

**ICHTHYOLUL**  
**IN**  
**TRATAMENTUL BLENORAGIEI**

Cazuri experimentate în Clinica Dermato-Venerică  
în anul 1936.



**DOCTORAT IN MEDICINA ȘI CHIRURGIE**

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE 25 FEBRUARIE 1937.

DE

**CONSTANTIN I. GEORGESCU**

POST EXTERN PRIN CONCURS AL CLINICILOR

**C L U J**

**INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE „ARDEALUL”**  
**Str. Memorandului 22.**

# ICHTHYOLUL IN TRATAMENTUL BLENORAGIEI

Cazuri experimentate în Clinica Dermato-Venerică  
în anul 1936.



DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ ÎN ZIUA DE 25 FEBRUARIE 1937.

DE

CONSTANTIN I. GEORGESCU

POST. EXTERN PRIN CONCURS AL CLINICILOR

INST. MED. FARM. TG-MURES ORV. TUD. GYOGYSZ. INT. MVH. Bibl. Centrals-Központi Könyvtár 1963 Lélt. sz. 14228.1
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

23 MAY 2005

CLUJ

INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE „ARDEALUL”

Str. Memorandului 22.

**UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I<sup>o</sup>”, CLUJ**  
**FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**Decan: Domnul Prof. Dr. D. MICHAÏL.**

**Profesor:**

Clinica stomatologică . . . . .	Prof. Dr.	Aleman I.
Istoria medicinei . . . . .	" "	Bologa V.
Bacteriologie . . . . .	" "	Baroni V.
Patologia generală și experimentală . . . . .	" "	Botez A. M.
Clinica oto-rino-laringologică . . . . .	" "	Buzoianu G.
Clinica ginecologică și obstetricală . . . . .	" "	Grigoriu Cr.
Istologia și embriologia umană . . . . .	" "	Drăgoiu I.
Semiologie medicală . . . . .	" "	Goia I.
Clinica medicală . . . . .	" "	Hățeganu I.
Clinica chirurgicală . . . . .	" "	Pop A.
Medicina operatoare . . . . .	" "	Kernbach M.
Medicina legală . . . . .	" "	Popoviciu Gh.
Farmacologia și farmacognozia . . . . .	Supl. Prof.	Popoviciu Gh.
Clinica infantilă . . . . .	" "	Michail D.
Clinica oftalmologică . . . . .	" "	Minea I.
" neurologică . . . . .	" "	Moldovan I.
Igienă și igienă socială . . . . .	" "	Negru D.
Radiologia medicală . . . . .	" "	Papilian V.
Anatomia descriptivă și topografică . . . . .	" "	Drăgoiu I.
Fiziologia umană . . . . .	Supl. Prof.	Sturza M.
Balneologie . . . . .	Prof. "	Tătaru C.
Clinica dermato-venerică . . . . .	" "	Țeposu E.
" urologică . . . . .	" "	Thomas P.
Chimia biologică . . . . .	" "	Urechia C.
Clinica psihiatrică . . . . .	" "	Vasiliu T.
Anatomia patologică . . . . .	" "	S. Secăreanu
Chimie . . . . .	Agri.	N. Bărbulescu
Fizică . . . . .	Conf.	

**JURIUL DE PROMOȚIE**

Președinte: Domnul Prof. Dr. C. Tătaru

Domnul Prof. Dr. E. Țeposu  
 Membri: Al. Pop  
 V. Papilian  
 T. Vasiliu

Supleant: Domnul Doc. Dr. C. Velluda

## I. Introducere.

Blenoragia este o afecțiune foarte răspândită în toate straturile sociale.

Deaceia a dat mult de lucru celor cari sunt puși în slujba apărării sănătății omului. S'a ajuns la un arsenal terapeutic antiblenoragic foarte bogat și variat, fără să avem însă până acum un medicament cu adevărat specific, contra acestui flagel social.

Preparatul „Ichthyol“, al casei Rex. aduce încă o contribuție, dându-ne o armă în plus în lupta antigonococică.

Țin să amintesc dela început că e vorba de tratamentul complicațiilor blenoragice, care odată vindecate ne permit continuarea tratamentului local, pentru care ne stau la dispoziție medicamente excelente. scurtând prin aceasta timpul de tratament al blenoragiei — deci un câștig mare pentru bolnav, redându-l ocupațiilor sale; indirect — câștig pentru stat și societate, pentru prosperarea cărora își aduce partea sa de contribuție.

Afară de aceasta, complicațiile fiind cele cari atrag după ele consecința gravă, sterilitatea, desigur că acest preparat nou, m'a făcut să mă interesez deaproape, în decursul celor șase luni cât am lucrat ca extern în Clinica Dermato-Venerică, de acțiunea și efectele sale.

## II. Complicațiile blenoragiei la bărbat și metodele azuale de tratament.

Scopul tratamentului este vindecarea cât mai completă și rapidă posibil. Principalul obiectiv în materie de blenoragie va fi de a evita complicațiile, cari singure prezintă reala gravitate. Acest deziderat nu este însă totdeauna atins, fie din cauza tratamentului greșit, însă mai des datorită indolenței bolnavilor, cari în majoritatea cazurilor nu consultă medicul decât atunci când suferă cu adevărat, când complicațiile sunt deja instalate.

Complicațiile blenoragiei sunt numeroase și variate. Ele pot fi împărțite în două grupe mari: a) complicații locale și b) complicații generale.

Vom lăsa afară complicațiile generale, cari aparțin mai puțin Clinicii Dermato-Venerice și vom trece în revistă foarte sumar complicațiile locale.

Fimoza și parafimoza, complicații asupra cărora se poate acționa ușor local, nu ne interesează prea mult.

Adenita inghinală, consecință mai totdeauna a unor ulcerațiuni localizate fie pe gland, fie pe prepuț sau chiar în șanțul balano-prepuțial, acompaniind o fimoză sau o balanită. Această adenită n'ar nevoie de tratament local, dispărând odată cu cauza care a produs-o. Rar adenita inghinală duce la supurație — atunci când s'a produs va fi tratată ca orice complicație purulentă, prin incizie, curetaj și drenaj. Mai frecvent avem adenite mici, cari nici nu ne atrag atenția, acompaniind blenoragia fără complicațiile sale, balanita sau fimoză. Aceste adenite sunt indolare. Prin ele însăși n'au mare importanță, Luys constată însă în majoritatea cazurilor inflamații ale glandelor lui Littre.

Foliculitele — inflamația glandelor lui Littre, cari înconjoară uretra spongioasă. Aceste glandulite sunt fără importanță când rămân în stare de abcese miliare ce se vedează în uretră. Dar canalul excretor se poate obstrua, glanda crește în volum, se îndurează, s'acompaniază de inflamația țesuturilor vecine și dă perifoliculită, care poate degenera în abces periuretral. Tratamentul lor se face prin spălături largi uretro-vezicale, apoi prin dilatație lentă, metodică și masaj prin care combatem tendința la scleroză a uretrei. Când avem foliculite voluminoase, tratamentul cel mai eficace e distrugerea fundului de sac infectat prin galvanocauter sau electro-lisă, cu ajutorul tubului uretroscopic.

Abcesele și flegmonele periuretrale constau în invadarea procesului inflamator în țesutul celular perifolicular. Ele sunt localizate la fosa naviculară, pe părțile laterale ale penisului sau la fundul de sac al bulbului (abces perineal). Supurația se produce totdeauna și deschiderea are loc în majoritatea cazurilor în uretră, când pericolul este infiltrația cu urină (abces urinos). Deschiderea înafară, cutanată este mai avantajoasă, dă însă naștere unei fistule. Tratamentul va fi de început antiflogistic: repaos, aplicații calde, etc. Când supurația s'a produs se intervine și se drenează. Vaccinul antigonococic diminuează durerea, grăbește și favorizează evoluția.

Cowperita nu e o complicație frecventă. Trebuie bine crecetată, rămânând deseori nedepistată și atunci localizarea gonococilor aci, perpetuiază boala. Cauza acestei localizări ar fi injecții rău făcute de către bolnav sau largile spălături uretrovezicale efectuate după o tehnică greșită. Este mai des unilaterală. Tratamentul este antiflogistic: repaos la pat, băi de șezut, aplicațiuni perineale calde cu opiacee. Când canalul excretor rămâne permeabil, vindecarea se produce prin masajii combinate cu spălături largi uretro-vezicale, până când urinele primului pahar sunt clare, apoi dilatări ale canalului uretrei cu bénique-uri, ca să deschidem astfel larg la

nivelul bulbului orificiul excretor al glandei. Când canalul excretor este impermeabil, putem avea o deschidere cutanată, când trebuie să permitem prin ajutorul nostru o cale de acces ușoară puroiului. Când deschiderea la exterior nu se produce, se indică fie din cauza scurgerilor cari reapar imediat după întreruperea spălăturilor și masajului uretrei, ducând bolnavul și pe medic la disperare, fie din cauza pericolului unei infecții tuberculoase primitive a glandei, extirparea ei.

Prostatita, cu cele două forme: acută și cronică. Cea acută, care atinge 70% din cazuri după Montagnin (1885) și Eraud (1896), este mult mai precoce decât se crede — ea poate fi produsă chiar la sfârșitul primei săptămâni. În adevăr, sub influența inflamațiunii, epiteliul cilindric, care ajută fagocitoza, dispare și gonococul se poate instala în prostată, pentru un timp indefinit, la adăpost de spălarea constantă a mucoasei prin urină. Cauza determinantă cea mai comună este datorită injecțiilor uretrale rău făcute. Alte cauze sunt excesele sexuale sau masturbația, obosele fizice de orice fel, marșuri sau chiar călătoriile cu căruța sau trenul. Când inflamația nu depășește fundul de sac al glandei, parenchimul rămânând îndemn, avem forma ușoară, numită prostatită glandulară sau foliculară. De obicei în această condiție conductele excretore ale glandei se obstruiază și din acest motiv, se produce o distenzie a glandelor și țesutul din jur fiind prins, avem forma flegmonoasă interstițială sau parenchimotoasă, care duce cel mai adesea la abcesul prostatic. Aceste abcese se deschid de obicei în uretră, mai rar în rect. Prin difuziune, sau prin propagare fie prin simplă continuitate, fie pe cale venoasă sau limfatică, în țesutul celular perirectal, prostatita parenchimotoasă poate duce la o periprostatită. Tratatamentul diferă după formă: în cea glandulară spălături largi, combinate cu masajul prostatei, în cea flegmonoasă, diferă după perioade. Va fi antiflogistic înainte de colectare (repaos la pat, băuturi emoliente, supozitorii cu morfină și belladonnă, cu ichthyol, irigațiuni rectale

foarte calde cu Arzberger). Tratamentul local se susține pentru câteva zile. Diuretice, desinfectante. Se asociază vaccinoterapia, proteino-terapia. Dacă fenomenele acute regresează, se reia tratamentul local uretral și masaj. Când se produce colectarea, intervenție operatorie.

Prostatita cronică, consecutivă celei acute, dar mai des instalată insidios în cursul unei blenoragii, ea însăși cronică. Ea se poate prezenta sub forme diverse: glandulară, cu scurgere abundentă (prostat. catarală); parenchimatoasă sau uscată, cu scurgeri minime, disurică, cu turburări de micțiune; latentă, dând fenomene numai în timpul eforturilor de micțiune sau defecație; supurată sau infecțioasă, cu evoluție lentă, fără repercusiuni asupra stării generale, dar cu urini tulburi în paharul II, disurie și câteodată retenție de urină. Glandele infectate se prezintă la tușeu ca noduli indurați sau ramoliți, după stadiul leziunii. Prostatita cronică atrage după sine în mod frecvent fosfaturia; retenția de urină se poate produce când leziunile iau un puseu acut. Cistita, veziculita, epididimita amenință totdeauna în forma supurată. Tratamentul se împarte în trei: general, care constă în administrarea de antiseptice urinare: hexameten-tetramină, benzoat de sodiu, salol cu natrium-bicarbonic, sau preparate cu baze de coloranți — albastru de metilen, neotropin, pyridium, autovaccin în formele dureroase sau supurate; igienic — caută să evite constipația și congestia; tratamentul local, care va consta în antiflogistice, masaj; accesoriu se poate utiliza aplicarea curenților faradici sau curenților de înaltă frecvență.

Veziculita trece adesea nedescoperită, fiindcă este confundată cu prostatita. Poate fi acută și cronică. Tratamentul este cel schițat la prostatite, cu care coexistă deobicei.

Orchepidimita. Inflamația veziculelor seminale se propagă prin canalul deferent la epididim, care este deobicei mai des și mai profund atins decât testicolul. Deci termenul corect ar fi de epididimită. Chiar dacă epididi-



mita se acompaniază totdeauna de un oarecare grad de orchită, deferentita se propagă adesea la celelalte elemente ale cordonului, producând funiculita. Inflamația tuturor acestor elemente este favorizată prin oboseli corporale și excitații sexuale. În cazurile acute recomandăm repaos la pat, comprese reci alternate cu calde și întrerupem tratamentul uretral. Vom lua precauții igienice și dietetice — lichide în abundență, laxative, băi călduțe prelungite. Intern dăm salicilat de Na, salol-urotropină, etc. Bettmann întrebuițează preparate salicilate aplicate extern, prin comprese în tratamentul epididimitei. Vaccino- și proteino-terapia se vor întrebuița dela început. Excepțional, când avem un exudat mare vaginal, cu durere și tensiune mare, se face puncție evacuatorie care mai nou poate fi urmată de injecții locale de vaccin antigonococic (intrascretal 40—60 cc ser fiziologic și 0,60 cc vaccin antig. Cantacuzino). În caz de dureri și supozitorii cu belladonnă și morfină. După regresivitatea fenomenelor acute, reluarea tratamentului local cu mare prudență.

Vom aminti și cistita, lăsând la o parte pielita și pielonefrita, cazurile acestea aparținând de fapt Clinicii Urologice. Cistita apare către săptămâna 3—4 a infecției și rezultă prin introducerea gonococilor în vezică, fie prin instrumente, fie prin injecții forțate (sau altă manoperă intempestivă directă asupra canalului uretral). Altă dată cistita rezultă în urma exceselor veneriene, călăritului, exerciții violente, etc. De obicei agentul provocator e gonococul, totuși se pot găsi microbi de infecțiune secundară. Tratamentul constă înainte de toate în repaos la pat, prescriind băuturi abundente (foția urvae ursi, cozi de cireșe, etc.), băi generale și băi de șezut, regim lactat-hidric, cataplasme calde pe hipogastru; la interior balsamice, urotropină. Când urinele sunt fosfaturice, se preferă uraseptina, care acidifică urinele și permite astfel efectul complet al urotropinei pe care o conține și care nu acționează bine decât în mediu acid. Tratamentul local îl începem când fenomenele inflamatorii acute au cedat.

### III. Considerațiuni generale asupra Ichthyolului.

Ichthyolul, întrebuințat în maladiile pielii și alte afecțiuni, provine din distilarea unei roci bituminoase (Stinkstein), extrasă la Seefeld în Tyrol. Această rocă este considerată ca rezultatul descompunerii materiilor animale, provenind mai ales din pești, de unde derivă și numele dat produsului (grecescul ichtus=pește). Acest produs este un oleu format din hidrocarburi, amestecate cu o mare cantitate de Sulf, sub formă de derivați ai thiofenului —  $C_4H_4S$  — compuși cărora s'ar datora activitatea terapeutică a produsului după Scheibler, precum și cu derivați azotați și chiar fosforați. Prunier găsește 2,5% S din greutate în stare brută. Produsul întrebuințat ca topic sub numele de Ichthyol se prepară în modul următor: oleul brut (1 parte) este tratat prin acidul sulfuric la 66 Bé (2 părți); după răcire și adăogare de apă, se încălzește pentru eliminarea totală a anhidridei sulfuroase și produsul lăsat în repaos se separă în 3 straturi: 1. sus — oleul neatacat; 2. la mijloc — Ichthyolul; 3. jos — reziduu și impurități. Stratul mijlociu este dizolvat în apă, de unde se precipită apoi prin sare marină în exces o masă gudronată, neagră, unde se poate găsi combinația sodică a unui acid complex, răsunzând aproape exact formulei  $C_{28}H_{30}S(SO_3H)_2$ , numit acidul sulfoichthyolic. Acidul e susceptibil să se combine cu unele baze ca amoniacul, litina, oxidul de zinc, pentru a furniza atee derivate metalice, solubile în apă. Printre acești produși cel întrebuințat în farmacopee e cel amoniacal, sub numele de Ichthyol-sulfonat de amoniu (sulfoichthyolat de amoniu, Ichthyodin sau Ichthyol — toate sinonime). Ichthyolul este patentul fir-

mei „Ichthyol-Gesellschaft-“, Cordes Hermann et Co, Hamburg.

Acest compus este un lichid foarte vâcos, de culoare brună-negricioasă, cu consistență de gudron, de un miros și gust puternic și desagreabil. Densitatea sa e superioară aceleia a apei. E solubil în orice proporție în apă și glicerină, dând soluții coloidale brune, stabile și neutre la reactivi colorați. El se amestecă foarte bine cu axungie, lanolină, vaselină, dar nu e miscibil nici cu oleul de vaselină, nici cu oleurile grase. Este puțin solubil în alcool și eter, dar complet solubil în amestecul celor două substanțe în părți egale. Expus la aer, Ichthyolul se usucă fără alterațiune sensibilă și la 100°C el își pierde 45% din greutatea sa (apă). Arde fără să lase reziduu apreciabil. Soluțiile sale apoase sau glicerate, la care se adaugă acizi, alcali sau săruri neutre, se precipită pe deaîntregul, în felul substanțelor coloidale. Sub acțiunea sodei diluate el lasă să se degaje amoniac. Sulfoichthyolatul de amoniu datorește activitatea sa sulfului pe care-l conține. Acesta există sub trei stări diferite: 1. sulf organic, neoxidat (sulf sulfinic); 2. sulf organic oxidat (sulf sulfonic) și 3. sulful din sulfatul de amoniu (sulf sulfuric). Singurul sulfului neoxidat al nucleului ar fi datorită acțiunea terapeutică.

Ichthyolul a fost introdus în terapeutică de Unna în 1883. Savantul dermatologist vienez îl propune ca topic în tratamentul unui număr de afecțiuni cutanate acute și cronice: acnee, urticarie, lichen, herpes, psoriază, eczemă, etc. A fost întrebuințat chiar și în spălături contra enterocolitelor muco-membranoase (Bourget). În practica Urologică veche îl găsim aplicat în instilații uretrale contra blenoragiei și în spălături vezicale. A fost alungat însă de alte preparate, probabil fiindcă modul de întrebuințare nu era cel mai adecvat. În Ginecologie se menține însă și acum întrebuințat ca tamponane cu glicerină-ichthyol, sau ca ovule de glicerină solidificată cu 0,10—0,50 gr. Ichthyol.

Intr'un articol din Monatshefte für Praktische Dermatologie, 1886, profesorul Zuelzer, publică rezultatele ce le obține cu sol. 5% de amonium sulfumichthyolicum în injecții la câine și per os la om prin capsule de gelatină în care puneă 0,25—0,5 gr. din sarea de amoniu sau sodiu (litiul spune că nu-l întrebuințează din cauză că dă diarei), în caz de catare vezicale, blenoragie cronică și pielonefrite. El dă următoarea schemă după care s'a condus: colecta urina 2 zile și o examina, 3 zile făcea apoi tratament, apoi iar controlul urinei. După 3 zile urina o găsește schimbată calitativ — culoarea devine mai închisă, capătă un miros de violete și se pun în evidență substanțe aromatice. În urină se dă atenție sulfului — cantitatea totală a sulfului exprimată în  $\text{SO}\cdot\text{H}_2$ , după introducerea în organism a substanțelor sulfurice din Ichthyol, nu este mărită, ci din contră scăzută. El găsește că prin urina normală se elimină în 24 h, 2,5 gr. în cea Ichthyolică 2,38 gr/24 ore. Trage concluzia că Sulful este reținut (a controlat în acelaș timp dacă nu s'a eliminat sulf pe alte căi = lipsa diareilor). Bolnavii au luat bucuros preparatul, spune Zuelzer. El a mai observat și o ameliorare evidentă a slăbii generale, atât obiectiv cât și subiectiv. Tot el mai constată o retenție a substanțelor albuminate.

Profesorul Schwenniger, tot în Monatshefte f. Pr. Dermat. din 1886 în „Notitz über Ichthyol”, anunță întrebuințarea lui încă din 1883 în reumatism, lumbago, sciatică, gută, migrenă și chiar în pansamente direct pe plăgi. El a găsit că aplicat local în sol. de 10—50% acționează mai bine decât alte medicamente asupra durerilor din aceste boli. Deasemenea el dă intern Ichthyol, sub formă de capsule, în diferite afecțiuni ale pielii, eczeme cronice, în reumatism poliarticular, în malarie. Capsulele aveau 10% Icht., în eter-alcool, glicerină-apă în părți egale. Conținutul unei capsule era de 1 gr.

În aceeaș revistă găsec articolul „Ichthyol und rezorcin als repräsentanter der gruppe reduzierender Heilmittel” von Dr. P. G. Unna. În acest articol, documen-

tal pe larg, Unna propune bazat pe o singură proprietate fundamentală comună, acțiunea puternic reductoare a unui întreg grup de substanțe (pirogalol, crisarobină, rezorcină, ichthyol), catalogarea lor în grupul mare al substanțelor reductoare. El atribuie acestor substanțe în aplicarea lor cutanată o acțiune de strâmtare a calibrului vaselor, o scurtare a lor, într'un cuvânt, spune el, o micșorare a întregului sistem de capilare, arteriole și venele. Acțiunea aceasta o găsește mai evidentă acolo unde acest sistem e mărit peste măsură — în procese inflamatorii acute (erizipel), infiltrații cronice (lupus) și în angioneuroze (rozacee). Drept consecință a acestei acțiuni trebuie să admitem sistarea procesului inflamator și o reducere a edemului unor astfel de țesuturi inflamate, dacă ne gândim ce importanță dă Cohnheim integrității pereților vasculari în orice fel de inflamație. El își pune întrebarea dacă acțiunea trebuie interpretată ca o consecință a proprietății reductoare și găsește o analogie cu cornificarea normală dela suprafața pielii, proces datorit unei reduceri treptate, slabă (epidermul privat de sânge). Succesul macroscopic asupra sistemului vascular el îl găsește tocmai în contrariul celor 4 simptome principale ale infamației: răcire, reducere a edemului, anemiere și reducerea eventualelor dureri. Acțiunea asupra terminațiilor sistemului nervos periferic este tot o acțiune slabă și se traduce prin o calmare.

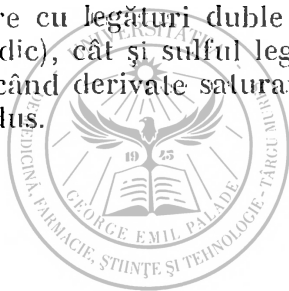
După câte vedem, Ichthyolul a fost întrebuințat în o serie întregă de afecțiuni. Tocmai aceasta face pe unii autori să-i conteste proprietăți atât de multilaterale. Introdus încă dela 1883 și-a cucerit o poziție foarte importantă în terapeutică și a fost primit cu entuziasm și de bolnavi și de medici. În urmă cu câțva timp, Americanii luaseră o măsură interesantă, hotărând scoaterea Ichthyolului din terapeutică. Inșă prestigiul Ichthyolului nu a scăzut și azi se întrebuințează iar Ichthyol în U. S. A.

Consultând cărți mai noi, am găsit în Iadassohn-Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten V-1.,

1930 — o încercare de clarificare a proprietăților farmacologice ale Ichthyolului făcută de A. Perutz și C. Siebert. Ei atribue Ichthyolului o acțiune reductoare, o acțiune anemizantă (o acțiune de micșorare a calibrului vaselor, nu printr'un proces de vasoconstricție), o acțiune cornificantă, de uscare și mai ales o acțiune calmantă a durerilor și pruritului.

Este deci antiinflamator, anemizant și keratoplastic. Aceste proprietăți le are datorită compoziției thiofenice în o concentrație mai slabă, de 1—5%. În conc. mai mari 10%, este rezorbant, hiperemizant și totuși calmant, keratoplastic și bactericid (Siebert).

Ei găsesc drept purtători ai acțiunii terapeutice atât legăturile nesaturate (Ichthyolul, compus din hidrocarburi superioare cu legături duble nesaturate și sulf, care e legat sulfidic), cât și sulful legat sulfidic. S'a demonstrat că aplicând derivate saturate, efectul terapeutic este foarte redus.



#### IV. Tratamentul complicațiilor blenoragice cu injecții de Ichthyol „Rex“.

Ichthyolul, casei Rex, se întrebuințează în ampule de 3 cc. Este o soluție de 2% a Ichthyolului, conținând 0,06 gr. Ichthyol și 0,0075 gr. Atocaină într'o fiolă. În această compoziție se poate injecta intramuscular, nefiind de loc dureros, și nedând nici reacții locale sau generale, pe care le întâlnim în urma proteinoterapiei. Temperatura înaltă de 39°—41°C, dată de injecțiile cu vaccin antigonococic, cu lapte, etc., în anumite ocazii, ca în cazul tuberculoșilor cardiacilor cu complicații blenoragice, trebuie evitată. Deci un avantaj mare, evitând activarea unor procese tuberculoase și înconjurând agravarea stării cardiacului. Injecția de Ichthyol a fost introdusă în terapie de Straszynszky. El a plecat dela experiența făcută cu diferite soluțiuni coloidale, care toate acționează pe cale iritativă. Astfel sunt diferitele albumine, lapte, caseosan, injecții de oleu de terebentină, de sulf și altele.

Am arătat la considerațiuni generale asupra Ichthyolului compoziția sa, bogată în sulf, căruia i s'ar da-tora acțiunea.

În Clinica Dermato-Venerică, în 1936 s'a întrebuințat Ichthyolul în 50 de cazuri de blenoragie, toate cu complicații. Nu voi putea reda toate cazurile, am scos însă pe cele cari le-am găsit mai interesante, pe care le voi cita la observațiile personale. Concluziile ce vor reeși însă, oglindesc fidel rezultatele comparative din toate cazurile avute în Clinică, în care s'a făcut apel la Ichthyol.

Conduita în Clinica Dermato-Venerică a fost aceasta: pe lângă măsurile de ordin general și igienic, am administrat din prima zi 3 cc Ichthyol. Injecțiile le-am repetat tot la 2 zile și după cazuri, am asociat uneori și alte medicamente antigonocice. Starea dela intrare a bolnavilor, care acuză necesitatea frecventă de urinare, tenesm și chiar hemoragiile terminale le-am constatat ameliorate după 1—2 injecții chiar și starea generală a bolnavilor se ameliorează. În cazurile când bolnavii au venit cu febră (Obs. IV), aceasta a cedat destul de repede, permițând începerea tratamentului local. Am administrat după începerea acestuia încă 1—2 injecții în unele cazuri.

În prostatitele asociate cu spermatocistite, după 2 injecții constatăm aproape totdeauna ameliorarea și scăderea fenomenelor inflamatorii, rezultate puse în evidență prin controlul rectal făcut zilnic. Deasemenea reușim după 2—3 injecții să facem ca urina II să devină clară. După cazuri, frotiul s'a negativat după 4—5 injecții, fiind asociat aproape totdeauna cu clarificarea urinelor din ambele pahare. În cazuri de prostatită asociată cu cistită se întâmplă să avem fosfaturie. S'a observat că acidul fosforic administrat în timpul tratamentului blenoragiei în mod întâmplător sau de nevoie, influențează în rău evoluția gonoreii. În Obs. V, cazul îl dăm spre exemplificare, bolnavului intrat în serviciul clinicii cu prostatită și cistită i se constată fosfaturie. Administrând Ichthyol, după a 2-a injecție, deci după 6 cc Ichthyol, proba a devenit negativă. Prostatita cedează într'atât, încât, în medie, după 3—4 injecții se poate relua tratamentul local. Fenomenele inflamatorii, atât cele subiective, cât și cele obiective, cedează progresiv, până la dispariția lor completă, în medie după 5—6 injecții. Senzația de tensiune, tenesmul se reduc după 2—3 injecții; iar fenomenele obiective, puse în evidență prin tușeu, arată scăderea de volum a prostatei, diminuarea sensibilității și schimbarea consistenței, revenind toate la normal chiar după a 4-a injecție de Ichthyol.



Urinele, examinate zilnic, reușim să le clarificăm după 2—3 inj. pe cea din paharul II, după 3—4 și I porțiune, secreția uretrală schimbându-se și ea paralel.

În epididimite, asociate cu funiculite, pe lângă tratamentul obicinuit, care constă în repaos la pat, comprese, evitarea constipației și a congestiei, în cazurile în care era indicată vaccinoterapia, am administrat Ichthyol. Chiar după 2 inj. cordonul spermatic devine mai subțire, mai puțin infiltrat și dureros. De asemenea fenomenele inflamatorii ale epididimului se atenuiază după 2 inj., observând scădere de volum, o diminuare a durității lemnoase dată în aceste cazuri și ceiace este foarte important pentru psihicul bolnavilor, cedarea durerilor. După 2 inj. am avut cazuri când s'a putut relua tratamentul local (Obs. III), iar după inj. 4-a fenomenele inflamatorii erau complet dispărute. Nu a trebuit să trecem niciodată de 7 injecții.

În cistitele, cari au asociat în cele mai dese cazuri prostatitele, foarte desagreabile prin micțiunile frecvente, prin usturimea care le întovărășește, prin sensibilitatea din etajul abdominal inferior, am reușit să calmăm toate aceste fenomene și să rărim intervalele dintre micțiuni, urinile devenind în acelaș timp mai clare, după 2—3 inj.

În ceiace privește controlul microscopic al secreții uretrale sau prostatice, am constatat iarăș rezultate foarte bune. Nu se desminte deci afirmația că Ichthyolul are pe lângă proprietatea sa principală — antiinflamator — și o puternică acțiune bactericidă. Se cunosc încă preparate cu putere bactericidă, care au Sulf în compoziția lor, și amintându-ne de considerațiile generale făcute asupra Ichthyolului, vom înțelege atunci și această proprietate. Am avut cazuri unde controlul microscopic a fost neg. după 2 injecții de Ichthyol (Gc neg. în Obs. III). După 6 injecții nu am avut ocazia să mă găsesc gonococi în frotiuri, chiar dacă tratamentul local nu fusese reluat.

Un efect frumos am avut într'un caz de retenție urinară, prezentată la un student cu uretrită blenoragică totală și prostatită cr. parenchimotoasă (Obs. VI). Bolnavul ca să scape de durerile care-l torturau este silit să apeleze noaptea la serviciul de gardă al Clinicii Chirurgicale-Urologice, unde este sondat. A doua zi se internează în Clinica Dermato-Venerică și i se administrează imediat 3 cc Ichthyol. Are nevoie încă de cateterism. A doua zi i se face doza dublă, 6 cc Ichthyol și în ziua a treia bolnavul poate urina spontan.

Căutând să facem un rezumat, vom recunoaște importanța mare a acestui medicament în tratamentul blenoragiei. Vedem din expunerea de mai sus că proprietățile farmacodinamice, atribuite Ichthyolului, își găsesc în tratamentul blenoragiei — în complicațiile ei mai ales — teren vast de activitate.

Acțiunea anemizantă, pe care am citat-o, își are rostul în reducerea inflamației prin acea modificare asupra părților vaselor, descrisă pe P. G. Unna ca o consecință a puterii reductoare datorită Sulfului conținut de Ichthyol, înlăturând stagnarea sanghină și edemul care rezultă.

Acțiunea calmantă, atât de importantă în aceste procese, ridică desigur și ea valoarea preparatului. Această acțiune am putea-o explica tot prin acțiunea reductoare, slabă, a sulfului asupra teritoriului vascular ce irigă terminațiile nervoase, atocaina asociată aducând poate și ea partea ei de contribuție, însă efectul ei cred că e de scurtă durată și prezența ei o găsesc justificată mai mult pentru a înlătura durerile locale, date de injecția intramusculară.

Eu aș încerca să găsesc și la complicațiile blenoragiei, din regiuni cu o structură histologică aparte, o acțiune similară celeia pe care Ichthyolul o are în aplicarea pe suprafața pielii. E vorba de acțiunea keratoplastică. S'ar putea prin analogie să ne închipuim și aci o acțiune de refacere a epitelului modificat de inflamație, o metaplazie a sa chiar, fapt care ar face stagnarea

și înmulțirea gonococilor dificilă, ajutând și complectând cealaltă acțiune a Ichthyolului, acțiunea bactericidă.

Toate aceste acțiuni aduc în ultimă analiză îndepărtarea complicațiilor blenoragice, care n'au putut fi evitate, sau aducerea lor la rece, dacă s'ar putea spune, întrebuițând o expresie mai frecvent uzitată în Chirurgie, făcându-ne deci posibilă reluarea tratamentului local. Efectul e dublu: înlătură în primul rând consecințele complicațiilor (oligo- sau aspermia, care urmează după epididimite grave, precum și consecința acestora, impotența generandi) și în al doilea rând scurtează timpul de tratament, fapte de importanță capitală, pe care le-am accentuat și în introducere, atât pentru bolnav și familia sa, cât și pentru societate și națiune.



## V. Observații personale.

OBS. I. M. M., 21 ani, student Ac. Comercială (No. registrului 432). Dg. Uretrită blenoregică subacută totală, epididimită și funiculită dreaptă. Intră în clinică în 13 I 1936 pentru scurgere uretrală, usturime la micțiune, dureri spontane și la mers în punca scrotală dreaptă. La examenul obiectiv bursele din dreapta sunt hiperemiate, edemate, iar la palpație se simte epididimul mărit cât un ou de găscă, fiind infiltrat, sensibil și având suprafața netedă. Cordonul spermatic din dreapta este și el mărit în mod uniform, sensibil. La examenul microscopic: Gc = i. e. c. Urina, examinată după proba Thomson: porțiunea I și II tulbure. Se începe trat. din prima zi, punând bolnavul la pat, aplicând local comprese reci și intern administrând Salol cu bicarbonat de sodiu și făcând în același timp o inj. i. m. cu Ichthyol „Rex”.

14—16 I 1936. Continuă cu același tratament și primește la 2 zile injecții cu Ichthyol. Cordonul spermatic a devenit mai subțire, mai puțin infiltrat și dureros. De asemenea epididimul s'a mai micșorat de volum — este mai puțin dur și durerile au cedat mult. Urina se menține tulbure; Gc=i. e. 17—18 I 1936. Bolnavul se simte mult mai bine. Durerile au cedat în mare măsură. Volumul epididimului a scăzut apreciabil. Ur=tb; Gc.=i. e. 19—20 I. Continuă trat. cu Ichthyol după care fenomenele regresează vizibil. 21—22 I. Fenomenele inflamatorii apreciabil reduse. Bolnavul se simte bine. Continuăm cu compresele reci, salol-urotropină și inj. i. m. cu Icht., după care bolnavul n'are reacții febrile, temperatura menținându-se tot timpul sub 37°C. 23—25 I. Bolnavul se simte bine. Epididimul a diminuat apreciabil în volum și consistență. Mai simte dureri pe traectul cordonului spermatic, care se menține încă dur și îngrosat.

25 I. I se administrează 3 cc Ichthyol — în total 6 injecții. Fenomenele inflamatorii scăzând aproape complet se începe tratamentul cu spălături anterioare 1:20.000 Mn O<sub>4</sub>K.

27 I. Se injectează încă 3 cc Icht., spălături ant. cu 1:10.000 MnO<sub>4</sub>K. Fenomenele inflamatorii cedând complet, bolnavul părăsește clinica, pentru a urma ambulator tratamentul uretritei la dispensarul antiv. studentesc.

OBS. II. H. V. 24 ani, desenator No. reg. 1226, Dg, Uretrită bl. subacută totală. Prostatită parenchimatoasă. Spermatoцитită bilate-

rală. Intră în Clinică în 3 II 1936 pentru scurgere uretrală purulentă. La examenul postatei se constată că e mărită de volum, atingând dimensiunile unui ou de găină, de consist. dură, cu suprafața netedă, marginile bine delimitate; șanțul interlobar nu se percepe. De ambele părți veziculele seminale mărite și f. sensibile la atingere. La tușeu bolnavul acuză o sensibilitate exagerată. Ur. I tb, Ur. II tb, microscopic — gc. i. c. și e. c.

3 II. Arzberger; salol-urotropină și 3 cc Ichthyol. 4—7 I. Tot a doua zi Ichthyol 3 cc i. m. Intern uraseptine. Supozitorii cu belladonna-Ichthyol Arzberger de 2 ori la zi. 9 II. Ur. I tb. Ur. II cl. ou filamente. Gc se mențin i. și extracel. Fenomenele inflamatorii dela nivelul prostatei au diminuat, micșorându-și volumul. 10—14 II: Se continuă trat. anterior. Secreția uretrală devine seromucoasă. Ur. I devine clară cu filamente; a II la fel. La controlul microscopic Gc neg. Se încep spălăturile anterioare 1:8000. Masaj prostatic.

15—16 II. Spălături anterioare. Arzberger. Supozitorii. Masaj prostatic. Intern salol-urotropină. 16—19. Secreția uretrală devine seromucoasă. Ur. I clară cu filamente, Ur. II complet clară. Control microscopic Gc neg. Se continuă spălăturile anterioare cu conc. mărite 1:7000 Arzberger, Ichthyol. 22 II. În secreția uretrală Gc neg. în cea prostatică Gc poz. Masaj și trat. anterior în total 6 inj. cu Ichthyol.

În 25 II părăsește clinica — fenomenele inflamatorii prostatice și veziculare complet dispărute. Va urma tratamentul local.

OBS. III. B. V. 29 ani, cazangiu CFR No. reg. 1707, Dg, Uretrită blenoragică subacută totală. Epididimită stângă. Bolnavul intră în clinică în 14 II 936 cu usturimi pe traectul uretrei, mai accentuate după urinare. Dureri la nivelul pungei scrotale stg. și dureri sub formă de tracțiuni în fosa iliacă stângă, mai mari la mers. Secreție uretrală purulentă, ambele urini tulburi. Gc. i. și e.

15 II. Repaos, comprese reci, salol-urotropină. Primește 3 cc Ichthyol. 16—18 II. Epididimul s'a redus apreciabil. Continuă cu comprese reci, salol-urotropină, Ichthyol 2% i. m. 19—21. Secreția uretrală devine seropurulentă, Ur I e tot tulbură, Ur II clară cu filamente. La controlul microscopic Gc neg. Se încep spălăturile totale. Primește Ichthyol tot la 2 zile. Epididimul retras. La controlul prostatei nimic deosebit. 22—24 II. Continuă tratamentul local prin spălături uretro-vezicale și primește Ichthyol în injecții. A primit în total 4 injecții. Gc neg. Ur I și II clare cu filamente. 25-26 II. La controlul prostatei nu găsim fenomene inflamatorii. Se continuă cu spălăturile totale, Ichthyolul s'a suspendat. 27—29 II. Se face instilație cu  $\text{NO}_3\text{Ag}^{1/2}\%$  după care în frotiu nu găsim gonococi. Secreția dispăre.

1—3 III. Primește  $\text{NO}_3\text{Ag}^{1/2}\%$ . Nu găsim gonococi.

4—5 III. Primește  $\text{NO}_3\text{Ag} 1\%$ . Părăsește clinica vindecat.

OBS. IV. St. Ad. 24 ani, croitor No. reg. 2051, Dg, Uretrită, prostatită și cistită blenoragică. Bolnavul intră în Cl. la 25 II 936 cu usturimi la micțiune, micțiuni frecvente cu tenesme. Dureri perineale

și dureri în regiunea lombosacrată, care îi fac aproape imposibil mersul. Este febril 37°, starea generală rea, din cauza durerilor nici nu poate dormi. În regiunea suprapubiană dureri spontane, mai accentuate în timpul mersului. La palpație regiunea e sensibilă, bolnavul are apărare musculară. Prostata e mărită de volum, de mărimea unui ou de găină, dură la palpare cu regiuni fluctuente, f. sensibilă. Prezintă secreție uretrală purulentă, ambele urini tulburi. gc. i. și e.

25—26 II. Repaos. Salol-Bicarbonat de Na 3×0,5. Arzberger. 3 cc Ichthyol. 27 II. Primește 3 cc lapte i. m., după care face 38°. 28-29 II. Acelaș tratament. Durerile au mai diminuat. Urinile devin mai clare și micțiunile la intervale mai mari. 1—3 III. Din punct de vedere subiectiv bolnavul se simte mai bine. Obiectiv sensibilitatea din reg. hipogastrică a dispărut, micțiunile la intervale normale. Tumefacția prostatei și fenomenele de fluctuație se mențin, iar la masaj nu apare secreție. Continuăm cu desinfectante per os, supozitoare, repaos. Ichthyol. 4—5 III. Starea generală a bolnavului mai bună. La controlul prostatic constatăm reducere de volum, consistența dură mai ales în partea posterioară. Control Gc neg. Se încep spălăturile uretrale cu 1:9000 KH. Primește în alternanță Ichthyol și lapte i. m. 6—7 III. Se continuă tratamentul local prin spălături totale. urina din paharul II clarificându-se. Prostata prezintă volumul și sensibilitatea mai reduse. În total a primit 5 injecții cu Ichthyol. Fenomenele de cistită au dispărut după 2 inj. Prostatita a cedat întrucât încât am putut relua tratamentul local după 3 inj. 8—10 III. Farmacia clinicilor ne mai furnizându-ne momentan Ichthyol și bolnavul refuzând inj. cu lapte, rămânem la tratam. prin repaos, desinfectante, Arzberger și administrăm vaccin antig. Cantacuzino.

În 16 III părăsește clinica fără fenomene inflamatorii din partea prostatei și fără fenomene de cistită, urmând să continue tratam. local la ambulatorul policlinic al orașului.

OBS. V. I. G. 36 ani. plugar. No. reg. 2254, Dg. Uretrită bî. sub-acută totală. Prostatită, cistită. Un țaran dela 12 km. departare de Cluj, care vine în majoritatea cazurilor pe jos sau ocazional cu vreo căruță la tratamentul dispensarului nostru. După 2 săptămâni de tratament bolnavul acuză sensibilitate în regiunea suprapubiană, sub formă de usturimi, mai mare după actul micțiunii. Micțiuni frecvente. Prostata e mare, de mărimea unui ou de găscă, dură, sensibilă la tuseu. Prezintă scurgere purulentă, ambele urini tulburi, în frotiu gc. i. e. c. Este internat în clinică în 29 II, când este pus la repaos. Ia salol-urotrop., Arzberger.

1 III. Examinând urinile ne frapază culoarea lor lactescentă și care lasă un strat gros de depozit albicios. Făcând proba cu acid acetic pentru acidul fosforic, o găsim pozitivă. Îi administrăm 3 cc Ichthyol. 4—5 III. Continuăm a-l menține în repaos. Dăm Ichthyol în alternanță cu inj. de lapte i. m. Bolnavul se simte mai ameliorat.

dar acuză totuși dureri în loja prostatică. La controlul urinelor proba pentru fosfaturie a devenit negativă. 6—7 III. După inj. cu lapte reacție febrilă 39°C. Urinile sunt încă tulburi, dispărând însă aspectul laotesc, în frotiu gc. i. e. Din punct de vedere subiectiv bolnavul acuză încă dureri în loja prostatică. Măcțiunile sunt mai rari. Senzație de usturime se menține. Obiectiv volumul cât și consistența prostatei s'au mai redus, prezentând însă aceeași sensibilitate la palpate.

8—10 III. Bolnavul se simte mai bine, nu mai are măcțiuni frecvente, nu mai acuză dureri mari în loja prostatică, iar din punct de vedere obiectiv se constată o regresie în volum apreciabilă, cum și o cedare în consistență. A primit în total 3 inj. Ichthyol. 11. III. Secreția uretrală devine sero-purulentă, ambele urini clare cu filamente; gonococii persistă. Incepem spălături ușoare anterioare. 12 III. Am ajuns la 10 cc lapte i. m. Temp. 38°C. Sistem injecțiilor cu Ichthyol, fenomenele prostatice și de cistită cedând complect. Bolnavul rămâne în clinică pentru tratamentul uretritei, acasă ne-având posibilitatea să urmeze tratamentul. În 18 III secreția uretrală este sero-mucoasă. Ur. I clară cu filamente, Ur. II clară; la controlul microscopic Gc neg. Părăsește clinica în 24 III vindecat.

OBS. VI. C. D. 24 ani, student Ac. Comercială No. reg. 12935. Diagnostic. Ur. bl. totală. Prostatită parenchimatoasă. Retenție urinară. Intră în clinică în 9 XII 1935. Infecția datează din 7 Oct. 1936. Urmează tratamentul ambulatoriu la dispensarul clinicii. Cu două săptămâni înainte de intrare, dureri în regiunea perineală. De 3 zile dificultăți urinare, iar la un moment dat nu mai poate urina și este sondat la Clinica Urologică. La examenul obiectiv bolnavul prezintă scurgere purulentă abundentă, de culoare galbenă-verzue. Gc.=i. e. c. Urina — ambele porțiuni tulbure. Nu poate elimina urina spontan. Prostata în întregime f. mărită, depășind mărimea unui pumn, de consistență dură. În lobul drept, în partea superioară se palpează o regiune circumscrișă, unde se percepe o ușoară fluctuație.

9 XII 1936. Temp. 38°. I se face cateterism, Arzberger, supozitorii și 3 cc Ichthyol i. m. 10 XII 1936 Temp. 37°. Primește 6 cc Ichthyol, cateterism. 11 XII. Temp. 37—37°. Elimină urină spontan într-o cantitate redusă. Primește 3 cc Ichthyol. 12 XII. Prostata ceva mai redusă. Incepe tratamentul local cu spălături anterioare 1:10.000 KH. Urinează spontan. 13 XII 3 cc. Ichthyol, salol-urotropină per os. 14 XII. Se asociază vacc. Cantacuzino, începând cu 0,10 cc. Reacție febrilă 39°C. 15 XII Prostata redusă aproape la dimensiunile normale. Se sistează tratamentul cu Ichthyol, continuând tratamentul local și administrarea vaccinului antig. Cantacuzino, mărind doza cu câte 0,10 cc. În total am administrat 5 fiole Ichthyol.

16—28 XII. Bolnavul urmează tratamentul local, ridicându-se conc. soluțiilor, se asociază injecții de Tripaflavină și în 28 părăsește clinica vindecat.

## VI. Concluziuni.

1. Ichthyolul provine din distilarea unei roci bituminose, care e rezultatul descompunerii unor resturi animale, în special pești, de unde derivă și numele.

2. Produsul este un oleu format din hidrocarburi, amestecate cu o mare cantitate de Sulf, sub formă de derivați ai tiofenului.

3. În terapeutică, atât în întrebuițări cutanate, cât și în injecții intramusculare pentru tratamentul blenoragiei se întrebuițează sarea de amoniu a acidului sulfoichthyolic (sulfoichthyolat de amoniu, ichthyol-sulfonat de amoniu), care e cunoscută sub numele de Ichthyol.

4. Acțiunea terapeutică a Ichthyolului este datorită legăturilor duble nesaturate ale hidrocarburilor din care e format și sulfului neoxidat al nucleului.

5. Ichthyolul casei Rex, este o soluție de 2% Ichthyol în fiole de 3 cc, conținând 0,06 gr. Ichthyol și 0,0075 Atocaină. Preparatul este injectabil intramuscular, fără a fi dureros și fără a aduce după sine reacții de ordin general.

6. Acțiunea sa este antişlogistică, calmantă a durerii, bactericidă și de refacere a epitelilor mucoaselor interesate de procesele gonococice.

7. Ca o consecință a acestor proprietăți, Ichthyolul casei Rex își găsește o aplicare nimerită în complicațiile locale al blenoragiei, permițând, prin vindecarea lor, reluarea tratamentului local.



**8. Acest fapt este de mare importanță, evitând consecințele complicațiilor și scurtând în al doilea rând timpul de tratament.**

**Văzută și bună de imprimat:**

**Decanul Facultății:  
Profesor Dr. D. MICHAIL**

**Peședintele tezei:  
Profesor Dr. C. TĂTARU**



## Bibliografie.

1. *M. Carle et Jean Lacassagne*: Précis des maladies vénériennes. (Testut 1927).
2. *Georges Luys*: Traité de la blennorrhagie et de ses complications 1921.
3. *F. Cathelin et A. Grandjean*: L'infection gonococcique et ses complications.
4. *Jadassohn*: Handbuch de Haut- und Geschlechtskrankheiten V, 1.
5. Monatshefte für Praktische Dermatologie 1886 și 1897.
6. *Szira Zoltán*: A gonorrhéás komplikációk kezelése ichthyollal, (Orvosi Hetilap 1934).
7. *R. Dossot et M. Palazzoli*: Les urétrites chroniques. Dg. et traitement, 1932.
8. *Bettmann*: Münchener Medicinische Wochenschrift No. 38, 1899.
9. *Prof. Coriolan Tătaru și Dr. L. Pop*: Tratatamentul epididimitei blenoragice cu inj. intrascrotale de ser fiziologic și vaccin Cantacuzino (Buletinul celui de al 3-lea congres național de Chirurgie, Ginecologie, Urologie, Oct. 1930).
10. *V. Grignard* (publié sous la direction de—): Traité de chimie organique. Tome IV, 1936.
12. *A. Richaud*: Précis de thérapeutique. Pharmacologie,
12. *Lbeau-Courtois*: Pharmacie chimique.