

## Teoriile evoluției VI.

*Neolamarckienii. Cope. Giard. Ereditatea caracterelor câștigate.*

Doctrina evoluției odată admisă în biologie, am văzut cum au început să se nască diferite tendințe care s'o explice. Una din ele a fost cea neodarwinistă, care plecând dela ideile emise de Darwin a dat importanță prea mare selecției naturale, atribuindu-i în întregime rolul de a fixa variațiile folositoare ale diferitelor viețuitoare.

Impotriva acestei tendințe exagerate care voia să facă din selecția naturală, factorul atotputernic al evoluției s'au ridicat numeroși naturaliști, în special francezi și americani: *Giard, Le Dantec, Cope, Eimer, Moritz Wagner, Przibram* etc. care reluând ideile lui Lamarck recunosc influența mediului și condițiilor de viață în producerea variațiunilor.

Unul din cei dintâi, care a adoptat punctul de vedere lamarckian în explicarea evoluției a fost filozoful *Spencer*.

Darwin însuși și Haeckel, unul din cei mai convinși partizani ai selecției naturale recunosc influența ce o atribuie Lamarck mediului. Cu toate acestea tendința lamarckiană, covârșită de cea neodarwinistă nu-și capătă importanță decât în urma lucrărilor reprezentanților moderni ai lamarkismului, care întemeiază așa zisa școală *neolamarckiană*.

Printre aceștia trebuie socotit în primul rând paleontologul american *Cope*, după care apariția variațiilor e datorită acțiunii exercitate de influențele externe asupra formei sau structurei anumitor organe. Variațiile pot fi de natură fizico-chimică, produse direct de acțiunea mediului înconjurător (influența căldurei, luminei, nutriției etc.) și au fost numite de *Cope variații fiziogenice*, sau sunt datorite usa-

jului și neusajului organelor, urmare firească a mișcărilor unui organism la excitațiile mediului extern (*variații cinetogenice*). Ocupându-se în special cu aceste din urmă, Cope aduce în sprijinul concepției lamarckiene numeroase fapte luate mai ales din domeniul paleontologiei. Printre cele mai tipice e formarea articulațiilor piciorului și a mâinei la mamifere datorită influențelor mecanice. Se știe astfel că articulația piciorului are două ieșituri pe astragal, primul os al piciorului intrând în cele două fosete corespunzătoare ale tibiei, os care la rândul său prezintă o proeminență ce pătrunde în o fosetă a astragalului.

Ori această conformație scheletică nu se întâlnește nici la maniferele inferioare nici la strămoșii maniferelor actuale.

Ea s'a format încetul cu încetul numai în urma unui anumit mod de mișcare și a unei anumite atitudini a animalului.

Copea arătat în mod plastic, bazându-se pe constituția osului și acțiunea mecanică ce o exercită mișcarea continuă asupra părților maleabile ale acestuia, modul cum s'a format articulația tibiei cu astragalul, urmărindu-i evoluția din epoca terțiară și până 'n timpurile noastre. Tot prin cinetogeneză explică Cope evoluția altor articulații (metatarsienele și falangele, articulația cotului), evoluția piciorului digitigradelor și plantigradelor după felul de existență și necesitatea de a merge pe un pământ uscat sau umed, alcătuirea diferitelor tipuri de dentitie în raport cu masticatia, formarea coloanei vertebrale etc.

Ideia dinamică a lui Cope, pornind de la concepția lui Lamarck „funcția creiază organul“ a fost îmbrățișată de toți neolamarckienii.

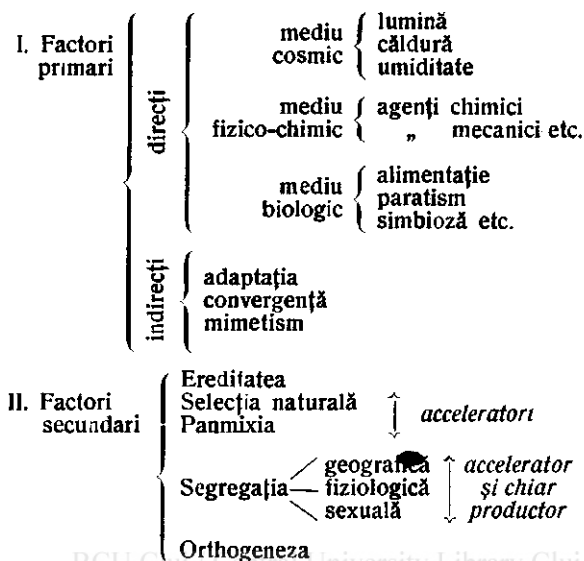
Unul din naturaliștii care au contribuit mult la răspândirea doctrinei lamarckiene a fost *Giard*, care a scos în evidență mai ales variațiile fiziogenice, datorite acțiunii directe a mediului înconjurator.

După Giard acțiunea factorilor primari (lumină, căldură, umiditate etc.) este suficientă pentru a produce transformarea speciilor, ținând seamă de un singur factor secundar: ereditatea, acesta fiind dealtfel considerat ca o integrală a modificărilor produse de factorii primari.

Ceilalți factori secundari, în special concurența vitală și selecția, acționează numai ca acceleratori ai evoluției.

Înțelegând prin mediu totalitatea condițiilor în care trăiește un organism, adică pe lângă factorii cosmici și chimici și influ-

ențele de orice natură care pot veni în contact cu organismul,  
 Ciard grupează factorii evoluției în felul următor :



În afară de modificările adaptative produse asupra individului prin acțiunea factorilor primari, neolamarckienii își sprijină doctrina pe ereditatea cumulativă a acestor modificări și fixarea lor în specie (ereditatea caracterelor câștigate).

Contrar părerei lui Weismann, neo-lamarckienii nu recunosc decât un singur fel de variație, influențând fie o parte din organism, fie întreg organismul, variații care se transmit și generațiilor următoare. Neadmițând că plasma germinativă e independentă și absolut stabilă cum pretindea Weismann, întreaga divergență dintre cele două doctrine: neodarwiniană și neolamarckiană s'a concentrat în jurul problemei eredității caracterelor câștigate.

Cum modificările produse sub acțiunea mediului sunt susceptibile a fi verificate și prin experiențe în laborator, neo-lamarckienii au căutat să demonstreze pe cale experimentală ereditatea caracterelor câștigate.

*Pictet* nutriend omizi cu plante deosebite decât cele reprezentând hrana lor obișnuită a determinat o modificare a adultului care s'a transmis și generațiilor următoare, cu toată reînțoarcerea la condiții normale de nutriție. *Kammerer* a reprodus în mai multe generații colorarea la Salamandra atra și maculosa, după ce o modificase prin creșterea acestor animale în medii deosebite. *Cunningham* a dovedit că dispariția pigmentului pe fața inferioară a peș-

tilor lași (calcanul) e un caracter câștigat, iar *Bordage* a observat la piersecul cu foi caduce transformat în arbore cu foi persistente, că semințele semănate în țări cu climat temperat au dat naștere la pierseci cu frunze persistente, caracterul căpătat sub influența mediului devenind ereditar.

Observațiunea obișnuită arată că un organ care lucrează se desvoltă și invers lipsa de lucru determină o atrofie a organului. Astfel mușchi își măresc volumul prin exercițiu (bicepsul enorm al fierarilor), nefrectomia unilaterală determină o hipertrofie a rinichiului unic, care trebuie să elimineze o cantitate îndoită de substanțe de excreție.

Transmiterea acestor caractere datorite uzului sau neuzului, de care Lamarck s'a folosit în explicarea formării speciilor e foarte discutabilă, experiențele greu de urmărit dând rezultate contradictorii.

*Cattaneo* dă ca exemplu în această privință cămilele sălbatice care n'au calosități la genuchi; aceste calosități ereditare la cămilele domestice, fiind căpătate în urma obiceiului ce au aceste animale de a îngenunchia, înainte de încărcare.

Neo-darwinienii contestă rezultatul tuturor experiențelor care tind să probeze ereditatea caracterelor câștigate, găsind că orice variație produsă asupra unui organism influențează plasma germinată în același timp cu cea somatică, orice modificare ereditară fiind deci considerată în ultima instanță ca pornind din germen.

Partizan al eredității caracterelor câștigate, pe care o consideră ca pe un fenomen mult mai general decât cel al eredității caracterelor innăscute, naturalistul francez *Le Dantec* a căutat să apropie darwinismul de lamarckism, pe care le consideră ca două feluri deosebite de a privi aceiași chestiune, privind transmisiunea ereditară ca o consecință necesară a unității organismului, în care nici o modificare nu poate fi locală (ideia asimilației funcționale).

Obiecțiile întemeiate și neîntemeiate ce și le aduc reciproc cele două tabere evoluționiste actuale, dând la iveală o seamă de lacune în interpretarea transformismului, arată că explicația multor probleme de biologie nu poate fi găsită decât în urma a noi descoperiri, întrevăzute deja de progresul atât de accentuat pe care l'au luat în ultimul timp cercetările experimentale.

## X Ereditate patologică și degenerescență.

Privită din punctul de vedere al transmiterii defectelor și calităților din generație în generație, problema eredității în specia umană capătă o importanță deosebită.

Cercetările recente ale geneticianilor arată în deajuns că rasa umană urmează același proces de evoluție ca și al animalelor inferioare, în ce privește transmiterea caracterelor ereditare.

Toate dispozițiile organice, funcțiuni, boli, durata vieții sunt un patrimoniu care mai mult sau mai puțin se moștenește din generație în generație.

Există fără îndoială numeroase exemple individuale destul de variate, care contrazic legile ereditare. Așa sunt deosebirile dintre părinți și copii sau dintre copii născuți din aceiași părinți. Un om de geniu dă adesea naștere unui idiot sau un talent remarcabil are o conduită absolut incoherentă în viață.

Calitățile sau defectele unui sex transmise la celălalt au fost deasemeni interpretate în mod deosebit.

*Michelet* susține ereditatea încrucișată în istorie, fii moștenind calitățile sau defectele mamei lor. Astfel fiii Caterinei, Mariei de Medicis au fost adevărați italieni, Ludovic al XVI-lea un rege saxon etc.; Rousseau, Goethe, Buffon, Neron, Henric IV-lea au moștenit mai mult pe mama decât pe tatăl lor. Ereditatea dela tată la fiică e verificată în cazuri destul de numeroase: Alexandru VI-lea și Lucreția Borgia, Gustav Adolf și Cristina de Suedia, existând însă exemple demonstrative și pentru ereditatea directă de la tată la fiu, Cassini, Herschell, de Candolle, Mozart, Beethoven, Bach.

Toate aceste exemple arată că, copilul moștenește pe ambii părinți, unul din ei având cel mult o acțiune preponderantă dar niciodată exclusivă.

Ereditatea fiind prin excelență un instrument al evoluției, rasa amelionându-se mai mult prin selecție decât prin educație, geneticianii au observat de aproape genealogia anumitor familii ajungând la concluzia că prin selecție s'ar putea înlătura unele vicii ereditare.

Se știe astfel ce se întâmplă în consanguinitate. Când tatăl și mama n'au nici o diatesă, nici o boală ereditară și trăesc în bune condiții igienice și climatice, unirile consanguine nu sunt dăunătoare (cazul locuitorilor din satul *Batz* [Franța], unde unirile consanguine sunt foarte obișnuite, fără a prejudicia sănătatea descendenților). În general însă consanguinitatea prelungită duce la

degenerescență. Evoluția pe care au suferit-o diferitele familii suverane în cursul secolelor demonstrează că „anumite tare degenerative și defecte organice pot să se transmită și să se fixeze sub influența diferitelor cauze printre care și cea a unirilor consanguine“ (*Dr. Cabanès: Le Mal héréditaire*).

Evoluția ființelor viețuitoare implică în același timp cu progresul și decadență, căci alături de evoluție, rezultat al eredității normale putem avea și o contraevoluție sau evoluție patologică.

Această ereditate patologică spune *Dr. Larger* evoluiază parțial și simultan cu evoluția normală. Stingerea raselor privilegiate și decadența popoarelor civilizate, devenite prada celor barbare (imperiul roman) n'ar fi decât o urmare firească a contra-evoluției.

*A. De Candolle* în lucrarea sa asupra istoriei științelor și a savanților a constatat că stingerea familiilor nobile din Franța se datorește războaielor, duelurilor, ordinelor religioase, moravurilor, unirilor consanguine. Problema eredității privită științific arată că în această degenerescență care duce în cele din urmă la dispariția unor grupe umane rolul decisiv îl are patologia.

Factorii patologici ai degenerescenței pot fi de două feluri: primari sau biologici (schimbări de mediu, climat, regiune etc.) și secundari (maladii infecțioase și intoxicații: sifilis, alcoolism, maladii degenerative propriu zise: tuberculoză, gută, cancer).

Se știe că degenerescența devine progresivă prin ereditate, un degenerat producând în general mai mulți degenerați, prin adăogarea unei sau mai multor tare ereditare la cele existente.

Din orgoliul castei sau din necesități politice, căsătoriile consanguine au fost totdeauna obișnuite în familiile nobile și în special în cele domnitoare. Ori în marea majoritate a cazurilor diferitele viciații organice integrate în consanguinitatea devenită morbidă au dus treptat la degenerescența acestor familii.

*Aristotel* citează două din cele mai celebre familii din Grecia: cea a lui Solon, înțeleptul legislator, devenit imbecil la bătrânețe caracter comun apoi tuturor descendenților lui și acel al lui Alcibiade, ai cărui urmași au suferit de alienație mintală.

Dinastia Ptolemeilor în Egipt s'a stins în urma practicării unirilor consanguine (Cleopatra a avut drept soț pe fratele său, Ptolemeu al XII-lea, căsătorindu-se după moartea acestuia cu fratele mai tânăr Ptolemeu XIII-lea). Deasemeni căsătoriile consanguine: dela Ninus și Semiramida până la sfârșitul Seleucizilor au fost o cauză e stingerei acestei dinastii siriene.

*Brachet*, ocupându-se cu patologia mintală a regilor Franței a urmărit ereditatea morbidă a lui Carol VI-lea timp de 18 generații și mai mult de șase secole, dând un exemplu din cele mai frapante de acumulare a eredității morbide prin căsătorii consanguine. Casa de Spania (1449—1700) arată deasemeni exemplul unei nevropatii ereditare, urmărită în familie timp de 250 de ani.

Exemple de degenerescență datorită eredității patologice sunt foarte numeroase în familiile suverane: Maria Antoinetta și Ludovic XVI-lea, Napoleon II-lea.

Continuator al spiței lui Carol Quintul prin mama sa, regele Romei s'a născut cu stigmatul fizice ale Habsburgilor. Familia de Habsburg e considerată ca una din familiile suverane din Europa, care și-a înmulțit și fixat concomitent cu anonimiile fizice și tarele psihice.

Napoleon al II-lea a moștenit de la Habsburgi prognatismul inferior, însoțit de o hipertrofie a buzei corespunzătoare și a nasului și de o deformație a craniului, caractere care tradează aspectul atât de cunoscut al acestui tip de degenerescență, urmărit dealungul generațiilor acestei familii domnitoare.

Dacă exemplele de mai sus arată că anumite caractere patologice pot fi moștenite, nu e mai puțin adevărat că ereditatea lor poate fi înlăturată printr'un control pe care-l putem exercita asupra descendenții, aplicându-se măsuri eugenice negative și positive, care tind la eliminarea indivizilor cu calități inferioare fie ele fizice sau psihice cât și la menținerea și perpetuarea acelor indivizi care prezintă calități superioare.

*Val. Pușcariu.*

---

## Genii ereditari.

Francis Galton în lucrarea sa „Hereditary Genius“, publicată în anul 1869, studiază istoria alor 300 familii, dintre cari fiecare a dat lumii mai mulți oameni distinși, în diferitele domenii ale activității umane și în cari familii genialitatea a fost un patrimoniu ereditar. Familiile studiate aparțin mai multor națiuni, iar genialitatea s'a manifestat aproape în toate ramurile activității umane. Așa au fost studiate familiile lui Robert Peel, William Pitt, R. B. Sheridan, John Stuart, H. G. R. Mirabeau, H. Richelieu etc., ca reprezentanți ai oamenilor de stat, Alexandru cel Mare, Napoleon Bonaparte, Iuliu Caesar, Gustavus Adolphus, Nelson, Henri Turenne etc. ca reprezentanți ai genilor militari, Châteaubriand, Macaulay, Boileau, ca reprezentanți ai literaților, Ampère, Fr. Bacon, Boyle, E. Darwin, Linnaeus, Newton etc., ca reprezentanți ai oamenilor de știință, Ariosto, Byron, Corneille, Goethe, Racine, ca reprezentanți a poezilor, Allegri, Bach, Beethoven, Haydn, Mozart etc. ca reprezentanți ai genilor muzicali, Coreggio, Murillo, Sanzio Rafaele, Tiziano Vecelli, ca reprezentanți ai genilor în pictură. Afară de aceștia au mai fost studiate familiile celor mai distinși magistrați, preoți etc. La selecționarea familiilor celebre, Galton s'a luat mai mult după renumele unor membrii din acele familii decât după aprecierile lui personale. Din fiecare familie, ca punct de plecare, a ales membrul cel mai celebru, studiind apoi istoria atât a ascendenților cât și a descendenților lui, totodată stabilind relațiile de rudenie între diferiți membrii a familiei. În total în aceste 300 familii celebre a studiat 997 membrii de familie.

Scopul lui Galton a fost de a studia legea distribuției genilor pe familii. Rezultatele studiului lui sunt totalizate în tabloul de mai jos.

Tabloul de mai jos ne arată numărul familiilor studiate, cari au avut mai mult ca un membru celebru în familie și numărul total al genilor din toate familiile, repartizați pe diferitele terenuri de activitate în care genialitatea s'a evidențiat. Mai interesante sunt însă cifrele cari ne arată distribuția calităților superioare, în procente, în raport cu relațiile familiare aceluși mai celebru din familie față de ceilalți membrii celebri.



Numărul familiilor cu mai mult ca un membru distins în familie		Distribuția geniilor pe diferitele terenuri de activitate							Total	
		85	39	27	33	43	20	28		25
Numărul total al membrilor distinși		262	130	89	119	148	57	97	75	977
Distribuția geniilor după relațiile familiare		Magistrați	Oameni de stat.	Militari	Literați	Oameni de știință	Poeți	Artiști	Preoți	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
I	Tată	26	33	47	48	26	20	32	28	31
	Frate	35	39	50	42	47	40	50	36	41
	Fiu	36	49	31	51	60	45	89	40	48
II	Moș	15	28	16	24	14	5	7	20	17
	Unchi primar	18	18	8	24	16	5	14	40	18
	Nepot după unchi	19	18	35	24	23	50	18	4	22
	Nepot după moș	19	10	12	9	14	5	18	16	14
III	Strămoș	2	8	8	3	0	0	0	4	3
	Unchi al doila	4	5	8	6	5	5	7	4	5
	Văr primar	11	21	20	18	16	0	1	8	13
	Strănepot d. unchi	17	5	8	6	16	10	0	0	10
	Strănep. d. strămoș	6	0	0	3	7	0	0	0	3

Uniformitatea distribuției genialității după relațiunile familiare este foarte evidentă. Copii genii sunt învariabil mai mulți ca frați genii, iar aceștia cu ceva mai mulți ca părinți genii. Cu cât relațiile familiare sunt mai îndepărtate, cu atât procentul geniilor ereditari este mai mic, în grupul III deja numai verii primari se mențin la un procent mai înalt.

Afară de acestea tabloul de mai sus ne prezintă câteva fenomene foarte interesante. Așa militarii distinși au procentul cel mai mic de copii distinși, numai 31%, până când cifra medie este 48%. Diferența aceasta, după Galton, se datorește în bună parte faptului, că genii militari trăind în războaie continue (Alexandru cel Mare, Iuliu Caesar, Napoleon Bonaparte etc.), cea mai mare parte a vieții o trăesc separați de familiile lor.

Un alt fapt interesant ne prezintă grupul oamenilor de știință.

Până când copiii lor în 60% sunt eminenti, tatăl lor numai în 26%, cu toate că media tuturor grupurilor este 48% pentru fii și 31% pentru părinți. Galton susține, că oamenii de știință datoresc mult experienței și calităților intelectuale a mamei lor. De obicei primul dotat în familie trece neobservat și numai al doilea câștigă un renume mai mare, având deja terenul mai mult ori mai puțin pregătit.

Aceiaș observație o putem face și la poeți, numărul lor însă este prea mic ca să putem generaliza. Acelaș fenomen, încă și mai pronunțat îl vedem la artiști, pictori, muzicieni, unde de sigur are un rol hotărâtor nu numai factorul ereditar ci și mediul familiar.

Din acest studiu Galton trage concluzia, că prin studiul eredității calităților superioare (ca și acelor inferioare) putem stabili dinainte, cu oarecare probabilitate calitățile unui om, cunoscând călătările ascendenților și relațiile familiare.

După Galton, probabilitatea aceasta, exprimată în cifre și luând în considerare toți membri familiei, este următoarea :

Tata unui geniu are șansa 1:6 de a fi fost geniu, fratele 1:7, fiul 1:4 de a fi geniu. Șansa moșului de a fi fost geniu este 1:25, a unchiului 1:40, a nepoților după moș 1:29. Șansa celor din grupul III este aproximativ la toți egală, 1:200, singur șansa verilor primari fiind 1:100.

*M. Zolog.*

## 7 Ereditatea și criminalitatea.

Criminalul își datorește personalitatea sa, — după concepțiile noi ale biologiei criminalității — la doi factori principali :

1. factori ereditari (interni),
2. factori câștigați (externi).

Factorii ereditari pot fi la rândul lor : direct și primitiv criminogeni sau indirect și secundar criminogeni.

Primii factori, sunt acei ce se transmit dela părinți la copii și care fără intervenția unei stări bolnăvicioase sau intermediare, imprimă descendentului pecetea criminalității. Intre acestia se găsesc numeroase inclinațiuni, tendințe și structuri sufletești.

Ceilalți factori secundari sunt legați de anumite boli mintale (psihose) ereditare, de manifestarea cărora sunt legate și diferite fapte penale.

Ereditatea anumitor boli mintale, ca și a unor stări sufletești (temperamente) este într'o mare măsură stabilită.

Așa precum se transmit din generație în generație anumite boli organice, tot așa se transmit și unele boli mintale. Afară de bolile mintale (psihoze) bine cunoscute, se pot moșteni de asemenea stări anormale sufletești pe care le-au prezentat unul sau ambii părinți.

Cercetările mai noi a dovedit că în afară de stările patologice, copilul poate moșteni dela părinții săi anumite inclinațiuni (ale sentimentelor, înțelegerii, voinței etc.) precum și anumite structuri sufletești (structura egoistă, sociabilă etc).

Este știut că multe din inclinațiuni ca și din dispozițiunile sufletești, joacă un mare rol în dezvoltarea unei personalități, fie în sensul unei funcționări sociale normale sau anormale.

Lăsând la o parte stările anormale când copilul va moșteni dela părinții săi boli mintale, fiind astfel iresponsabil pentru faptele sale criminale, să vedem cum să pot moșteni inclinațiunile și dispozițiunile criminogene.

Statisticile făcute în ultimii ani a dovedit că aproape majoritatea copiilor infractori prezentau o povoaară ereditară. Astfel statistică făcută pe o serie de minori arestați ne arată că:

34.29%	erau	născuți	din	părinți	alcoolici	(cel	puțin	unul)
21.90%	"	"	"	"	cu	anomalii	psichice	
47.72%	"	"	"	"	cu	diferite	anomalii	(cel puțin unul)
8.57%	"	"	"	"	anorma'i.			

E un caz foarte demonstrativ când copilul infractor a apărut pe lume cu factori criminogeni înăscuți: boli mintale și alcoolismul.

Aceste sunt cazuri când factorii ereditari se pot ușor descoperi. Sunt însă cazuri dificile, cazuri când numai un examen amănunțit poate explica personalitatea criminalului.

Aceasta se întâmplă când copilul va moșteni *inclinațiunea* sau *dispoziția* criminogenă.

Factorii ereditari psihici ca și cei fiziologici sau patologici se pot moșteni în întregimea lor, sau pot fi separați și moșteniți solitari. Cercetătorii cari s'au ocupat cu mendelismul în ereditatea stărilor sufletești au găsit că sunt anumite temperamente ce se pot moșteni: așa zisele temperamente schizoide, schizoti-

mice, etc. Aceștia au mai găsit că aceste temperamente au o oarecare afinitate cu factorii criminogeni.

Din totalitatea factorilor criminogeni psihici — inclinațiuni și dispozițiuni — sunt foarte numeroși cari se pot moșteni. Profesorul Lenz în ultimile sale cercetări a găsit, că inclinațiuni ale voinței și înțelegerii (iritabilitatea, gelozia, tendința la beutură etc.) au fost moștenite dela părinți și copiii încărcăți cu aceste povare ereditare, au comis repetate înfracțiuni.

Tot asemenea se întâmplă și cu structurile sufletești unde inclinațiunile se combina într'un complex mai mare. Agresivitatea, una din structurile criminogene importante s'a dovedit de asemenea, că poate fi transmisă.

Acești factori psihici se pot modifica în decursul vremii sub influența celorlalți factori criminogeni, pe cari îi dă lumea externă.

În biologia criminalității, în — deosebi în domeniul eredității aceștia, cercetările de până acum lasă să se înțeleagă, că criminalul este o unitate, o personalitate formată din dispozițiuni și structuri sufletești moștenite și câștigate. Criminalitatea rezidă într'o actualizare a potențialului organo-sufletesc a acestei personalități în urma influențelor mediului: factori ereditari (interni) și factori veniți din lumea înconjurătoare (externi).

Câte-va exemple, culese din literatura (A. Lenz — *Grundriss der Criminalbiologie* — 1927) va ilustra faptele expuse.

1. Agresivitate moștenită. Un delicvent în etate de 28 ani, fiu al unui moșier, a fost pedepsit de mai multe ori pentru loviri și răniri. Ultima pedeapsă a primit'o în urma unei lovituri mortale de cuțit, dată în timpul unei certe între soldați și feciori de țăran. Tatăl era alcoolic și împreună cu un frate și o soră a delicventului au fost pedepsiți pentru scandaluri. Deținutul însuși era un mare scandalagiu, (numit popular „spaima de la Sft. Iosif“). În casă ațâța veșnic la cearta și pentru cele mai mici atingeri (călcare pe picior la dans) lovea cu pumnul în față. Un caz în care tendința spre agresivitate este moștenită și care apoi a fost întărită și mărită prin abuz de alcool.

2. Tendință spre gelozie moștenită. Un băiat de 29 ani, corect până la această dată, își împușcă prietena cu trei focuri de revolver, din cauza geloziei, acesta voind să rupă relațiile cu el. A fost pedepsit cu 12 ani carceră grea. Un frate al mamei și-a omorât soția cu 7 lovituri de cuțit din cauza geloziei și apoi s'a sinucis, tatăl și cu mama sunt în veșnică ceartă din cauza geloziei și a băuturii. Criminalul este beutor de la 17 ani și înainte de crimă putea bea 14—15 pahare de bere pe zi. În acest caz se demonstrează legătura între dispoziția moștenită spre alcoolism și neîncrederea sexuală și criminalitate.

M. Kernbach.

## Administrația și capitalul biologic național.

Cuvintele: Administrație și capital biologic național cuprind noțiuni cu înțelesuri când prea mari, când prea strâmte:

Prin administrație se înțelege în genere ori-ce organizare, care permite funcționarea normală a societății în totul, sau a diferitelor ei ramuri de activitate.

Capital biologic național înseamnă totalitatea indivizilor, cari au o origină și un trecut comun, cari au aceeași limbă, cari urmăresc același țel și în primul loc țelul conservării ființei lor etnice.

De regulă acești indivizi au o serie de afinități biologice, care-i distinge de indivizii aparținând altor capitaluri. Dar ar fi și riscat și neadevărat dacă am spune, că patrimoniul comun îl constituie calitățile fizice. Indivizii, cari se găsesc grupați într'un capital biologic național au și afinități intelectuale nu numai prin faptul că vorbesc aceeași limbă, ci, și prin modul lor de a gândi și de a se desvolta.

Prin urmare nimic mai fals, nimic mai greșit, când se spune, cercetarea capitalului biologic național este o cercetare pur fizică.

Scopul acestui ciclu de conferințe a fost tocmai, ca să scoată în evidență anumite particularități intelectuale ale capitalului biologic național.

Ni-se va obiecta, că de ce nu întrebuițăm cuvântul națiune și introducem un termen nou puțin cunoscut.

Cuvântul de națiune are în general un înțeles politic, un înțeles mai larg. Toți locuitorii cuprinși în hotarele unei țări reclamă și pe drept națiunea țării, unde se găsesc indiferent de origina lor. Să luăm o pildă. Cei optsprezece milioane de indivizi, cuprinși în hotarele actuale a României, reclamă dreptul la națiunea română. Inșă, capitalul biologic național nu este format decât de cei patrusprezece milioane de indivizi, care au în favoarea lor calitățile despre care am vorbit.

Leibnitz spunea că: „prezentul este depozitarul trecutului și gestatorul viitorului“. Or, acești patrusprezece milioane de români sunt depozitarii întregului trecut și în același timp gestatorii și garanția viitorului.

Studierea prezentului în raport cu trecutul și cu ceea ce dănsul va da în viitor — iată principala noastră preocupare.

In cuprinsul României sunt o serie întregă de capitaluri.

biologice naționale. Unile sunt în plină prosperitate; altele sunt staționare și altele pe cale de dispariție. Noi studiem în primul loc capitalul biologic băstinaș ca fiind cel mai numeros și cel mai puțin studiat.

În studiul acesta noi atingem probleme, care aparțin exclusiv populațiunii și atunci se pune din nou întrebarea, că pentru care motiv nu întrebuițăm cuvinte cunoscute.

Ei bine! întrebuițăm titlul de capital biologic în înțelesul în care l'am dat și mai ales, pentru a'l opune noțiunii de capital economic.

Or, dela Karl Marx și până în zilele noastre, problema dominantă, problema arzătoare, care sub o formă sau alta ocupă spiritele de pretutindene, este numai această problemă a capitalului economic.

Și în formidabila luptă, care se dă, între capital și muncă s'a neglijat cu deosebire capitalul uman, omul, ca ființă fizică mai ales, a fost uitat. Și în tot cursul evoluției omenirii, cel mai deprețuit capital a fost cel uman. Toți l'au risipit pentru cauzele cele mai copilărești. Il risipim și azi fără ca să știm. Totuși, acolo unde s'a realizat o armonie între capital și muncă, acolo individul este cercetat de aproape și din punct de vedere biologic.

Dar lucrul acesta nu s'a realizat de cât în Statele Unite. În restul omenirii individul privit din punctul de vedere biologic este complex ignorat.

În Europa, omul în sine, capitalul biologic, a contat foarte puțin pentru cele mai multe țări. Singura țară, care a fost preocupată de problema aceasta a fost Franța, unde s'a produs o criză de capital uman. Criză, care s'a accentuat și mai mult după războiu.

Noi, în aceasta privință, am fost și suntem fericiți. Lipsiți de adevărate cercetări științifice ne-am limitat la o cercetare de suprafață și am fost fericiți cu rezultatele obținute. În adevăr, dacă cercetăm cifrele așa cum ni se prezintă după statistici constatăm, că natalitatea României este de 37 la mie și suntem a patra țară din Europa. Procentul de creștere a populației este de 14.2 la mie, suntem a cincea țară de pe acest continent. Prin urmare, două din cele mai importante indice ale capitalului biologic; adică natalitatea și creșterea sunt în favoarea noastră.

Dacă analizezi natalitatea constăți o serie de lucruri destul de curioase. În lucrarea mea, din 1902, asupra cauzelor mortalității primei copilării în România, făceam constatarea, că maximum

de natalitate era în județul Tulcea cu 51 la mie, urma Constanța cu 49 apoi Vlasca, Teleorman și Ialomița cu aceleași cifre. Pe când Gorjul, Muscelul, Neamțul, Putna și cu deosebire toate județele exclusiv muntoase aveau o natalitate de maximum 38 la mie, deci o diferență în minus de 11—13 unități. Toată lumea știe, că este o diferență între capitalul biologic din Tulcea și cel din Muscel.

Scopul nostru este de a studia factorii, cari produc aceste diferențe.

Ar fi și nedrept și absurd să afirmăm, că chestiunea aceasta n'a preocupat pe nimeni. Din contra, ea a fost totdeauna obiect de preocupare, dar preocuparea a plecat din anumite puncte de vedere.

Problema, care a dominat a fost aceea de a lupta prin toate mijloacele în contra imensei mortalități infantile. În această privință ca și în multe alte direcții, România-Vechi a făcut cu mult mai mult decât alte țări și pot afirma, că a făcut și cu mult mai bine. Organizația sanitară a României-Vechi este un model de care se servesc țări de veche cultură, ca Franța și altele. Că, la noi sunt oameni cari cred, că totul pornește dela dânsi, nu este nimic surprinzător. Politica și ignoranța scuzează multe.

Ca atare nu în aceasta direcție se îndreaptă preocupările noastre. Cercetarea noastră vrea să disece acest corp de 17—18 milioane și vrea să cunoască cu amănunțime două lucruri și anume:

Statica capitalului biologic și dinamica sa.

Știm, că Auguste Comte, când a creat cuvântul sociologie n'a putut s'il conceapă fără un studiu static și unul dinamic.

Pentru dânsul statica socială este anatomia societății; iar dinamica socială este fiziologia societății. Sociologii mai noi disprețuesc și filozofia pozitivistă, ca și teoriile lui Comte, ca de altfel și pe cele a lui Quesney, acel medic, care a creat sociologia. Sociologia speculând neconținut cu ideile au uitat de existența omului.

Or, noi, care lucrăm cu omul, fie în mod individual, fie asupra colectivității vrem să pătrundem structura anatomică a conglomeratului și în același timp dinamica, care-l mișcă. Prin studiul capitalului biologic național noi nu ne limităm numai la studiul originii acestui capital și studiul terminării lui.

În adevăr capitalul uman să manifestă prin două indice; la origină natalitatea; la sfârșit mortalitatea. Din compararea celor

două indice reesă prosperitatea sau productibilitatea, adică indicele de creștere.

Dacă ne limităm numai la aceste studii este natural, că cercetarea noastră este incompletă. Este nevoie, ca să studiem în amănunțime structura-anatomia sau dacă ni se îngăduie o analogie, trebuie să facem statica capitalului uman din care se compune România și apoi să vedem cum funcționează, cum trăește, cum evoluiază și iarăși prin analogie să vedem dinamica acestui capital.

În rezumat, prin capital biologic național noi înțelegem complexul static și dinamic specific unui popor și în cazul nostru a poporului românesc.

Concepută astfel problema ia o estensiune enormă. Noi aici vom limita analiza capitalului în raport cu administrația și numai la analiza grosolană a influenței administrației asupra indexului de creștere a capitalului biologic.

După ce am definit ce înțelegem prin capital biologic, să-mi fie permis să citez câteva păreri în ce privește administrația.

Di Prof. *Paul Negulescu* de la Universitatea din București definește astfel: „Administrația de a cărei activitate se ocupă dreptul administrativ poate fi definită: totalitatea serviciilor publice considerate din punct de vedere al organizațiunii, al atribuțiunilor și modului lor de funcționare, sau mai bine zis, ea este organul, care prin aplicarea legilor realizează: siguranța, justiția, protecțiunea și în fine toate celelalte lucruri, cari constituiesc rațiunea de a fi a unui stat.“

Definiția dlui Prof. *Negulescu* dă o descriere exactă din punct de vedere juridic, dar greu de conceput din punctul de vedere, care ne privește pe noi.

Di Prof. *Onișor* dela Universitatea noastră face o comparație, care este cât se poate de sugestivă și care permite mai ușor pentru noi medicii, de a prinde diferența dintre dreptul constituțional și cel administrativ.

Pentru dl *Onișor* studiul anatomic al corpului social aparține dreptului constituțional, iar studiul funcțiunei, a fiziologiei, aparține dreptului administrativ.

De aci reiesă enorma importanță a dreptului administrativ. Pe când dreptul constituțional este ceva cu totul superiorizat și care nu intră în viața zilnică — de cât numai în anumite împrejurări, dreptul administrativ este acela de care ne lovim în fiecare



clipă. Sub puterea acestuia este: siguranța, mijloacele de locomoțiune, strada, casa, lumina, apa, alimentația etc.

Natural, că este departe de noi pretenția de a studia influența dreptului administrativ în diferitele sale direcțiuni.

Noi nu vom face de cât să șchițăm legătura dintre unile părți ale administrației și unile puncte din capitalul biologic.

Influența administrației este în raport cu puterea ei de organizare și cu modalitatea aparentă a tipului adoptat.

În genere administrațiile sunt de două feluri: unile numite centraliste și altele descentralizate.

Administrația centralistă este forma primitivă a unei organizări de Stat, adică tipul, unde totul este subordonat voinței unui individ. Tipul decentralizat înseamnă acolo, unde guvernarea se face în virtutea legilor și unde voința unui individ nu are nici un rost.

Un tip aparte este administrația noastră, care poartă titlul pompos de descentralizată; iar în formă și în fond este un tip unic de administrație centralistă.

Pe noi lucrurile acestea nu ne interesează. Singurul lucru, care ne preocupă este, dacă administrația în genere are vre-o legătură cu capitalul biologic, cum și în ce direcțiuni?

Pentru a putea pricepe acest lucru o excursiune istorică este indispensabilă.

Problema capitalului omenesc a preocupat în toate timpurile și pe toate popoarele. Fiecare popor a simțit în mod instinctiv, că viitorul său este legat de problema numerică a indivizilor, cari-l compun ca și de valoarea lor.

Sparta, vechea cetate grecească, a stabilit administrația cea mai riguroasă și care avea ca prim obiectiv conservarea și propășirea capitalului biologic. Legile spartane sunt cunoscute. Partea interesantă a legislațiunii spartane este aplicarea pentru prima oră și pe o scară întinsă a principiilor de eugenie și educație fizică în masă. Trebuie să mărturisim, că rezultatul eugeniei și educației fizice a dus la dispariția spartanilor, așa cum l'au înțeles spartanii. Cauza căderii Spartei nu trebuie legată numai de acestea. Se știe, că legile împuneau spartanilor să-și dea tot timpul numai pentru interesele patriei și în primul loc pentru serviciul militar. Spartanii n'aveau dreptul să facă: comerțul, meseriile și nici chiar agricultura. Neglijarea ramurei economice și cultivarea până la exces a

militarismului a minorizat pe spartani față de iloși și a dus la dispariția acestor temuți soldați.

Spartanii prin sistemul lor eugenic au sacrificat — numărul pentru calitate.

Istoria Spartei este și interesantă și plină de învățăminte.

Vom vedea imediat, că legiuitorii următori se preocupă în primul loc de problema numărului și ignorează pe cea a calității.

(Va urma)

I. Iacobovici.

## Taylor—Ford.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Doresc să arăt într'o scurtă privire și numai printr'o anumită prismă contribuțiile în omenire a doi făuritori de căi noi, precum și relațiile între felurile lor de lucru în raport cu țelurile atinse.

*Domeniul* în care vom discuta chestiunea va fi cel *social*, pentru că aici ei au lăsat cele mai profunde urme în posibilitățile de schimbare a traiului omenesc, pentru că astfel se cuprinde în acelaș timp și latura tehnică propriu zisă, pentru că și cadrul acestei reviste — în care încapă acest articol — se interesează și are menirea a urmări numai chestiunile cu caracter general, în speță cel social.

Capitalismul — singura justificare a burgheziei — fază necesară în dezvoltarea omenirii, trecătoare de altfel odată cu îndeplinirea misiunii ei, nu-și putea explica originea în nobila revoluție franceză, nici existența în viața omenirii, decât dacă aducea un aport nou în dezvoltarea societății.

Organizație puternic individualistă și centristă — cauză care face cu puțință existența și dezvoltarea eforturilor necesare ce ea o cere, dar defectă chiar din această cauză și conținând germenele viitoarei descompuneri — ea are menirea momentană de a dezvolta producția la maxim și în mod nebanuit veacurilor trecute, a o

Pune la îndemâna claselor celor mai de jos, deschizându-le mai ușoare posibilități de traiu — însuși o parte din scopul omenirii — și dând o unealtă în plus generațiilor viitoare spre perfecțiune.

Trebuiau să se schimbe condițiile sau metodele de lucru corespunzătoare, ca să facă cu puțință îndeplinirea misiunii capitalismului; în caz contrar el trebuia să dispară, și atunci ar fi fost o scurtă epocă deja uitată în istoria omenirii.

Iată cum Taylor — dacă nu primul care a deschis chestiunea, în orice caz primul care a atras puternic atenția lumii întreg asupra metodelor acestora posibile — era fatal să se ivească spre a încerca să mărească cantitatea de producție a omului printr'o studiere minuțioasă a mișcărilor lucrătorului, prin eliminarea mișcărilor dovedite false, ce răpesc timpul, deci scumpesc fabricatul, prin studierea detaliată a uneltelor spre a ușura eforturile, în sfârșit printr'o riguroasă organizare a atelierului, biroului, a fabricii.

A atacat o problemă pur tehnică fără a fi bănuit locul precum și urmările ei în dezvoltarea societății.

Au venit alții — drumul era făcut — care au combătut, criticat — i se reproșa că a considerat lucrătorul un manechin căruia i-se putea stoarce într'un mod mecanic maximul de efort în dauna intelectului, că a fost legat prea mult de rezolvarea chestiunii tehnice, pierzând din vedere omenescul, în avantajul producției, — alții care au complectat, lărgit sau corectat acțiunea prin introducerea de aparate ce cercetează gradul de asimilare, puterea de lucru, surmenajul, studierea stării nervoase în funcție de încărcarea muncii prin diagrame, fotografierea mișcărilor, etc.

Era un pas înainte; uzinele și-au văzut insutite, chiar înmiite puterile de producție cu reduceri fantastice de prețuri, chiar obiecte de lux putând intra definitiv în patrimoniul claselor oropsite.

Strălucitul urmaș al lui Taylor și cel care-l întrece prin lărgimea orizontului — conștient de urmări — cât și prin generalitatea soluțiilor pe care le aruncă în cumpăna vremii este desigur Ford.

Nu este locul în acest cadru mic de articol a arăta în detaliu contribuția sa, datorită metodei de micșorări nebaneuite a prețurilor, de revenire la salarii de producție foarte urcată — cece până la el era considerat un paradox — printr'o riguroasă utilizare a deșeurilor, raționalizare a manoperii și materialului, printr'o viteză mare de circulație a mărfii și banului și aruncării pe piață a stocuri de produse considerabile cu câștig mic pro unitate, etc.

Iar trebuie arătat că acolo unde Taylor a atacat o problemă tehnică, Ford atacă una socială.

O singură chestiune mă tentează a o descrie mai amănunțit, tocmai spre a arăta cum aceasta din urmă soluționează o chestiune într'un mod atât de elegant și de deosebit față de predecesori.

### Munca în ritm.

Se crede în general că inovația și succesul lui Ford o formează banda de transport.

1. Banda ca mijloc mai repede de transport se cunoaștea cu mult mai înainte.

2. Nu ea este metoda hotărâtoare în aplicațiile fordiste și nici cea care a dus la uimitoarele succese comerciale.

Nu e însă mai puțin adevărat că își are totuși partea de succes mai ales în *chestiunea socială*, unde Ford a reușit să armonizeze munca și capitalul și să risipească relele impresii produse prin exagerarea sistemului Taylor (mai ales de către cei ce l'au înțeles greșit), în examinarea prea rigidă a mișcărilor lucrătorului — impunându-i gesturi forțate în detalii prea intime și în contradicție totală cu caracterul de libertate al individului, restrângând ori ce avânt personal — și neținând cont indeajuns de factorul oboseală și monotonie.

Iată că banda lui Ford ne aduce câteva contribuții noi în acest domeniu.

Să urmărim un lucrător:

Blocul motorului înaintează încet pe bandă; unul din lucrători apucă din dreapta sa (puțin înapoi) cu ambele mâni osia motorului, ce-i vine tot pe o cale automată, o aduce spre stînga în aer printr'o mișcare de antren, o vîră în lagărul motorului, o împinge înăuntru în timp ce-i dă și o rotație spre a încerca păsuirea cât mai exactă. După aceia cu o cană cu ulei începe ungerea celor 3 lagăre dinspre stînga spre dreapta și cu o mișcare naturală în acelaș sens pune cana la loc în dreapta pe o bancă la înălțimea mâinei.

În timpul acestei „*munci din greu*” lucrătorul este antrenat și urmează banda câțiva metri după care revine înapoi.

Așa dar avem o mișcare complexă ce solicită toate părțile corpului:

„munca din greu” antrenează mușchii brațelor,  
îndoirea corpului antrenează mușchii corpului,  
uleirea formează o ușoară și plăcută destindere a mușchilor dela brațe formând așa zisă „muncă de destindere”.

Invărtirea osiei în lagăre pentru păsuire dă putință de exercițiu și mușchilor dela încheetură.

Intoarcerea cu câțiva metri înapoi formează pauza necesară, încheiind ciclul complet al operației întregi.

*Să urmărim cum se naște ritmul :*

banda are un mers continuu, liniștit, viteza putând varia între anumite limite, de la lună la lună sau zi la zi, după numărul de comenzi efectuate în acel timp.

Aceasta viteză variază însă chiar lent în cursul unei zile, micșorându-se în timpul așa zisei „ore de oboseală” și urmează un tempo mai repede către sfârșitul zilei, când un impuls energetic de lucru se naște de odată, antrenând lucrătorii.

Iată deosebirea fundamentală între Taylor și Ford sau între măsurarea rigidă a timpului și bandă :

1. Viteza de înaintare a bandei urmează capacitatea de lucru a lucrătorului; când ea scade și banda încetinează menajându-l în ora de oboseală, încurajându-l înainte de plecare, când e dispus a se încorda pentru o oară și după care părăsește lucrul încă antrenat, vioi și bine dispus.

2. Ciclul de muncă mai sus arătat se armonizează cu mersul bandei: nu i-se socotește pentru fiecare parte din ciclul secundele în care trebuie să efectueze, nu e legat la fiecare mișcare, ci i-se lasă latitudinea în interiorul ciclului (lucrătorul fiind liber a efectua mișcările între anumite limite totuși), fiecare cu faimosul „Handdreh” propriu (măestria lucrului).

După o perioadă de încercare și tatonare, el își găsește singur relațiile între diferitele mișcări, le efectuează armonios într'un ritm plăcut și acelaș dela ciclu la ciclu. Ritmul se formează dela sine, se strecoară apoi curgând cu totul natural, munca putându-se numi și din acest punct de vedere „muncă curgătoare” sau cu adevărat „lucru în serie”.

Este impresionant a vedea cum toți ce concură la montarea blocului de motor sunt antrenați pe nesimțite, în acelaș tempo — fiecare completându-și ciclul său — mai repede sau mai încet după viteza bandei ce urmează de altfel puțința fiziologică a indivizilor.

3. Obișnuința mișcărilor în acest ritm produce cu timpul o oboseală mai mică, iar lucrul devine plăcut; de altfel imediat ce ritmul a început să se simtă el este antrenat de bandă pe care o ascultă, nemai având nevoie de impulsuri de voință ce l'ar obosi și pe cari ar trebui să le facă, dacă n'ar exista curgerea bandei.

Se observă că niceun lucrător, deși ar avea puțință, nu-și schimbă locul său cu al altuia; se simte legat, lipit de acel post în care și-a găsit armonia necesară.

Nașterea acestui ritm la toți lucrătorii se mai observă și prin plăcerea fluieratului în tempo.

4. Monotonia atât de mult discutată nu există având în vedere diferitele accidente, opriri de bandă, ruperi de șuruburi, chei etc., ce se ivesc când ici când colea sau cele datorite de altfel materialului de lucru care în nici un caz nu este uniform: dela o piesă la alte sunt infinite variații mici ce produc noi senzații de percepție în lucru, păsuire etc.; iar dacă lucrul curge în linii generale cu aceiași alură, îi dă puțință mai bine de libertate aproape completă a gândului, sburând de parte sau completând și rume-gând discuțiile din pauză cu camarăzii asupra diferitelor chestiuni.

De aceia monotonia este întâmpinată chiar de cei ce o suportă: „*cât mai monoton, cu atât mai plăcut*“: numai atunci ritmul în care s'au obișnuit nu este deranjat.

Gândirea este chiar o necesitate în timpul lucrului: este acțiunea psihică ce formează contragreutate sau echilibrul celei fizice și fiziologice și acest echilibru se naște numai prin ritm.

Toate aceste considerațiuni asupra oboselei, monotonie, ritm, armonizare și cari s'ar putea continua până în însăși disecarea noțiunii de timp, deschide noi perspective în chestiunea muncii, legând totodată între ele cele mai frumoase domenii și ce păreau așa de mult depărtate unele de altele: Teoria, Practica, Technica, Psihologia.

Rezolvarea chestiunii sociale dintre capital și muncă s'a apropiat deci cu un pas prin această bandă, care între altele urmește ceiace orice studiere adevărat științifică a muncii ar trebui să aibă ca scop „a face lucrătorului cât mai suportabilă munca în fabrică“.

Din această reese și continuitatea deplină în perfecționarea metodei umane de lucru — între Taylor și Ford nu este o linie ruptă — dela îngrădirea fiecărei mișcări trecem la ciclul de mișcări; nimic nu se poate rezolva în omenire spre scopul final, umanizarea tuturor acțiunilor noastre, fără a avea în vedere: legea generală a aproximațiilor succesive de perfecționare.

Dacă Taylor a deschis problema umanizării mijloacelor de traiu (mizerabile) de care se va folosi însă ma ales generația de consumatori viitoare, Ford pe lângă începutul de desăvârșire a acestei acțiuni rezolvă și problema generației actuale de producă-

tori (generație grea încercată prin salariile de foame și condiții de muncă insuportabile), pe de o parte tocmai prin *umanizarea metodei de lucru* (cum am văzut mai sus) pe de alta prin faptul că producătorii la salarii urcate au posibilitatea de a deveni și consumatori la prețuri de revenire scăzute ale producției.

*Ford este continuatorul direct al lui Taylor.*

*Ing. Emil Protopopescu Cluj.*

## Necesitatea unei legi sanitare fundamentale.

Ne aflăm într'o situație gravă și tristă în ce privește legislația noastră sanitară. Legea sanitară din 1910, alcătuită atât de prudent și foarte bună pentru nevoile de atunci, deja în momentul încheierii păcii nu mai corespundea necesităților noi și lărgite. Conducătorii sănătății publice ar fi trebuit să sesizeze imediat situațiunea cu totul schimbată și să pregătească noua legislație sanitară, indicată nu numai de necesitatea unificării serviciilor existente, ci dictată și de nevoia urgentă a amplificării și perfecționării lor atât din punct de vedere administrativ cât și tehnic. Aceasta amplificare și perfecționare se cerea îndeosebi în domeniul igienei preventive și al ocrotirelor sociale, cari în decursul războiului și în special după războiu au câștigat enorm în importanță și au făcut progrese uimitoare. Toate statele conștiente de îndatoririle lor s'au acomodat vremurilor noi, nu numai înființând Ministere pentru sănătatea publică, ci încercând să corespundă prin creațiuni și organizațiuni moderne noilor directive. Îndeosebi Jugoslavia, Polonia și Cehoslovacia au făcut sforțări demne de admirat și ne-au trecut mult înainte prin realizări conștiente și sistematice în domeniul sănătății publice.

În schimb la noi, sub influența unei politici fără scrupul și fără răspundere, s'a tot „organizat” și „reorganizat”, s'a înființat și desființat posturi și servicii, s'a petecit și întregit sărmana lege din 1910, încât azi nici cel mai distins avocat nu se mai poate orienta în chaosul de dispozițiuni contradictorii. Lipsită de simțul

realității și răspunderii, bazată pe considerațiuni personale și oportuniste și nu pe indicațiunile categorice ale științei și realității, aceasta fecundă activitate de desorganizare, a reușit în scurt timp, nu să se conformeze necesităților noi, ci să distrugă și temelile vechilor servicii, cari azi toate se află într'un hal de plâns.

Se pune întrebarea, ce trebuie să facem? Să studiem, ce s'a făcut în alte state și să copiem dispozițiunile, cari ni-se par mai perfecte? Ar fi o muncă ușoară, un procedeu urmat deja atâtea ori. Dar după ce fel de criterii să se facă selecțiunea experiențelor străine și cum se garantează potrivirea lor la referințele specifice nouă, ca legile în consecință se fie și aplicabile? Se pare chiar la prima vedere, dată fiind deosebirea foarte mare în organizația sanitară din diferite țări, că nu există încă principii fixe, bine stabilite și uniform acceptate în ce privește organizarea în diferitele domenii ale sănătății publice și ar urma în mod firesc, ca să adunăm din toate părțile câte ceva, ce ni-se pare mai perfect, să armonizăm apoi aceste variate dispozițiuni parțiale într'un convolut de legi fragmentare. Ar fi poate un procedeu bun atunci, când acea armonizare s'ar face în baza necesităților specifice nouă și când aceasta operă legislativă s'ar întâmpla după un program oarecare, care să fixeze cadrele, în cari să între în mod armonic acele dispozițiuni prudent legate și întregite.

Eu cred însă că acest procedeu ar fi greșit. Legislația sanitară trebuie să fie dictată de nevoile țării și de indicațiunile științei. Experiențele practice, făcute în alte părți, au o importanță mai mult pentru reglementarea în detaliu a activității și organizațiunei. Înainte de toate deci trebuie să ne conformăm postulatelor științei și să cunoaștem necesitățile noastre, cărora în mod aproape automat vor trebui să corespundă dispozițiunile legii. Dar ceace e mai important este, că în baza lor să se alcătuiască imediat un program de organizare, fixându-se cadrele pe mulți ani înainte, urmând ca ele să fie complectate succesiv, realizarea programului să se garanteze treptat, dar sigur și fără șovăiri. Așa se evită pentru totdeauna, ca fiecare nepoftit ori nepregătit după ce a celit câteva broșuri să se erijeze ca salvator al sănătății publice și să legifereze, fără raport la necesități, și batjocorind indicațiunile științei. Așa abia vom avea un plan de muncă bine fixat, la care se va inrola cu bucurie și indiferent de convingeri politice toți medicii dornici de a contribui la ridicarea sănătății publice și așa numai se va putea asigura gruparea și realizarea problemelor în raport cu importanța lor pentru binele țării.



Iată pentru ce cred, că înainte de toate avem nevoie de o lege sanitară fundamentală, care să fixeze principiile de bază și cadrele legislației sanitare. Cari ar fi acele principii de bază, cari să ne cârmuiască organizarea, indiferent de fluctuațiuni politice și de modificări de detaliu, impuse de progresul științei și experienței? Nu pot avea pretenția să le înșir aici pe toate, dar sper, că din câteva exemple va reieși clar importanța principiară a unei legi sanitare fundamentale.

În domeniul *medicinii curative* este un principiu fundamental, că activitatea medicală trebuie să se bucure de o *autonomie*, deci independență, limitată numai de gradul răspunderii profesionale. Aceasta atât în ce privește activitatea medicului individual, cât și a instituțiilor curative (spitale etc.) Controlul acestei activități medicale poate fi exercitat exclusiv de medici, având competența specialității respective. În organizațiunea serviciului curativ partea administrativă are scopul, de a ajuta și nu de a îngrădi ori înăbuși activitatea medicală. Aceasta din urmă trebuie să domine, prima fiind subordonată atât din punct de vedere material, cât și personal. Așa aș putea înșira încă o serie de directive, cari toate derivă în mod firesc din principiul autonomiei funcțiunii medicale-curative. Dată fiind necesitatea acestei autonomii, este firesc să fie luate măsuri, ca ea să se poată manifesta esclusiv în interesul și nu în dauna bolnavilor. Aceasta se garantează printr'un învățământ medical perfect și sever, prin o organizare, care să pună la dispoziția medicilor și morboșilor tot ce știința și experiență indică ca absolut necesar din punct de vedere diagnostic și terapeutic, dar deosebi încă prin o organizațiune profesională de autocontrol, care să asigure fundamentul autonomiei, sentimentul de răspundere și datorie, și să împiedice orice deviațiune pe panta exploatării fără scrupul și a șarlataneriei. Aceasta organizațiune profesională este indispensabilă pentru asigurarea autonomiei și a autorității necesare corpului medical, ea deci nu este numai de interes restrâns profesional ci o necesitate de interes general.

În domeniul *profilaxiei boalelor infecțioase* este hotărîtoare urmărirea și sistarea infecțiozității. Aici nu ne interesează gravitatea boalei, ci infecțiunea transmisibilă a omului ori a altui izvor de infecțiune. Organizațiunea trebuie să se conformeze acestui postulat, laboratorul fiind centrul de acțiune urmăritoare a infecțiozității și epidemiologul conducătorul priceput al combaterii și prevenirii. Toate mijloacele, pe cari știința modernă le pune la dispoziție, trebuie să aștefie imediată și prudentă aplicare în lupta aceasta grea

și plină de răspundere. Bolile infecțioase interesând colectivitatea, aceasta trebuie să participe în mod activ atât din punct de vedere material, cât și cel al răspunderii la combaterea lor. Partea tehnică însă și conducerea trebuie neapărat rezervată medicului igienist. Iată câteva postulate categorice, cari trebuiesc neapărat respectate, pentru a înlocui nefericitul sistem de azi, dominat de incompetență și lipsă de răspundere, cărnia nu îi pasă de progresele admirabile a-le științei și care lucrează cu mijloace caracteristice secolului trecut.

În *domeniul plăgilor sociale*, mă refer la problema tuberculozei. Știința și experiența ne indică precis, că aceasta infecțiune se contractează în majoritatea covârșitoare a cazurilor în timpul copilăriei, ducând la moarte când este masivă și la o infecție latentă protectoare chiar atunci, când este redusă. Infecțiunea această inofensivă este deci, atâta timp, cât nu dispunem de o vaccinare eficace, un bine pentru individ, îl protejează față de infecțiuni ulterioare, dacă ele nu sunt prea grave ori prea frecvente. Și mai este o condițiune esențială, ca individul să-și păstreze rezistența necesară, pentru a frâna încontinuu aceea infecțiune, care rămâne latentă și inofensivă numai atâta timp, cât individul are forțele necesare, pentru a-i împiedeca progresiunea. Acea rezistență însă depinde de o serie de factori externi, fizici și sociali, alimentațiune, surmenaj, boli intermitente, ocupațiune etc. Nu atât tratamentul boalei, ci prevenirea infecțiilor masive ori frecvente și îndeosebi menținerea și fortificarea rezistenței persoanelor latent infectate, cari formează majoritatea cetățenilor în condițiuni urbane, sunt armele de luptă contra infecțiozității și mortalității prin tuberculoză. Nu medicamente și desinfectante sunt mijloacele principale, ci măsuri de ordin social, prudent concepute și larg aplicate, măsuri în primul rând îndreptate spre menținerea rezistenței persoanelor periclitare prin garantarea cu ajutorul societății a unui mediu de trai potrivit. Sanatorii și spitale de izolare sunt instituțiuni de importanță secundară, față de dispensariile ori ambulatoarele, cari depistează și controlează cazurile și inițiază și coordonează intervenția societății organizate. O legislație care nu ține cont de aceste postulate primordiale, este, ca și legea noastră contra tuberculozei, dela început condamnată la insucces.

Așa ași putea înșira principiile de bază hotărâtoare pentru rezolvirea tuturor problemelor din domeniul sănătății publice, dictate precis de știință și experiență. Dar mai este încă un postulat esențial și anume ca problemele parțiale să fie coordonate

și armonizate în vederea unității superioare, care este sănătatea publică. Este înadmisibil, ca să se legifereze fragmentat și fără bază și cadre comune, fără legătură și neglijând necesitățile reale, azi contra tuberculozei, odată contra mortalității infantile, de loc contra veneriilor și așa mai departe. O lege sanitară fundamentală, trebuie să fixeze acele cadre și să dicteze calea legislațiilor parțiale. Atunci abia se va evita, ca legislația sanitară, să devină un joc de ambiție pentru orice nepregătit și să se experimenteze fără răspundere în contul sănătății publice. Așa abia se va garanta continuitatea și progresul unei munci conștiente, la care cu siguranță se va angaja solidar și entuziast corpul medical, azi certat și desorganizat.

Se vede, că aceasta operă nu va fi ușoară, căci pentru înfăptuirea ei se cere ceva, ce este azi atât de rar, simțul realității, a răspunderii și datoriei și respectul competenței. Dar odată va trebui să ne desțepim, dacă nu din alt motiv, dar de rușine față de țări, pe cari ne-am obișnuit să le privim cu aere de superioritate și cari de mult ne-au luat-o înainte.

BCU Cluj / Central University Library Cl. Moldovan.

## Desvoltarea fizică a copilului.

Intr'un articol anterior asupra dezvoltării fizice a copilului am arătat, că aceasta dezvoltare este influențată de o serie întreagă de factori interni (ereditari) și externi, și că în ultima analiză dezvoltarea aceasta nu este altceva decât rezultanta acțiunii acestor factori asupra fizicului copilului. Privind chestiunea aceasta din punctul de vedere al igienei școlare, putem ușor stabili și preciza punctul cardinal al igienei școlare și în general al școlii: *de a cunoaște și urmări acești factori, de a elimina factorii dăunători și de a compensa factorii cari lipsesc.*

Organismul uman este compus din multe și diferite organe. Ordinea dezvoltării acestor organe și a funcțiunilor lor se face în

Așa fel, că prima dată se dezvoltă organele fundamentale, generale și numai mai târziu cele accesorii, speciale. Funcțiunile organelor fundamentale sunt primele și ultimele în viața omului. Funcțiunea acestor organe este fixată, stabilă (inima, pulmoni etc.) până când funcțiunea organelor diferențiate și specializate este mai accesibilă influenței factorilor externi.

În urma observațiilor făcute asupra ordinii dezvoltării diferitelor organe și a funcțiunii lor, s'a stabilit diferite stadii a evoluției fizice și psihice a omului, cari trebuie să servească ca legi fundamentale, fiziologice, în învățământ. Dezvoltarea funcțiunilor fundamentale (fizice) să fie primul scop și numai după aceea să urmeze dezvoltarea funcțiunilor intelectuale. Aceasta e ordinea fiziologică a dezvoltării și o iregularitate în aceasta ordine fiziologică se poate considera ca un stigmat al defectuosității. Așa dar apariția prematură a funcțiunilor sistemului nervos înseamnă o perturbațiune în ordinea aceasta. Încercarea de a dezvolta funcțiunile sistemului nervos înainte de epoca fiziologică a acestei dezvoltări, este dăunătoare pentru dezvoltarea funcțiunilor celorlalte organe, este un defect produs în mod artificial. Copiii de 3—5 ani, cari știu deja să scrie și să citească sunt educați în mod greșit și în contradicție cu legile fundamentale a dezvoltării. O funcțiune perfectă și fără urmări dăunătoare a unui organ se poate presupune numai atunci când însuși organul este dezvoltat la perfecțiune. Ori dezvoltarea aceasta a organelor prin educație și exerciții nu se poate accelera. În sute și mii de secole epoca întrebuirii acestor organe, oarecum a precizat și epoca dezvoltării lor, care în câteva generații a civilizației și urbanizării nu se poate modifica. Prima dată deci trebuie dezvoltate organele și numai după aceea de a perfecționa funcțiunile acelor organe.

Legea aceasta, care după cum am spus și mai înainte, ar trebui să fie legea fundamentală a învățământului, nu este totdeauna respectată și luată în considerare. În articolele anterioare am arătat marea inegalitate a elevilor de școală, atât din punct de vedere intelectual cât și fizic. Atunci când statul fixează etatea pentru începerea școlarității obligatorii, ar trebui să se convingă dacă de fapt aceasta etate este corespunzătoare și din punctul de vedere al dezvoltării copiilor, nu numai din punctul de vedere al etății. Statele au dreptul de a stabili etatea pentru școlaritatea obligatorie, dar aceasta stabilire trebuie să se facă pe baza cercetărilor științifice și nu după voia întâmplării, ori imitând alte state, alte națiuni, cu alte legi a dezvoltării. La noi în România de ex. etatea școla-

rității obligatorie este de 7 ani. În Ardeal, înainte de unire, a fost 6 ani, după unire s'a unificat la 7 ani. Cine ne poate spune care din două este mai corespunzătoare? Fiecare termin s'a fixat în mod empiric și nu pe bază de cercetări științifice, și nu s'a luat în considerare inegalitățile dezvoltării fizice și intelectuale a copiilor de aceeași etate.

Pentru a stabili un standard al dezvoltării fizice normale s'a întrebuințat mai multe formule, cu ajutorul cărora stadiul de dezvoltare se poate exprima în cifre și prin urmare se poate face și o comparație. O astfel de formulă este coeficientul de robusticitate a lui *Pignet*, care ne arată raportul între talie, greutate și perimetrul toracic (perimetrul toracic se ia în momentul inspirației maxime și în cel al expirației maxime, luându-se media celor două cifre obținute).

Perimetrul toracic, după cercetările lui Baldwin, făcute la copii americani, este următorul:

Etatea	Perimetrul toracic în cm.	
	Băieți	Fete
7 ani	59.5	63.5
8 "	63.0	66.0
9 "	63.1	68.0
10 "	66.0	70.0
11 "	67.0	72.5
12 "	68.3	75.0
13 "	72.0	78.5
14 "	74.5	81.0
15 "	78.0	83.0
16 "	82.0	85.0
17 "	85.0	85.0

Coeficientul de robusticitate prin urmare se poate calcula după cum urmează:

$T - (P + \text{perimetrul toracic}) = \text{coef. de rob.}$ , unde

T înseamnă talia în centimetri

P înseamnă greutatea în kilograme.

Așa de exemplu: coef. de robusticitate a unui copil de 8 ani este următorul:  $125 - (24 + 63) = 125 - 87 = 38$  \*).

\*) În general greutatea + perimetrul toracic dau o cifră mai mică ca talia, pentru aceea diferența se notează cu - negativ, dacă greutatea + perimetrul toracic este egal ori chiar întrece talia, cum se întâmplă de obicei la persoane foarte grase, rezultatul se notează cu + plus.

Coeficientul de robusticitate variază după etate. Tabloul de mai jos, după Mayet, ne arată acești coeficienți la diferite etăți:

Etatea	Coef. de rob.	Etatea	Coef. de rob.
1 an	12	11 ani	43
2 ani	18	12 „	42
3 „	23	13 „	39
4 „	28	14 „	37
5 „	31	15 „	34
6 „	34	16 „	32
7 „	37	17 „	29
8 „	39	18 „	26
9 „	41	19 „	24
10 „	43	20 „	23

Stabilind deci acest raport între cei trei factori ai creșterii ridicăm problema creșterii la o sinteză a factorilor ei componenți, care reprezintă valoarea forței sau robusticității fizice a unui individ. Urmărind cifrele de mai sus vedem că coeficientul de robusticitate la etatea de 1 an este cel mai mic, la etatea de 10—11 ani ajunge la maximum, ca la 20 ani se scade iară la 23. Cifrele acestea nu trebuie considerate ca cifre absolute în mod cantitativ. Nu trebuie să uităm că coeficientul de robusticitate este raportul alor 3 cifre, cari variază din an în an și încă nici nu în aceeași proporție. Coeficientul de robusticitate este numai cifra caracteristică a unei etăți, fără ca de fapt să reprezinte robusticitatea reală.

Coeficientul de robusticitate la băieți este ceva mai mic ca cifrele de mai sus, la fete cu ceva mai mare, fără ca diferențele să fie mai mari de 3—4 unități. Afară de variațiunile normale a coeficientului de robusticitate sunt variațiuni individuale și anume cu cât cifra coeficientului de robusticitate este mai ridicată deasupra cifrelor mijlocii din tabloul de mai sus, cu atât constituția fizică a individului este mai slabă, iar cu cât cifra este mai mult sub cifrele medii, constituția fizică a individului este mai bună.

Coeficientul de robusticitate ca atare ne dă indicațiuni mai precise și mai reale asupra sănătății copilului decât raportul între talie și greutate.

Besson a stabilit următoarea clasificare a constituției fizice după coeficientul de robusticitate, aplicabilă numai la persoane între 18—30 ani.

Coef. de rob.	peste + 10	== foarte gras,
„ „ „	intre + 10—10	== constituție fizică f. viguroasă.
„ „ „	„ — 11—20	== „ „ viguroasă,
„ „ „	„ — 21—25	== „ „ mijlocie,

Coef. de rob. între — 26—30 = zona de limită,

” ” ” ” — 31—35 = constituție fizică slabă,

” ” ” ” dela — 35 în sus = ” ” f. slabă.

Afară de coeficientul de robusticitate, o serie întreagă de alte formule s'a mai stabilit pentru exprimarea numerică a forței fizice ori a stadiului de nutriție.

Așa Bornhard dă următoarea formulă :

$$\frac{\text{Perimetrul toracic X înălțime}}{240} = \text{greutatea în kilograme.}$$

Formula aceasta s'a întrebuințat mai mult pentru recruți, ajungând la concluzia că recruții mai robuști sunt mai grei, cei slabi sunt mai ușori, ca și cum ne arată formula de mai sus.

Oppenheimer a stabilit coeficientul de nutriție (Ernahrungs Quotient) în modul următor :

$$E. Q. = \frac{100 \times \text{circumferența brațului superior}}{\text{circumferența toracică.}}$$

În termin mediu E. Q. = 29, dacă este mai mic înseamnă un stadiu de nutriție mai slab.

Afară de aceste formule sunt formulele lui Livi, Tuxford, Rohrer, Pirquet, Kaup, Davenport etc. formule mai mult sau mai puțin exacte. Toate formulele și toți coeficienții aceștea se pot întrebuința numai cu o singură condiție, ca prin un examen medical prealabil să se excludă defectele fizice. Poate cineva să aibă un coeficient între limitele normale, dar totodată suferă de un grav defect fizic, care eventual e de așa natură, că nu modifică dimensiunile măsurate a corpului. E bine ca atunci când se fac fișele elevilor de școală ori a soldaților, să se noteze și eventualele defecte fizice, căci numai aceste două la oaltă au o valoare informativă reală.

*M. Zolog.*

## Conferințele subsecției eugenice și biopolitice a Astrei.

Profesor: R. Jeannel. Ereditatea normală și morbidă (18 Mai).

Înlăturând distincția pe care o fac unii biologi între ereditatea normală și cea morbidă, distincție greșită care-și găsește originea în vechea concepție medicală a eredității, Prof. Jeannel a analizat faptele, teoriile și cazurile principale care explică mecanismul eredității.

Caracterele ce se pot moșteni pot fi *normale*: anatomice, fiziologice, psihologice, *patologice*: alcoolism, epilepsie etc., *latente*: atavism, hipospadie, etc. În privința eredității sexului părerile bioloșilor sunt împărțite, unii îl consideră ereditar (predeterminat în ou), alții îl contestă ereditatea, negând existența cromosomului diferențial.

— După natura părinților deosebim în ereditate: *uniri consanguine*, aducând în cazurile patologice degenerescența rasei sau *încrușări*, care nu sunt posibile decât între varietăți și mai rar între rase. Disjuncțiunea diferitelor caractere observată la hibridi a dat naștere studiului eredității mendeliene, aplicat întâia oară în lumea plantelor de călugărul Gr. Mendel în 1865.

Experiențele ulterioare ale botaniștilor *De Vries*, *Tchermak* și *Correns* au verificat experiențele lui Mendel, putându-se prevedea prin legi aritmetice disjuncțiunea caracterelor la diferiți hibridi din lumea vegetală și animală.

Mendelismul a devenit grație cercetărilor asidue ale bioloșilor americani și englezi baza unei științe noi: *genetica*.

Trecând în revistă diferitele teorii care explică ereditatea Prof. Jeannel s'a oprit pe larg asupra eredității caracterelor câștigate, sprijinind punctul de vedere neo-lamarckian, care contrazice concepția Weismanniană după care orice caracter e înnăscut.

*Dette* a căutat să împace punctul de vedere neodarwinian (inducție germinală) cu cel neolamarckian (inducție somatică) atribuind cauzei externe o acțiune simultană asupra somei și germenului (inducție paralelă).

Discuțiunile formidabile și ipotezele mai mult sau mai puțin întemeiate în jurul eredității sau neeredității caracterelor câștigate au dus la o criză a transformismului.

În ultima parte a conferinței, Prof. Jeannel a analizat cazurile particulare ale eredității: mutilații, maladii câștigate, caractere adaptative, insistând asupra diferitelor experiențe care demonstrează transmisiunea caracterelor câștigate prin acțiunea mediului, a uzului și neuzului organelor cât și asupra explicației generale pe care o dă eredității *asimilarea* funcțională. În concluzie D-sa a arătat că de la o cunoaștere mai precisă a fizio-chimiei coloidelor, depinde în ultima esență explicația precisă a mecanismului vieții.

V. P.