. (2001). *Realism and International Relations*, Cambridge University Press.
- [6] Drucker, P.F. (1999). *Realitățile lumii de mâine*, Editura Teora, București.
- [7] Fukuyama, F. (1992). *Sfârșitul istoriei și ultimul om*, Editura Paideia, București.
- [8] Kennedy, P. (1987). *The Rise and Fall of the Great Powers*, Random House, New York.
- [9] Landes, D. (1969). *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the present*, Ed. Cambridge.
- [10] Rivoire, J. (1991). *L'économie mondiale depuis 1945*, 5^e Edition Refondue, PUF, Paris.
- [11] Toffler, A. (1995). *Power Shift / Puterea în mișcare*, Editura Antet, București.
- [12] Țigănaș, C.G. Ignat, I., A (2010) *A brief doctrinary overview on the current financial crisis* în *The economic world destiny*, Sibiu, "Lucian Blaga" University of Sibiu, Faculty of Economic Sciences.
- [13] Wendt, A. (1999). *Social Theory of International Politics*, Cambridge University Press.