

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ ȘI VIITORUL EDUCAȚIEI

Narațiuni critice ale tehnologiei
și imaginației în învățământul superior

Ștefan Popenici

Traducere din limba engleză: Elisabeta Ivan

CUPRINS

Introducere	1
SECȚIUNEA I	
Educația, inteligența artificială și ideologia	7
1 Rădăcinile ideologice ale inteligenței	9
2 Imaginație, educație și Visul american	32
3 Construcția narativă a IA	55
SECȚIUNEA a II-a	
Învățământul superior	75
4 Automatizarea predării și a învățării	77
5 Supraveghere, control și putere – provocarea IA	103
6 Frumusețea și dragostea pentru învățare	127
SECȚIUNEA a III-a	
Viitorul învățământului superior	147
7 Imaginație și educație	149
8 Scenarii pentru învățământul superior	170
9 Refăcerea învățământului superior	191
<i>Referințe</i>	202
<i>Index</i>	211

RĂDĂCINILE IDEOLOGICE ALE INTELIGENȚEI

Rareori vedem – dacă reușim vreodată – în dezvoltarea IA sau în aplicațiile sale actuale, interes pentru o clarificare a ceea ce înțelegem prin „inteligentă”, conceptul ce se află în centrul acestei construcții conceptuale. Acest lucru este important, mai ales că IA rămâne destul de dificil de definit, având semnificații care sunt încă neclare și care sunt, în același timp, determinate de istoria a ceea ce înțelegem prin „inteligent”. Acesta este un concept care determină, prin conotațiile sale, direcția sistemelor și aplicațiilor de IA; cu siguranță merită să acordăm o privire mai atentă. Emil Cioran este unul dintre gânditorii care ne invită să acordăm o atenție sporită cuvintelor, observând faptul că numai mintea noastră și contextul în care ne aflăm le fac să strălucească și să-și dezvăluie nuanțele și reflecțiile complexe:

Vrem să ne silim să vedem în adâncul cuvintelor? Nu zărim nimic, fiecare dintre ele, desprins de sufletul expansiv și fertil, fiind vid și nul. Puterea inteligenței se exercită proiectând asupra lor un luciu, șlefuiindu-le și dându-le strălucire; această putere, ridicată la rangul de sistem, se numește cultură – foc de artificii pe fundalul neantului.

(Cioran, 1992, p. 35⁶)

Este important să înțelegem istoria și contextele „inteligentei” și modul în care rădăcinile semantice și politice ale acestui concept îi modelează evoluțiile contemporane.

Inteligența este un concept periculos. Este prea deschis la manipulari și la subtile întrebunțări greșite, permițând acoperirea unei mari varietăți de sensuri care determină, cu o putere extraordinară, utilizările și aplicațiile sale. Acesta este motivul pentru care trebuie să aruncăm o privire mai atentă asupra sa pentru a înțelege modul în care inteligența modelează cum este IA înțeleasă în zilele noastre și să vedem de ce contează istoria „inteligentei” și rădăcinile sale

⁶Cioran, E. M. (1992). *Tratat de descompunere*. Editura Humanitas

ideologice atât de mult astăzi. Iluzia convenabilă că inteligența, ca parte a IA, este un termen neutru, științific și actual lasă acest concept susceptibil de a păstra unghiuri moarte care provoacă erori grave, iar unele dintre implicațiile sale sunt explorate în acest capitol. „Inteligența” a fost folosită de-a lungul timpului cu definiții diferite, dar o anumită viziune asupra a ceea ce este aceasta și a modului în care o putem privi a format majoritatea cadrelor teoretice în acest domeniu. O lucrare publicată în 2007 reunește peste 70 de definiții diferite ale inteligenței (Legg & Hutter, 2007⁷), care reflectă modul în care pozițiile economice, politice, ideologice sau culturale determină modul în care decidem să o percepem. De asemenea, arată că aceste definiții sunt construite pe câteva elemente comune. Aceste definiții au luat naștere din abordarea eugenistă adoptată de Galton și Binet, care susțin că inteligența umană este un atribut măsurabil. De fapt, există un truc special ce marchează acest concept: inteligența este definită prin prisma a ceea ce pot capta testele și ce este relevant pentru școlarizare, angajare sau entitatea care desfășoară respectivele teste (de exemplu, armata). Această specificitate duce la o selecție de anumite caracteristici psihologice care sunt utilizate ca să certifice că cineva este foarte inteligent sau mai puțin. Această selecție conduce, de fapt, la situații în care unele atribute, cum ar fi creativitatea, sunt marginale în stabilirea nivelului IQ-ului.

Acest concept este atât de maleabil, atât de deschis către diverse forme și motive de manipulare, încât unii experți în domeniu au decis că cea mai bună soluție pentru acest domeniu extrem de complex este de a evita utilizarea acestui concept încărcat de valoare. De exemplu, Arthur Jensen, un remarcabil expert în cercetarea inteligenței, a mers până într-acolo încât a susținut eliminarea termenului „inteligentă” din toate analizele științifice, inclusiv psihologia. El observă că utilizarea conceptului de inteligență

va continua, desigur, în limbajul popular și în uzul literar, unde poate servi unui scop doar pentru că poate însemna orice intenționează utilizatorul și unde nu este importantă o definiție precisă și operațională. În mare parte, pentru că, din utilizarea sa populară și literară, cuvântul „inteligentă” a ajuns să însemne prea multe lucruri diferite pentru mulți oameni (inclusiv pentru psihologi).

(Jensen, 1998, p. 48⁸)

Acum este prea târziu să urmărim sfatul de a elimina inteligența și putem presupune că nu a fost niciodată o soluție realistă pentru confuzia creată în jurul acestui termen. Este important să vedem cum devine un termen atât de atractiv ce poate aprinde imaginația indivizilor, a diferitelor grupuri și guverne care finanțează aproape orice cu o promisiune de IA. Trebuie să analizăm succint modul în care acest concept este relevant pentru IA și utilizarea sistemelor

de IA în educație. Aceasta nu are drept scop să fie o istorie atotcuprinzătoare a inteligenței sau o analiză exhaustivă a evoluției sale.

Motivul principal pentru care merită să privim cercetările moderne despre inteligența umană este acela că istoria acestui concept este direct legată de evoluția și funcția sistemelor de IA și influențează foarte mult modul în care tehnologiile avansate sunt concepute și au impact asupra vieții noastre. Această relație a determinat imaginările de IA, proiecte pentru viitorul IA și promisiuni pentru soluții actuale. De fapt, IA și inteligența sunt ambele modelate de o istorie comună, au aceleași surse ideologice și servesc adesea interese politice comune. Lăsând această istorie comună în obscur poate fi confortabil și convenabil pentru o industrie cu investițiile extraordinare în joc, dar înlocuiesc cheia cea mai relevantă pentru a înțelege IA cu gândire magică și sloganuri alunecoase. Este surprinzător de observat în acest sens că multe cărți și lucrări de cercetare despre IA pur și simplu ignoră istoria inteligenței și reflectarea acesteia asupra sistemelor de IA, chiar și atunci când acestea sunt situate în mod explicit la baza viitorului nostru posibil.

Cum și când se poate spune că cineva este inteligent sau nu? Încă din secolul al XIX-lea, capacitatea de a defini inteligența a fost până la urmă o modalitate de a obține puterea pentru a decide asupra unor destine, viața viitoare pentru oameni și grupuri de oameni, și chiar de a influența distribuția resurselor economice. După cum a sugerat Jensen în mod clar, nu există o definiție generală acceptată pentru inteligență, dar etimologia acesteia oferă câteva puncte de referință importante. „Inteligență” vine de la latinescul *intellegere*, care poate fi tradus drept capacitatea de a înțelege, de a pricepe. Utilizarea acestui concept datează cu multe secole în urmă, în China antică, și îl găsim menționat de Homer în *Odiseea* și de Platon în *Republica*. Semnificația acoperită se aseamănă unui dar de la zei care este hrănit de indivizi cu dragostea de a învăța și de a căuta adevărul, pentru a avea acces la virtute. Cel mai important punct este că istoria umanității se află într-un acord strâns cu modalitățile de înțelegere a inteligenței. Aceasta este o componentă semnificativă a acestui concept, care este trecută cu vederea și rămâne ascunsă în utilizările și înțelegerea noastră despre IA: IA este întotdeauna mult mai mult decât o serie de algoritmi utilizați de sistemele de calcul. IA definește implicit (sau uneori clar) ce înseamnă să fii om și ce putem accepta pentru a fi definiți ca umanitate, cât și ceea ce este „artificial”, acea parte instrumentală care nu este relevantă în înțelegerea noastră despre umanitate.

În secolul al XIX-lea, Sir Francis Galton, un matematician britanic, a deschis o nouă cale de a privi inteligența, ca un concept cantitativ care poate fi măsurat. El a fost un pionier în utilizarea testelor pentru a evalua inteligența și a folosit statisticile pentru a o măsura științific. *The Cambridge Handbook of Intelligence* notează că Sir Francis Galton (1883) este „unul dintre cei mai timpurii cercetători ai inteligenței umane”, dar ignoră în mod ciudat ceea ce a stat la baza viziunii lui Galton asupra inteligenței, și anume conceptul de eugenie (Sternberg, 2020, p. 31⁹). De fapt, Francis Galton a creat termenul „eugenie”

⁷Legg, S., & Hutter, M. (2007). O colecție a definițiilor inteligenței. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 157, 17-24. arXiv:0706.3639 [cs AI]

⁸Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Praeger.

⁹Sternberg, R. (Ed.). (2020). *The Cambridge handbook of intelligence* (ediția a doua, Cambridge Handbooks in Psychology). Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108770422

UBRIS

We know
books

care i-a influențat fundamental studiile și ideile despre inteligența umană. Galton a explorat timpul de reacție și alte abilitățile fizice și senzoriale ale unor nobili englezi. Testele senzomotorii dezvoltate de Galton nu sunt predictive sau relevante pentru performanțele cognitive școlare sau semnificative și rămân în mare parte irelevante pentru știință. Partea cea mai influentă a lucrării sale se bazează pe ideea de a lega conceptul de clasă socială de ceea ce poate fi considerat începutul cercetărilor științifice ale inteligenței.

Conceptul de eugenie își are rădăcinile în cuvintele grecești *eu* („bine”) și *genos* („naștere”); aceasta poate fi tradusă prin „bine născut”. Ideea eugeniei este, practic, de a îmbunătăți rasa umană prin creșterea elitelor și restricționarea reproducerii membrilor inferiori ai societății. Galton și adepții săi consideră că inteligența și alte calități nobile sunt ereditare. Grupurile inferioare care trebuie controlate și eliminate sunt – începând cu Galton – alte rase decât albi, „infracțorii și semi-infracțorii”, cei săraci și cei care au eșuat în viață. După cum notează Francis Galton în *Eseuri în eugenie*, această nouă știință este „știința care se ocupă de toate influențele care îmbunătățesc calitățile innăscute ale unei rase” (Galton, 1909, p. 35¹⁰). În faimoasa și influenta sa carte, el prezintă cu claritate câteva idei de bază pentru noua sa știință, scriind că „standardul intelectual mediu al rasei negre este cu aproximativ două grade sub al nostru” sau notând că „tipul australian este cu cel puțin un grad sub negrul african” (Galton, 2012¹¹). Inteligența face parte din ceea ce el a numit „moștenirea naturală” și înălțimea, igiena și aspectul exterior, toate sunt legate de inteligență și trebuie explorate pentru o clasificare adecvată necesară pentru „o posibilă îmbunătățire a rasei umane și a națiunilor” (Galton, 1901, p. 1¹²). Galton nu numai că stabilește direcția studiului asupra inteligenței umane, dar este un gânditor reprezentativ pentru convingerea că totul poate fi cuantificat și măsurat. În *The Mismeasure of Man*, o carte excelentă pentru cei care încearcă să înțeleagă rădăcinile a ceea ce numim astăzi „inteligență”, Stephen Jay Gould notează că Galton era atât de convins că totul poate fi cuantificat și măsurat, încât „chiar a propus și a început să efectueze o anchetă statistică asupra eficacității rugăciunii” (Gould, 1996, p. 107¹³). În alte scrieri, Galton indică modul în care putem măsura plic-tiseala; acest interes pentru cuantificare i-a influențat și părerile despre ce este inteligența umană și cum o putem măsura.

Aceasta marchează nașterea pseudoștiinței numite eugenie, precursorul programelor naziste de „igienă rasială”, un eufemism pervertit folosit în secolul al XX-lea pentru a justifica și organiza atrocitățile Holocaustului. Aceste rădăcini toxice sunt sursa cea mai influentă pentru majoritatea studiilor despre inteligență, unde eugenia joacă încă un rol explicit sau subsumat. Este important să luăm în considerare modul în care aceste teorii au influențat istoria secolului

¹⁰ Galton, F. (1909). *Essays in eugenics*. The Eugenics Education Society.

¹¹ Galton, F. (2012). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. Barnes & Noble.

¹² Galton, F. (29 octombrie 1901). *The second Huxley lecture of the anthropological institute, included in the essays in eugenics*. The Eugenics Education Society.

¹³ Gould, S. J. (1996). *The Mismeasure of Man* (ediție revizuită și adăugată). W. W. Norton & Company.

al XX-lea și ce ne imaginăm atunci când vorbim despre ce este umanitatea atunci când unele dintre ideile centrale ale lui Galton gravitează în jurul unor abordări precum acestea: „ar fi o economie și un mare beneficiu pentru țară dacă toți infracțorii obișnuiți ar fi izolați sub supraveghere milostivă și li s-ar refuza în mod peremptoriu oportunitatea de a avea urmași” (Galton, 1909, p. 20¹⁴). Decenii mai târziu, Hitler a remarcat că a studiat „cu mare interes” studiile eugenice oferite de Francis Galton; aici este momentul în care ideea că o ideologie poate să decidă cine face parte din elita inteligentă și ce grupuri sunt formate din „infracțorii obișnuiți” sau „semi-infracțorii” a găsit adăpost în știință.

Nu există nicio îndoială că Francis Galton nu a inventat rasismul, „rasismul științific” sau nedreptatea socială; aceste idei au fost, de asemenea, împărtășite pe scară largă și populare pentru aristocrația britanică. Contribuția sa unică este că a construit un argument științific pentru rasism și inechitate. Aceste baze științifice pentru statistică, psihologie și psihometrie au determinat modul în care inteligența a fost investigată și, de asemenea, cum este aceasta înțeleasă în prezent. Studiile științifice despre inteligență sunt strâns interconectate cu eugenia pentru începuturile psihometriei, cadrul a ceea ce poate fi considerată parte a inteligenței umane.

O altă sursă importantă pentru acest domeniu este oferită de Karl Pearson. El este prezentat în general drept părintele fondator al statisticii. Pearson a fost un adept zelos al lui Galton, un eugenist extrem, interesat de aplicațiile statisticilor asupra geneticii și inteligenței umane. Unul dintre studiile extinse ale lui Pearson despre diferențele rasiale în inteligență este un exemplu relevant pentru opiniile sale. Finalizat cu unul dintre colegii săi de la University College London (UCL), un studiu amplu asupra copiilor evrei și a părinților lor a ajuns la următoarea concluzie:

Această populație evreiască neobișnuită este oarecum inferioară fizic și mental populației native [...] știm și admitem că unii dintre copiii acestor evrei neobișnuiți s-au descurcat genial din punct de vedere academic, dar dacă ei au puterea de rezistență a rasei native este o altă chestiune. Cu toate acestea, niciun crescător de bovine nu ar cumpăra o turmă întregă pentru că anticipează să găsească unul sau două exemplare superioare în ea.

(Delzell & Poliak, 2013¹⁵)

În *Gramatica științei*, o carte influentă publicată pentru prima dată în februarie 1892, Pearson a justificat crimele pe scară largă și genocidul împotriva Primelor Națiuni din America cu o raționalitate dezumanizată:

¹⁴ Galton, F. (1909). *Essays in eugenics*. The Eugenics Education Society.

¹⁵ Delzell, D. A., & Poliak, C. D. (2013). Karl Pearson și eugenia: Opinii personale și rigoroasă științifică. *Science and Engineering Ethics*, 19(3), 1057–1070. <https://doi.org/10.1007/s11948-012-9415-2>

Este o viziune falsă asupra solidarității umane, un umanitarism slab, nu un umanism adevărat, care regretă că o rasă capabilă și îndârjită de oameni albi ar trebui să înlocuiască un trib cu pielea întunecată care nu își poate folosi pământul în beneficiul deplin al omenirii și nici nu poate contribui cu cota sa la stocul comun de cunoștințe umane.

(Pearson, 1911¹⁶)

În același timp, Ronald Aylmer Fisher, un savant care aduce de asemenea contribuții însemnate la teoria statistică, fiind savantul care ne-a lăsat ideea de a folosi aplicațiile procedurilor statistice la proiectarea experimentelor științifice, și-a găsit inspirație tot în ideile lui Galton. El a fost fondatorul Societății de Eugenie a Universității Cambridge și s-a alăturat mai târziu lui Pearson în activitatea sa la UCL. În 1933, Ronald Fisher a devenit Profesor Galton de Eugenie la University College din Londra. Aici colaborarea lor marchează pași importanți pentru progresul statisticii, psihologiei și măsurătorilor inteligenței. Aubrey Clayton observă în cartea sa, *Bernoulli's fallacy* („Eroarea lui Bernoulli”), că „Pearson și Fisher au fost amândoi incredibil de influenți și sunt responsabili în comun pentru multe dintre instrumentele și tehnicile care sunt încă folosite astăzi – în special, testarea statistică de semnificație, coloana vertebrală a inferenței statistice moderne”. Contribuția lor fundamentală în statistică și matematică avansată este universal acceptată. Dacă vrem să înțelegem structura ideologică a inteligenței și rolul pe care îl joacă acest concept în IA, este important să analizăm faptul că originea acestui concept se bazează pe eforturi științifice care au ca scop să

detecteze diferențe semnificative între rase, cum ar fi o presupusă diferență de inteligență sau de caracter moral. Evaluările „obiective” de acest fel au fost folosite pentru a sprijini politicile discriminatorii de imigrare, legile de sterilizare forțată și, în extensia lor logică naturală, masacrul colectiv al Holocaustului. Din păcate, programele de eugenie ale Germaniei naziste au fost legate într-un mod îngrijorător de strâns cu munca acestor primi statisticieni și a colegilor lor eugenisti din Statele Unite,

(Clayton, 2021, p. 14¹⁷)

Încă o evoluție a influențat adoptarea în America a studiilor despre inteligență: ca parte a reformei educaționale. Guvernul francez le-a solicitat celor doi psihologi, Alfred Binet și Theodore Simon, să găsească un instrument științific potrivit pentru a face distincția între elevii care erau „deficienți mental” și cei care pur și simplu aveau „performanțe proaste” la școală. Acest lucru a condus la crearea scalei Binet-Simon pentru inteligență, care a fost adoptată rapid în Statele Unite,

unde a fost îmbunătățită pentru a găsi nu numai copiii „deficienți”, ci și pe cei care erau „peste medie” și pe cei etichetați drept „foarte strălucitori”. Binet avea o viziune diferită asupra inteligenței față de Galton și adepții săi, în ceea ce privește un aspect esențial: el considera că inteligența este variabilă, dinamică și poate fi hrănită și îmbunătățită, nefiind determinată complet de ereditate. În acest sens, Binet nu a fost atât de relevant pentru adoptarea americană a cercetării privind inteligența. Ideea că inteligența este o trăsătură măsurabilă a fost potrivită mișcării eugeniste din lumea nouă și adoptată complet în acest nou cadru. Realitatea este că eugenia era, la acea vreme, o abordare foarte populară, atractivă pentru marii gânditori ai vremii. Winston Churchill, ministru de interne pe atunci, a observat că cei slabi de minte din Marea Britanie meritau să fie „izolați în condiții adecvate [astfel încât] blestemul lor să moară odată cu ei și să nu fie transmis generațiilor viitoare” (Kevles, 1986, p. 98¹⁸). Churchill a fost inspirat de ideea eugeniei pentru a crea o rasă nouă, superioară; a fost vicepreședinte al primei Conferințe Internaționale de Eugenie, desfășurată la Londra în 1912 (Kühl, 1994, p. 14¹⁹). Există o listă lungă de politicieni, intelectuali și țări care împărtășesc opinia conform căreia inteligența este ereditară și îi putem înmulți pe cei care au moștenit-o.

După ce a fost publicat *Geniul ereditar*, Francis Galton notează recenzia foarte entuziastă a lui Charles Darwin, care scrie: „Nu cred că am citit ceva mai interesant și mai original în toată viața mea”. Cu toate acestea, Darwin indică un punct major de diferențiere, atunci când își continuă scrisoarea către Galton spunând:

Tu ai convertit un inamic într-un anumit sens, pentru că eu am susținut întotdeauna că, exceptând proștii, oamenii nu diferă prea mult în intelect, numai în râvnă și muncă grea; și încă cred că aceasta este o diferență *eminamente* importantă.

(Galton, 1908, p. 290²⁰)

Această diferență importantă a fost în cea mai mare parte irelevantă pentru americanii care adoptă abordarea lui Galton, precum Henry H. Goddard, care a folosit în 1908 scalele de test Binet-Simon în Statele Unite. Studiul și înțelegerea inteligenței în Statele Unite sunt împletite cu istoria și principiile eugeniei încă de la început. De fapt, eugenia a găsit forme extreme de aplicare pentru prima dată în America, nu în Europa sau în Germania. Prima lege a sterilizării involuntare din lume, a fost adoptată de statul Indiana în 1907, fiind adoptată ulterior de alte 29 de state americane, iar ea este doar un exemplu în acest sens. California a fost al treilea stat care a adoptat legea sterilizărilor forțate, care a fost extinsă în 1913 pentru a adăuga printre grupurile definite ca fiind periculoase pentru

¹⁶ Pearson, K. (1911). *The grammar of science* (ediția a 3-a). Adam and Charles Black.

¹⁷ Clayton, A. (2021). *Bernoulli's fallacy: Statistical illogic and the crisis of modern science*. Columbia University Press.

¹⁸ Kevles, D. J. (1986). *In the name of eugenics: Genetics and the uses of human heredity*. University of California Press.

¹⁹ Kühl, S. (1994). *The Nazi connection: Eugenics, American racism, and German national socialism*. Oxford University Press.

²⁰ Galton, F. (1908). *Memories of my life*. Methuen & Co.

igienea rasială a națiunii totii oamenii cu o „boală mintală, care poate fi moștenită și este probabil să fie transmisă descendenților”. În doar câteva decenii, Statele Unite au sterilizat cu forța aproximativ 60 000 de persoane (Reilly, 2015²¹), iar legile sale eugenice au rămas neschimbate „în registre timp de aproape 70 de ani” (Lombardo, 2011, p. 99²²). Există studii și dovezi bine documentate cu privire la relația puternică dintre eugenistiții americani și naziștii germani. Una dintre cele mai relevante cărți pe această temă este *Hitler's American Model* a lui James Whitman, o analiză extraordinară bazată pe dovezile disponibile în arhive, Whitman notează că, „în *Mein Kampf*, Hitler a adus laude Americii că este «unicul stat» care a făcut progrese către crearea unei ordini rasiste sănătoase, așa cum și legile de la Nürnberg trebuiau să o stabilească” (Whitman, 2017, p. 2²³). El subliniază, de asemenea, că Hitler și partidul nazist nu erau foarte interesați de segregare, ci de angajamentul comun față de supremația albă și soluțiile eugenice americane (Whitman, 2017, pp. 4-7). Adam Cohen observă în cartea sa, *Imbeciles*, că

în anii 1920, Statele Unite au fost prinse într-o manie: impulsul de a folosi legile științifice ale eredității recent descoperite pentru a perfecționa umanitatea. Eugenia modernă, care a apărut în Anglia printre adepții lui Charles Darwin, trecuse Atlanticul și devenise o nebunie intelectuală cu drepturi depline.

(Cohen, 2016, p. 3²⁴)

Iată o relație deosebit de importantă între teoriile eugenice despre inteligență, cu măsurătorile sale standardizate ale inteligenței, și evoluția rasismului și a ideologiilor fasciste. Justificarea științifică și fundația pentru cele mai extreme forme de rasism sunt asociate cu legile rasiale și mișcarea politică ce sunt asociate cu unele dintre cele mai catastrofale vremuri pentru umanitate. James Q. Whitman dezvăluie această legătură între evoluția teoriilor eugenice despre inteligență și ideologiile de extremă dreaptă, când observă ceea ce el etichetează drept cea mai inconfortabilă ironie a schimburilor dintre eugenistiții americani și naziștii germani:

Când a venit vorba despre legea mongrelizării, naziștii nu erau pregătiți să importe legea americană la scară mare. Acest lucru nu se datorează totuși faptului că au considerat legea americană prea iluminată sau egalitaristă. Paradoxul dureros, după cum vom vedea, este că avocații naziști, chiar și cei radicali, au considerat că legea americană cu privire la mongrelizare este prea aspră pentru a fi acceptată de al Treilea Reich.

Din punct de vedere nazist, acesta a fost un domeniu în care legea rasială americană pur și simplu a mers prea departe pentru ca Germania să o urmeze.

(Whitman, 2017, p. 80)

Ideea că „cei slabi de minte” ar trebui oprăți din a se reproduce și că progresul unei națiuni și al unei comunități poate fi atins dacă se găsesc soluții pentru a-i menține sub control pe „neinteligenți” a fost adoptată pe scară largă de către politicienii, industriașii și academicienii americani, cel puțin pentru prima parte a secolului XX. În Statele Unite, Harvard, Columbia, Stanford și sute de alte universități predau eugenia. Susținerea academică a acestor teorii era însemnată atunci când Francis Galton și-a lăsat averea substanțială, inclusiv colecția și arhiva personală, către University College London. Această donație a permis înființarea la UCL a Catedrei Profesorale de Eugenie și a unui departament de eugenie, care au determinat evoluția statisticii și psihologiei moderne. Acest departament l-a atras ulterior pe Fisher să se alăture UCL și a condus la crearea primului departament de statistică matematică din lume. Impactul acestor savanți este extraordinar de semnificativ nu numai pentru a înțelege evoluția teoriilor privind inteligența, ci și pentru a dezlega rădăcinile IA, un construct bazat pe matematică avansată și o anumită viziune asupra inteligenței care sunt încă răspândite în aplicațiile informatice actuale.

Aderarea la eugenie, principiul rasiste și aplicații genocide a fost în mare măsură ignorată după anii 1940 sau a fost reconstruită cu un jargon diferit, care ascunde de obicei intențiile originale ale acestei teorii în definirea și măsurarea „inteligenței”. Este evident că eugenia nu a fost eliminată, iar bazele ei epistemologice pentru definiții, măsurători și aplicații ale inteligenței sunt încă proeminente. UCL a decis să schimbe numele clădirilor și spațiilor de învățare care erau direct legate de acest trecut rasist abia în iunie 2020. Noul nume pentru sala de conferințe UCL Galton este acum „Amfiteatrul 115”. Faptul că acest spațiu a fost redenumit cu o etichetă depersonalizată, birocratică, și nu un nume al unui om de știință mai puțin controversat, asociat în trecut cu universitatea, merită probabil mai multă atenție. Cu doar câțiva ani înainte de decizia de a redenumi clădirile care onorează numele eugenistiților, a devenit public faptul că „oamenii de știință rasiști” și neonaziștii au organizat Conferința de la Londra privind Inteligența, o conferință eugenistă, la UCL pentru ultimii patru ani.

Catedra Profesorale de Eugenie se găsește în prezent sub noul titlu de Profesor Galton de Genetică Umană, iar Analele Eugeniei se găsesc acum sub noul titlu de Analele Geneticii Umane. Acest jurnal periodic, gestionat cândva de Pearson, publică „material direct legat de genetica umană sau de aplicarea principiilor și tehnicilor științifice în orice aspect al moștenirii umane” (*Annals of Human Genetics, Overview*²⁵).

²¹ Reilly, P. R. (2015). Eugenia și sterilizarea involuntară: 1907–2015. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, 16, 351–368. <https://doi.org/10.1146/annurevgenom-090314-024930>

²² Lombardo, P. A. (2011). *A century of eugenics in America: From the Indiana experiment to the human genome era*. Indiana University Press.

²³ Whitman, J. Q. (2017). *Hitler's American model. The United States and the making of Nazi race law*. Princeton University Press.

²⁴ Cohen, A. (2016). *Imbeciles. The supreme court, American eugenics, and the sterilization of Carrie Buck*. Penguin Press.

²⁵ Analele Geneticii Umane. <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/14691809/homepage/productinformation.html>

Există dovezi abundente care dezvăluie faptul că eugenia i-a inspirat pe cei mai influenți oameni de știință în studiul inteligenței și în rolul inteligenței în educație. De exemplu, gânditori influenți precum William James și John Dewey – ambii savanți cu un impact major asupra politicii, științelor sociale și educației – au avut un interes special în măsurarea și dezvoltarea „inteligenței” prin educație. Inspirați de Galton și de ideile sale, Dewey și James au stabilit o ierarhie a inteligenței care este reprezentată structural ca o taxonomie a statutului social și a abilităților mentale. Mai exact, taxonomia de inteligență a lui James este organizată de la nivelul

vagabondului care trăiește de la o oră la alta; boemul ale cărui locuri de muncă sunt de la o zi la alta; burlacul care nu construiește decât viața unui singur om; tatăl care acționează pentru generația următoare; patriotul care gândește pentru o întreagă comunitate și multe generații; și, în sfârșit, filozoful și sfântul ale cărui griji sunt pentru omenire și pentru eternitate.

(James, 1983, p. 107²⁶)

John Dewey a descoperit că indivizii cu „superioritate intelectuală distinctivă” sunt lideri, în timp ce aceia cu „capacități mai mici de acțiune inteligentă” ar putea fi doar adepții (Gonzalez & Gonzalez, 1979²⁷). De fapt, traducerea simplă a acestei teorii este că clasele superioare sunt mai inteligente decât clasele socioeconomice inferioare. Această taxonomie se bazează pe ideea că clasele sociale inferioare au un nivel scăzut de inteligență, în timp ce rangurile superioare au niveluri superioare de inteligență și statut social.

Definiția actuală a inteligenței a fost cu siguranță modelată de unul dintre cele mai lungi studii științifice efectuate vreodată, Studiul Terman asupra ciclului de viață – *Terman Life-Cycle Study*. Acest proiect de cercetare complex de lungă durată influențează profund modul în care vedem felul în care inteligența este definită și utilizată astăzi de către inginerii informaticieni și edtech. Acest proiect de cercetare a introdus și conceptul de IQ în știința modernă. În 1921, Lewis M. Terman, profesor de psihologie la Universitatea Stanford, a inițiat studiul, iar eșantionul său cuprindea 1 528 de copii (cu vârsta medie de 11 ani), toți cu un IQ de 135 sau mai mult – plasându-i în top 1% din populația de la acea vreme. Sage Encyclopaedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation prezintă Studiul Copiilor Superdotați al lui Terman, care a fost inițial intitulat Studiul Genetic al Geniilor, ca „unul dintre cele mai cunoscute studii longitudinale din istoria psihologiei” (Frey, 2018²⁸). Participanții săi (numiți în timp „termite”) au fost urmăriți sistematic timp de peste 80 de ani. Sondajele și interviurile cuprinzătoare din acest proiect au explorat o gamă largă de aspecte

²⁶James, W. (1983). *The principles of psychology*. Harvard University Press.

²⁷Gonzalez, G., & Gonzalez, G. (1979). Dezvoltarea istorică a conceptului de inteligență. *Review of Radical Political Economics*, 11(2), 44–54. <https://doi.org/10.1177/048661347901100204>

²⁸Frey, B. B. (2018). *The Sage encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*. Sage Reference. <https://doi.org/10.4135/9781506326139>

din viața persoanelor selectate, „inclusiv realizările educaționale și profesionale, sănătatea mintală și fizică, starea civilă și parentală și mortalitatea” (Kell & Wai, 2018, pp. 1665-1667²⁹). După cum era de așteptat, concluziile acestui studiu sunt complexe și acoperă o mare varietate de subiecte, de la sănătate, viața socială, rezultatele specifice ale indivizilor „inteligenti” în comparație cu populația medie, până la evoluțiile personale ale acestui grup de copii extrem de dotați. Una dintre cele mai semnificative constatări ale acestui studiu amplu poate fi probabil departe de intențiile inițiale ale lui Terman: acest proiect a furnizat dovezi științifice care să susțină ideea că inteligența nu este cel mai important factor pentru dezvoltarea umană, calitatea realizărilor și a rezultatelor sau pentru succesul social și profesional. În mod ironic, un exemplu despre cât de greșită este certitudinea oferită de diferite măsurători ale inteligenței este oferit și de William Shockley și de Luis Walter Alvarez, doi candidați „termite” care nu au reușit să treacă testul de admitere pentru a participa la studiu deoarece IQ-ul lor a fost evaluat ca fiind prea scăzut. Ei au picat testul IQ, dar sunt singurele persoane conectate cu studiul lui Terman care au câștigat mai târziu în viață Premiul Nobel pentru Fizică. Această performanță nu a fost realizată de niciunul dintre cei 1 528 de copii incluși în grup, etichetați drept cei mai inteligenți din generația lor. Majoritatea celor selectați de Terman au avut succes în viață, ocupând roluri proeminente în mediul academic sau obținând locuri de muncă bine plătite, găsind poziții profesionale și sociale cu mult peste media populației generale. În același timp, alți membri foarte inteligenți ai grupului „termiteilor” au devenit șomeri, puțini dintre ei ajungând fără adăpost sau fiind blocați în cariere prost plătite și circumstanțe mediocre. Terman a stabilit standardul pentru testele de IQ, dar nu toți au fost inspirați de contribuțiile sale. De exemplu, Walter Lippmann, un jurnalist influent și cofondator al revistei *New Republic*, a scris în 1922, într-o dezbateră publică cu Terman, că

întreaga deviere a propagandei bazate pe testele de inteligență este de a trata oamenii cu un coeficient de inteligență scăzut ca fiind inferiori în mod congenital și iremediabil. [...] Urâsc obrăznicia unei pretenții conform căreia în cincizeci de minute poți judeca și clasifica adaptarea predestinată a unei ființe umane în viața sa. [...] Urâsc abuzul de metodă științifică pe care îl implică. Urâsc sentimentul de superioritate pe care îl creează și sentimentul de inferioritate pe care îl impune.

(Kevles, 1985, pp. 138–139³⁰)

În timp, a devenit mai clar că relația dintre inteligență și realizare nu este simplă, ci complexă și multidimensională. Rezultatele sunt determinate de alte variabile (de exemplu, sociale, economice, culturale) și nu pot fi înțelese izolat, într-o

²⁹Kell, H., & Wai, J. (2018). Studiul Terman al persoanelor dotate. In B. Frey (Ed.), *The Sage encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation* (Vol. 1, pp. 1665–1667). Sage Publications, Inc. www.doi.org/10.4135/9781506326139.n691

³⁰Kevles, D. J. (1985). *In the name of eugenics: Genetics and the uses of human heredity*. Knopf.