

A77

APAR PATRU NUMERE PE AN

A R H I V A
PENTRU ȘTIINȚA ȘI
REFORMA SOCIALĂ

ORGAN AL
INSTITUTULUI
SOCIAL ROMÂN
DIRECTOR D. GUSTI

22500

ANUL X

NUMERELE 1—4

1932

VOLUM TIPĂRIT CU AJUTORUL
FUNDAȚIEI ROCKEFELLER

STATISTICA ȘI SOCIOLOGIA ⁽¹⁾

DE OCTAV ONICESCU

DETERMINISM ȘI CAUZALITATE

II

AM EXAMINAT în partea întâia a acestui studiu ideea de colectiv dintr'un punct de vedere statistic pe care-l socotim valorificat prin succesul pe care l-a avut în domeniul pur fizic și, într'o anume măsură, și în cel biologic al științelor naturii.

Acest punct de vedere justifică un colectiv și-l realizează în acelaș timp, ca o unitate, dar în primul rând servește pentru a caracteriza statistic elemente ale căror diverse aspecte, sau ale căror multiplicități constituiesc colectivul.

Alt grup de preocupări se raportă la relațiile între elementele unui câmp de realități, sau, vorbind mai puțin relativist, la determinările ce suferă un element sub influența celorlalte și în genere, a mediului înlăuntru al căruia există.

Cât suntem de departe azi de vremea când romanele lui Zola sau dramele ibseniene căpătau în ochii noștri ca supremă consacrare și explicare lăuntrică: știința. O anume știință deterministă și mecanică, adunând despre natură o imagine asemenea unei vaste uzine, fără ingineri și mecanici, cu un sistem de motoare a căror provizie de energie este nesfârșită și în care nu e loc pentru nici un capriciu. Determinism biologic sau chiar numai mecanic în Zola, determinismul implacabil al legilor eredității într'o celebră piesă a lui Ibsen.

Astăzi nici fizicienii nu mai cred că soarele atrage pământul și că această atracție este cauza mișcării pământului, nici biologii nu mai cred că ascendența determină cauzal actele individului.

Fizica de azi preferă să înfățișeze lucrurile astfel: Prezența soarelui și pământului, unul în apropierea celuilalt, determină pentru fiecare existența unor anume deformări în mișcările ce poate să ia.

Cauzalitatea nu se mai prezintă astfel în lumina antropomorfică, lineară, acceptată așa de lungă vreme de oameni și conformă cu limbajul curent, ci în forma mult mai complexă a unei constatări de fapte, de coexistențe și de evenimente.

Greutățile acesteia au crescut în vremea din urmă în știință, odată cu succesele teoriei relativității care a distrus ideea de timp absolut și părea să atace însăș ideea de succesiune a fenomenelor, prin urmare orice posibilitate de examinare a cauzalității, deși aceasta din urmă e legată intrinsec de fenomenele înseși și nu are nimic comun cu observatorul evenimentelor. Nu voi arăta aci cum au fost învinse aceste greutăți și cum noua fizică s'a adaptat unora din vechile noțiuni după ce le-a adâncit și le-a redus la forme mai esențiale.

(1) Partea a doua a comunicării făcută în ziua de 23 Ianuarie 1931 la Secția Sociologică a Institutului Social Român. Pentru partea I, vezi *Arhiva* Anul IX, No. 1.

Cauzalitatea fenomenelor fizice a trebuit să urmeze și ea aceleași constrângeri. S'au părăsit pentru totdeauna ideile de acțiune la distanță (în spațiu sau în timp). Dând o anumită durată momentului și o anumită întindere celei mai reduse poziții spațiale, orice acțiune între elementele realității este imediată și în spațiu și în timp. Ce este această acțiune cauzală peste o simplă identitate, e greu de spus, în general, și poate fi numai constatat dela caz la caz.

Dar nu aceste precizări, de caracter în primul rând filozofic, au atacat mai puternic ideile așa de adânc împlântate în știința omenească asupra cauzalității și determinismului fenomenelor naturale. Și astăzi pare o axiomă absolută o afirmare de natură următoare: Un fenomen dat are cauze determinate, al căror unic produs determinat este acest fenomen. Cu alte cuvinte schema: Fenomen—Cauze, este reversibilă și complet închisă.

Aceasta presupune o lume perfect armonică și unitară în totalitatea ei, iar noi perfect capabili de a-i recunoaște asemenea de scheme complete.

Numai atât că nu e dat omului să se bucure în realitate de un atare spectacol și de atari constatări, decât dacă se mulțumește cu aparențe sau cu convenții înșelătoare și grosolane. Nimeni n'a putut vreodată epuiza vreo schemă: fenomen-cauze, în întregimea sa și fizica de azi ne îndeamnă să credem că lucrul nici nu este posibil, pentru faptul că atari scheme nu au decât o realitate statistică: pentru fiecare fenomen o realitate unică, nereperabilă, decât sub diversele aspecte ale unor colective statistice.

Doar fenomene fizice se pot prezenta în forme simple, lesnicios de apreciat prin măsuri precise, cu cauze dincolo de care este inutil să căutăm altele dacă ne mulțumim cu anume aproximație: cum e de pildă cu fenomenul atracției newtoniene. Și chiar și aici de am voi să aprofundăm schema, ar trebui să sondăm abisuri.

De îndată însă ce pășim în fenomenalitatea complexă a vieții biologice sau sociale, stabilirea unei scheme fenomen-cauze ridică cele mai mari greutăți.

Iată de pildă determinismul eredității. Anume caractere se transmit la urmași, știe naturalistul de multă vreme. Mendel a arătat reguli statistice după care astfel de caractere se transmit, și după el aceste reguli au fost verificate și confirmate mereu.

Inseamnă aceasta că se poate afirma cu precizie despre un anumit caracter al individului A, că el se va regăsi la un alt individ A⁽ⁿ⁾ din a n-a generație? Se poate doar spune, după Mendel, că în colectivul format din toți descendenții cari formează a n-a generație, acest caracter are sau nu o distribuție normală, după cum este sau nu stabilit și că există, prin urmare, o anumită posibilitate ca un individ dat să aibă acest caracter. La aceasta se reduce fatalitatea eredității: în loc de determinism în înțelesul strâns al cuvântului, doar o distribuție în cadrul unei structuri (în cazul acesta structura normală a colectivului format din indivizii unei aceleiaș generații).

Cei cari nu pot să gândească statistic vor găsi îndată o obiecție de făcut: Obiectul preocupării este individul Aⁿ cu caracteristicile sale și determinarea acestor caracteristici prin ereditate. Cum această determinare este considerată ca ceva absolut și având o realitate indiscutabilă se cere să o și găsim. Decât — revenim la planul

nostru de gândire — oricare ar fi examenul ce am face relației, vom stabili o schemă: Individ anumit din generația a n—a — indivizii părinți ai acestor generații. Este oare schema aceasta ceva determinat științific — bine caracterizat, o formă stabilă? Ca să răspundem la aceasta trebuie să examinăm colectivul de mai sus al tuturor schemelor posibile și numai formelor stabile ale acestui colectiv le vom da loc în cercetarea noastră; celelalte putând fi primite ca rezultate ale numeroaselor circumstanțe întâmplătoare și neînsemnate care întovărășesc un atare fenomen.

Chiar dacă am voi să schimbăm scara de examinare a determinismelor, vom întâlni veșnic același dualism aparent, și același rezultat final.

Dependința cauzală pierde definitiv caracterul ei absolut, fie dela cauză la efect, fie dela efect la cauză, și devine ea însăși un fapt statistic cu o stabilitate cu atât mai mare (nici odată însă absolută) cu cât e vorba de o dependență mai bine caracterizată prin experiență.

· In lumina aceasta mi se pare că sociologia poate adopta fără riscuri și conceptul de cauzalitate și determinismul, în genere. Căci un lucru este sigur pentru oricine voiește să facă știință: întrebuintarea noțiunilor este condiționată de valoarea și eficacitatea lor tehnică-științifică și nu de cine știe ce valoare pur conceptuală depășind și materialul și preocupările științei însăși. Aceasta trebuie să fie și soarta noțiunii de cauzalitate, oricât am voi să ne declarăm de nemulțumiți.

Cine n'a urmărit cu pasiune înfrigurată noaptea lui Mitia Caramazov, scormonind în ungherele fiecăruia din actele și gesturile sale elemente pentru reconstituirea crimei! Cine n'a urmărit cu respirația înghețată genialele însăilări neverosimile și naturale în același timp din unele nuvele ale lui Poë; cine n'a admirat logica detectivilor din romanele lui Conan Doyle!

Noaptea lui Mitia, schematism determinist? Oricâtă teorie și oricâtă explicație s'ar îngrămădi alături, rămâne o genială creație, asemenea creațiilor celor mai bogate ale naturii, fapt unic, compus din succesiune de fapte, care stau natural și de înțeles unul lângă altul (mai ales dacă ni se explică), dar care n'au întru nimic înlănțuirea necesară. Dovadă însăși nesiguranța în care noi plutim, până se desleagă enigma crimei, neputincioși să împlinim noi un gol de câteva clipe.

Ce lesne ar fi să umplem un atare gol dacă firul necesității ar conduce el actele acestor personaje!

Mai puțin încă are caracterul de necesitate succesiunea faptelor din romanele lui Conan Doyle; descoperirea pseudo-științifică a celor câtorva puncte de plecare ce pun pe urmele explicației celei mai tenebroase afaceri, este o intuiție, ținând mai mult de arta legată de numeroase cunoștințe profesionale, decât de vreo imanență cauzalitate în succesiunea fenomenelor.

Cred chiar că în lumina acestui punct de vedere se pot revizui ideile noastre despre fenomenele istorice și explicarea lor. Fără îndoială, istoria este compusă din suprapunerea numeroaselor succesiuni de evenimente unice, din care niciunul nu putea pretinde, în parte, vreun caracter de necesitate; toate sunt fiicele întâmplării. Pretențiile la vreo explicație cauzală a istoriei sau măcar a vreunor evenimente istorice, au rămas la poarta științei și n'au fost niciodată bine primite nici de istorici, pe bună dreptate. Căci niciun fapt istoric, întrucât a fost o realitate unică și

concretă, nu poate pretinde să fi avut însemnătate mai mare sau mai mică, după caracterul mai stabil sau mai puțin stabil al schemei sale cauzale; toate faptele istoriei au acelaș grad de realitate și aceeaș însemnătate ca atare.

Examinarea aspectelor tipice al fenomenalității istorice ridică probleme în primul rând sociologice. Sociologia întrucât se ocupă de relații între elemente, are de obiect propriu stabilirea schemelor diferitelor relații, nu prin cercetare logică, ci pe calea cunoașterii societății omenești, prin experiență.

Odată adoptat acest punct de vedere, ideea de dependență între elementele unei realități poate fi abordată pe căi adecuate.

Să pornim dela un exemplu: într'un anume grup social, urmărim legătura între criminalitate și alcoolism.

Oarecare experiențe ne dau credința unei relații cauzale între alcoolism și criminalitate; cum vom preciza această relație și cum vom prezenta-o sub aspecte științifice? Descrierea unui fapt determinat? Am văzut mai sus că principal această nu poate fi o cale. Și, oricum, rămâne în aer orice caracter de necesitate a acestei legături. Sunt atâția criminali nealcoolici și mai ales atâția alcoolici necriminali. De-ar fi altfel, ar trebui să pedepsim cu pedeapsă maximă rezervată criminalilor pe alcoolici. Societatea însă, deși luptă împotriva alcoolismului, nu procedează așa de grav împotriva lui.

O cercetare statistică, singură posibilă și singură valabilă pentru o atare relație, se poate face în modul următor: Să notăm pentru fiecare individ consumul zilnic de alcool — în mediu, socotit față de un an. Să notăm de asemenea pentru fiecare individ numărul contravențiilor de orice natură din cursul aceluiaș an. Primul grup de numere este legat de alcoolismul grupului categoriei sociale ce ne interesează, al doilea grup caracterizează moralitatea publică a acestei categorii. Este în afară de orice îndoială că tabloul format cu aceste numere prezintă foarte numeroase nepotriviri, asociind adesea aspecte contrare ale celor două caractere.

Prin urmare, nu prin dependență între numerele relative la fiecare individ se va caracteriza legătura între alcoolism și imoralitate publică. Statistica a găsit pentru aceasta o noțiune și un număr. Noțiunea este: *corelație* și numărul este indicele de corelație. El se poate forma în modul următor:

Dacă x_1 sunt abaterile dela valoarea medie ale numerelor caracterizând alcoolismul, y_1 sunt abaterile corespunzătoare pentru grupul al doilea de numere. Indicele de corelație este:

$$r = \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)(y_1 - \bar{y}_1)}{\sqrt{\sum x_1^2} \sqrt{\sum y_1^2}}$$

Acest indice este mai mic decât 1.

Cu cât valoarea sa este mai mică, cu atât valorile sunt mai strâns legate și anume mai aproape de o dependență liniară una de alta. Valoarea acestui indice caracterizează gradul dependenței între alcoolism și imoralitate în grupul nostru social.

STUDII

În loc de individ cu caracteristica lui, apare aici colectivul, în sânul căruia caracteristica unui individ dat se pierde.

Deci în loc de dependența între caracteristicile relative la același individ, avem în față, în exemplul de mai sus, problema dependenței între două colective.

Putem reduce problema la cercetarea legăturii între valorile tipice ale celor două colective, dacă aceste valori tipice există și sunt foarte reliefate. În genere însă, structura celor două colective este mai complexă și nu avem aface cu o valoare tipică, nici unică, nici bine caracterizată.

În acest caz studiul dependenței este, ca mai sus, un studiu de natură specific statistică al corelației între cele două colective; chiar dacă am fi avut de aface însă cu valorile tipice, cercetarea noastră ar fi trebuit să fie urmărită tot prin examinarea unei corelații. Și anume, am fi fost siliți să luăm din diferite grupuri sociale valorile tipice corespunzătoare și corelația între aceste valori tipice.

CONCLUZII

Cercetarea noastră se oprește aici. Ea a urmărit pe un plan pur metodologic posibilitatea ca sociologia să adopte știința numerelor, însă nu pentru realizarea unei discipline mecanice așa cum au încercat diferiți cercetători, fie în domeniul speciale ale sociologiei, cu oarecare succese, fie în disciplina aceasta ca ansamblu, cu un succes în genere redus.

Din însăși această cercetare se vede cât de neadaptabilă este haina națională și întreaga tehnică a științei clasice pentru științele biologice ca și pentru cele sociologice.

Noțiunea de funcțiune care corespunde în natură cauzalității și care conduce la cercetarea fenomenelor pe bază de ecuații diferențiale, nu are aceeași întrebuințare în statistică nici în aplicațiile ei, deci nici la domeniile experimentale unde statistica este metoda preferită.

Aceasta nu înseamnă că unele aspecte ale experienței sociale n'ar putea fi cercetate cu folos cu armele vechei științe.