

279286

BULETIN EUGENIC ȘI BIOPOLITIC

VOL. X.

Nr. 3-4

MARTIE-APRILIE
1939

BCU Cluj / Central University Library Cluj

EDITAT DE
SUBSECȚIA EUGENICĂ ȘI BIOPOLITICĂ A „ASTREI“
ȘI DE
INSTITUTUL DE IGIENĂ ȘI IGIENĂ SOCIALĂ, CLUJ.

DIN PUBLICAȚIILE APĂRUTE ÎN
„BIBLIOTECA EUGENICĂ ȘI BIOPOLITICĂ A ASTREI“

de sub îngrijirea Prof. Dr. I. MOLDOVAN :

I. Publicații eugenice, biopolitice și igienice :

1. Moldovan I. : Igiena Națiunii. Cluj, 1925. Lei 20.—
2. „ „ : Biopolitica. Cluj, 1926. (Epuizată) „ 20.—
3. Mehedinți S. : Școala Română și capitalul biologic al poporului român. Cluj, 1927. „ 20.—
4. Racoviță E. G. : Evoluția și problemele ei. Cluj, 1929. „ 20.—
5. Zolog M. : Cercetări asupra capacității fizice și intelectuale a elevilor de școală. Cluj, 1927. „ 30.—
6. „ „ Probleme de igienă rurală. Cluj, 1938. „ 50.—

II. Publicații antropologice și genetice :

1. Făcăoaru I. : Soziale Auslese. Ihre biologischen und psychologischen Grundlagen. Cluj, 1933. „ 60.—
2. „ „ : Elemente de Antropologie. Cluj, 1934. „ 40.—
3. „ „ : Criteriile pentru diagnoza rasială. Cluj, 1936. „ 20.—
4. „ „ : Antropologia în stat ca știință și ca obiect de învățământ. Cluj, 1938 „ 30.—

III. Biologia etnică :

1. Râmneanțu P. : Origine ethnique des Séklers de Transylvanie. București, 1935. „ 20.—

IV. Publicații demografice:

1. Râmneanțu P. : Calcularea creșterii populației viitoare din România. Cluj, 1935. „ 30.—
2. „ „ : Cercetări asupra originii etnice a populației din Sud-Estul Transilvaniei pe baza compoziției serologice a sângelui. Cluj, 1935. „ 20.—
3. „ „ : Studiu asupra depopulării Banatului. Cauzele depopulării. Partea I., Rezultatele anchetei din Vărădia. Partea II., Rezultatele anchetei din Banloc. Partea III., Rezultatele anchetei din Iablanța. Cluj, 1935—36. Toate trei 100.—
4. „ „ : Soluțiuni în legătură cu declinul etnic al populației românești din Banat. Timișoara 1936. „ 20.—

Probleme de Igienă rurală.

II

Fântâni rurale.

Agregat Dr. M. ZOLOG

și

Ing. N. GERMAN.

Apa este indispensabilă vieții omenești. Omul are nevoie de ea atât pentru necesitățile sale *fiziologice*, cât și pentru cele *igienice*. Reacțiunea de bază a organismului uman: *oxidajunea*, nu se poate produce numai dacă substanțele oxidabile: alimentele, se găsesc într'o soluție apoasă. Fără apă omul nici atât nu poate trăi cât fără alimente. Tot atât de importantă este apa și din punct de vedere igienic. Fără apă nu ne putem întreține curățenia corporală, indispensabilă bunei funcționări a organismului, nici curățenia gospodăriei și a casei noastre și într'un sens mai larg a comunei în care locuim. Lipsa de apă pentru scopuri igienice nu duce la moarte într'un timp atât de scurt, ca și lipsa ei pentru nevoile fiziologice ale omului, dar într'un timp mai îndelungat, prin diferite boli rezultate din lipsa de curățenie, tot acolo duce.

Propozițiunea din fruntea acestui capitol este deci profund adevărată: apa este indispensabilă vieții omenești. Totuși acest adevăr are nevoie de o completare. Nu orice apă și în orice cantitate poate satisface nevoile fiziologice și igienice ale omului. Ea trebuie să fie *bună și abundentă*.

Ce este o apă bună? Apa care poate fi consumată fără ca să producă boli sau turburări în organismul omului, care se poate utiliza în economia casnică pentru fierț, spălat și curățit.

I. — Ce condițiuni trebuie să îndeplinească o apă bună?

1. Trebuie să fie liberă de microbi patogeni (b. febrei tifoide, b. febrei paratifoide, b. dizenteriei, etc.), liberă de microbi asociați microbilor patogeni (b. coli), a căror prezență indică o impurificare a

apei și liberă chiar și de un număr mai mare de microbi saprofiti, cari în anumite împrejurări pot provoca turburări gastrointestinale.

2. Trebuie să fie limpede, fără gust, miros și culoare străină, de o temperatură potrivită ($6-10^{\circ}$ C), ca să se consume cu plăcere.

3. Să nu conțină multe săruri anorganice (calciu, magneziu, fier, mangan, etc.), cari ar putea face apa dură, greu utilizabilă în gospodăria casnică pentru fierț, spălat, etc., sau cari precipitându-se ar face apa turbure și colorată.

4. Să nu conțină multe substanțe organice, nici în suspensie, nici dizolvate, cari în sine eventual deși nu sunt vătămătoare, dar oferă condițiuni prielnice pentru înmulțirea microbilor.

5. Să nu conțină substanțe toxice (plumb, arsen, etc.) dizolvate de apă din conductele sau vasele prin care e recoltată și distribuită, sau cari au ajuns în apă din reziduiile industriale.

Apa care corespunde acestor condițiuni se numește *apă potabilă*, termen pe care îl vom întrebuința în cele ce urmează.

Apa, pe lângă condițiunile pe cari trebuie să le îndeplinească ca să fie potabilă, deci să se poată consuma fără nici un pericol, trebuie să fie și *abundentă*, trebuie să fie întotdeauna în cantitate suficientă la dispoziția omului. Între gradul de curățenie și cantitatea de apă întrebuințată este o corelație foarte strânsă. Pe cap de locuitor și pe zi, în termen general trebuie să calculăm în mediu rural 25—50 l. apă, pentru scopuri fiziologice și igienice, iar pentru scopurile gospodăriei: adăpatul vitelor, hrănirea porcilor etc., pe zi și pe animal 25—50 l. Așa de ex. pentru o familie compusă din tată, mamă, 3 copii, iar gospodăria dispunând de 2 vaci, un cal și 5 porci, trebuie zilnic în medie 3—400 l. apă. Astfel de calculații sunt utile și necesare, ori de câteori se procedează la construirea unei fântâni rurale, fiindcă nu e suficient să ne interesăm numai de calitatea apei, ci și de cantitate.

II. — Surse de alimentare cu apă.

Pentru aprovizionarea cu apă în mediul rural ne stă la dispoziție numai apa subterană, captată sub forme de fântâni sau izvoare.

Apa de suprafață: fluvii, lacuri, etc., oricât de clară, limpede s'ar părea, prin oricare câmp sau pădure ar curge, nu poate fi consumată fără să fi fost supusă unui proces de purificare. Apele de suprafață trebuiesc considerate totdeauna ca impurificate, între claritatea și puritatea lor nu este totdeauna o corelație.

Apele subterane prezintă mai multă garanție de puritate, dar nici aceasta nu este absolută, depinde de natura și felul solului din care se captează, de felul cum este recoltată și distribuită.

Se pune deci întrebarea: de unde și cum putem să ne aprovizionăm cu apă potabilă? sau punând problema și mai precis: ce condițiuni trebuie să îndeplinească o fântână igienică și cum trebuie să se construiască o astfel de fântână?

III. — Condițiunile unei fântâni igienice.

1. O fântână igienică trebuie să se facă într'un sol curat, fără multe substanțe organice, constituit din părțile fine, deci într'un sol care filtrează bine.

2. Adâncimea dela care se recoltează apa trebuie să fie de cel puțin 4 m., dacă este mai aproape de suprafață nu a avut posibilitatea de a se filtra bine. În cazuri excepționale, dacă în apropiere nu sunt surse de impurificare, se poate recolta apă și dela o adâncime cu ceva mai mică.

3. În apropierea fântânei să nu existe nici o sursă de impurificare (latrină, gunoiu, băltoacă, șanțuri, etc.), de unde fie pe cale subterană, fie dela suprafață, apa din fântână ar putea fi impurificată.

4. Păreții fântânei, cel puțin până la 4 m. profunzime, să fie impermeabili și din material rezistent, pentru a împiedeca impurificările.

5. Punctul cel mai slab al unei fântâni este la nivelul solului, unde se așează ghizdul. Trebuie deci să dăm o atenție deosebită așezării ghizdului, pentru a preveni scurgerile din exterior în fântână și astfel impurificarea apei. Din acest motiv pământul scos la săparea fântânei se va așeza în jurul ghizdului, formând un guler de protecție, cu o cădere spre periferie, împiedecând astfel stagnarea apei în jurul fântânei și infiltrarea ei în fântână.

6. Fântâna să fie acoperită, pentru a împiedeca accesul direct la fântână și o eventuală impurificare.

7. Scoaterea apei să se facă în așa fel ca orice pericol de infecție să fie exclus.

IV. — Construirea unei fântâni igienice.

Construirea unei fântâni igienice începe cu alegerea locului potrivit pentru fântână.

1. Alegerea locului.

Apa subterană pe care o captăm în fântâni, este apa meteorică (distilată), care a căzut pe pământ, s'a impurificat, dar trecând prin sol s'a filtrat și s'a purificat, colectându-se în porii solului deasupra unui strat impermeabil. Calitatea apei depinde deci foarte mult de natura solului prin care s'a filtrat. Apă bună, potabilă, nu se poate capta numai dintr'un sol bun, adică dintr'un sol care nu e impurificat cu materii fecale, urină, gunoiu, nu conține prea multe substanțe organice în descompunere, dintr'un sol prin care apa s'a putut filtra bine. E deci neapărat nevoie ca toate sursele de impurificare, ca latrine, gropi de gunoiu, bălțoci, etc., să fie la o distanță de 25—50 m. dela fântână, dacă au groapa permeabilă, și la 10—15 m., dacă au groapa impermeabilă. E necesar să ținem cont și de înclinarea solului, e mai bine dacă înclinarea e dela fântână către latrină.

Cel mai important factor este însă profunzimea la care se găsește apa subterană. Cu cât apa pătrunde mai profund în sol, cu atât va fi mai bine filtrată. Ca apa să fie bine filtrată trebuie să pătrundă printr'un strat de sol de cel puțin 4—5 m., dacă solul e constituit din particule fine. Cu cât particulele din cari e constituit solul sunt mai mari, cu atât apa se filtrează mai rapid, dar mai incomplet.

O apă bună putem deci obține numai dintr'o fântână, în care apa a ajuns după ce a pătruns la cel puțin 4—5 m. profunzime, sau mai mult.

Informațiunile referitor la profunzimea apei subterane și la variațiunile ei le putem obține, fie observând fântânile din jurul locului, unde intenționăm să săpăm noi fântâna, fie făcând săpături de probă.

2. Material de construcție.

Odată locul pentru fântână bine ales, trebuie să ne îngrijim de material de construcție potrivit. O fântână bună, igienică, trebuie să se construiască din material rezistent, ca să nu se surpe, și din care se pot construi pereți impermeabili, ca să nu se producă infiltrațiuni și impurificări.

Dintre materialele de construcție se elimină deci dela început lemnul (scândura), se limitează mult piatra și cărămida, cari nu corespund indicațiunilor de mai sus, și cari nu pot fi utilizate numai în cazuri excepționale, așezate în mortar de ciment și protejate cu un strat de argilă.

Rămâne deci betonul, care fie sub formă de inele (colaci) de

beton, fie turnat în cofraje, se poate utiliza cu rezultate foarte bune la construirea fântânilor.

Inelul de beton poate avea diametrul interior de 75—100—120 cm., grosimea de 8—12 cm., întărit cu fier, pentru a fi mai rezistent, și o înălțime de 50—75 cm. Costul este de apr. Lei 350.—

Proporția de amestec a cimentului și a nisipului trebuie să fie de 1 : 5, pentru a-l face mai rezistent și mai impermeabil.

Pentru a putea adapta cât mai bine un inel peste celălalt, partea superioară a inelului va avea un gât format la partea externă, iar cea inferioară la partea internă, așa cum se vede din schița Nr. 3. Inelele vor fi fixate unul de celălalt cu mortar de ciment.

Inelele inferioare, dela 4—5 m. în jos, vor fi perforate în mai multe locuri, pentru a permite intrarea apei în fântână.

Inelul din fundul fântânei trebuie așezat perfect orizontal și foarte solid, fiindcă orice deplasare și așezare ulterioară a lui, produce înclinarea inelelor superioare și foarte ușor creparea lor.

3. Săparea fântânei. ●

Săparea fântânei se face în felul următor :

Se face o săpătură conică, la suprafață având un diametru de 5—6 m., iar la fundul fântânei, după ce am ajuns în zona de apă sau chiar la stratul impermeabil, un diametru de 1.5—2 m., depinde de diametrul inelelor de beton.

Păreții conului (vezi fig. Nr. 1.) vor fi mai mult sau mai puțin înclinați după natura solului, uneori surparea trebuie evitată prin cofraj de lemn.

Apa care se colectează în fântână se va evacua, fie printr'un vas, cu ajutorul scripetelui, fie prin pompă, dacă este mai abundentă. Ajunși la profunzimea dorită se așează inelele de beton, tot cu ajutorul unui scripete.

Odată inelele așezate, în jurul lor se pune pământul scos în aceeași ordine de stratificare. Dacă avem la dispoziție nisip spălat e bine ca în zona de apă, în jurul inelelor se așezăm acest nisip, măbind astfel debitul de apă al fântânii și ferindu-o de nămolire.

Deasupra nivelului apei, sau în cazul când nivelul apei este prea ridicat, chiar și în o parte a zonei acvifere, în jurul inelelor e bine să se așeze argilă, care constituind un strat impermeabil protejează fântâna în caz de crepare a inelelor.

Dacă stratul impermeabil nu este prea profund e bine să săpăm

Institutul de Igienă
și Sănătate Publică Cluj

Construirea fântanei rurale.

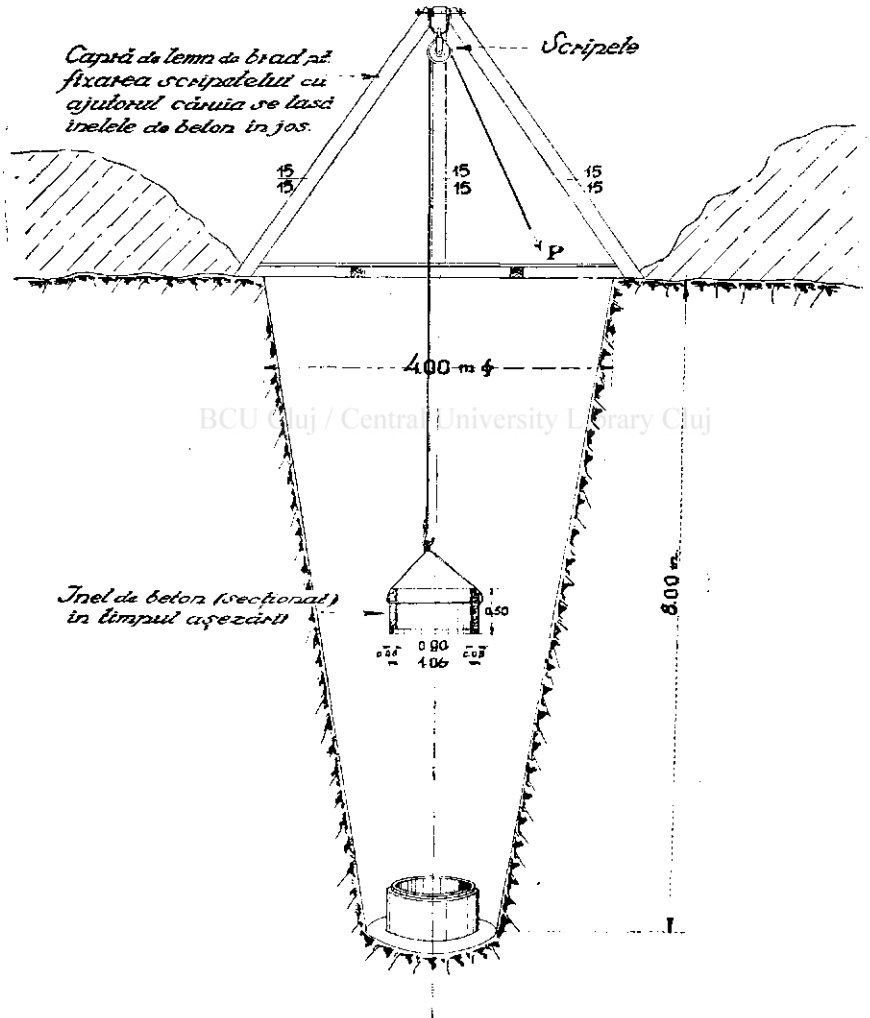


Fig. Nr. 1.

până la el, facem chiar o excavație în el, pentru a putea capta toată apa care ne stă la dispoziție, ca în caz de secetă să avem o mică rezervă.

Într'o fântână, după necesitățile gospodăriei, trebuie să avem o coloană de apă de cel puțin 1 m. până la 3—4 m. Dacă avem mai puțin riscăm ca de fiecare dată când scoatem apă, să o fulburăm.

4. Ghizdul fântânei.

Ghizdul fântânei trebuie să fie tot din material impermeabil, e bine să utilizăm tot un inel de beton, iar în jurul lui să se așeze pământul scos prin săpare, formând un guler de protecție, care nu permite stagnarea apei și scurgerea ei în fântână.

5. Acoperirea fântânei.

Fântâna trebuie să fie acoperită. Deși infecțiunile pe cale aeriană sunt de importanță minimă, se pot produce infecțiuni din neglijență, din nepricepere sau chiar din reacredință, de persoanele cari scot apa din fântână. E bine deci ca contactul între om și apa din fântână să fie redus la minimum.

Pentru acoperire putem întrebuința o placă de beton, cu un diametru mai mare decât inelul de sub ea, cu o înclinare de 3—4 cm. la 1 m. l., pentru a da posibilitatea apei să se scurgă de pe ea și să nu se infiltreze în fântână.

Se poate utiliza și un capac de lemn, acoperit cu tablă zincată, confecționată după aceleași principii. (Vezi fig. Nr. 2.)

Dacă utilizăm o placă de beton pentru acoperire, care este mult superioară celei de lemn, ea va avea pe partea inferioară o excavație corespunzătoare gâtului inelului. Placa însă nu va fi fixată cu mortar de ciment de inel, așa cum se fixează inelele, fiind nevoie de ridicarea ei pentru reparații, curățirea sau desinfecția fântânei, etc.

6. Scoaterea apei.

Scoaterea apei din fântână este una dintre problemele cele mai dificile și cele mai mult discutate.

Principiul fundamental este ca prin dispozitivul și metoda scoaterii apei să nu se producă o impurificare sau infecțiune a fântânei. Putem deci întrebuința orice dispozitiv și orice metodă, care corespunde acestui principiu.

a) *Pompa aspiratoare sau aspiratoare-respingătoare* este dispozitivul cel mai frecvent recomandat. Pompele, dacă sunt bine construite

Institutul de Igienă
și Sănătate Publică Cluj.

Placa din beton-armat

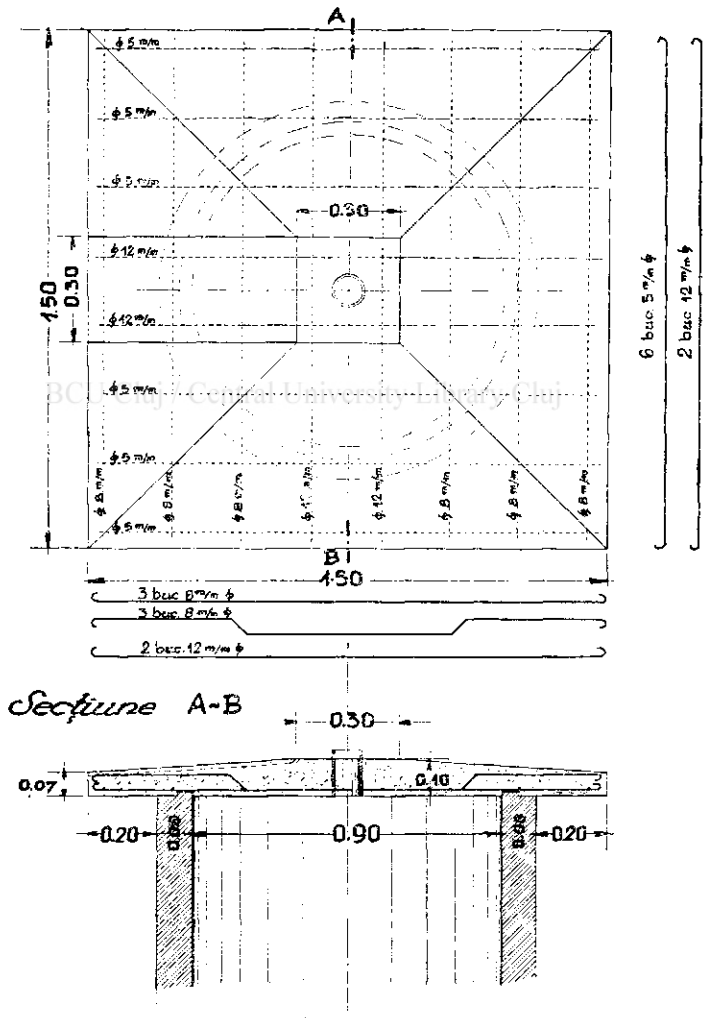


Fig. Nr. 2.

și dacă sunt corect fixate pe capacul fântânii, dau rezultatele cele mai bune. Trebuie însă neapărat ca pompa să fie construită în așa fel, ca să nu permită intrarea murdăriilor, pe lângă tija de piston, în apă. Trebuie mai departe să dăm toată atenția fixării ei de capacul fântânii. Pentru prevenirea infiltrării apei murdare în fântână pe lângă pompă, capacul trebuie construit în felul arătat în schița Nr. 2 și trebuie prevăzut cu tubul de protecție arătat în aceeași schiță. O etanșare completă la locul unde se fixează pompa de capacul de beton se poate obține numai cu ajutorul garniturilor (inelor) de cauciuc sau piele.

Cilindrul de lucru al pompei trebuie să fie cât mai aproape de nivelul apei sau chiar în apă, pentru a evita înghețarea, iar sorbul de aspirație la o distanță de 50—60 cm. de fundul fântânii, fiindcă dacă e mai aproape, în momentul aspirării apei se tulbură nămolul fin depus la fund. (Vezi fig. Nr. 3).

Pe timp de iarnă, pentru a preveni cu mai mult succes înghețarea apei în tubul de aspirație și creparea acestui tub, partea externă a pompei trebuie să fie înfășurată și protejată cu paie sau pâslă, iar robinetul de golire, care trebuie să fie prevăzut pe tubul de aspirație a fiecărei pompe, trebuie să fie așezat imediat deasupra cilindrului de lucru și pe tot timpul iernii să fie deschis, permițând astfel apei să se scurgă din tub și să nu înghețe.

Dacă pompele îndeplinesc condițiunile descrise mai sus, întrebuințarea lor dă rezultate bune. Totuși trebuie să ținem cont de faptul, că pompele, mai cu seamă cele efine și mai puțin solide, nu rezistă unui uzaj prea mare sau brutal, se deteriorează, iar reparația lor uneori, în comunele în cari nu avem mecanici, întâmpină dificultăți.

Pe lângă acest inconvenient mai este și cel al prețului, care este destul de urcat pentru condițiunile noastre rurale.

Prețul unei pompe variază, după capacitatea și înălțimea maximă de transport, între 2500—7000 Lei, pentru adâncimi de 10—12 m. și între 20.000—40.000 Lei pentru adâncimi mai mari.

b) Un al doilea dispozitiv pentru scoaterea apei este acela cu ajutorul *cupelor elevator* (sistem Caruel). La noi acest sistem este mai puțin întrebuințat, probabil din cauza prețului prea ridicat pentru condițiunile noastre rurale. Cupele sistem Caruel prezintă unele avantaje asupra pompelor, diferența de preț, costul lor fiind dela 25.000 Lei în sus, nu face posibilă introducerea lor pe o scară mai înlinsă în mediul nostru rural.

Fântână murală

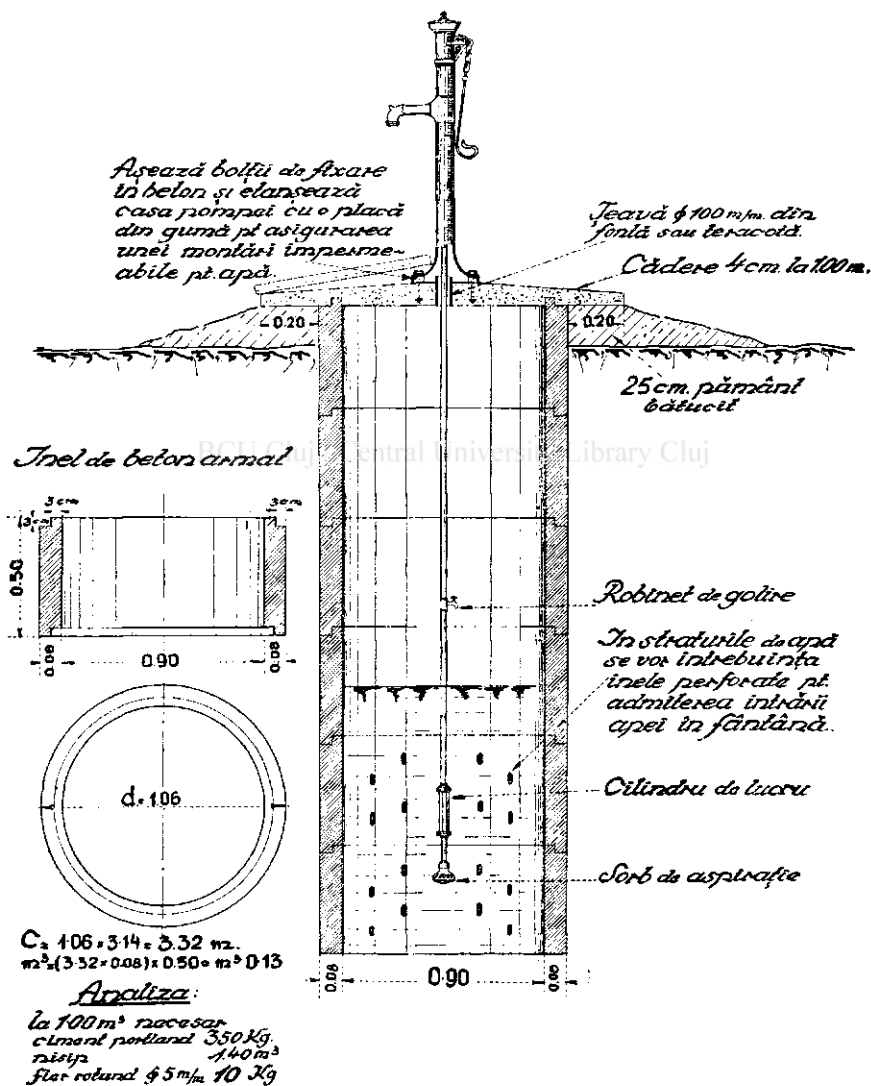


Fig. Nr. 3.

Consistă din cupe de metal, de obicei din cupru, fixate la mici distanțe, pe o bandă, de obicei din același metal. Această bandă formează un cerc închis, acționată de un sul dințat, pus în mișcare de o roată cu manivelă. Partea inferioară a bandei este în apă, la 50—60 cm. distanță de la fundul fântânei. Cupele pline cu apă după ridicare se varsă într'un jghiab, de unde apa se scurge afară. Partea superioară este închisă într'o armatură de fontă, așa că e ferită de impurificări.

Dacă banda și cupele sunt făcute din material rezistent, durează foarte mult, nu se deteriorează așa frecvent ca și pompele. Mai prezintă avantajul că scoate apa de la profunzimi mai mari decât pompele. Față de aceste avantaje însă stă costul destul de ridicat al acestui sistem. Cu toate acestea e sistemul recomandabil în regiuni cu climat mai cald și pentru gospodării mai înstărite, fântâni publice, școlare, etc. unde uzajul este mai mare și mai puțin precaut.

Pericolul înghețării există și pentru acest dispozitiv, în timp de iarnă trebuie deci să fie foarte bine protejat contra frigului.

c) Un alt sistem de a scoate apa este acela **cu ajutorul unui vas, găleată**, întrebuințat azi în mediul rural, modificat însă pentru a corespunde condițiilor igienice. Se utilizează o găleată, fixată cu un lanț de un sul, acționat de o roată cu manivelă. Găleata lăsată în apă se umple, învărtind roata invers se ridică, la nivelul unui jghiab, care este fixat de partea internă a fântânii, găleata este răsturnată cu ajutorul unui cârlig fix de fier, apa se varsă în jghiab, de unde curge afară.

Pentru a evita deplasarea lanțului pe sul, și prin urmare și a găleții, în care caz nu ar mai putea fi răsturnată de cârligul de fier, din jos de sul se așează o bară transversală de fier, la mijloc ca un inel, prin care trece lanțul, împiedcând orice deplasare a lui și prin urmare asigurând o funcționare normală. (Vezi fig. Nr. 4).

Este sistemul cel mai eficient și cel mai simplu în același timp. Bine construit corespunde tuturor condițiilor igienice, este durabil, și prezintă marele avantaj față de celelalte sisteme, că nu este un produs industrial costisitor, ci din părțile componente, cari se pot procura ușor și eficient, se poate improviza în orice comună. Acest dispozitiv permite acoperirea fântânii cu o placă de beton sau de lemn, acoperită cu tablă zincată, este pus la adăpost față de pericolul înghețării, nu se deteriorează, sau dacă se strică este ușor de reparat.

Construit cu grijă credem că este sistemul cel mai corespunzător pentru comunele noastre rurale, unde produsele industriale, din

*Institutul de Igienă
și Sănătate Publică Cluj.*

Fântână cu găleată.

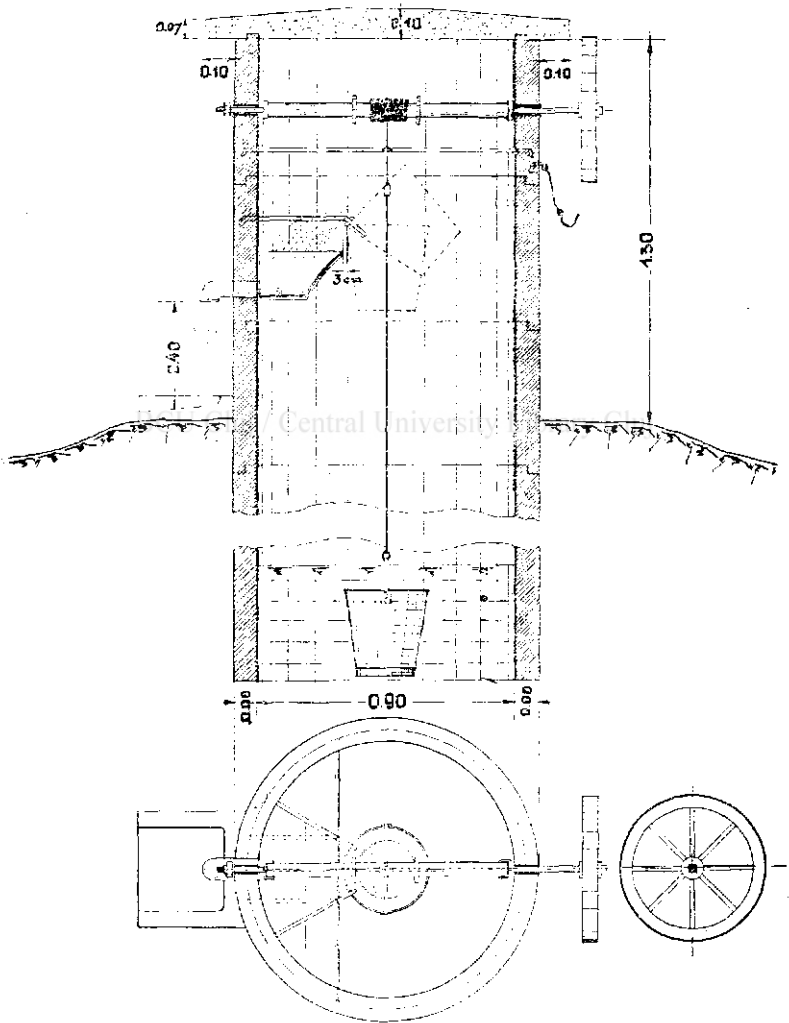


Fig. Nr. 4.

cauza prețului lor ridicat față de venitul țăranilor, se introduc atât de greu.

V. — Fântâna tubulară.

Fântânile săpate, descrise în capitolul precedent, pe lângă multe avantaje, prezintă și dezavantajul că sunt costisitoare. Săparea, inelele de beton, placa de acoperire, pompa, etc. urcă costul unei astfel de fântâni la 8.000—10.000 Lei, o sumă care puțini gospodari o pot investi într'o fântână.

Fântâna tubulară sistem Norton, (Schlagbrunnen) este cu mult mai eficientă, prezintă suficiente garanții în ceea ce privește pericolul infecției, dar evident nu poate avea toate avantajile fântânilor săpate.

Această fântână se construiește în felul următor: un tub de fier, de aproximativ 1 m. lungime, perforat pe toată întinderea, și care se termină într'un vârf ascuțit, se bate în pământ, în locul ales pentru construirea fântânei, după aceleași criterii ca și pentru fântânile săpate. La capul liber al tubului se înșurubează apoi un alt tub de 1 m. lungime, de astădată neperforat, se bate din nou, și se continuă până când primul tub a ajuns în stratul purtător de apă. Adâncimea maximă până la care se poate bate tubul nu trebuie să treacă de 6—7 m., fiindcă dela o adâncime mai mare nu se poate scoate apa.

Deasupra se așează o placă de beton, similară celei recomandate pentru fântânile săpate, se aplică o pompă și fântâna se poate pune în funcțiune.

Acest tip de fântână, care în total nu costă mai mult de 1500—2000 Lei, se recomandă însă numai în regiunile în cari apa subterană se găsește la profunzimea de 5—7 m., este abundentă, solul este nisipos, nu conține blocuri mai mari de piatră, cari ar împiedeca pătrunderea tubului la profunzimea necesară.

Evident debitul de apă a unei astfel de fântâni nu este mare, depinde de abundența apei subterane.

La punerea în funcțiune a fântânei se aspiră și nisipul din jurul tubului perforat, apa va fi tulbură. Cu timpul însă se limpezește, se face un gol în jurul tubului perforat, în care se colectează apă și se formează un rezervoriu natural, măbind debitul de apă a fântânei.

În caz că fântâna se nămoleşte și se înfundă, tubul se poate scoate și se bate în alt loc din apropiere.

Pentru regiunile de șes, cu solul nisipos, bogat în apă, aceste fântâni dau rezultate bune, iarna însă trebuie protejate contra înghețării.

VI. — Fântânile de adâncimi mari și fântânile artesiene.

Fântânile de adâncimi mari, dela 15 la 50 și uneori și mai mulți metri, diferă de fântânile rurale obicinuite, atât ce privește calitatea apei furnizate, cât și construcția lor. Fântânile de adâncimi mari sunt săpate cu ajutorul burghiului, iar părțile fântânei este format din țevi din fier. Aceste țevi traversează atât primul strat purtător de apă, cât și stratul impermeabil, pe care zace stratul imbibat cu apă, captând apa dintr'un al doilea strat purtător de apă, aflător sub primul strat impermeabil. Dacă apa din stratul captat stă sub presiune și dacă apa sub influința acestei presiuni țșnește din țeava fântânei, ea se numește *fântână artesiană*.

Apa, care aprovizionează fântâna de adâncime mare, nu provine din apa de ploaie, care cade pe suprafața tributară din imediata apropiere a fântânei, ci vine de obicei dela distanțe mari, uneori dela zeci și sute de kilometri, scurgându-se printr'un strat poros al solului. Din acest motiv apa recoltată din aceste fântâni este bine filtrată și pură, însă uneori conține cantități mari de minerale dizolvate, cari dau apei un gust neplăcut și cari fac, ca apa să nu fie bună pentru spălat. Îndeosebi conținutul de fier și mangan este uneori excesiv.

În regiuni cu un sol calcaros se poate întâmpla ca apa să fie impurificată într'o mare măsură, din cauza intrării apelor de suprafață, prin crepăturile și canalele subterane, săpate de apă prin dizolvarea straturilor calcaroase. Aceste canale parcurg uneori distanțe de câțiva kilometri sub pământ, până ce ies iarăși la suprafață. Apa trecută prin aceste canale nu este purificată prin filtrare, ea prezintă aceiași impurificare ca și apa curgătoare de suprafață, trebuind la caz de utilizare să fie purificată artificial.

Părțile fântânei este format din țevi din fier forjat sau oțel, cari sunt înșurubate una într'alta. Aceste țevi trebuie să traverseze al doilea strat impermeabil sau stânca aflătoare deasupra stratului cu apă care este captat și trebuie să aibă o joncțiune perfect etanșată cu acest strat impermeabil, pentru a preveni scurgerea apelor de suprafață și a celor din straturile superioare, dealungul țevei, în stratul captat. Impurificarea apei din fântâni cu adâncimi mari este comparativ foarte rară, ea survenind numai în cazul, când țevile sunt prea scurte ca să facă o joncțiune perfectă cu stratul impermeabil, sau din cauza că țevile nu sunt înșurubate corespunzător sau că s'au format în urma corosiunii

găuri în perețele țevilor. În aceste cazuri țevile se umple cu apă din straturile superioare ale solului, care apă poate fi impură.

Se recomandă, de a ridica nivelul terenului din jur și la aceste fântâni, și de a acoperi suprafața din imediata apropiere a fântânei cu o platformă impermeabilă, de obicei din beton armat.

Fântânile de adâncimi mari se recomandă pentru localități, unde debitul stratului superior de apă este supus unor fluctuațiuni mari, periclitând fântânile, cari captează apa din acel strat să sece de tot, sau când acel strat de apă este complect impurificat prin infiltrațiuni din latrine și alte surse de impurificare, apa captată fiind absolut necorespunzătoare din punct de vedere sanitar.

Construirea acestor fântâni trece peste competența tehnică a unui expert rural, recere experiența unui inginer, după cum trece peste posibilitățile bugetare a unui om, fiind nevoie de eforturile colectivității pentru realizarea lor.

E deci neapărat nevoie ca oridecâteori se proiectează construirea unei astfel de alimentare cu apă să se ceară concursul unui inginer specialist în astfel de lucrări.

VII. — Greșeli mai frecvente la construirea fântânilor.

Deși în capitolele precedente s'a descris construirea corectă a fântânilor, dorim să mai insistăm încă odată asupra greșelilor mai frecvente și mai grave în consecințe :

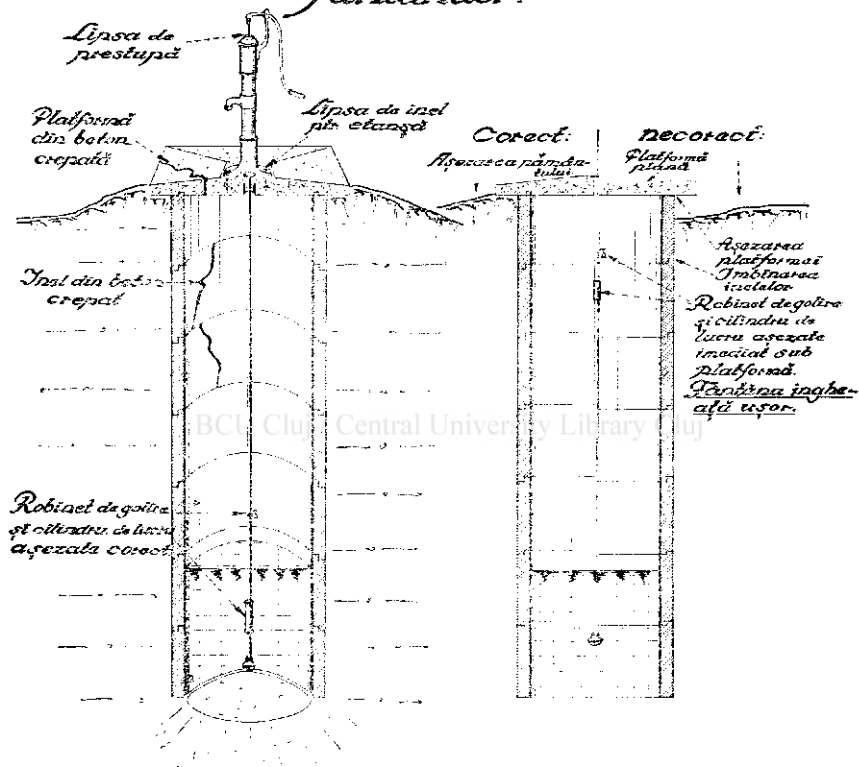
1. Cea mai mare și periculoasă greșală de construcție este atunci, când terenul se lasă plan în jurul fântâniei, sau chiar cu o cădere către fântână. În cazul acesta apa de ploaie, resturi din apa scoasă din fântână, se colectează în jurul ghizdului, iar la ea se adaugă murdăria și microbii aduși de persoanele cari umblă în jurul fântâniei. Drept că apa infiltrându-se în pământ se purifică, nu trebuie însă să uităm că solul are o capacitatea de filtrație limitată, dela un timp încolo murdăriile și microbii nu mai sunt reținuți de sol, ajung până la zona de apă, impurificându-o.

E deci neapărat nevoie ca în jurul fântâniei terenul să fie umplut cu pământul scos prin săpare sau în caz de nevoie chiar adus din altă parte, în așa fel ca apa să aibă o scurgere dela fântână spre periferie și pe o distanță de cel puțin 5—6 m. să nu stagneze în jurul fântâniei. Ridicarea nivelului terenului în jurul fântâniei, ne pune la adăpost într'o anumită măsură și față de înghețarea pompei.

2. Pentru așezarea pompei pe capac să nu se facă o excavație în care apa poate stagna, și de unde se poate scurge în fântână,

Institutul de Igienă
și Sănătate Publică Cluj.

Greșeli obișnuite în construcția fântănilor.



Fixarea necorespunzătoare a pompei pe platformă, cauza de scurgere fiind cauzată în excavația formată.

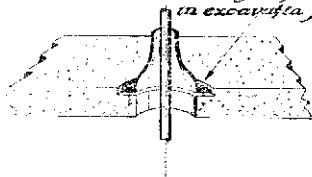


Fig. Nr. 5.

ci e mai bine fără excavație sau chiar cu o proeminență de câțiva centimetri. (Vezi fig. Nr. 5.)

3. Intre baza pompei și capac să se așeze neapărat o garnitură de cauciuc, piele sau plumb, pentru a asigura o etanșare perfectă. Aceste uzându-se, din timp în timp trebuiesc controlate și schimbate.

4. Cilindrul de lucru și robinetul de golire să nu fie prea aproape de capac, fiindcă iarna îngheață și creapă, ci imediat deasupra nivelului apei.

VIII. — Reconstruirea fântânilor neigienice.

Numărul fântânilor neigienice este incomparabil mai mare decât a celor igienice. Nici timp, dar nici bani nu sunt, ca în locul tuturor fântânilor neigienice să se construiască în timp scurt de acelea igienice.

Pe lângă construirea de fântâni noi, corespunzând tuturor condițiilor igienice, trebuie deci să procedăm și la repararea celor necorespunzătoare.

Reparația are șansă de reușită numai în cazul când fântâna este construită într'un loc potrivit, dacă impurificarea ei se face numai din cauza greșelilor de construcție. Dacă fântâna este așezată într'un loc nepotrivit, dacă din cauza latrinei sau gunoierului, însuși apa subterană este impurificată, nici reparația și nici desinfecția nu mai dă nici un rezultat.

La reparație vom avea deci în vedere să suprimăm posibilitățile de impurificare dela suprafață.

În acest scop la fântânile construite din piatră vom desface fântâna până la nivelul zonei de apă, sau dacă este profundă, până la 3—4 m. profunzime și vom reclădi fântâna, așezând piatra în mortar de ciment iar în jurul ei vom așeza un strat de argilă de 30 cm., bine bătut.

Putem așeza peste piatră, dacă fântâna suportă, și inele de beton, obținând un rezultat și mai bun. (Vezi fig. Nr. 6.)

Ajunși prin reconstruire până la nivelul solului, mai continuăm, fie prin piatră așezată în mortar de ciment, fie printr'un nou inel de beton, ridicându-ne cu 40—50 cm. deasupra nivelului terenului și ridicăm și terenul în mod corespunzător, pentru a evita stagnarea apei în jur. Dacă se scoate apa cu pompă sau cupe evelatoare, se procedează mai departe după cum este descris în capitolul respectiv.

Dacă apa se scoate cu găleată se ridică ghizdul cel pușin până

Institutul de Igienă
și Sănătate Publică Cluj.

Reconstruirea unei fântâni necorespunzătoare.

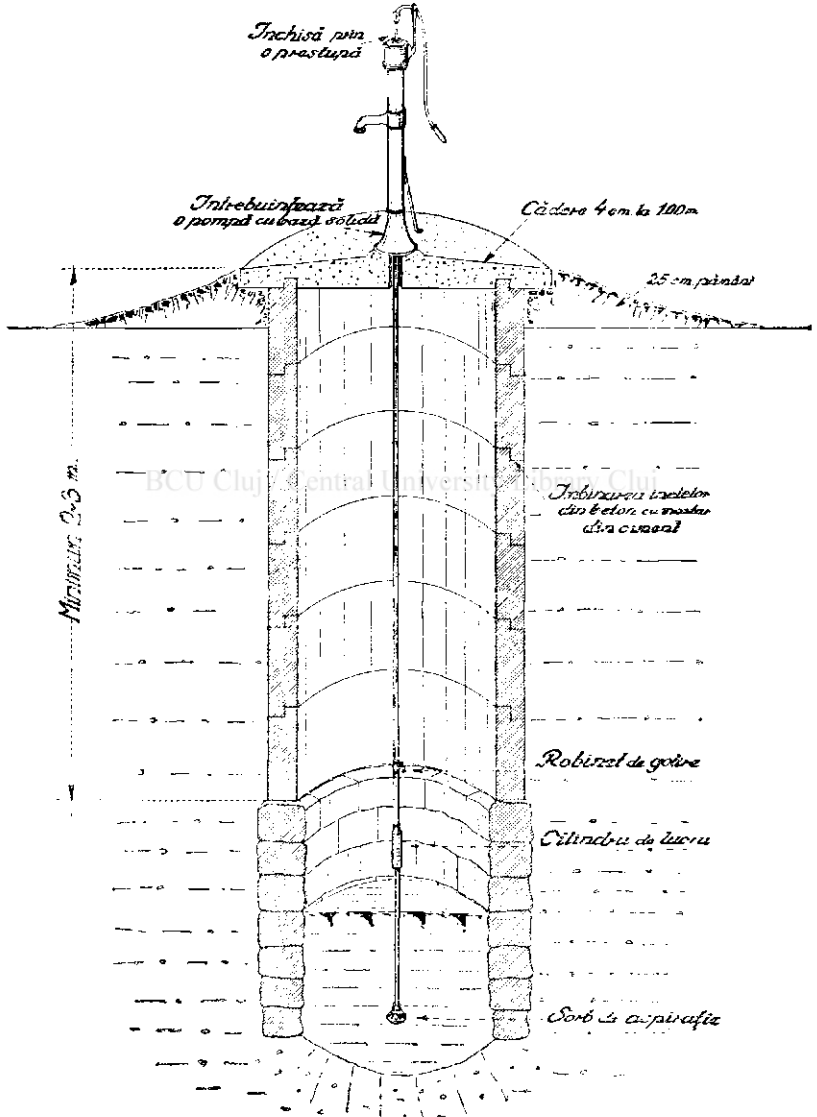


Fig. Nr. 6.

la 1.20 m. Capacul, dacă e de lemn, va fi acoperit cu tablă zincată și va fi permanent închis. Apa se va scoate totdeauna în același vas, chiar și în cazul când mai multe gospodării se aprovizionează din aceeași fântână. Acest vas va servi exclusiv numai pentru scoaterea apei, nu se va bea din el, nu va servi la adăparea vitelor și nu va fi deplasat în casă.

O problemă dificilă constituie adăpatul vitelor.

Unde se poate, se recomandă să se construiască fântână separată pentru adăpatul vitelor. Unde acest lucru nu e posibil și credem că în majoritatea cazurilor nu e posibil, trebuie ca pentru adăpatul vitelor să servească un jghiab special, care să nu fie așezat mai aproape de 5—6 m. de fântână, iar apa să fie condusă în jghiab cu ajutorul unei conducte.

IX. — Izvoarele.

Izvoarele sunt de două feluri: a) izvoare de suprafață, când apa subterană, în puncte adâncite ale terenului, apare la suprafață, și b) izvoare din adâncime, când straturi purtătoare de apă profunde apar pe coastele dealurilor. Acestea din urmă provin din adâncimi mari, calitatea apei este deci mai satisfăcătoare decât la izvoarele de suprafață, cari captează apa subterană provenită din infiltrațiuni de pe suprafața tributară din imediata apropiere a izvorului și cari sunt neconținut expuse la o impurificare din sursele de contaminare din vecinătatea izvorului. Trebuie deci, ca toate aceste surse de impurificare să fie îndepărtate din apropierea izvoarelor de suprafață. La izvoarele de adâncime calitatea apei poate fi foarte puțin influențată, fiindcă proveniența apei nu se cunoaște suficient. Din acest motiv singur analiza bacteriologică și chimică poate da deslușiri asupra calității acestor ape.

Posibilitatea de a utiliza un izvor pentru o aprovizionare cu apă potabilă depinde de:

- a) debitul izvorului,
- b) calitatea apei.

Determinarea debitului de apă trebuie făcută în diferite anotimpuri, pe cât posibil într'un interval mai îndelungat. O lărgire a instalațiilor de captare, cu scopul de a mări debitul, se poate face numai foarte greu și fără a fi siguri de reușita finală. Variații mari ale debitului, îndeosebi dacă ele urmează imediat schimbărilor meteorologice, indică scurgeri de ape dela suprafață în izvor.

Calitatea apei depinde de structura straturilor filtrante din terenul tributar al izvorului și de posibilitățile de impurificare a izvorului. Aceasta se poate determina prin:

- a) observarea timp mai îndelungat a calităţii apei,
- b) examinarea terenului tributar al izvorului.

Apa trebuie examinată, atât chimic, cât și bacteriologic, un timp mai îndelungat și îndeosebi sub condițiuni meteorologice diferite.

Schimbări mari în temperatura apei indică infiltrații de ape dela suprafață. Creșterea turbidității și a numărului de bacterii după ploii și îndeosebi după topirea zăpezii, arată deasemenea un acces al apelor de suprafață la izvor. Schimbări mari în compoziția chimică și ivirea de materii, cari nu au fost prezente anterior, cum este amoniacul și nitriții, indică descompuneri recente de materii organice în terenul tributar.

Examinarea terenului tributar se face referitor la felul și grosimea straturilor filtrante. Acestea pot fi constatate prin săpături sau din gropile existente, unde se evidențiază stratificația solului. Trebuie constatat, dacă terenul tributar al izvorului este locuit și dacă straturile purtătoare de apă pot fi impurificate prin infiltrațiuni din latrine și alte surse de contaminare existente pe acest teren. Examinarea se mai referă la tipul latrinelor utilizate, la felul rezervoriului pentru fecale, dacă are sau nu pereți impermeabili din beton, la locul unde se depozitează gunoaietele, la eventuale conducte de drenaj sau de canalizare pentru ape reziduale. Terenul tributar al unui izvor se poate determina prin studiul unei hărți, executată la o scară mare, pericolul unei infecții din eventuale infiltrațiuni se poate însă evidenția numai prin examinarea minuțioasă la fața locului.

Captarea apei din izvoare.

Captarea izvoarelor trebuie să fie astfel făcută, ca izvorul să fie ferit de contaminare prin ape dela suprafață. Aceasta se poate obține prin construirea camerelor de captare, cu pereți impermeabili. Materialul de construcție pentru pereți este betonul sau piatra așezată în mortar din ciment. Pereții camerei de captare trebuiesc ridicați deasupra nivelului terenului înconjurător, pentru a preveni inundarea izvorului și intrarea directă a apelor de suprafață în izvor. Tavanul sau acoperișul camerei de captare se execută din beton. În stratul purtător de apă se perforază pereții camerei, pentru intrarea apei. Este indicat de a lăsa în tavan o intrare, închisă cu un capac din fontă, pentru control și reparație. Conducta de scurgere se va plasa astfel, ca să apară la suprafața terenului la un nivel, la care nu ar putea să se ridice apa adunată în urma ploilor torențiale. (Vezi fig. Nr. 7).

Pentru a preveni inundarea izvoarelor, trebuiesc săpate șanțuri

Institutul de Inginerie
și Sănătate Publică Cluj.

Capătarea apei din izvoare.

Fig. 1. Razomenu din beton.

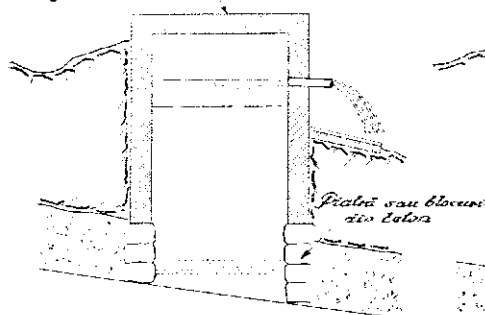
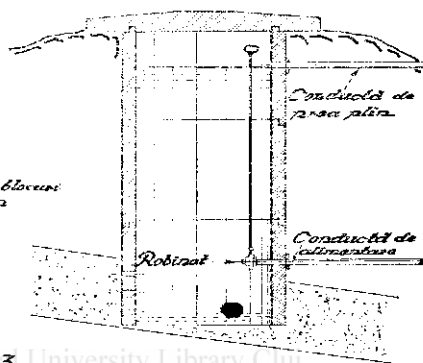


Fig. 2.



BCU Cluj / C Fig. 3. University Library Cluj

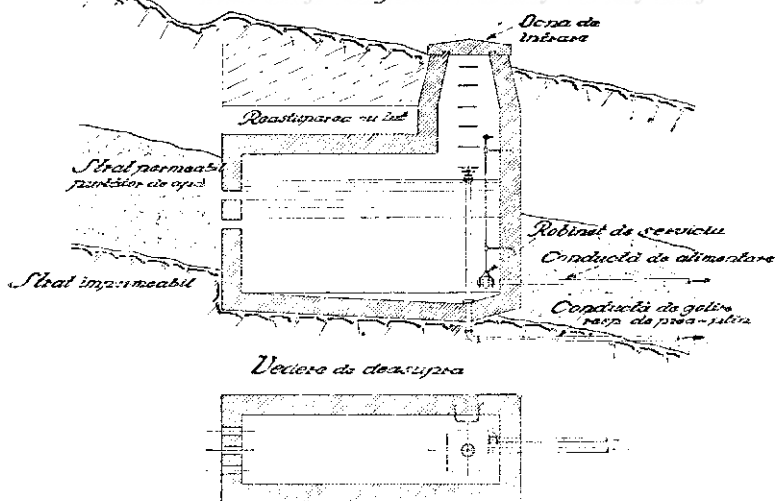


Fig. Nr. 7.

de drenare în jurul lor, cari să îndepărteze apele de ploaie. Este de asemenea indicat ca să se așeze un strat de lut deasupra pământului reastupat, pentru a preveni infiltrațiuni directe dela suprafață.

Instalațiile de captare depind de mărimea debitului de apă și de împrejurarea, dacă izvorul este întrebuințat pentru alimentarea unei singure case sau a unei comune întregi. Figura Nr. 7 (1) arată un izvor captat pentru aprovizionarea cu apă a unui număr restrâns de locuitori. Păreții camerei sunt așezați deasupra unei construcții din pietrii, așezate una peste alta, fără de a umplea spațiul între ele cu mortar, pentru a lăsa să intre apa. Apa ridicându-se până la nivelul conductei de scurgere, iese în mod continuu din camera de captare.

Conducta uneori poate fi închisă cu un robinet. Aceasta prezintă avantajul, că în acelaș timp camera de captare servește și ca rezervor de apă, pentru cazul când se cere o cantitate mai mare.

Figura Nr. 7 (2 și 3) arată captarea unui izvor mai puternic, destinat pentru aprovizionarea unui număr mai mare de locuitori. Camera de captare este formată din păreți de beton, având o intrare prin capac, de unde se poate manevra și robinetul de serviciu. Ea este prevăzută cu o conductă de prea plin, care servește în acelaș timp și de conductă de golire, dacă se scoate țeava de prelungire. Și în cazul acesta, camera de captare funcționează ca un rezervor pentru acoperirea debitului cerut.

Avantajul aprovizionării cu apă din izvor este temperatura joasă și uniformă a apei și împrejurarea că nu este nevoie de un dispozitiv special pentru ridicarea apei din izvor. Desavantajul ei este, că pericolul unei eventuale impurificări sau contaminări a apei nu se poate exclude totdeauna cu siguranță.

X. — Desinfecția fântânilor.

O fântână infectată prezintă un mare pericol pentru toți consumatorii apei din fântâna respectivă. Pericolul este cu atât mai mare, cu cât numărul persoanelor cari se alimentează cu apă din aceea fântână este mai mare.

Agenții patogeni cari în mod obișnuit se pot transmite prin apă sunt: b. febrei tifoide, b. febrei paratifoide, b. dizenteriei și vibrionul holerei. În anumite cazuri și pentru anumite persoane, în special pentru copii, pot prezenta un pericol și microbii nepatogeni, cum ar fi de exemplu b. coli și alți microbi, cauzând tulburări gastro-intestinale serioase.

Fântâna trebuie deci pusă la adăpost, nu numai față de microbii patogeni ci și față de un număr mai mare de microbi nepatogeni.

Ori de câte ori suspectăm o fântână că ar fi sursa unor îmbolnăviri, fie specifice, fie nespecifice, trebuie să recoltăm probe pentru analiza bacteriologică cantitativă și calitativă, și fie după obținerea rezultatului bacteriologic, fie, în cazuri urgente, încă înaintea primirii rezultatului, să procedăm la desinfecția fântânii.

Desinfecția își are rostul ei și dă rezultate, dacă impurificarea sau infecția s'a produs dela suprafață, din cauza unei greșeli de construcție a fântânii.

Dacă infecțiunea provine din profunzime, dacă însuși stratul de apă este infectat, de ex. din cauza unei latrine prea apropiate și neigienice, desinfecția nu mai are nici un rost, desinfectantul nu pătrunde peste pereții fântânii, nu avem nici un mijloc de a desinfecța apa din porii solului, singura soluție este condamnarea fântânei sau înlăturarea surselor de infecțiune.

E deci neapărat necesar ca înainte de a proceda la desinfecție să facem o amănunțită inspecție a fântânii și să stabilim cauza probabilă a impurificării sau infecțiunii. Țin să accentuez că impurificările și infecțiunile dela suprafață, datorite greșelilor de construcție sau deteriorărilor fântânei, sunt cu mult mai frecvente decât cele dela profunzime, deși nici aceste nu sunt excluse.

Calea impurificării odată stabilită trebuie să procedăm la suprimarea ei, făcând reparațiile necesare fântânei. Nu desinfecțăm o fântână înainte de a o repara, altcum desinfecția nu are rost, în ziua următoare impurificarea se poate continua.

Ca cel mai potrivit desinfectant recomandăm Clorura de var, (Calcaria chlorata, Chlorkalk) care se găsește în comerț în bidouane bine închise, la un preț destul de moderat.

Componentul activ al clorurei de var este oxiclorigura de calciu (CaOCl_2), iar valoarea lui desinfectantă se exprimă în clor activ, care variază între 30—37%, în practică însă se consideră că este de 25%. În contact cu aerul și cu umiditatea își pierde ușor valoarea desinfectantă, fapt care trebuie avut totdeauna în vedere.

Valoarea lui desinfectantă se poate determina fie într'un laborator de chimie, fie chiar într'o farmacie. Dacă nu avem timp să facem aceste determinări, ne orientăm după mirosul de clor constat la deschiderea bidonului. Clorura de var activă are un foarte puternic miros de clor. Nu se recomandă să se miroase prea de aproape fiindcă produce accese de tuse.

După intensitatea mirosului considerăm preparatul mai activ sau mai puțin activ. Cantitatea de clorură de var care trebuie să o adăugăm apei depinde de:

1. volumul apei din fântână,
2. valoarea desinfectantă a preparatului.

Teoretic este suficient dacă la 1 m³ apă adăugăm 1—2 gr. clor, prin urmare dacă clorură de var are 25% clor, 4—8 gr. clorură de var. În practică însă, pentru a fi siguri de efect, e mai prudent să adăugăm 5—10 gr. clor pe 1 m³ apă, deci 20—40 gr. clorură de var.

De exemplu: diametrul intern al unei fântâni este de 0,90 m., înălțimea coloanei de apă din fântână 2,75 m. Volumul apei se calculează: suprafața internă a fântânei × cu înălțimea coloanei de apă.

Suprafața se calculează după formula: $r^2\pi$. Rădusul = r, în cazul nostru este egal cu 0,45 m., jumătate a diametrului; $\pi = 3,14$,

$$r^2 = 0,45 \times 0,45 = 0,2025$$

$$r^2\pi = 0,2025 \times 3,14 = 0,635850 \text{ m}^2, \text{ rotund } 0,64 \text{ m}^2.$$

Volumul apei din fântână $0,64 \times 2,75 = 1,76 \text{ m}^3$ apă.

Calculând 10 gr. clor activ pe 1 m³ apă, noi trebuie să adăogăm 17,6 gr. clor, adică de 4 ori atâta clorură de var, dacă concentrația ei în clor este de 25%, sau mai mult dacă e mai redusă.

Vom dizolva deci cantitatea necesară de clorură de var, în exemplul nostru 70 gr., într'un volum de apă corespunzător, în cazul nostru 3,5 l, ca să obținem o soluție de clorură de var de 2%. Agităm, dar nu prea mult, apoi lăsăm să se sedimenteze hidroxidul de calciu cam timp de 1 oră, iar lichidul clar îl aruncăm în fântână, lăsând să acționeze timp de 10—12 ore. E recomandabil ca desinfecția să se facă seara, lăsând să acționeze desinfectantul până dimineața.

Dimineața următoare se scoate apa din fântână, spălând cu apa clorată și păreții. Continuăm cu scoaterea până când gustul și mirosul de clor nu se mai simte. Dacă s'a procedat într'ou toate corect, fântâna nu mai prezintă nici un pericol de infecție.

Mai nou se întrebunțază preparate mai concentrate de clor, *caporită*, *perclorol*, etc. Procedura este exact aceeași, ținând cont de conținutul mai mare de clor a preparatului.

(Continuarea în numărul următor).

Sulfanilamida și azocoloranții sulfonamidici în tratamentul antimicrobian.

de

Dr. TITU TURCU

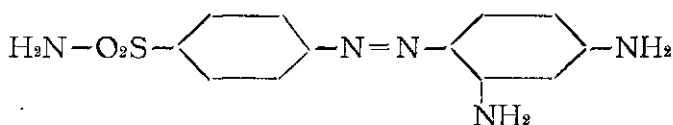
Agenții patogeni cu caractere antigenice slabe au rămas refractari teraputeicei imunobiologice. Până în trecutul recent acești microbi nu s'au putut ataca nici pe cale chimio-terapeutică, căci lipsea specificul chimic medicamentos.

Reprezentantul principal al acestui grup de agenți patogeni este Streptococul hemolitic, foarte temut din cauza virulenței și patogenității lui multilaterale.

În anii 1930—32 Mietsch și Klarer, impresionați de urmările grave ale infecțiilor generalizate streptococice la om și la îndemnul lui Domagk, preocupat atunci cu cercetări experimentale, au reușit să pună în evidență compuși azoici, prin cari se putea preveni și vindeca infecția streptococică experimentală la șoareci.

Substanța este un clorhidrat de sulfamido-crizoidină, numită și „Prontosil original“, iar în Germania „Prontosil rubrum“.

Formula substanței este următoarea :

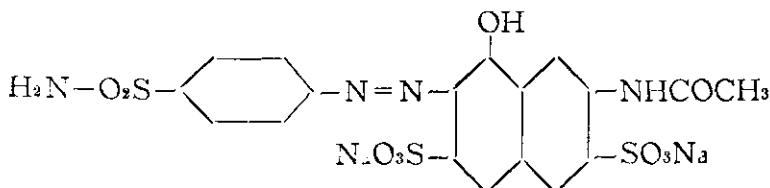


Solubilitatea substanței în apă este de 0.25 %. În comerț se află sub formă de tablete à 0.3 gr. resp. 0.5 gr.

Un compus similar este sintetizat de Gerard în Franța, anume Carboxi-sulfamido-crizoidină, numit și „Rubiazol“, cu aceeași solubilitate în apă. În comerț se află în formă de pastile à 0.3 și 0.5 gr.

Colebrook, Kenny și alți, în căutarea unui compus mai eficace, reușesc să afle un alt compus azoic, care este o sare disodică a acidului 4'-sulfamido-fenilazo-7-acetilamino-1-oxinaftalin-3'-6-disulfonic, numit și „Prontosil solubil“.

Formula chimică este următoarea :

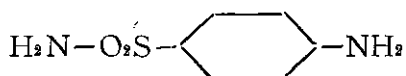


Substanța este solubilă în apă până peste 5 % și se află în comerț în fiole de 5 cm³, conținând 2.5% respective 5 % substanță.

Substanța este indicată îndeosebi în cazuri urgente, injectată pe cale subcutană, intramusculară, intravenoasă sau intrarahidiană, mai cu seamă când starea patologică a fubului digestiv nu permite resorbția substanței luată pe cale bucală.

Cercetările lui Fourneau, Nitti, Tréfouël și Bovet au dus apoi la descoperirea celui de al 3-lea compus sulfamidat, anume para-amino-fenilsulfonamida, numită de francezi „Bacteramide“, de americani „Sulfanilamid“ iar de germani „Prontosil album“. Denumirea generală a substanței este „Neoprontosil“.

Formula chimică este următoarea :



Substanța prezintă o solubilitate în apă la temperatura camerei de 0.8 % iar la temperatura corpului 1.1 %. În comerț se află sub formă de pastile de 0.3 respective 0.5 gr. greutate, sau în formă de praf.

Acest ultim compus este cel mai simplu, iar după cercetările autorilor susnumiți, îndeosebi ale lui Long și Bliss, prontosilul solubil, introdus în organism se reduce la formula compusului sulfanilamid, iar Fuller arată că, prontosilul original introdus la animal sau om pe orice cale, la vreo câteva ore se regăsește în sânge și urină, până la 75% din doza introdusă, în formă de sulfanilamidă sau acetilat de sulfanilamidă.

Astfel, indiferent care din cei 3 compuși se introduce în organism, substanța se reduce în mare parte la stare de sulfanilamidă și probabil acționează sub această formă, ceea ce însă după părerea lui Domagk și alții, nu esclude acțiunea antimicrobiană a celorlalți 2 compuși în stare nemodificată sau modificată în alt sens.

Observații și cercetări experimentale, privind mecanismul acțiunii chimio-terapeutice a substanței.

Primele experiențe au fost executate de Domagk cu prontosil original. Autorul arată că, substanța acționează numai în vivo, împiedicând înmulțirea streptococilor introduși în peritoneul șoarecelului, cu toată starea lor de virulență exaltată pentru șoarece.

Levaditi și Weissmann, experimentând rubiazolul la șoareci infectați cu streptococi hemolitici, arată că, substanța desvoaltă reacțiune anticapsulogenetică, antifileucocidinică și antihemolitică, menține deci grupul celulelor de apărare în deplină funcție defensivă.

Colebroock și Kenny, cercetând acțiunea prontosilului original comparativ cu aceea a prontosilului solubil față de infecția streptococică la șoareci și cazurile de septicemie streptococică la om, confirmă constatările autorilor precedenți.

Acești autori constată că, prontosilul solubil desvoaltă același efect ca și cel original, dar acțiunea nu este mai repentină căci, prontosilul original se rezoarbe cu aceeași ușeală din tubul digestiv sănătos ca și cel solubil, injectat în țesutul subcutan sau intramuscular.

Aceste rezultate au fost confirmate și de Fournau, Tréfouël, Nitti și Bøvet. Autorii subliniază eficacitatea compusului al 3-lea, numit sulfanilamid, care, după cercetările lui Buttle, Colebroock, O'Meara, Long, Bliss, Gray și alți, prezintă avantajii față de ceilalți 2 compuși, căci este o combinație simplă și desvoaltă și in vitro efect bacteriostatic, iar după observațiile lui Rozenhal acționează și față de pneumococi și stafilococi. Acest avantaj se subliniază și prin cercetările lui Tunicliff, care arată că, streptococii hemolitici și streptococii viridans sunt influențați de sulfanilamidă în diluții mult mai mari ca cele necesare pentru acțiunea prontosilului solubil.

Long și Bliss, urmărind soarta streptococilor și a bacilului *Clostridium velchi*, injectați intraperitoneal la șoareci tratați cu sulfanilamidă, constată că, substanța inhibează înmulțirea acestor microbi, cari nu mai pot produce leucocidină. Astfel se poate desăvârși o fagocitoză intensă și neîmpiedecată, fapt ce reduce numeric cantitatea microbilor injectați. Procesul se încheie deci prin fagocitoză, căci șoarecii leucopenizați prin substanțe benzenice apoi infectați cu streptococi hemolitici și tratați cu sulfanilamid, în urma lipsei elementului fagocitar, mor mai repede ca martorii infectați cu streptococi și lăsați fără tratament.

Aceleași constatări s'au făcut și cu pneumococi injectați în peritoneul șoarecelui.

Autorii sunt de părere că, pentru desăvârșirea acțiunii chimioterapeutice sângele trebuie să conțină 10—15 mgr. substanță pe 100 cm³ sânge.

Tunicliff reușește să pună în evidență pregătirea pentru fagocitoză a streptococului hemolitic și viridans mitior, dacă îi cultivă în medii de cultură cu conținut de prontosil solubil sau sulfanilamidă. În astfel de împrejurări, coloniile smous se transformă cu ușurință în colonii rauh, a căror microbi sunt mult mai ușor fagocitabili.

Osgood, cercetând efectul sulfanilamidei asupra streptococilor hemolitici, cultivați în medii de cultură cu țesuturi vii de măduvă osoasă și sânge de om, ajunge la concluzii similare cu autorii precedenți.

Pe mediile de cultură cu conținut de sulfanilamidă de $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{100\ 000}$, a constatat bacteriostază foarte pronunțată, cu efect antileucocidinic și antihemolitic, căci toate elementele sanghine albe și roșii cât și celulele măduvei osoase, au rămas intacte, vii și prezentau o fagocitoză intensă asupra majorității covârșitoare a streptococilor cari persistau încă.

Alterarea elementelor celulare nu s'a produs nici chiar la conținutul sulfanilamidei în proporție de $\frac{1}{1000}$.

Din toate aceste cercetări reiese că, compușii sulfamidați acționează prin bacteriostază intensă, cu neutralizarea leucocidinei și hemolizinei; substanța promovează fagocitoza, deci procesul natural de apărare al organismului, care în astfel de împrejurări se poate desăvârși în condiții optimale. Efectul se menține numai până la prezența substanței în organism. Substanța nu produce direct imunitate, promovează și ocrofește însă acțiunea corpurilor imuni, produși pe cale naturală sau introduși prin antiseruri.

Dozarea.

Prontosilul original, rubiazolul, alți compuși similari și prontosilul solubil se aplică mai mult în Europa. Sulfanilamida, Bacteramida sau prontosilul alb se aplică și în Europa dar cu deosebită predilecție în America și Anglia.

Tratamentul trebuie să acționeze cât mai din vreme, deci într-o perioadă când organele de apărare în lupta contra infecției nu s'au epuizat încă.

Administrarea substanței trebuie să dureze până la vindecare completă bacteriologică și clinică, să nu treacă însă peste un timp de 3 săptămâni fără intercalarea pauzelor de mai multe zile.

Condițiile eficacității după Long și Bliss este de 10—15 mgr. conținut de substanță pe 100 cmc. sânge integral. Constatarea cantităților de substanță prezente în sânge se face prin metoda Marschal.

Spre a asigura persistența substanței în sânge, la un nivel cât mai constant, doza calculată pentru o zi să se administreze în 6 doze refractate, la interval de 4 ore sau 4 doze la interval de 6 ore.

Prontosilul solubil se va preconiza în caz de iminentă urgență, precum și la bolnavi, a căror tub digestiv alterat nu poate asigura resorbția repentină și perfectă a substanței din intestin.

Sugarii vor primi pentru fiecare 0.1 gr. substanță, câte 2 picături acid clorhidric 12.5 % soluție, iar adulții în caz de acidoză vor lua odată cu substanța și bicarbonat de sodiu în cantități de 75 % a substanței introduse pe cale bucală.

Pe timpul tratamentului bolnavul să nu primească substanțe purgative sulfatate nici compuși salicilați sau barbiturici ori derivate bismutice sau arsenicale.

Introducerea substanței pe cale bucală să se facă întotdeauna după mâncare.

Dozele :

Prontosil original, rubiazolul (pastile à 0.3 sau 0.5 gr.): 2—3 gr. per os pentru o zi în 4—6 doze fracționate ;

Prontosil solubil (fiole de 5 cmc. cu soluție 2.5 % și 5 %): 0.25 gr.—0.5 gr.—0.75 gr. intramuscular, intravenos sau intrarachidian etc. în mai multe doze fracționate.

Sulfanilamidă, bacteramidă sau prontosil alb (pastile à 0.5 gr.): 3—4 gr. per os pentru o zi în 6 doze fracționate, timp de 1 săptămână; 2 gr. per os pentru o zi în 4 doze fracționate, în decursul săptămânii a 2-a.

În genere posologia se va adapta gravității bolii.

Copiii primesc jumătate iar sugarii un sfert din doza adulților.

Cantitățile administrate se vor reduce treptat cu ameliorarea stării morbide, la nici un caz însă nu se va prelungi tratamentul peste 3 săptămâni, fără intercalarea unei pauze.

Profilactic se va da $\frac{1}{2}$ doză din cantitățile mai sus arătate și cu aceleași restricții.

În caz că s'ar ivi simptome de intoleranță, tratamentul să se sisteze imediat.

Aplicarea practică.

A) *Infecții streptococice.*

Infecția streptococică experimentală la șoarecii albi a dat posibilitatea experiențelor fundamentale pentru descoperirea celui dintâi azoic eficace: prontosilul original.

Domagk a constatat că substanța acționează numai la aplicare imediată sau maximum 2 ore după infecția șoarecelui. Un mare număr de autori confirmând aceste constatări au subliniat faptul, că streptococii introduși în peritoneul șoarecelui, tratat în acelaș timp cu prontosil original, descresc foarte repede numeric, iar această descres-

ștere este secundată de o fagocitoză intensă. Substanța însă nu mai poate acționa când agenții patogeni au invadat țesuturile, alterându-le prin inflamație, necroză și supurație.

Din toate aceste experiențe autorii au dedus că, tratamentul trebuie instituit cât mai curând, cu doze suficiente și înainte ca invazia microbilor în țesuturi să se fi produs, când organismul dispune de forțe suficiente de luptă contra infecției, pentru ca să poată desăvârși fagocitoza vindecătoare.

Observațiile lui Lockwood și Stockinger pe 250 bolnavi tratați cu sulfanilamidă, subliniază insuficiența substanței față de streptococi viridans dar arată eficacitatea chimio-terapeutică față de streptococii hemolitici din grupul A) după Griffith, cât și din grupurile A), C), G) după Lancefield.

Recidivele, după acești autori, se produc în medie la aprox. la 3 zile după sistarea tratamentului insuficient. Dacă tratamentul a durat mai puțin de 10 zile și cu doze insuficiente, recidiva este atât bacteriologică cât și clinică, iar pentru vindecare pretinde un nou tratament cu sulfanilamidă. În caz de tratament suficient și destul de îndelungat, recidiva poate fi pur bacteriologică, în sensul că, streptococii reapar în stare avirulentă, sunt evidențiabili în medii de cultură și cu toate acestea dispar după vreo câteva zile și fără nici un tratament specific.

Pentru înlăturarea focarelor de infecție, autorii subliniază importanța intervențiilor chirurgicale, drenaj, etc. pentru ca să eliminăm cât mai repede țesutul invadat de microbi, puroiul și alte surse de invaziune.

a) *In septicemii și febre puerperale*, indiferent care din cei 3 compuși se aplică în tratament, temperatura cade deja la vreo câteva zile, frisoanele dispar, starea generală se ameliorează repede. Streptococii dispar din sânge la 4—5 zile după începerea tratamentului suficient, cu condiția însă, ca organismul să nu prezinte focare invadate de streptococi, cum sunt abcesele, necrozele, metastazele etc. În astfel de împrejurări streptococii dispar mai încet.

Tratamentul trebuie să intervină deci cât mai precoce, cât mai complet și trebuie să dureze până la vindecarea totală bacteriologică și clinică.

Faulis și Barr au constatat la febra puerperală reducerea fatalității dela 13.4% la 1.4%.

Gilber (Londra) constată la febra puerperală reducerea fatalității dela 20—4.5%.

Pekham (Baltimore) la cazuri de febră puerperală constată o reducere a fatalității dela 20—4.7%.

Colebrook și Kenny (Anglia) constată o reducere a fatalității dela 31—45 %.

Rivett (Anglia), observând cazuri extrem de grave de febră puerperală, complicate cu peritonită, constată o reducere a fatalității dela 71%—27.3%.

Azoicii se pot da și preventiv pe durata contactului cu izvoarele de infecție, respective pe durata primejdiei pentru infecția streptococică cu rezultate foarte bune.

b) *In meningitele streptococice* azoicii sulfamidați se pot introduce pe cale bucală, intramusculară sau intrarachidiană.

Infecția streptococică a meningelor este foarte temută din cauza pronosticului fatal, cu decese până la 97 %. Dela aplicarea azoicilor sulfamidați însă, fatalitatea s'a redus considerabil.

Weinberg, Anderson și alții, administrând sulfanilamid pe cale bucală și în același timp prontosil solubil pe cale intrarachidiană, au obținut vindecări atât din punct de vedere bacteriologic cât și clinic, deja la 10 zile dela începutul tratamentului.

Substanțele se pot da și preventiv pe cale bucală și în doze reduse, pe tot timpul primejdiei iminente pentru infecția streptococică a meningelor, îndeosebi când se formează focare supurative în apropierea meningelor, cum sunt de ex. otite, mastoidite, etc., substanțele având chiar și asupra acestor infecții localizate efect foarte favorabil.

c) *In scarlatină* tratamentul cu compuși sulfamidați dă rezultate foarte bune, îndeosebi la formele septice. Substanțele se pot combina, cu maximă șansă de reușită, cu ser antistreptococic (antiscarlatină) sau ser de convalescent de scarlatină.

După observațiile lui Sacho, Droon și Spleton, făcute pe 200 bolnavi scarlatinoși, tratamentul combinat cu antiseruri a redus procentul complicațiilor post scarlatinoase, dela 41% la 8%.

Acești autori au obținut rezultate admirabile la contacti cu scarlatinos, anume: din cei preveniți cu sulfanilamidă nu s'a îmbolnăvit nici unul, pe când cei injectați preventiv numai cu ser antiscarlatinos, s'au îmbolnăvit cu toții fără excepție.

d) *In erizipel* se obțin cele mai bune rezultate cu prontosil original sau rubiazol, administrate pe cale bucală, fiindcă acest compus are maximul de afinitate față de țesutul cutanat. Evident că și ceilanți 2 compuși azoici dau rezultate admirabile în tratamentul erizipelului.

După cercetările lui Popescu, Panaitescu, Angelescu, Pascal, Mayer, Heine, Franckel și alții, rezultatele se pot rezuma în următoarele:

Vindecarea se produce la 100%.

Febra scade la 12—48 ore.

Erupția exantematică dispare la 3—6 zile.

Complicațiile posterizipelatoase sunt extrem de rare.

Condiția principală pentru reușită este ca tratamentul să înceapă cât mai precoce, substanța să se administreze în cantități suficiente.

În cazurile cronice invetrate cât și la recidive să se repete tratamentul.

e) *In diferite alte infecțiuni streptococice* ca: flegmoane, tromboflebite, osteomielite, amigdalite, și abcese amigdalieni, angine, otite medii, mastoidite, tendovaginite, artrite, pneumonii, bronchopneumonii, pleurezii și altele, efectul este mai redus ca la infecțiile grave, de natură septicemică, cu tendință de generalizare bacteriemică, căci țesuturile sunt alterate și vascularizația fiind defectă substanța pătrunde mai greu la agenții patogeni localizați în aceste țesuturi. Chiar din acest motiv în astfel de împrejurări, pe lângă administrarea bucală a substanței se recomandă și aplicarea locală îndeosebi în cavități seroase, mucoase etc.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

B) *Infecții meningococice.*

Proon Buttle ș. a. au constatat că, introducând per os la iepuri sulfanilamidă, lichidul cefalo-rachidian conține deja după 4 ore ca. 0.2 mgr substanță pe 1 cmc lichid.

Introducând în peritoneul șoarecilor de experiență meningococi virulați pentru șoarece, de tipul serologic I sau II și tratând șoarecele în acelaș timp cu doze suficiente de sulfanilamidă, șoarecii au fost apărați față de 1 milion doze mortale de meningococi, virulați pentru șoareci.

Rozenthal experimentând pe șoarece meningococi de tip serologic I, II, III., ajunge la concluzia, că cele mai bune rezultate le dă tratamentul prin compuși sulfonamidați combinat cu ser antimeningococic de tip homolog.

Schwenker, Ctelman ș. a. injectând la om intrarahidian sau subcutan sulfanilamidă în diluție 0.8% în ser fiziologic, constată rezultate foarte bune, agenții patogeni dispărând din lichidul cefalo-rachidian deja după prima injecție, și în cel mai rău caz după vreo câteva injecții, efectul fiind foarte asemănător cu acela produs de serul antimeningococic.

Woghelstein, observând 106 pacienți tratați contra meningitei cu sulfanilamidă sau sulfanilamidă + antiser, constată fatalitate de

12.11% față de 16.71% la cei tratați exclusiv cu ser antimeningococic.

Autorul află în 33% a tuturor bolnavilor suferinzi de meningită meningococică și în 56% a celor morți de această infecțiune, meningococii invadați în circulația sanghină, punându-i în evidență prin hemocultură. Din acest motiv subliniază importanța tratamentului aplicat pe lângă calea intrarachidiană și pe calea bucală sau altă cale pararectală. Combinând tratamentul cu antisericuri, tot din motivele mai sus arătate, recomandă introducerea serului pe lângă calea intrarachidiană și pe cale intramusculară sau intravenoasă.

C) Infecții pneumococice.

Rozenthal, experimentând diferite tipuri de pneumococi pe șoareci și în vitro, Gross și Cooper pneumococi tip I. pe șobolani, ajung la concluzia că cele mai bune rezultate se obțin, dacă tratamentul cu compuşii sulfonamidați se combină cu ser antipneumococic de tip homolog.

Ruegsegger și Hamburger arată că, sulfanilamida prelungește viața șoarecilor infectați cu pneumococi de tip I. II. III. sau VIII.

Cercetările la om făcute de Heinzelman și Queny ș. a. în tratamentul bolnavilor suferinzi de pneumonii și meningite pneumococice de tip I. III. și VII., au dat rezultate foarte satisfăcătoare. Azoicii s'au administrat pe cale bucală, în acelaș timp injectându-se și în cavitățile infectate ca cefalo-rachidian, pleură etc. Tratamentul a fost complectat pe aceleași căi cu ser antipneumococic de tip homolog, astfel urcându-se considerabil valoarea terapeutică. Defervescența s'a produs deja după 3—4 zile de tratament, iar vindecare completă după ca. 1 săptămână.

Severin observă 28 cazuri de pneumonii, produse de diferite tipuri de pneumococi, uneori complicate cu infecții prin b. Friedländer, micrococul cataral sau streptococul hemolitic. La 85% a cazurilor tratate cu prontosil și prontosil solubil, a constatat defervescență litică deja dela 3—4 zile de tratament, boala evoluând apoi fără complicații în scurt timp spre vindecare.

Sadusck tratând cu sulfanilamidă 10 pacienți, suferinzi de pneumonii tip III., obține vindecare completă în decurs de o săptămână.

D) Infecții gonococice.

Reuter obține la 100 bolnavi tratați cu sulfanilamidă 92.5% vindecare la cei acuti și 88% vindecare la cei cronici și bolnavi, cari au primit înprealabil și alte tratamente.

Dees și Young, colectând date statistice din toată literatura curentă, asupra 2727 cazuri de gonoree acută și cronică uretrală la bărbați, tratați cu sulfanilamidă, constată 68% vindecare, iar la cazurile tratate cu alte metode 58% vindecare.

Dăm repartizarea cazurilor tratate în următorul tablou:

<i>Gonoree acută</i>	<i>Dosaj masiv</i>	<i>Dosaj mijlociu</i>	<i>Dosaj redus</i>
803 cazuri tratate	444 cazuri cu 50% vin- decați —	280 cazuri cu 68% vindecați. Cu tratam. loc. 79% vindecați.	79 cazuri cu 67% vindecat. Cu tratam. loc. 88% vindecați.
<i>Gonoree cronică</i> 475 cazuri tratate	340 cu 63% vindecați. La tratam- ent local 51% vindecați	87 cu 54% vindecați. La tratam- ent local 59% vindecați.	48 cu 81% vindecați. La tratam. loc. 81% vindecați.
<i>Gonoree în stadiu</i> <i>nediferențiat</i> 1449 cazuri tratate	901 cu 75% vindecați. La tratam. loc. 37% vindecați	314 cu 71% vindecați. La tratam. loc. 46% vindecați.	188 cu 79% vindecați. —
	Tratați cu pire- toterație, 55% vindecați.		

Cum reiese din aceste date, tratamentul cu doze masive de sulfanilamid, sau tratamentul local nu prezintă nici un avantaj față de tratamentul obișnuit și exclusiv cu sulfanilamidă.

Aceiași autori constată că, tratamentul cu sulfanilamid reduce considerabil durata bolii, riscul de complicații, împiedecă crearea excretorilor de germeni și îndeosebi a bolnavilor cronici, frusti.

Spiethoff și Schreuss recomandă pentru tratament antilgonococic „Ulironul”, care este o sare dublă a sulfanilamidei. Acest tratament se poate combina foarte bine și cu vaccino-terapie rezultate optime obținându-se când vaccino-terapie premerge tratamentul cu uliron.

După observațiile făcute în clinica „Bering” în Colonia, procentul bolnavilor vindecați prin uliron, administrat după vaccinare gonococică, este de 78%, pe când vindecarea bolnavilor nevaccinați și tratați cu uliron s'a produs numai la 34%.

Spiethoff constată pe un număr mare de infecții gonococice la femei și bărbați, după un tratament rațional cu uliron, vindecări dela 70—100%.

Spitalizarea la femei a durat, în urma tratamentelor conservative de mai înainte, în medie 48 zile plus o perioadă de observație clinică de 7 zile. Acest timp s'a redus după un tratament cu uliron la 21 zile ospitalizare plus o perioadă de observație clinică de 14 zile. La bărbați tratați cu uliron contra gonoreei, timpul s'a redus dela 45 la 26 zile în medie.

Climi și colaboratorii au constatat că, tratamentul infecțiilor gonococice cu compuși sulfonamidați în combinație cu piretoterapie, efec-tuată tot la trei zile, urcă considerabil șansa de reușită în vindecare.

Acelaș avantaj îl prezintă și combinația tratamentului cu vac-cinare antigonococică.

E) Infecțiile căilor urinare.

Walter ajunge la concluzia că, Azoicii sulfamidați sunt exce-lenți desinfecțanți urinari, căci acționează și în mediu alcalin, deci în împrejurări cari se produc în mod obișnuit chiar în urma infecțiilor căilor urinare și diminuează valoarea tuturor celorlanți desinfecțanți urinari.

Kenny tratează cu sulfanilamidă 46 cazuri diferite de cistită, pielită, coliinfecțiile căilor urinare, cu rezultate excelente, cari întrec mult toate metodele de mai înainte.

Albricht și colaboratorii, obțin vindecări în decurs de 10 zile, în 2 cazuri de pieloflebite cu litiază, produse de bacilul influenței. Prin tratament cu prontosil s'a obținut vindecarea bacteriologică deja le vre-o câteva zile, ceea ce mai înainte n'a reușit cu nici un fel de tratament.

Huber vindecă piuria copiilor cu acelaș tratament.

F) Infecția trahomatoasă.

Loe tratează 156 trahomatoși cu sulfanilamidă fără altă medica-ție. Rezultatul a fost următorul:

1. simptoame obiective:

- a) cedarea lacrimării la 24 h.
- b) „ fotofobiei la 24 h.
- c) recăpătarea vederii la 72 h.

2. simptoame obiective:

- a) pălirea conjunctivei.

b) pälirea granulelor trahomatoase și a foliculilor, acestea dispărând după vreo câteva luni complet.

c) conjunctiva neraclată și-a revenit complet în 2 luni.

d) vasele sanghine au devenit vizibile la 5—6 zile și în scurt timp au devenit normale.

e) În 40 cazuri de panus, opacitatea a început să se clarifice în ziua 8—15-a, depinzând de intensitatea alterațiunei patologice. În acelaș timp revine văzul.

f) granulele ploapei inferioare au dispărut mai târziu.

G) *Febra ondulantă* (infecții cu *Brucella*).

Chinn cercetând acțiunea sulfanilamidei asupra infecției de *Brucella abortus*, suis și *melitensis* la cobai, constată că substanța previne infecția în mod absolut, dacă tratamentul se începe imediat după inocularea materialului infecțios. Efectul terapeutic este pronunțat dacă începe o săptămână după infecție, și dă vindecări dela 50—100%.

Acțiunea chimio terapeutică este mai pronunțată față de *Brucella abortus* și suis ca față de *melitensis*.

Neumann tratează 4 bolnavi cu prontosil solubil și 16 cu prontosil original sau solubil ori sulfanilamidă, a obținut rezultate frapante cu defervescentă între 6—8 zile și vindecare fără recidive.

H) *În diferite alte infecțiuni, cum sunt:*

Lupus eritematos, dermofitii, dermatomicoze, piodermii, gangrena gazoasă, pieloflebite supurative cu abcese de ficat, infecții cu stafilococi, — colibacili, — *bacterium tularensae*, — cu bacilul Ducrey, limfogranuloma inghinal, virusul Aujeszky, s'au obținut rezultatele favorabile cu compuși sulfonamidați. Numărul acestor observații este însă atât de mic, încât nu se poate da o părere definitivă.

Toleranța substanței.

Compușii sulfamidați sunt bine suportați de organismul animalelor de experiență și om, simptoame de toxicitate prezentându-se numai la o supra-dozare excesivă.

Cantitățile de 10 în 15 mgr. pe 100 cmc. sânge, necesare pentru obținerea unui efect chimio-terapeutic prompt, sunt mult sub-limita dozei toxice.

Numai la un mic număr de indivizi, cari au o hipersensibilitate și foarte rar idiosincrazie față de compușii sulfamidați, se pot pro-

duce reacțiuni neplăcute cari impresionează bolnavul, cu toate că sunt de natură trecătoare.

Agranulocitoza, anemia acută hemolitică și icter cu atrofia acută a ficatului aparțin complicațiilor cauzate de starea patologic alterată a organelor din cauză, sunt însă extrem de rare și se pot evita prin cercetarea funcțională a organelor competente înaintea începerii tratamentului.

Toate celelalte reacții dispar în decurs de maximum 48 ore după sistarea tratamentului. Frisoanele și febra denotă o sensibilitate față de substanță și ne impune o posologie precaută. Cianoza, cu metemoglobinemie și sulfhemoglobinemie, erupții purpuriforme, scarlatiniforme, dermaitele cu fotosensibilitatea pielii, neuritele periferice sunt și ele reacții fără deosebită importanță și indică întreruperea tratamentului pentru câteva zile.

Precipitarea psihozelor și inhibiția spermatogenezei presupun un substrat constituțional alterat al organelor competente.

Distribuția în organism și eliminarea.

Cele mai valoroase și importante cercetări în acest domeniu s'au executat de Marschal, Cutting și Kendal Emerson.

Substanța se rezoarbe în general din tubul intestinal subțire sănătos, cât și din țesuturi sănătoase, în maximum 4 ore. Sistând tratamentul, substanța se elimină cel mai târziu în 48 ore complet din organism. Numai în lapte persistă ca. 24 h mai mult, după care timp dispare însă și de aici. Astfel substanța nu cumulează în organism.

Compușii sulfamidați, indiferent de calea de introducere în organism se distribuiesc în toate țesuturile și lichidele organismului. Deja la vreo câteva ore apar în lichidul cefalorachidian, deci penetrează ușor prin meninge. În cantități mai mari persistă în sânge și au deosebită afinitate față de lapte, unde persistă ceva mai mult timp ca în sânge.

Compușii sulfamidați se elimină din organism prin urină și lapte, majoritatea parte în stare redusă la formula sulfanilamidului sau combinația lui acetilată.

Cautelele indicate cu ocazia tratamentului.

Bolnavul tratat va sta în permanență sub control medical.

Pacientul trebuie să fie lămurit în ce privește natura substanței și urmările supradozării necontrolate.

Vom observa cu deosebită atenție simptomele incipiente ale eventualelor reacții.

Vom controla în mod continuu funcția gastrointestinală, hepatică și renală.

Vom controla zilnic tabloul sanghin și hemoglobina.

Vom controla zilnic urina în ce privește sedimentul, albumina, zahărul, hemoglobina, pigmentii biliari și bilirubinogenul.

La bănuiala unei reacții vom sista tratamentul până la lămurirea situației.

Deosebită atenție trebuie să dăm gravidelor și lăuzelor, prin administrarea precaută a substanței. Această măsură se ia în interesul fătului sau a sugarului, căci substanța trece nu numai în glanda mamară ci transplacental și în lichidul amniotic.

Resumé: T. Turcu: La sulfanilamide et les azocolorants sulfonamidiques dans le traitement antimicrobien.

De la littérature sur le problème de la sulfanilamide et des azocolorants sulfonamidiques, l'auteur relève les faits suivants:

Les substances sulfamidées se trouvent dans la pratique médicale sous 3 combinaisons chimiques. Malgré la diversité de leur composition, leur mécanisme d'action antimicrobien s'accomplit de la même manière. A côté de l'action contre les infections streptocociques, l'efficacité de ses substances se manifeste aussi contre beaucoup d'autres microorganismes pathogènes. Les réactions éventuelles chez les sujets sensibles, sont facilement à prévenir.

Bibliografie.

Domagk: Haemotherapie der Streptococceninfektionen. Klin. Woch. Tom 15, P. 1585, 1936.

Colebrook, Leonard, Kenny, O'Meara etc.: Treatment of Human puerperal infection and of experimental infection of Mice with Prontosil. Lancet, P. 1279, 1936. Jun. 6.

Fourneau, Tréfouël, Nitti și Bovet: Action antistreptococique des dérivées sulfure organique. C. R. Acad. S. T. 204, p. 1763, 1937.

Marshall, Emerson and Cutting: The toxicity of sulfanilamid. J. of Am. Med. As. vol. 110, p. 252, 1938.

Lockwood, Coburn, Stockinger: Studies on the mechanism of the action of sulfanilamide. J. of Am. Med. As. vol. 111, p. 2259, 1938.

Dees, Young: The present status of sulfanilamide therapy in gonorrhoea. Ven. Dis. Inf. vol. 20, p. 33, 1939.

Capitalul om din Munții-Ăpuseni.

de

Dr. PETRU RĂMNEANȚU.

D) Sugestii.

În urma celor rezultate din referatul de față, credem că se impun următoarele sugestii :

1. Suprafața pe care cu siguranță începe imediat activitatea de ridicare a capitalului uman de aici, să fie cea dintre limitele descrise în acest referat. Adică să cuprindă cele 506 comune, cari au 521,055 de locuitori. Astfel a fost concepută regiunea Munților-Ăpuseni primată și de D^sl. Dr. Ioan Pop, fost ministru, un bun cunoscător al condițiilor de viață de aici și acceptată de Consiliul de Miniștri din care d^sa a făcut parte. Nu cred că limitarea acțiunii numai la cele 276 de comune, așezate strict în Munții-Ăpuseni ar fi suficientă și ar da roadele scontate, aceasta fiindcă problemele culturale, sanitare și economice din comunele dela deal și poalele munților se înlănțuiesc foarte strâns cu cele din munți, iar repercusiunile reciproce facilitează munca și eforturile nu vor fi proporțional mai urcate cu lărgirea regiunii.

2. Pentru cunoașterea detaliată și la zi a problemelor din Munții-Ăpuseni și mai ales pentru a avea o continuitate în rezolvarea lor, e absolut necesar să se creeze din sânul Ținuturilor Someș, Mureș și Timiș, un organ special permanent și cu un centru fix, pentru că să se termine fimpul și în această regiune cu repetarea legendei meșterului Manole.

3. Ca principiu călăuzitor și de bază în organizarea oricărei activități în regiune, care cu drept cuvânt să aibă de scop promovarea capitalului om, convingerea mea e că trebuie să fie *reținerea locuitorilor la casele lor*. Principiul economisește timp, energie și bani. Reținând locuitorii dela drumuri atât de lungi și cu atâtea consecințe asupra fizicului lor și vieții de acasă, vor avea posibilitatea să-și trimită copiii în întreg anul la școală, să cerceteze cu toții regulat biserica, vor avea prilej să se întâlnească între ei, să se asocieze pentru ași promova interesele economice, se vor îndemna să-și facă locuințe confortabile și să le întrețină igienic, să prindă gust pentru ași sădi pomi, ași cultiva grădinile, cari deși sunt mici totuși ar putea produce strictul necesar pentru necesitățile familiilor și să dea atenție cuvenită portului. Prin toate, acestea cu siguranță vor contribui la fortificarea constituției

fizice, la urcarea capacității psihice și a substratului moral. Acest principiu e realizat de toată populația din regiunile muntoase ale altor țări, care sunt chiar mai neproductive. Prin urmare exemple avem suficiente, iar calitățile înăscute ale populației noastre, cari chiar dacă nu sunt superioare față de a altora, la nici un caz nu sunt nici inferioare, ne asigură succesul.

Să vedem acum în ce fel s'ar putea realiza acest deziderat la a) populația agricolă și care cunoaște unele profesii și b) deosebit la mineri.

a) Pentru prima categorie, întrevădem două căi pe cari ar trebui să le urmărim în mod paralel: una se va adresa direct capitalului om și a doua ambianței lui actuale.

Prima. Fiindcă aici s'au dezvoltat din școala muncii atâtea profesii o va constitui perfecționarea produselor și ușurarea confecționării lor prin educația, nu a copiilor, ci a adolescenților și tinerilor adulți în școli adecvate. Natural, că aceasta educație trebuie să fie urmată și de un ajutor pentru procurarea de unelte civilizate. Acești tineri pot constitui și o pepenieră de meseriași pentru centrele urbane din restul țării, prima cale de emigrare din Munții Apuseni. Schimbarea aceasta e necesară și poate avea loc în plășile Câmpeni, Huedin, Avram Iancu, parțial în Abrud și Vascău.

A doua cale se referă la ameliorarea progresivă a ambianței, așa cum specialiștii respectivi o cred mai repede realizabilă.

Pentru îndrumarea vieții locuitorilor agricoli și profesioniști, în aceste direcții destul de diferite față de cele de astăzi, sunt necesare drumuri și instituții noi, unele locale și altele la distanță.

În regiune trebuie să se creieze stațiuni pentru selecționarea cerealelor și pomilor adaptabili aici, centre de instrucție profesională și cooperative pentru aprovizionarea cu cereale, unelte mai civilizate și mai târziu posibilități pentru prelucrarea laptelui.

La distanțe vor forma centre de desfacere a produselor din regiune. În paranteză amintesc, că această propunere nu e o inovație. Și astăzi, Moșii mai înstăriți, de pe piața Vidrei cumpără 2—3 vagoane de ciubere, pe cari le transportă pe calea ferată până la Constanța. Acolo au oameni de încredere, cari le sprijinesc și le păstrează până ce sosesc și ei cu carul, ca să înceapă desfacerea. Prin urmare nu ar fi altceva decât o perfecționare a unui început, care dă rezultate. Unul din acești Moși câștigă anual câte 80,000—100,000 Lei.

Cooperativele dela distanță, adică din interiorul țării, vor servi și ca plasament pentru tinării dedicați carierii comerciale din regiunea

noastră. Aceasta e a doua cale de emigrare pe care o credem utilă. Ea are două avantaje: una fiindcă aceștia deja de acasă sunt în contact cu problemele și a doua fiindcă prin cooperative ei se vor strecura în comerțul diferitelor orașe. Reușita lor e garantată, nu numai fiindcă sunt suficient de inteligenți, dar după cum ne-am convins au și spirit comercial. Am auzit aproape de la toți, pe cari i-am întâlnit, cuvinte de batjocură la adresa țăranilor de la șes și din alte regiuni, că aceia nu știu decât să lucreze din greu și că ușor se lasă păcăliți de ei în afacerile comune de vânzare-cumpărare.

b) În regiunile miniere din plășile Brad, Ighiu și Abrud, situația capitalului uman, se va putea ameliora numai prin modificarea fundamentală a legii minelor. Aceasta trebuie să pună omul deasupra capitalului economic, deci să cointerețeze populația băștinașă la propriul ei avut, să oblige societățile de a da muncitorilor transport și ajutor pentru construirea de locuințe ieftine și igienice și de a umaniza munca în mine prin modernizare.

4. Reținând populația agricolă și meseriașă la vatra ei și cointeresând pe mineri la averea lor, se înțelege că colonizările la șes vor fi reduse și făcute numai în cazuri excepționale dealungul graniței de Vest. Faptul acesta prezintă o importanță enormă în politica demografică pe care e bine să o urmărim. Am arătat altădată, că datorită presiunii din apus, tendința tuturilor popoarelor din Europa fără excepție e în spre răsărit, inclusiv a noastră. Descoperim atât prin denatalitate, cât și prin emigrări granița de Vest. Astfel nu e consult să scădem cu nimic și pentru nici un alt interes blocul românesc din Munții Apuseni, ducând populația de aici în alte provincii. Să luăm exemplul de la Unguri, ei au făcut efort enorm ca să formeze o avantgardă în regiunea săcuiașcă, poziție exact similară pentru ei cum sunt Munții Apuseni pentru noi.

5. Pentru a conserva forța de procreare a populației și pentru a preveni îmbolnăvirile frecvente și mai ales numărul mare de decese nedorite, trebuie cât mai este timp să intervenim *energic și pe o scară întinsă*. Să avem adică în vedere cele două principii de bază ale apărării sănătății publice.

A interveni energic înseamnă a ataca problema în toată complexitatea ei. Astfel aceasta pretinde crearea de instituții și agenți cari să intre paralel, de o parte în familia țărănească, pentru a-i face educația sanitară, a o imuniza contra bolilor posibile de prevenție, a o îndruma la timp pentru diagnostic și tratament și de altă parte, în casa țărănească pentru a-i ridica standardul de igienă. Aceste instituții sunt:

a) *Casele de ocrotire*, b) *Plășile sanitare* cari se ocupă deopotrivă, atât de familiile sănătoase, pentru a le conserva sănătatea fizică și mintală, cât și de persoanele îmbolnăvite pentru a le oferi, cât mai repede dela debutul bolii, diagnostic precis și tratament adecvat. Felul cum a fost concepută organizarea caselor de ocrotire și a plășilor sanitare, modalitatea funcționării și rezultatele obținute se pot vedea la Plasa Gilău, deci chiar aici în Munții Apuseni.

Sub a interveni larg înțelegem a creia instituții sanitare de felul celor amintite, cât mai multe și în timp relativ scurt.

Ținând seamă de acestea, pentru populația din Munții Apuseni noi propunem să se creieze :

Plăși sanitare cu spitale cari să deservească 30—50,000 de locuitori. Sediul acestora să fie în : Abrud, Zlatna (Jud. Alba); Hălmagiu (Jud. Arad); Beiuș, Vașcău (Jud. Bihor); Gilău, Hue din (Jud. Cluj); Brad, Baia-de-Criș (Jud. Hunedoara); Baia-de-Arieș și Câmpeni (Jud. Turda).

Spitalele existente din Abrud, Beiuș, Huedin, Baia-de-Criș și Baia-de-Arieș, trebuiesc mărite și împărțite în două secții : de interne și de chirurgie. Rămâne să se mai clădească 6 spitale cu câte 60—80 de paturi, dintre cari la unele, câte 40 de paturi să fie destinate asistenței tuberculoșilor.

La sediul circumscripțiilor sanitare actuale, fără clădire pentru dispensare, să se construiască *case de ocrotire*, iar unde sunt dispensare ele să fie transformate în case de ocrotire.

Caselor de ocrotire să li se atașeze câte un salon de copii, pentru a adăposti iarna cazurile de broncho-pneumonii, iar vara pe cele de gastro-enterite, cari știm că sunt cauzele principale ale mortalității infantile.

Prin adăugarea acestor instituții la cele existente și pe lângă introducerea în viața locuitorilor a 11 medici igienști și a unei surori de ocrotire la 3000 de locuitori, atât problemele obișnuite, cât și cele specifice din regiune vor putea fi rezolvate. Astfel în ce privește tuberculoza, agenții noi, prin cunoașterea și urmărirea tuturilor familiilor sănătoase și bolnave, vor fi prezenți cu sfaturile lor la clădirea unei case, la îngrijirea ei igienică, la pregătirea alimentelor, la depistarea precoce a bolnavilor și la luarea măsurilor de izolare. În combaterea amigdalitelor, a reumatismului și a bolilor de inimă, fie prin mijloace de prevenie, fie prin medici specialiști, acestea fiind o problemă serioasă și înfinsă în regiune, vor da consultațiuni cu mijloace de depistare moderne și se vor îngriji de o asistență medicală adecvată.

Accentuez, că problemei bolilor de inimă e necesară să-i acordăm mai multă atenție, atât pentru a o cunoaște, cât și pentru a o combătea prima. Aparatul sanitar formulat, va fi capabil să se ocupe și de problema gușei. Medicii igienisti fiind toată ziua pe teren, vor găsi mijloacele captării de apă potabilă pentru toate comunele și vor avea și influență suficientă asupra locuitorilor de a-i convinge să nu mai consume apă din pârăuri. Până atunci e bine, ca în regiune Monopolul să aducă sare iodată, de care unele ocne dispun în mod natural.

6. Preocupările noastre constructive se vor îndrepta chiar cu intensitate mai mare către generațiile viitoare. Așa pentru combaterea tulburărilor de creștere și a stării de subnutriție e necesară introducerea și în satele noastre a profesoarelor ambulante de menaj. Exemplul văzut în unele state din sudul Americii de Nord unde aceste persoane lucrează în fiecare familie câte 5—6 zile, dând instrucții, dela igiena locuinței și până la pregătirea alimentelor, îl putem imita cu multă încredere. Acolo a dat rezultate admirabile și amintesc că condițiile de viață sunt similare cu cele dela noi, fiind vorba de Negrii. Realizările pe acest teren vor fi completate și cu cantine școlare și posibilități de odihnă pentru elevi, între cursul dinainte de masă și cel după masă. Cred că aceste deziderate se pot realiza cu mult succes. Apoi continuarea și perfecționarea educației integrale începută în Munții Apuseni de admirabila și românească instituție „Straja Țării” constituie imperative categorice, pe cari la fiecare pas trebuie să le avem în vedere.

Terminând expunerea acestui studiu modest, lipsit de forma literară și fără pretenția de a fi considerat o conferință, îmi face plăcere să cred, că am reușit să exprim în linii generale, atât caracterele bune, cât și pe cele rele ale populației din Munții Apuseni. Rămâne acum conform programului exprimat înainte de masă de D-l. Președintele ca să trecem la realizări. De felul cum vom răspunde la această înaltă chemare va depinde ridicarea standardului de viață al locuitorilor de astăzi și asigurarea transmisiunii generațiilor viitoare a calităților lor native atât de scumpe întregii noastre națiuni.

Summary.

For helping the population of The West-Mountains, we have the following suggestions. To create a permanent bureau, which have to study and to give solutions for different local problems. To institute special schools for professional education of population and agricultural stations for experimental purposes, by which have to be experimented the cereals, the plants and the fruit-trees, that may be cultivated in this region. In this way, we thing, that the population will be fixed

and will not travel over the entire country, to sell their products and to buy the food supply. So, they shall provide with foods by cooperatives. Then, to improve too the situation of the miners it is necessary to change fundamentally the law of mines, in such a way, that the associations have to be obliged to give mean to the labourers and to help them in building standards houses. In the public health field we propose the organisation of welfare homes and health units, conducted by nurses and full-time health physicians and to create more hospitals. Having in consideration the very advanced undernourished state of population, we think that the field work of ambulsting nutritionists may realise important improvements. This general intervention in schools will be completed by school-kitchen, repose possibilities for the pupils who live a long way from the school and to enlarge the physical education.

Institutul de Anatomie descriptivă și topografică.

Director : Prof. VICTOR PĂPILIAN.

Contribuțiuni la studiul evoluției tipului constituțional în raport cu vârsta.

de

Dr. VICTOR PREDĂ

și

ELENA POPESCU-PREDĂ

Problema evoluției tipului constituțional în raport cu vârsta a preocupat o serie de cercetători. Ideea unei evoluții ontogenetice a luat naștere din observația lui Viola, care constă în faptul, că la copil avem o predominare a sistemului vegetativ asupra sistemului de relație, urmând ca odată cu creșterea, sistemul de relație să se desvolte la rândul său, pentru a ajunge să determine un echilibru sistemului vegetativ. Din cercetările lui Viola, Livi, Quetelet, rezultă că evoluția tipului constituțional se face de la megalosplachnie spre normosplachnie. La fel Pende, Willemse, pun în evidență evoluția tipului morfologic bazați pe evoluția balanței anabolism-catabolism, identificând tipul longilin cu tipul catabolic, iar cel brevilin cu tipul anabolic. Cupcea făcând somatometrie pe 587 de indivizi de sex masculin între 14—64 ani și determinând tipul constituțional cu ajutorul indicelui Wertheimer-Hesketh, are valorile cele mai mari (tendință microsplachnică) în epoca puberală finzând cu cât înaintăm în vârstă spre valori mai mici (tendință normo-megalosplachnică).

Ne-am propus să cercetăm și noi evoluția tipului constituțional bazându-ne pe cercetări antropometrice făcute în vara anului 1938 în comuna Cacova Sibiului, pe indivizi de ambele sexe. La acești indivizi au fost calculate 3 indice cari pun în valoare tipul constituțional și anume: indicele Wertheimer-Hesketh modificat, indicele Grote

și indicele Viola=Naccarati. În acest mod am vrut să punem în evidență evoluția tipului constituțional după fiecare din aceste indice, a aceluiași indivizi, precum și diferențele ce există între evoluția indivizilor de sex masculin și a celor de sex feminin.

Pentru punerea în evidență a indicelui au fost făcute următoarele măsurători ale căror valori vor fi prezentate ulterior la ședințele Soc. Române de Antropologie :

a) Lungimea sternului; b) Lungimea bustului; c) Lungimea xifo-epigastrică; d) Lățimea umerilor; e) Diametrul transvers toracic; f) Diametrul antero-posterior toracic; g) Lungimea pubo-epigastrică; h) Diametrul transvers al basinelui; i) Lungimea membrului inferior (acromion-stilion); j) Lungimea membrului superior (acromion-dactilion); k) Lungimea membrului inferior (ilion-maleola externă); l) Lungimea membrului inferior (ilion-pământ) (la aceste din urmă două diametre a fost făcută corecțiunea indicată de Martin); m) Diametrul transvers ipocondriac; n) Diametrul antero-posterior ipocondriac; o) Perimetrul toracic mediu; p) Statura.

Din aceste date au fost calculate 3 indice și anume :

$$a) \text{ I. Wertheimer-Hesketh} = \frac{\text{Lung. membr. inf.} \times 100}{\text{D. tr. tor.} \times \text{D. ant.-post. tor.} \times \text{In. bust.}} \text{ modificat}$$

$$b) \text{ I. Grote} = \frac{\text{D. biacrom.} \times \text{perim. tor. mediu}}{\text{Statura} \times (\text{m. inf.} - \text{m. sup.})}$$

$$c) \text{ I. Viola=Naccarati} = \frac{\text{Mem. sup.} + \text{mem. inf.}}{\text{Vol. trunchiu.}}$$

Cercetările au fost efectuate pe 175 de indivizi dintre cari 105 de sex masculin și 70 de sex feminin, între vârsta de 6—60 ani.

Iată rezultatele obținute cu indicele Wertheimer-Hesketh modificat (Tab. I.):

Tabela I.

Vârsta	BĂRBAȚI			FEMEI			TOTAL				
	N	M	σ	N	M	σ	N	M	M_x	M_n	σ
6—8 ani	6	851	49	13	779	52	19	802	944	706	61,4
9—11 "	26	850	55	14	823	38	40	841	943	714	51,1
12—13 "	8	873	59	14	859	57	22	864	936	735	60,3
14—18 "	7	923	41	6	852	23	13	890	991	832	49,5
20—29 "	12	874	43	10	879	41	22	876	976	797	44,0
30—39 "	23	868	63	6	836	29	29	861	995	766	59,8
40—49 "	9	848	38	7	848	53	16	848	963	783	44,0
50—60 "	14	858	61	—	—	—	14	858	1010	758	61,8

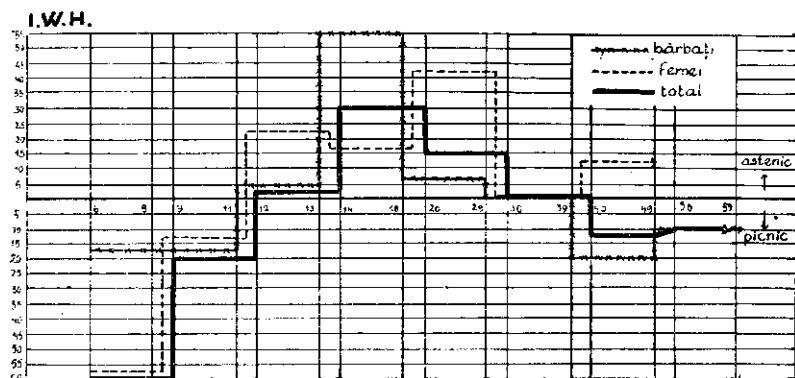
Din această tabelă se pot trage următoarele date : la indivizii de sex masculin indicele merge crescând dela perioada 6—8 ani până la cea de 14—18 ani, în care perioadă indicele atinge valorile cele mai înalte după care începe să scadă până la perioada de 40—49 ani. După această perioadă avem o ușoară ridicare a valorii indicelui.

Luând media indicelui la indivizii adulți (30—39) ani și considerând pe aceștia ca normosplachnici, normolini sau atletici putem vedea evoluția indicelui la celelalte vârste. Astfel reese că indivizii din perioada de 6—8 ani precum și cei din perioada dela 9—11 ani se situează, prin valoarea indicelui lor mai scăzut decât cel adult, în grupa tipului picnic. Copii de 12—13 ani precum și cei din perioada dela 14—18 ani se repartizează, prin valoarea indicelui lor mai ridicat decât cel adult, în grupa tipului astenic. În perioada dela 40—49 ani avem din nou o revenire la tipul picnic, pentru ca în ultima perioadă de 50—60 ani media indicelui să tindă din nou spre astenicitate.

La femei găsim oarecari deosebiri față de bărbați în evoluția tipului morfologic. Media indicelui merge crescând dela perioada de 6—8 ani până la perioada de 12—13 ani; apoi în perioada de 14—18 ani suferă o ușoară scădere, pentruca să crească din nou în perioada dela 20—29 ani, când își atinge maximul de amploare. Indicele scade apoi mult în perioada de 30—39 ani, pentru a crește, contrar indicelui masculin din această perioadă, între 40—49 ani. Luând și aici media indicelui din perioada 30—39 ani ca etalon și considerând acești indivizi ca normosplachnici, normolini sau atletici, vedem că indivizii din perioadele 6—8 ani și 9—11 ani se situează, prin valoarea indicelui lor scăzut, în grupa tipului picnic, pe când indivizii dintre 12—29 ani se situează, prin valoarea indicelui lor ridicat în grupa tipului astenic, atingând maximul de astenicitate în perioada de 20—29 ani. Indivizii revin tot la astenicitate în perioada 40—49 ani, contrar indivizilor de sex masculin cari din contra se repartizează, prin media lor în grupa tipului picnic.

Comparând datele obținute la ambele sexe vedem în primul rând, că indicele W. H. este mult mai scăzut la femei decât la bărbați. În al doilea rând observăm că femeile din perioada 20—29 ani sunt mai astenice chiar decât bărbații. Maximul de astenicitate al femeilor se găsește deci în această perioadă, pe când cea a bărbaților este în perioada de 14—18 ani. Această amplitudine a valorii indicelui feminin între 20—29 ani este un fapt constatat de mai mulți autori dar ne explicat până acum. Deasemenea femeile în perioada

de 40 până la 49 ani sunt astenice, pe când bărbații sunt picnici. Aceste rezultate le-am exprimat în grafica de mai jos :



Grafica I.

Această grafică conține evoluția tipului constituțional masculin, feminin, precum și evoluția mediei ambelor tipuri. Curba evoluției tipului constituțional masculin precum și a mediei ambelor tipuri este absolut identică cu aceea dată de Willemse precum și cu rezultatele lui Cupcea. Curba indicelui de sex feminin îmbracă o formă ușor diferită dar cu aceleași tendințe.

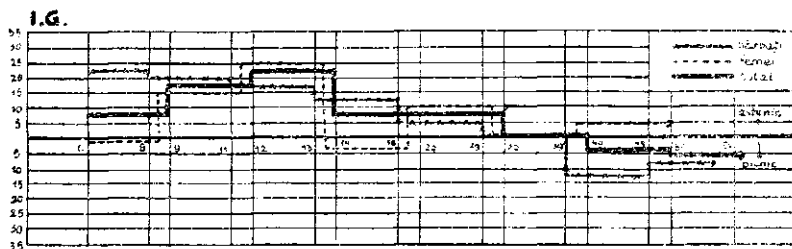
În concluzie observăm că indicele Wertheimer-Hesketh are valorile cele mai mici în epoca copilăriei (tendență picnică, megalosplachnică), crește pentru a obține valorile cele mai mari în epoca puberală sau între 20—29 ani la femei (tendență astenică, microsplachnică) tinzând apoi tot către valori tot mai mici (tendență normo megalosplachnică).

Făcând curba de distribuție a indivizilor examinați, obținem o curbă unimodală, cei mai mulți indivizi având un indice mijlociu, trecerea către extreme făcându-se treptat. (Tab. II.)

Tabela II.

Valoarea indicelui	Bărbați	Femei	Total
680—720	1	4	5
721—760	2	8	10
761—800	10	9	19
801—840	25	14	39
841—880	25	18	43
881—920	24	13	37
921—960	13	3	16
961—1000	5	1	6

Grafic exprimate aceste date ne arată că majoritatea cazurilor se grupează către centrul poligonului de frecvență, numărul cazurilor tinzând către megalosau microsplachnie, scăzând treptat.



Grafica II.

Luând la fiecare grupă de indivizi, elementele de sub -1σ și cele de peste $+1\sigma$ și identificând primele cu tipul picnic iar ultimele cu tipul astenic obținem următoarele rezultate:

Bărbați	<table border="0"> <tr><td>Picnici</td><td>16</td></tr> <tr><td>Astetici</td><td>73</td></tr> <tr><td>Astenici</td><td>16</td></tr> </table>	Picnici	16	Astetici	73	Astenici	16	Femei	<table border="0"> <tr><td>Picnici</td><td>10</td></tr> <tr><td>Astetici</td><td>48</td></tr> <tr><td>Astenici</td><td>12</td></tr> </table>	Picnici	10	Astetici	48	Astenici	12	Total	<table border="0"> <tr><td>Picnici</td><td>26</td></tr> <tr><td>Astetici</td><td>121</td></tr> <tr><td>Astenici</td><td>28</td></tr> </table>	Picnici	26	Astetici	121	Astenici	28
Picnici	16																						
Astetici	73																						
Astenici	16																						
Picnici	10																						
Astetici	48																						
Astenici	12																						
Picnici	26																						
Astetici	121																						
Astenici	28																						

Calculând indicele lui Grote, obținem următoarele date:

Tabela III.

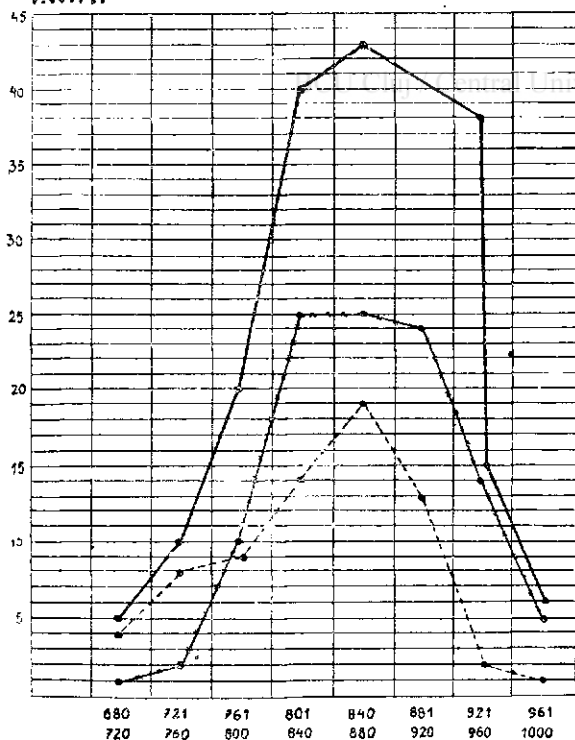
Vârsta	BĂRBĂȚI			FEMEI			TOTAL				
	N	M	σ	N	M	σ	N	M	Mx	Mn	σ
6-8 ani	6	111	11	13	91	16	19	97	133	68	17
9-11 "	26	108	17	14	109	18	40	108	137	75	16
12-13 "	8	106	16	14	117	16	22	113	136	67	18
14-18 "	7	102	14	6	91	20	13	97	125	57	15
20-29 "	12	94	15	10	103	24	22	98	139	38	21
30-39 "	23	88	20	6	92	7	29	89	133	30	19
40-49 "	9	75	6	7	97	21	16	85	124	58	17
50-60 "	14	81	25	-	-	-	14	81	133	55	25

Din această tabelă deducem următoarele: la indivizii de sex masculin media indicelui scade întruna, începând dela perioada de 6-8 ani până la vârsta de 49 ani, pentru a suferi o ușoară creștere în ultima perioadă de vârstă. Luând media indicelui din perioada de 30-39 ani ca etalon și considerând acești indivizi ca normosplachnici vedem că indivizii sub această vârstă devin din ce în ce mai astenici cu cât ne apropiem de etatea de 6 ani, astenicitate datorită

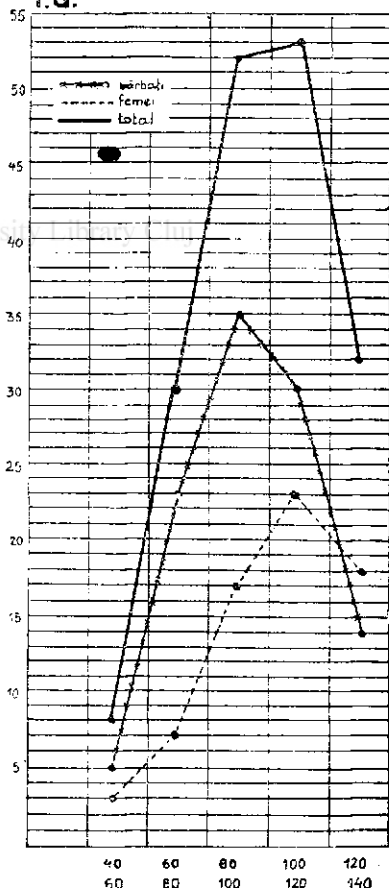
ridicării progresive a valorii indicelui. Din contra media indicelui la femei suferă o evoluție neregulată aproape identică cu aceea obținută prin indicele Wertheimer-Hesketh. Luând media indicelui din perioada de 30—39 ani ca etalon și considerând indivizii din această perioadă ca normosplachnici vedem că evoluția tipului morfologic se face în felul următor: În perioada de 6—8 ani avem o picnitate; apoi între 9—13 ani indicele crește mereu trecând de partea astenică a liniei normale. În perioada de 14—18 ani scade mult, pentru a se ridica din nou în perioada de 20—29 ani. În ultima perioadă revine iarăși de partea astenică a liniei normale. Evoluția ar fi identică, cu ușoare modificări, acelei obținute prin indicele Wertheimer-Hesketh.

Rezultatele obținute prin acest indice au fost exprimate grafic în grafica III.

I.W.H.



I.G.



Grafica III.

Din această grafică se poate vedea evoluția tipului constituțional la bărbați, femei, precum și evoluția mediei ambelor tipuri. Explicația faptului că acest indice urmează în cazul indivizilor de sex masculin o curbă de evoluție cu totul aparte, decât la indicele Wertheimer-Hesketh, se poate pune pe seama faptului că unul din factorii componenți ai indicelui nu ar crește proporțional cu vârsta, la indivizii de sex masculin, creștând astfel un factor perturbător.

Făcând curba de distribuție a indivizilor măsurați cu indicele Grote obținem tot o curbă unimodală cu aceleași caractere ca și curba obținută cu indicele Wertheimer-Hesketh.

Tabela IV.

Valoarea indicelui	Bărbați	Femei	Total
40—60	5	3	8
60—80	23	7	30
80—100	35	17	52
100—120	30	23	53
120—140	14	18	32

Exprimate grafic aceste date ne dau curba de distribuție ce se poate vedea în grafica II.

Luând la fiecare grupă de indivizi, elementele situate sub -1σ și identificându-le cu tipul picnic, iar cele de peste $+1\sigma$ identificându-le cu tipul astenic, obținem următoarele date:

Bărbați	{	Picnici	18	Femei	{	Picnici	12	Total	{	Picnici	30
		Aletici	68			Aletici	49			Aletici	117
		Astenici	19			Astenici	9			Astenici	28

Rezultatele obținute prin calcularea indicelui Viola-Naccarati sunt expuse în tabela V.

Tabela V.

Vârsta	BĂRBAȚI		FEMEI		TOTAL				
	N	M	N	M	N	M	Mx	Mn	σ
6—8 ani	6	86	13	85	19	85	101	72	8
9—11 "	26	75	14	73	40	74	98	58	7
12—13 "	8	69	14	72	22	71	97	53	9
14—18 "	7	60	6	50	13	55	82	40	14
20—29 "	12	46	10	46	22	46	61	36	5
30—39 "	23	43	6	41	29	42	57	25	7
40—49 "	9	39	7	42	16	40	57	29	6
50—60 "	14	43	—	—	14	43	57	33	7

Din această tabelă rezultă că la indivizii de ambele sexe, media indicelui merge descrescând începând cu vârsta de 6 ani până la cea

de 39 ani. La femei vedem o ușoară ridicare în perioada 40—49 ani, iar la bărbați în cea de la 50—60 ani. Avem deci o evoluție descrescândă de la microsplachnie către normosplachnie. Ca și în cazul indicelui Grote ne gândim la un factor perturbător, care ar consta din faptul că unul din factorii indicelui nu ar crește proporțional cu vârsta.

Făcând curba de distribuție a indivizilor măsurați cu indicele Viola-Naccarati am obținut o curbă de distribuție bimodală. Căutând explicația ne-am dat seama că este vorba de o greșală datorită faptului, că în punctul unde valoarea indicelui este mijlocie au fost examinate prea puține cazuri. Pentru a remedia acest defect statistic am făcut curba de distribuție pe următoarele grupuri de vârstă: 6—11 ani; 12—18 ani; 20—49 ani și 50—60 ani; raportând valoarea indicelui la procentul la % a indivizilor din fiecare grupă de vârstă. În felul acesta am obținut următoarele date:

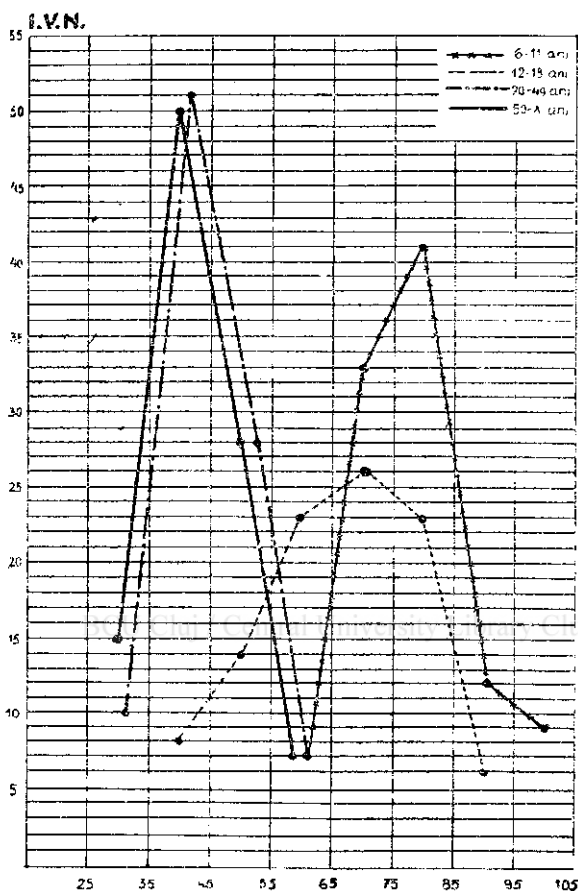
Tabela VI.

Valoarea indicelui	6—11 ani	12—18 ani	20—49 ani	50—60 ani
25—35	—	—	10,44%	14,28%
35—45	—	8,57%	53,73%	49,99%
46—55	—	14,28%	28,35%	28,57%
56—65	6,79%	22,85%	7,46%	7,14%
66—75	32,26%	25,71%	—	—
76—85	40,75%	22,85%	—	—
86—95	11,88%	5,71%	—	—
96—105	8,49%	—	—	—

Datele acestui tablou au fost exprimate grafic în grafica IV.

Pe această grafică putem studia totdeauna evoluția tipului constituțional calculat cu indicele Viola-Naccarati, precum și modul de distribuție a indivizilor raportați la valoarea indicelui. Se vede cum media indicelui merge descrescând de la valori mai mari către valori mai mici, precum și distribuția unimodală a indivizilor.

Din toate cele expuse până acum putem să tragem o serie de concluziuni. În primul rând concluzia cea mai importantă este faptul, că biotipul nu constituie un element static, neschimbător, ci din contra el este capabil de o evoluție ontogenetică. Această evoluție ar urma următoarea curbă: La vârstele tinere (6—12 ani) tipul constituțional are tendințe megalosplachnice; în epoca pubertății și chiar ceva de vreme (13—18 ani) tipul constituțional are tendințe microsplachnice, pentru ca în epoca adultă el să revină spre normosplachnie. În ultima perioadă el are tendințe megalosplachnice la indivizii de sex masculin și tendințe microsplachnice la cei de sex feminin.



Grafica IV.

În al doilea rând se pune în evidență faptul că această evoluție a tipului constituțional se poate demonstra în tot decursul vieții numai cu ajutorul indicelui Wertheimer-Hesket, ceilalți indici unici neputându-ne da indicațiuni decât de la vârsta de peste 14 ani. Credem, cum am spus mai sus, că acest fapt este datorită unui factor constituenț ai acestor indici, factor ce în anii copilăriei nu crește proporțional cu vârsta, creând astfel o perturbație în valoarea absolută a indicilor în decursul acestor perioade de vârstă.

În ceea ce privește curba de distribuție ea este unimodală pentru toate indicele, confirmând astfel valorile obținute și de ceilalți cercetători.

Zusammenfassung: Der Verfasser zeigt, dass der Biotyp der folgenden Entwicklung ausgesetzt ist: In dem Kindheitsalter (6. bis 12. Lebensjahr) hat der morphologische Typ megalosplanchnische Neigung.

In dem Pubertätsalter, microsplanchnische und in den späteren Jahren normosplanchnische Neigung.

Die Entwicklung der morphologischen Typen ist am genauesten nur durch den Wertheimer-Hesketh-Index ermittelt.

Câmpul de acțiune al Igieniei mintale.

de

Dr. VASILE LUȘTREA.

Capitalul biologic al unui popor se bazează pe vigoarea lui fizică și psihică. Pentru sănătatea fizică până acum s'a lucrat mult pe toate terenurile și mulțumită contribuțiunilor medicinei curative și preventive s'au obținut rezultate frumoase. Psihicul însă a fost prea puțin considerat până în ultimele trei decenii și dacă a făcut obiect de cercetări pentru știință rezultatele obținute erau interpretate pe plan pur teoretic, fără să se țină socoteală că toate procesele psihice se petrec în corp. Dacă s'au luat unele măsuri de protecție față de psihic, aceasta aveau ca scop să scutească societatea de manifestările morbide ale persoanei suferinde când ele constituiau un pericol. Aceste măsuri au fost foarte disparate și luate aproape la voia întâmplării.

Date fiind rezultatele nesatisfăcătoare ale medicinei curative în ce privește terapia bolilor mintale, s'a simțit lipsa de alte măsuri care să le poată preveni și astfel a luat naștere igiena mintală. Mișcarea aceasta a fost inițiată de unul care a suferit psihic și apoi s'a refăcut, Beers. A fost necesar ca el să atragă atenția oamenilor de știință și a marelui public asupra grijei ce trebuia acordată psihicului care era așa de neglijat. Numai mulțumită stăruinței și perseverenței sale ca unul ce a suferit mult, igiena mintală a putut să se desvolte și să-și aducă contribuția sa pentru binele omenirii.

La început cadrul igieniei mintale era destul de restrâns și probabil că prin el Beers a înțeles în primul rând diagnosticul și tratamentul precoce, grijile preventive ce trebuiau date bolnavilor mintali și numai în al doilea să se ocupe de sănătatea mintală și conservarea ei. Este necesar pentru a vedea câmpul de activitate al igieniei mintale să o definim, deși valoarea definițiunii este destul de limitată și

corespunde timpului când a fost dată; totuși credem util de a face aceasta pentru a avea o privire de ansamblu asupra ei. Dacă există multe definițiuni ale igienei mintale aceasta să datorește faptului, că încă nu s'a ajuns la un acord în ce privește limitarea cadrului de activitate a acestei discipline. Există însă o înțelegere unanimă că, igiena mintală face parte integrantă din igiena generală, fiindcă sănătatea psihică trebuie privită ca un aspect al sănătății integrale. Sănătatea în general trebuie considerată ca funcționarea normală și armonică a diferitelor organe și sisteme, iar prin sănătatea mintală trebuie să înțelegem o comportare satisfăcătoare față de cerințele mediului așa fel ca atât persoana cât și societatea să aibă maximum de satisfacție. Sănătatea mintală nu reclamă numai decât o integritate corporală, ea pretinde o conduită lipsită de conflicte cu mediul; să nu uităm însă că procesele psihice se petrec în corp și că sănătatea fizică are un ecou destul de mare asupra ei, de aceeaia medicul igienist mintal nu va neglija niciuna din ele.

După ce am stabilit noțiunea de sănătate mintală, putem să trecem la definirea igienei mintale înșirând definițiunile cari s'au dat de diferiți autori acestei discipline ca la urmă să arătăm și modesta noastră părere asupra ei și a limitării câmpului său de activitate. După unii, igiena mintală este „știința care se ocupă cu principiile sănătății mintale, mai precis ea are de scop conservarea sănătății mintale: să elimine bolile mintale; îngrijirea acelor cari deja sunt bolnavi mintal și să prevină bolile mintale în generațiile viitoare“ (Bankroff). Din această definiție constatăm că igiena mintală nu ar avea alt scop în ce privește psihicul, decât să-l poată conserva așa cum s'a născut. Definiția această este incompletă și pentru acest motiv alți autori înțeleg cadrul de activitate al ei mult mai larg în sensul că e „datoria de a favoriza dezvoltarea armonică a tuturor facultăților mintale înăscute, de a înzestra individul cu cea mai mare aptitudine posibilă să se acomodeze, vieții comune și sociale și să lupte contra influențelor nefavorabile la cari este expusă integritatea sa intelectuală și morală“ (Meyers). Faptul că igiena mintală se ocupă cu partea psihică a individului și în special cu comportarea și acomodarea personalității diferitelor împrejurări ale mediului în care se află, cadrul ei s'a lărgit foarte mult; prin apelul ce l'a făcut la celelalte științe pentru aș putea ajunge scopul ea a devenit „un mezaic de aspecte din biologie, medicină, psihiatrie, psihologie, psihanaliză, sociologie, sociografie, antropologie, pedagogie, eugenie, și eutenie“ (Basset). După aceasta autoare care a dat cea mai largă definițiune igienei mintale trebuie să

înțelegem prin ea „un grup evolutiv de cunoștințe și tehnici cari au de scop înțelegerea evoluției personalității umane; promovarea sănătății mintale ca o expresie a celei mai înalte dezvoltări și integrări a forțelor fizice, emoționale și intelectuale la toate vârstele; studiul tratamentului și prevenirii bolilor și defectelor propriu zis mintale; organizarea și activarea eficientă a organizațiilor colective cari pot să fie necesare pentru aceste scopuri și modificarea progresivă a instituțiilor sociale cari privesc sănătatea mintală a colectivității, în așa mod încât principiile metodele, și practica utilizate să poată cu mai mult succes să conserve sănătatea mintală și să contribuie la dezvoltarea personalității” (Basset). Este această definiție poate cea mai completă din câte s'au dat până acum igienei mintale, dar este prea lungă și extinde prea mult sfera ei de activitate. În primul congres internațional de igienă mintală ținut la Washington, s'a definit această disciplină ca fiind „toate acele măsuri cari au de scop conservarea sănătății psihice în cadrul evoluției personalității în raport cu mediul și luarea măsurilor de prevenire a tot ceea ce ar putea influența în rău sănătatea mintală”. Alții privesc igiena mintală sub diferite aspecte, a) „ca mișcare socială organizată care are de scop să atragă atenția marelui public asupra sănătății mintale care este neglijată în mare măsură, b) ca știință observând, investigând și cercetând faptele din domeniul psihicului și c) ca artă aplicând cunoștințele și principiile derivate din alte științe, activității psihicului uman” (Frankword, Abbot). După această definiție igiena mintală ar fi o sinteză a altor discipline și ea ar depinde de ele având propriu numai planul de coordonare a lor.

Din definițiile cari le-am înșirat, putem constata că igiena mintală are un cadru de activitate foarte vast și că autorii cuprind în sfera ei de activitate domenii ce aparțin altor discipline, cari își au deja de multă vreme conturate limitele și preocupările lor. Dacă în anumite cazuri igiena mintală face apel la alte științe ca să poată clarifica anumite chestiuni, aceasta nu trebuie să fie o regulă pentru ea ca să-și acapareze părți din domeniul lor pentru a-și forma câmpul de activitate și să-și justifice existența. Igiena mintală trebuie să-și dovedească necesitatea existenței sale prin roadele ce le poate aduce în câmpul sănătății publice, trebuind să se încadreze în programul general de lucru alături de celelalte discipline. Cadrul ei dacă nu s'a trasat până acum precis, aceasta se datorește faptului că ea cuprinde activitatea noastră de toate zilele — în mare parte — și dinamismul vieții e acela care o silește mereu la luarea de noi măsuri pentru

sănătatea mintală. Credem însă că activitatea sa trebuie să fie mai restrânsă decât o consideră Basset. *Prin igiena mintală noi înțelegem disciplina care are ca obiect sănătatea mintală, conservarea și ameliorarea ei, precum și înlăturarea tuturor cauzelor cari ar putea s'o altereze.*

Din delimitarea sănătății mintale putem stabili că în igiena mintală avem de luat în considerare două noțiuni distincte, individul și mediul exterior. Măsurile luate pentru ameliorarea speciei umane aparțin eugeniei, care cu ajutorul geneticii a căutat să folosească pentru scopul său metode radicale; fără să ne pronunțăm asupra rezultatelor obținute, putem totuși spune că ele sunt minime în comparație cu ceea ce se aștepta. În eugenie factorul individual este acela care interesează și față de el s'au luat toate măsurile. Igiena mintală trebuie să-și cerceteze pe ambii — individul și mediul — și îi rămâne ei să se ocupe de raportul ce trebuie să existe între unul și celălalt. Sunt cazuri după unii autori în care mediul influențează dezvoltarea personalității până în 40 %. Noi prin mijloacele actuale nu putem modifica constituția psihosomatică a unei persoane, dar ne stă în putință să o plasăm într'un mediu prielnic dezvoltării ei, sau să modificăm în așa fel condițiunile în care se află, pe care le stăpânim în întregime, ca să excludem conflictele cari în alte împrejurări ar putea lua naștere în psihicul ei, și cari pot rămânea latente, dacă nu li-se prezintă ocazii pentru a eși la suprafață. Este mult mai ușor să schimbăm mediul decât psihicul omenesc care are atâtea necunoscute.

Dacă până acum cei mai mulți caută în mod greșit să adreseze activitatea igienei mintale debililor și defectivilor mintali, se datorește faptului că aceasta este una din cele mai arzătoare probleme și așteaptă o soluționare cât mai rapidă fiindcă apasă greu asupra bugetului fiecărui stat. În America anual se cheltuiesc 150—200 milioane de dolari cu bolnavii mintali și 47% din totalul paturilor din spitale sunt ocupate de ei. În igiena mintală trebuie să ne preocupe marele număr al celor cari din cauza mediului care este impropriu pentru dezvoltarea personalității lor îi pune în conflict cu societatea și legile ei, ea trebuie să se ocupe de marele număr al celor normali cari nu sunt încadrați conform putințelor lor mintale în societate, ea trebuie să se străduiască să dea fiecărui posibilități de dezvoltare cât mai favorabile încât ea să se poată numi o știință a sufletului și minții curate.

Studiul mediului și condițiile în care se află individul trebuie să fie pentru medicul igienist punctul de plecare în cercetarea fiecărui caz de inadaptare socială.

Condițiile de viață ce influențează dezvoltarea individului sunt a familiei, a școlii, și a profesiei. Aceste trei capitole formează cadrul în care trebuie să se dezvolte activitatea igienei mintale.

Familia este prima etapă în dezvoltarea socială a unui individ. De atmosfera ei va depinde în mare măsură comportarea ulterioară a fiecăruia și aici se pune baza educației și dezvoltării psihice de mai târziu. Toate manifestările familiare au răsunet adânc asupra psihicului copilului și diferitele atitudini pe care le iau părinții față de copii sau între ei constituie motive pentru dezvoltarea psihică a copilului. Nu trebuie să scăpăm din vedere nici un moment influența ce o poate avea asupra copilului societatea copiilor în care el își petrece o bună parte din activitatea sa zilnică. Societatea copiilor este necesară dezvoltării lui și nu poate fi înlocuită cu nimic altceva, dar trebuie să nu fie dăunătoare dezvoltării sale psihice. Igiena mintală trebuie să se ocupe cu măsurile ce trebuiesc luate pentru a asigura copilului o dezvoltare morală și psihică cât mai bună. Fiecare copil se naște cu un potențial biologic latent, pe care-l vor pune în acțiune diferitele împrejurări și momente din viață și în școală se ivește ocazia cea mai potrivită pentru aceasta.

Când copilul începe să frecventeze școala atunci se face intrarea lui cu drept cuvânt în societate. Acest moment constituie o răspântie în dezvoltarea copilului: școala poate să împiedece sau să favorizeze multe conflicte psihice ale lui. În școală nu toți copiii sunt de o potrivă de înzestrați intelectual, dar toți sunt puși în fața aceluiași program și dacă ei nu satisfac toate exigențele lui urmează sarcasmul, dojana, muștrările, pedepsele, etc. care au un răsunet foarte defavorabil asupra psihicului copilului care va deveni un răzvrătit și un nemulțumit. Nu trebuie aplicate aceste metode decât după ce ne-am convins de puțința mintală a elevului prin stabilirea coeficientului de realizare și dacă vom constata că a dat tot randamentul de care a fost capabil îl vom încuraja și îl vom ajuta în efortul pe care-l depune. Igiena mintală se adresează în special copilăriei fiindcă în această perioadă de viață este mai ușor să se schimbe diferitele atitudini și obiceiuri câștigate din cauza mediului vicios iar eventualele defecte psihice nu sunt așa de grave putându-le influența mult mai ușor sau chiar preveni; dacă aceasta este peste peste puțință atunci ea va asigura acestor copii suferinzi o educație potrivită aptitudinilor lor, astfel ca ei să-și poată câștiga existența și să nu fie o greutate pentru societate. Este mai ușor a preveni răul decât să-l înlăturăm odată declarat, și aceasta posibilitate o avem în copilărie.

Igiena mintală este în primul rând o știință preventivă și ea trebuie să se ocupe nu numai de cei cari sufăr, ci trebuie să se intereseze de copii normali și supradotați cari din cauza condițiilor mediului sunt stingheriți în dezvoltarea lor. Copiii supradotați trebuie să se bucure de un tratament favorizant care să le permită o dezvoltare cât mai potrivită însușirilor lor. Este o mare greșală aceea de a împiedeca dela dezvoltarea lor firească copiii supradotați punându-i alături de copiii mediocrii sau slabi, ei nu vor putea beneficia de toate avantajele pe cari le oferă educația intelectuală, iar pentru ceilalți vor fi mereu ocazie de descurajare.

Rămâne încă să spunem câteva cuvinte și asupra celui de al treilea capitol al igienei mintale acel al profesiei care trebuie să aibă ca deviză „omul potrivit la locul potrivit” pentru ca să se poată evita fricțiunile și nemulțumirile ce ar putea avea loc în viață.

Nu trebuie să credem însă că prin cele expuse problema igienei mintale este rezolvată, dar credem că în aceste direcții dacă s'ar concentra activitatea ei s'ar putea obține rezultatele așteptate. Viața modernă tot mai trepidantă, cu noile ei cerințe face să crească din zi în zi numărul acelora cari au lipsă de asistența acestei științe. Este necesar să accentuez din nou că mintea și corpul trebuiesc considerate ca un întreg, ele reacționează totdeauna împreună și igienistul mintal trebuie să le aibă pe ambele în vedere, suferințele ori de care parte ar fi au influență reciprocă. Igienistul mintal nu poate să considere eforturile ce se fac pentru educația fizică, dar el are datoria ca să îmbine aceste eforturi cu acele cari au de scop să păstreze sau să refacă integritatea psihică, din această cauză munca lui este mai grea și mai complicată. Cu tact și perseverență va putea să ajungă la rezultate bune; igiena mintală nu-și poate arăta rezultatele imediat, este necesar un timp mai lung ca ea să-și poată croi un drum și societatea trebuie să-i dea tot sprijinul.

Dacă nu am lua în considerare decât faptul că poate să prevină deslănțuirea fenomenelor patologice în multe cazuri, și să asigure un echilibru psihic, acolo unde el era amenințat ea și-ar avea justificată existența.

Résumé: Dr. V. Luștrea: Le domaine d'activité de l'hygiène mentale.

L'auteur a énuméré plusieurs définitions de l'hygiène mentale; il a établi et justifié son cadre d'activité et la nécessité de son existence.

Identificarea tipurilor de pneumococi prin reacțiunea „Quellung“ a lui Neufeld.

de

Dr. I. ARDELEAN

Determinarea tipurilor de pneumococi este necesară atât în seroterapia tip specifică a pneumoniilor lcbare, cât și în investigațiile epidemiologice a infecțiilor pneumococice.

Între metodele serologice așa numita „Quellungsreaktion“ descrisă de Neufeld încă în 1902 și întrebuințată mai târziu (1931) de Neufeld și Etinger-Tulczynska, în identificarea tipurilor de pneumococi este de recomandat, atât pentru specificitatea ei, cât și pentru rapiditatea și simplitatea executării. „Quellungsreaktion“ constă în umflarea capsulei sau mai bine zis în mărirea zonei periferice a capsulei pneumococului, când e pus în contact cu serul antipneumococic, tip specific. Reacțiunea se produce între substanța polizaharidă tip specifică din capsula pneumococului și anticorpii homolegi din serul antipneumococic. Mecanismul „Quellung“-ului s'ar explica, fie prin acțiunea catalitică a antiserului asupra proprietăților hidrofile a lipidelor și a altor elemente din substanța polizaharidă, fie printr'o reacțiune de precipitare, care se produce la suprafața capsulei, între substanța polizaharidă și anticorp.

Pentru efectuarea reacțiunii avem nevoie de cele 30 de seruri antipneumococice (clasificarea Cooper) tip specifice, preparate pe epuri, cu un titru aglutinat în jurul 1:200 și un titru „Quellung“ de cel puțin 1:10—1:20, adică diluția cea mai mare de ser, care mai e capabilă să producă o umflare netă a capsulei.

Determinarea tipurilor de pneumococi se poate face direct în orice material și produs patologic, în care se găsesc pneumococi vii sau morți, capsulați. În practică, mai frecvent, reacțiunea se face în spută, puroi, exsudat peritoneal al șoarecelui și cultură.

Tehnica reacțiunii în sputa pneumonicilor.

Metoda directă. Pe o lamă de sticlă degresată, se așează o mică cantitate de spută, o anșă dacă e lichidă, sau o mică părticică, când e vâscoasă și două anse din serul antipneumococic nediluat, ca proporția între cantitatea de spută și ser să fie de 1:3. Cu anșa se amestecă foarte bine, făcând mișcări circulare pe o suprafață cam de

un cm^2 . Se adaugă apoi o ansă de albastru de metilen Loeffler. Se acoperă cu o lamelă și după 5—30 minute se examinează la microscop, cu obiectivul imersie nr. 90 sau 100 și ocular X 15, reducând din intensitatea luminei. Dacă reacțiunea e pozitivă, pneumococii colorați în albastru sunt înconjurați de o capsulă de un aspect sticlos, necolorată și net delimitată, care contrastează cu dimensiunea și aspectul haloului care reprezintă capsula nemodificată a pneumococului dintr'o reacțiune negativă. Fig. 1 și 2.

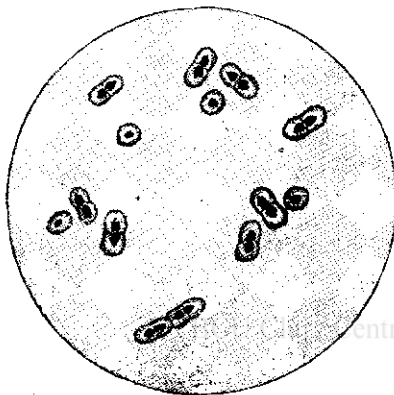


Figura 1
Reacție „Quellung“ pozitivă.

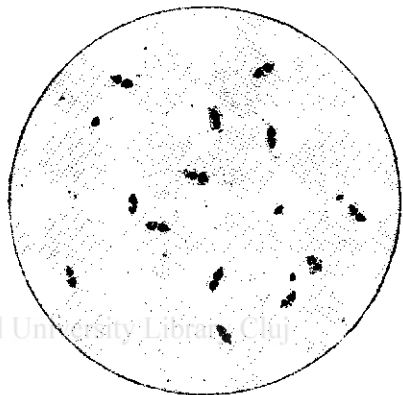


Figura 2
Reacție „Quellung“ negativă

Această operațiune se face cu toate cele 30 de seruri anti-pneumococice. Pentru a economisi însă timp se amestecă câte 5 tipuri de seruri în câte o grupă, formând astfel 6 grupe de seruri polivalente. Reacția se face la început cu aceste grupe și apoi cu serurile monovalente, din grupa care a dat rezultat pozitiv. În acest fel se poate tipiza un pneumococ în 30—40 minute dela data sosirii sputei în laborator.

Metoda inoculării la șoarece. Uneori din cauza pușțiilor pneumococi cari se găsesc în spută, determinarea tipurilor nu se poate face la examinarea directă. În aceste cazuri, cam $0,5 \text{ cm}^3$ spută, emulsionată în ser fiziologic, este injectată intraperitoneal la un șoarece. La 6 ore dela data inoculării se punclează peritoneul cu o pipetă Pasteur sau siringă hipodermică, extrăgându-se 1—2 picături exsudat peritoneal, în care după aceeași tehnică se caută determinarea tipurilor.

Metoda prin cultură. Când la examinarea directă a sputei sau a exsudatului peritoneal se obține reacțiuni pozitive, cu două sau mai

multe seruri, materialul se însămânțează pe agar-sânge și după 24 ore incubare, colonii singurafice de pneumococi sunt izolate de pe acest mediu și cultivate într'un mediu lichid cu ser (bulion + 0,1—0,3 % glucoză + 0,5 % ser de iepure). Astfel, în aceste culturi prin reacțiunea „Quellung“ se poate determina dacă sunt mai multe tipuri de pneumococi în acelaș produs patologic, sau dacă un acelaș tip de pneumococ, reacționează cu două sau mai multe seruri. Reacțiunea se aplică și la hemoculturile pozitive provenite dela pneumonici, sau la culturile făcute din secrețiunea faringiană, când se caută să se determine incidența tipurilor de pneumococi la purtători.

Am întrebuițat această reacțiune la o serie de determinări de pneumococi cu rezultate foarte satisfăcătoare, întrebuițând 30 tipuri de seruri antipneumococice, preparate la Institutul de Igienă cu tulpi-nele standard a lui Cooper.

Marele avantaj practic a reacțiunei constă în posibilitatea de a da un rezultat pozitiv la un timp foarte scurt, 40—60 minute, dela data sesirii materialului în laborator, fapt foarte important instituirii unei seroterapii la bolnavii de pneumonie, știind că eficacitatea acestei terapii biologice, depinde de tip-specificitatea serului, care trebuie să fie homolog pneumococului în cauză și de aplicarea ei în primele zile ale boalei.

È preferabil ca sputa să fie proaspăt recoltată, fiindcă cu cât va trece un timp mai lung între data recoltării sputei și sosirei ei la laborator, cu atât șansa de a tipiza prin metoda directă va fi mai mică, pneumococii distrugându-se repede atât prin autoliză cât și prin concurența florei microbiene saprofite. Tipizări cu rezultate bune se pot face însă și în spute vechi de 2—3 zile, sosite în condițiunile mediului extern, din timpul transportului.

Recoltarea și expedierea sputei se face de obicei în borcane de sticlă, largi, cu o capacitate de 100—200 cm³, în prealabil sterilizate sau bine spălate, în cari bolnavul poate expectora direct. Borcanele sunt astupate cu dop de plută, ambalate și expediate ca material infecțios la laborator.

Am descris aceasta metodă și tehnică, pentru a venii în ajutorul acelor medici și instituții spitalicești, cari sunt în situațiunea de a trata cazurile de pneumonii lobare cu ser tip specific, dat fiind că Institutul Cantacuzino prepară și livrează ser antipneumococic tip I, II și III. în scop terapeutic.

1. Cronica Eugenică.

A. F. R. u. G. = Archiv für Rassen u. Gesellschaftsbiologie.

D. A. = Deutsches Arzteblatt.

I. C. = Pro Juventute Baltica.

V. u. R. = Volk und Rasse.

Z. F. R. = Zeitschrift für Rassenkunde.

* **Al II-lea Congres Internațional al Federațiunii Societăților Latine de Eugenie**, se ține la București, în zilele de 25—30 Septembrie 1939.

Taxa de participare este 500 lei de persoană, în schimbul căreia participanții vor primi lucrările congresului tipărite.

Subiectele :

1. Mijloacele de profilaxie a boalelor ereditare.
2. Valoarea comparată a diferitelor metode de creștere a populației.
3. Ereditatea și sensibilitatea la infecțiuni și la intoxicațiuni.
4. Ereditatea aptitudinilor intelectuale.
5. Rolul mutațiilor în Eugenică.
6. Ereditatea și endocrinologia.

Inscrierile se trimit la sediu : Secretariatul General Str. Dr. N. Stoicovici Nr. 63, București.

* **O catedră și un Institut de Eugenie pe lângă Universitatea din Tartu (Dorpat, Estonia)**. Anul trecut a fost creată o catedră de eugenie pe lângă facultatea de medicină a universității din Tartu, care a fost ocupată de Dr. H. M a d i s s o n, agregat pe lângă aceeași facultate. Programul de învățământ al catedrei prevede 4 ore de eugenie pe săptămână pentru studenții mediciniști, pe toată durata anului școlar, o lecție pe săptămână pentru studenții de la secția educației fizice și o lecție pe săptămână, timp de un semestru, pentru studenții viitorii învățători. În vederea cercetărilor științifice în domeniul eugeniei, eredității și al populației s'a decis și crearea unui Institut de Eugenie. I. B., 1939, p. 31.

* **Creierea unui Institut Eugenic**, va forma tema principală în discuțiile Societății eugenice poloneze ce se va întruni la Wilna în cursul anului 1939.

* **Eugenia în Polonia**. Consiliul sanitar polonez a decis creierea unui Institut pentru cercetări științifice și practice ereditare în domeniul caracterelor corporale și sufletești. Această activitate va fi întregită cu cercetări demografice.

* **Eugenia în Suedia**. La 1 Ianuarie 1939 a intrat în vigoare legea pentru întreruperea sarcinii din motive medicale, penale și eugenice. Motivele sociale sunt excluse.

* **Un Institut pentru cercetări ereditare**, a fost creat pe lângă Clinica psihiatrică din Basel.

* **Eugenia în Persia**. Ministrul Justiției a depus în cameră un proiect de lege potrivit căruia, fiecare pereche trebuie să prezinte anterior căsătoriei, un certificat medical spre a dovedi că nu suferă de nici o boală molipsitoare. Ofițerul stării civile care s'ar face vinovat de o acțiune contrară acestor prevederi e pasibil de 3 luni până la un închisoare. V. u. R. 1939, p. 22.

* **Alcoolismul exclude căsătoria**. În Danemarca s'a adăugat un alineat la legea căsătoriei, potrivit căruia căsnicia trebuie împiedicată când unul din miri suferă

de alcoolism cronic. În cazul unei bănueli, se va prezenta avizul unui medic competent sau permisiunea specială a Ministerului Justiției. O căsătorie contrarie acestei stipulații poate fi automat desfăcută sau atacată de partenerul sănătos. A. F. R. u. G. 1939, p. 96.

* **Eugenia în Portugalia.** De curând a luat ființă „Societatea portugheză pentru studii eugenice” sub președenția antropologului Eusebio Tamagnini dela univ. din Coimbra. D. A. 1939, 25. III., p. 248.

* **Lupta contra alcoolului și nicotinei în Germania.** În cel de al II-lea congres ținut la Frankfurt sub conducerea organizației medicale a Reichului s'a hotărît următoarele :

1. Apărarea tinerețului contra alcoolului și a tutunului.
2. Abținerea completă de alcool nu numai pentru șoferii profesioniști, ci pentru toți conducătorii de automobile și pe toate străzile.
3. Desvoltarea fabricării de băuturi bune ca gust, sănătoase și la îndemâna tuturor straturilor populare.
4. Suprimarea completă a tuturor reclamelor organizate de către industriile vătămătoare prin ziare, filme și radio. D. A. 1939. 18. III., p. 224.

* **Raseologia și Eugenia în serviciul națiunii.** Conducătorul oficiului politic rasial din Germania, Dr. Walter Gross a decis chemarea Președintelui Societății germane pentru Cercetări rasiale și a Președintelui Societății germane de Eugenie ca referenți științifici în toate chestiunile de igiena rasei. Prin această chemare se asigură colaborarea celor mai competenți specialiști la reformele biopolitice ale Reichului, asigurându-se totdeauna acestor științe sprijinul statului în limite și mai largi ca până acum. D. A. 1939. 4. III., p. 185.

* **Legiferare eugenică în Islanda.** De curând, Islanda și-a promulgat o lege potrivit căreia disgenicii se vor supune sterilizării, castrării și întreruperii sarcinei. D. A. 1939. 4. II., p. 112.

* **Clase separate pentru copii de țigani.** Primarul orașului Köln a dispus ca dela 1 Decembrie 1939 copiii de țigani din diferite școli primare să fie adunați într-o singură clasă. În acest mod copiii de țigani — ca și cei de evrei — nu mai rămân în contact cu finețimea germană.

2. Antropologie.

* **Cercetările antropologice în Bulgaria,** inclusiv determinarea grupelor sanguine, au luat o mare extindere în ultimul an. Cercetările sunt conduse de către Prof. Dr. Methodi Popoff, care e de 6 ani directorul Institutului pentru Biologie generală, la Universitatea din Sofia. Ministerul Instrucțiunii îi acordă sprijinul său și a ordonat ca toți medicii școlari să-i stea la dispoziție în timpul cercetărilor. S'au întreprins cercetări asupra studenților, profesorilor, învățătorilor și elevilor. În viitor cercetările se vor extinde și asupra soldaților. E de reținut, că pe lângă vreo 20 de măsurători cefalice, 4 corporale și complexul pigmentar, se pune și diagnoza rasială. Z. f. R. 1939, p. 94.

* **O catedră de Biologie generală și antropogenie** s'a creat la Jena. Catedra a fost ocupată de către Docentul Dr. G. Heberer. Ib. p. 94.

* **Prof. E. Baron von Eickstedt,** a fost proclamat doctor honoris causa, de către Senatul Academic al Universității din Sofia.

Cronica epidemiologică.

J. Starzyk : *Vitalité, virulence et pouvoir immunisant de Rickettsia Provazeki, conservés en dehors de l'organisme du pou.* Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis. T. XXVII, nr. 3, pag. 263, 1938.

Pentru cultivarea Rickettsiilor Provazeki, în intestinul păduchilor, prin metoda lui Weigl, în scopul preparării vaccinului contra tifosului exantematic, se întrebuințează ca și material de inoculare, emulsie proaspătă de intestine de păduchi infectați în pasagii; aceasta pentru a menține constantă, vitalitatea și virulența rickettsiilor. Când însă se întâmplă să fie contaminată emulsia de inoculat, nefiind timp suficient de a controla puritatea culturii, se produce o mare pierdere de material și de timp. Pentru acest motiv, autorul studiază posibilitățile de conservare timp mai îndelungat a Rickettsiilor înafara organismului păduchilor vii, căutând condițiunile optime ale mediului, temperaturii și concentrației, pentru păstrarea vitalității și virulenței virusului.

Într'o primă serie de experiențe, prepară suspensii uniforme de Rickettsii în medii lichide : ser de om, ser fiziologic, ser artificial (Normosal), ser de cobai și de cal. Emulsia + mediu, o menține la temperatura între + 5 și + 7° C și controlează vitalitatea, virulența și puterea imunizantă a Rickettsiilor conservate, prin inoculare la păduchi și cobai, la intervale variate, timp de 144 ore. Constată, că dintre mediile încercate, serul de om este cel mai bun, Rickettsiile păstrându-și virulența și vitalitatea timp de șase zile.

Într'o altă serie de cercetări caută să determine timpul de supraviețuire a Rickettsiilor în mediu uscat. În acest scop, în prezența clorurii de K, la o presiune normală sau la vid și la temperatura de laborator sau la + 5° C sunt uscate : a) intestine, extrase din păduchii infectați, b) excremente de păduchi infectați și c) păduchii în întregime, infectați. La intervale diferite sunt apoi inoculați cu acest material păduchi și cobai. Constată că la temperatura de laborator și presiune normală, Rickettsiile rămân vii și virulente în păduchi morți timp de 30 zile ; în excremente 58 zile și în intestin 60 zile. Când uscarea e făcută la vid și temperatura de + 5° C, Rickettsiile își păstrează vitalitatea și virulența în intestin 5½ luni ; în excremente 4 luni și în păduche 6 luni.

Concluziile acestor experiențe sunt din cele mai interesante, fiindcă dacă se vor confirma și în practică, va simplifica foarte mult munca de laborator în cece privește păstrarea surselor de Rickettsii în laborator și expedierea lor la laboratoare îndepărtate, cu mai mare ușurință și mai mult succes. O contribuție importantă la problema epidemiologiei tifosului, fiindcă *infecțiunea și transmisiunea tifosului poate să se producă nu numai prin păduchi vii, ci un timp oarecare și prin păduchi morți*, mai ales prin excrementele păduchilor infectați, cari conțin în cantități foarte mari Rickettsii. Modul în care e conservat virusul tifosului exantematic în focare endemice în decursul perioadelor interepidemice, nu e exclus ca cel puțin în parte să-și aibe explicația și prin acest mecanism.

Dr. I. Ardelean.



C O N T Î N U T :

M. ZOLOG, N. GERMAN: Probleme de Igienă rurală . . .	65
T. TURCU: Sulfanilamida și azocoloranții sulfonamidici în tratamentul antimicrobian	89
P. RÂMNEANȚU: Capitalul om din Munții Apuseni . . .	103
V. PREDA: Contribuțiuni la studiul evoluției tipului constituțional în raport cu vârsta	108
V. LUȘTREA: Câmpul de acțiune al Igienei mintale . . .	117
I. ARDELEAN: Identificarea tipurilor de pneumococi prin reacțiunea „Quellung” a lui Neufeld	123
I. F.: Cronica Eugenică	126
I. A.: Cronica epidemiologică	128

PREȚUL 40 LEI



TIP. „UNIVERSALA” S. A., CLUJ, PIAȚA CUZA VODĂ 16