

No. 1240.

SATURNISMUL



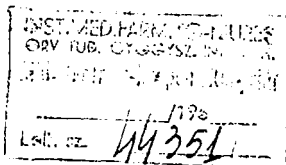
DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

Prezentată și susținută în ziua de 24 Martie 1938.

de

POLLÁK MARIANNA.

24 MAY 2005



UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.”, DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ

Decan: Domnul Prof. Dr. D. MICHAÏL.

P R O F E S O R I :

Clinica stomatologică	Prof. Dr. Aleman I.
Istoria Medicinii	„ „ Bologa V.
Bacterologie	„ „ 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	„ „ Hațieșanu I.
Clinica chirurgicală }	„ „ Pop A.
Medicina operatoare }	„ „ Kernbach M.
Medicina lezală }	Supl. „ Popoviciu Gh.
Farmacologia și farmacognozia	Prof. „ Popoviciu Gn.
Clinica infantilă	„ „ Michail D.
Clinica oftalmologică	„ „ Minea I.
Clinica neurologică	„ „ Moldovan I.
Igienă și igienă socială	„ „ Negru D.
Radiologia medicală	„ „ Papilian V.
Anatomia descriptivă și topografică	„ „ Benetato Gr.
Fiziologia umană	„ „ Sturza M.
Balneologia	„ „ Tătaru C.
Clinica dermato-venerică	„ „ Țeposu E.
Clinica urologică	„ „ Manta I.
Chimia biologică	„ „ Urechia C.
Clinica psihiatrică	„ „ Vasiliu T.
Anatomia patologică	„ „ S. Secăreanu
Chimie	„ „

JURIUL DE PROMOȚIE

Președinte Dl. Prof. Dr. M. KERNBACH

Membrii : { „ „ „ I. Hațieșanu
 „ „ „ C. Tătaru
 „ „ „ N. Sturza
 „ „ „ Gr. Benetato

Supleant: Dl. Doc. Dr. I. Gavrilă

Introducere.

Prin saturnism înțelegem totalitatea manifestațiilor morbide produse de plumb (pb.) și de compușii săi. Pentru fabricarea pb.-ului se utilizează de obicei minereuri de pb. (galena) cât și așa numită „cenușa de plumb“, reziduu la uzina de zinc.

Principalii compuși ai pb.-ului sunt: ceruza, miniul, litarga și protoxidul de pb. Rolul pb.-ului în industrie e foarte important, pe de o parte din cauza abundenței lui, a maleabilității, pe de altă parte în urma prețului relativ redus al acestui metal.

Cercetări asupra intoxicației cu plumb au fost făcute în Clinica Medicală din Cluj, fiind publicate de dl. Dr. V. Secărea sub titlu de: Considerațiuni asupra complicațiilor viscerale în saturnism. Asupra complicațiilor neuro-mintale în saturnism, a insistat dl. Dr. T. Danzig în teza lui de doctorat, intitulată: Considerațiuni asupra accidentelor neuro-mintale ale intoxicației cu plumb.

Simpptomatologie Clinică.

Intoxicațiile de pb. după Pinard sunt de două feluri : acute și cronice.

INTOXICAȚIILE ACUTE sunt relativ rare, de obicei accidentale sau cu scop de suicid.

Imediat după ingerarea toxicului, bolnavii simt un gust metalic în gură, arsuri dealungul esofagului și dureri vii în epigastru. Apoi se plâng de nauze, vărsături, limba se tumefiează uneori. În același timp încep colice foarte mari, încât bolnavul e silit să ia poziții forțate. Abdomenul e dur și retractat, constipații alternate cu diaree sangvino-lente, retenție de urină. Față palidă, puls mic și frecvent, extermițați reci. Lizereul gingival apare după 12h—24h de la debutul boalei.

Decursul intoxicației acute e rapid, moartea survine de obicei în ziua a 2—3a prin sincopă, precedată de convulsii și comă.

INTOXICAȚIILE CRONICE sunt mai frecvente la bărbați decât la femei, datorită faptului că bărbații sunt mai des angajați în fabricile, unde se întrebuințează plumbul. Copiii sunt foarte sensibili față de acțiunea toxică a acestui metal. Femeile des avortează, au nașteri premature și copii mort-născuți sub influența acestui toxic.

Alcoolismul și E de obicei predispun pentru saturnism. Căile de absorbție sunt: pielea, mucoasele, aparatul respirator și tubul digestiv. Cea mai frecventă cale de absorbție este tubul digestiv. Particulele de pb. înglobate în mucoasa digestivă prin macrofage, sunt transportate prin căile limfatice și vasculare în organe unde se fixează. O parte e eliminată prin ficat mai ales prin bilă, prin peri, salivă, urină, sudoare și mucusul bronșic.

Saturnismul cronic poate fi accidental, dar mai ales profesional. Intoxicații accidentale : prin alimente, pâine, făină, carne, conserve etc.

Se mai semnalează intoxicații prin băuturi, medicamente și cosmetice.

Saturnismul profesional e mai important de recunoscut, intrucât plumbul și compușii lui sunt foarte frecvent intrebunțați in industrie.

Cel mai grav accident in decursul unei intoxicații cronice e *colica de plumb*. Poate surveni ca un accident inițial, precoce sau tardiv. Mai des e precedată de fenomene prodromaie: limbă saburală, halenă fetidă, eructații, constipație, sau diaree. Criza survine brusc cu dureri atroce, insoțite de țipete din partea bolnavului. Se prezintă in mod paroxistic și se explică prin spasmul violent, ce se produce la nivelul intestinului. Durerile sunt localizate in epigastru cu iradieri spre rect și aparatul uro-genital. Se exacerbează la presiune. Constipația e aproape totdeauna prezentă. Are o durată mai lungă sau mai scurtă, cam 7-10 zile. Alteori in loc de constipație survin diaree. Colicile sunt insoțite de vărsături, uneori cu fenomene de ocluzie intestinală.

Abdomenul la început e dur, retractat „en bateau“, alteori e balonat, meteoristic. Meteorismul poate fi parțial, localizat in epigastru, sau hipocondru, permanent sau intermitent.

Afară de fenomenele susamintite mai putem observa des un ușor subicter, sau chiar o insuficiență hepatică, la care se poate atașa și o insuficiență renală. Temperatura rămâne sub-febrilă. Durata colicei de pb. e aproximativ 12-15 zile.

Observarea clinică

a unor cazuri de saturnism cronic.

Aceste cazuri au fost observate in urma unei anchete făcute după indrumările date de dl. prof. Dr. M. Kernbach, in tipografiile și la domiciliul lucrătorilor suferinzi de această boală,

I. S. E. de 40 ani, tipograf, căsătorit. Boala actuală datează de aproximativ trei ani. A debutat insidios cu slăbire generală, amețeli, diminuarea forțelor musculare. Se reface după repaus. Acum un an, in urma unei turburări gastrice, observă că i-se tumefiează nasul, limba se inegrește și are scaune negre. Fenomenele susamintite cu amețeli, incapacitate de muncă și dureri in antebrate, îl fac pe bolnav să se prezinte la un medic. La examenul medical, i-se constată o anemie, fără să i-se poată pune precis diagnosticul de saturnism.

Ca tratament i-se recomandă injecții cu calciu, după cari bolnavul se ameliorează.

La examenul obiectiv: țesutul celulo-adipos bine păstrat, tegumentele și mucoasele palide. Numeroși dinți cari-ați. Lizereul gingival absent.

T. A. = 18-8 (V-L).

Tabloul sangvin =	polinucleare	15%
	limfocite	40%
	monocite	1%
	eozinofile	40%
	bazofile	4%

2. M. I. de 39 ani, fost tipograf, căs. A lucrat într-o tipografie ca turnător timp de 10 ani. Boala actuală datează de 4 ani. A debutat insidios cu dureri în articulații, în deosebi în degete, cu impotență funcțională consecutivă. În același timp se prezintă dureri, sub formă de colici, localizate în epigastru, însoțite de diarei apoase, incoercibile, imediat după mâncare. Peste 4-5 săptămâni observă că dinții devin mobili, iar gingia se colorează în albastru-violet. Slăbește brusc, în 3-4 săptămâni cu 15 kg. Pofa de mâncare păstrată. Cu aceste fenomene se prezintă la Casa Cercuală, unde i-se prescrie un regim bogat în grăsimi, injecții cu calciu, badijonarea mucoasei bucale cu iod, spirt, alcool.

Examenul obiectiv: țesutul celulo-adipos bine păstrat, tegumentele și mucoasele palide, teroase. Gingia colorată în albastru-cenușiu, incisivii și caninii sup. și inf. mobili.

T. A. = 14-10 (V-L.)

Tabloul sangvin =	polinucleare	9%
	limfocite	38%
	monocite	1%
	eozinofile	48%
	bazofile	4%

În hematii numeroase granulațiuni bazofile.

3. S. I. de 39 ani, tipograf, căs. Lucrează în această meserie de 25 ani. Boala actuală datează din 1926. A debutat insidios cu dureri în gură, cu inflamația gingiei și lizereu gingival, dinții devin mobili. Este tratat la Casa Cercuală cu tinctură de iod. În anul 1934 se prezintă dureri localizate în epigastru, iar peste 7 zile diarei alternate cu constipații. Primește injecții de hepatrat și se ameliorează. După 2 ani, bolnavul observă că i-se tumefiează nasul și acuză dureri în articulații, cu pierderea bruscă a forțelor musculare. Slăbește cu 11 kg. Se prezintă la Casa Cercuală

înde i-se sfătuește să-și schimbe meseria. Având în vedere vârsta lui înaintată, nu poate satisface această cerință și e silit să-și continue munca, chiar în dauna sănătății. Ca tratament i-se prescrie regim fără carne și injecții cu calciu.

Examenul obiectiv: țesutul celulo-adipos redus. Tegumentele și mucoasele galben-palide. Lizereu gingival superior. Dinți cariati, vicios implantați.

T. A. = 16-10 (V.-L.)

Tabloul sangvin =	polinucleare	16%
	limfocite	44%
	monocite	3%
	eozinofile	28%
	bazofile	9%



Alterațiuni sangviné. Primul semn aparent al intoxicației saturnine e anemia. Bolnavii sunt palizi, tegumentele teroase, cenușii. Pielea uscată, secreția sudorală diminuată. Semnele obișnuite ale anemiei se constată des: oboseală, palpitații, amețeli, sufluri extracardiace. Globulele roșii sunt diminuate în număr, des observăm anizocitoză, poikilocitoză, policromatofilie. Hemoglobina diminuată, microciți, macrociți și hematii nucleate. Viteza de sedimentare a globulelor roșii accelerată. Tabloul sangvin e caracteristic: leucocitoză, limfocitoză, monocitoză, eozinofilie și mai ales celule bazofile; deviația la stânga (aparitia nucleilor multilobați în polinucleare). Valoarea cantitativă a pb.-ului în sânge e 0.06 mgr. Când această limită e depășită avem un simptom precoce de intoxicație.

Turburări cardio-vasculare. Tensiunea arterială ridicată din cauza spasmului vascular ce se produce la nivelul musculaturii netede a arterelor intestinale. O complicație destul de frecventă e endarterita obliterantă tip Bürger, cu claudicație intermitentă, paloare, cianoză, gangrenă consecutivă.

Observarea clinică

a unui caz de saturnism cronic, complicat cu angină de piept.

A N. de 55 ani, tipograf, căs. A lucrat timp de 16 ani ca tipograf. Boala actuală datează de 24 ani. A ince-

put insidios cu cefalei atroce, amețeli și dureri sub formă de colici, localizate în epigastru, însoțite de greață, fără vărsături, cu o constipație rebelă. Se repetă la intervale de 2-3 săptămâni. În același timp bolnavul mai semnalează — independent de cele susamintite — dureri precardiace, cu dispnee. Durerile iradiază în brațul stâng până la ultimele două degete, fiind însoțite de angoare și senzația morții iminente. Aceste fenomene se prezintă mai ales după eforturi. Slăbește cu 25 kg. Pofta de mâncare păstrată. Bolnavul mai acuză dureri în toate articulațiile, își pierde forțele musculare, are amauroză transitorie, obosește lesne. Acuză amorțeli în limbă, buze, și membre. Gingia i-se colorează în albastru. În primul timp bolnavul stă la pat 4 1/2 ani. Acum 15 ani prezintă brusc dureri intense în hipogastru cu iradieri spre genitale, hematurie. Cam în același timp i-se face o extracție dentară, care e urmată de hemoragie foarte mare, (hemofilie?). Tratament: diatermie, calciu, iod, brom.

Examen obiectiv: țesutul celulo-adipos foarte redus, pielea pare lipită pe oase. Zigomaticele foarte proeminente, ochii scufundați în orbite. Tegumentele și mucoasele galbene, foarte palide, teroase. Dinții mobili, cariați, lizereul absent.

T A. = 18.9 (V-L).

Tabloul sangvin =	polinucleare	10%
	limfocite	30%
	monocite	6%
	eozinofile	50%
	bazofile	4%

Poichilocitoză, anizocitoză, policromatofilie.



Simptome digestive. Lizereul gingival e caracterizat printr'o pigmentație cenușie a marginii libere a gingiilor, descrisă de Burton, datorită precipitării sulfurei de pb. Acest simptom e un semn precoce al saturnismului. Deseori întâlnim tumefierea glandelor parotide, turburări dispeptice, salivație, limbă saburală, halenă fetidă, balonări, grețuri, vărsături.

Turburări hepatice. Colorația icterică a conjunctivelor se întâlnește frecvent. În urină urobilină și urobilinogen.

Simptomele renale se manifestă prin albuminurii, nefrite scleroase, azotemie, cloruremie, coproporfirinurie și uroporfirinurie.

Manifestații nervoase. Plumbul poate da leziuni la nivelul sistemului nervos periferic și central. În cazuri ușoare avem astenie, iritabilitate, inapetență, gust metalic în gură, dureri reumatice și tremurături ale mâinilor la scris. Tremurăturile se prezintă mai întâiu la extremitățile superioare, apoi și la cele inferioare, la cap și la mușchii buzelor.

Paralizia saturnină e o manifestare mai tardivă, ce apare după câțiva ani dela debutul boalei. Atinge mai frecvent antebrățele, e bilaterală și simetrică. Extensorii sunt mai des atinși și se atrofiează. Cronaxia extensorilor e variabilă. Paralizile membrelor superioare sunt de tip Duchenne-Erb, cele inferioare sunt de tip peronial. Slăbirea extensorilor e un simptom caracteristic. Nervii cranieni mai des afectați sunt: facialul, motorul ocular comun și recurentul. Leziunile sistemului nervos periferic se manifestă prin nevrite saturnine. Meningita saturnină e o complicație frecventă și serioasă a intoxicației cu pb. Fenomenele psihice imită tabloul confuziei mintale sau al paraliziei generale. O complicație gravă e encefalita saturnină.

Observarea clinică

a unui caz de encefalită saturnină.

R. I. de 42 ani, tipograf, div. A lucrat timp de 20 ani într-o tipografie, de 4 ani e pensionat, prezentând o incapacitate de muncă totală. Boala actuală datează din anul 1929. A debutat insidios cu cefalei rebele, amețeli și amauroză transitorie, în deosebi în timpul muncii. Peste o lună se prezintă brusc niște accese de covulsiuni tonico-clonice, însoțite de pierderea cunoștinței, țipete, strabism al globilor oculari, vărsături incoercibile, și cefalei atroce. Convulsiunile sunt localizate la început la membrul superior și inferior, apoi la față. Înainte de accese bolnavul are senzație de congestie în vinele cefalice și cervicale, simțind că i-se urcă sângele în cap. În acelaș timp mai semnaleză o paralizie a jumătății drepte a feții. Accesese se repetă zilnic, cam de 2-3 ori. Au o durată variabilă de 5-10 min. Bolnavul mai prezintă o constipație rebelă la orice tratament (cu o durată de 7 zile), vărsături, zilnic de 8-10 ori. Peste 3 săptămâni i-se colorează gingia în albastru, dinții de-

vin mobili și cad. Bolnavul slăbește mult, își pierde forțele musculare. Este internat la Clinica Neurologică unde i-se constată o atrofie a nervului optic și i-se pune diagnosticul de encefalită saturnină. I-se face examenul radiologic și se constată o ștergere a conturului șelei turcești. La început crizele dureroase sunt mai frecvente, survin cam de 4 ori pe zi. În ziua de 19 Sept. 1929 bolnavul prezintă brusc o ascensiune febrilă mare de 42°, cu pierderea cunoștinței pe timp de 24 h. Primește niște medicamente, în urma cărora are transpirații profuze și se ameliorează. Fenomenele se repetă la intervale mai mari, cam la $\frac{1}{2}$ -1 an. În ultimul timp acuză o hipersalivație rebelă la orice tratament, ceea ce îl deranjează mult în timpul vorbirii, și-l face să expectoreze cu gura plină o secreție sero-mucoasă. Pofta de mâncare păstrată. Ca tratament i-se face injecții cu iod, diatermie; i-se prescrie un regim fără carne, mult aer și părăsirea lucrului.

Examen obiectiv: țesutul celulo-adipos foarte redus. Tegumentele și mucoasele palid colorate, galbene. Oasele zigomatice proeminente, dinții viciați, mobili. Lizereu nu se constată.

T. A. 16-9 = (V-L).

Tabloul sangvin =	polinucleare	40%
	limfocite	26%
	monocite	19%
	eozinofie	10%
	bazofile	5%



Diagnosticul diferențial al colicei de plumb.

Pentru a proceda la facerea diagnosticului intoxicației cu pb., vom avea în vedere simptomele caracteristice ale acestei boli. Durerile abdominale vii, sub formă de colici, cu exacerbare la presiune superficială, vărsături, constipație. Lizereul gingival al lui Burton cu tumefierea parotidelor, anemia, sunt semne importante în diagnostic.

Diagnosticul diferențial față de criza de apendicită: În apendicită avem febră, leucocitoză, dureri localizate în fosa iliacă dreaptă.

Colica hepatică se prezintă cu dureri în hipocondrul drept cu iradieri în spate și umărul drept.

Pentru colica renală pledează durerile din regiunea lombară, cu iradieri în sfera genitală, dar mai ales examenul urinei.

Diagnosticul diferențial față de ulcer e dificil.

În tabes vom avea în vedere alterația reflexelor tendinoase și papilare cât și examenul lichidului cefalorahidian.

Ocluzia intestinală are semne radiologice caracteristice cu niveluri de lichid

Pancreatită hemoragică, afecțiunile genitale la femei trebuiesc excluse.

Tratamentul. Se favorizează eliminarea plumbului prin preparate de sulf, iod, brom, fier, regim bogat în proteine (lapte), se interzice alcoolul. În rest tratamentul e simptomatic.

Intoxicația prin pb. tetraetilic. (după Duvour și Coste) Pb.-ul tetraetilic e întrebuințat în industrie ca substanță antidetonantă, pentru ameliorarea randamentului motoarelor cu explozie. Acest compus al pb.-ului are o acțiune toxică generală și una electivă, locală. Ca turburări generale, amintim în primul rând acțiunea toxică specifică asupra lipoizilor, în deosebi asupra sistemului nervos central. Fenomenele nervoase se manifestă în agitație, tremurături, convulsii, turburări circulatorii; bradicardie pronunțată și scăderea bruscă a tensiunii arteriale. Ca turburări respiratorii, amintim oprirea, apoi accelerarea respirației.

Acțiunea locală se explică prin causticitatea pronunțată asupra pielii, dar numai după un timp îndelungat. Calea de penetrație mai obișnuită e cea respiratorie și cutanată. Manifestațiile clinice diferă de formele obișnuite ale saturnismului deseori imită tabloul unei encefalopatii saturnine. Fenomenele inițiale, constau în scăderea bruscă a tensiunii sangvine, a temperaturii și încetinirea pulsului. În acelaș timp se prezintă și turburări nervoase: delir, halucinații, insomnie, agitații, anxietate. Cefalea, vomismentele, nausea, anorexia și slăbirea rapidă, completează tabloul clinic. Față palidă, tremurături, și midriază sunt frecvent semnalate. Urina e hiperacidă. Eliminarea pb.-ului urinar și intestinal e mult crescută ajungând până la 8 mgr. Faza terminală seamănă cu deliriul tremens. Bolnavul foarte agitat, țipă, corpul acoperit de sudoare, mișcări spasmodice

contracturi dureroase. Temperatura 43° , bolnavul sucombă epuizat.

Convalescența în cazuri mai ușoare poate surveni după 6-10 săptămâni. Diagnosticul se face din scăderea bruscă a tensiunii arteriale, a temperaturii și încetinirea pulsului.

Diagnosticul diferențial se face față de delirul tremens.

Tratament. Administrarea compușilor alcalini: bicarbonați și citrați de Na asociat cu Mg calcinată și carbonat de Ca.

Sursele de pericol și mijloacele de protecție. Avem 3 surse de pericol: fabricarea și amestecarea esenței de etil fluid; manipulația esenței de etil; combustia acestor esențe în motoare de explozie.

Profilaxia se face prin luarea măsurilor obișnuite și respectarea strictă a condițiilor igienice.



Anatomia Patologică.

Plumbul are o acțiune toxică importantă asupra țesuturilor organismului. Alterațiunile anatomo-patologice produse de acest metal (după Else Petri) se explică prin formarea unor albuminate insolubile, cari întrețin și înlesnesc acțiunea lui dăunătoare asupra mucoaselor. Plumbul ajuns în stomac, în contact cu acidul clorhidric din sucii gastric dă naștere la clorhidrat de pb. compus solubil, ce se combină cu acizi grași și e resorbit prin bilă. După alte teorii pb-ul prin respirație ajunge, direct în vasele sanguine. Având în vedere resorbția relativ lentă a toxicului, intoxicații acute se semnalează rar. În caz de saturnism cronic Pb-ul e dus prin aparatul circulator în toate organele (rinichi, ficat, intestin, oase, dinți, sistem nervos central.)

INTOXICAȚII ACUTE ȘI SUBACUTE. Cele mai frecvente cazuri sunt intoxicațiile pe cale orală, care imită de obicei simptomatologia unei gastro-enterite grave. Preparatele de pb. ingerate cu scop de a produce avort, duc des la îmbolnăviri. Alterațiunile specifice datorite pb.-ului se semnalează în special la nivelul mucoasei tubului digestiv. Mucoasa bucală colorată în alb cenușiu, alterații ale gingiei, în cazuri grave chiar stomatită ulceroasă. În urma ingerării carbonatului de pb. cu sodă, se produc la nivelul mucoasei bucale niște pete gri-verzui, exulcerate în centru. Gingia se colorează în negru. În caz de gastro-enterită corosivă hemoragică, găsim niște pete cenușii roșietice, intestinul innegrit în urma depozitării sulfurii de pb. Alterațiunile rinichiului se datoresc spasmului la nivelul vaselor mici renale. Rinichiul poate fi mărit, tumefiat, sau întâlnim o degenerescență epitelială, cu cilindri epiteliali și eritrocite. În sânge găsim policromatofilie, normoblaști și celule bazofile.

INTOXICAȚIILE CRONICE sunt de obicei profesionale. Se produc în urma acumulării unei cantități considerabile de pb. în organism. Mulți lucrători prezintă leziuni ale unghiei și au praf de pb. sub unghii: carbonat de pb. (alb),

oxid de pb. (roșu). Lizereul gingival ajută mult la stabilirea diagnosticului. Culoarea pielii e caracteristică: albă-gălbue (colorit de pb.), sau icterică. Pielea poate deveni păstoasă, edemațiată. Herpesul e frecvent la nivelul urechii. Abdomenul e escavat, dur, lemnos. Țesutul grăsos dispărut. Mușchii sunt atrofiați sau paralizați. Artritele saturnine se semnalează în deosebi la bărbați. Gangrena saturnină se observă rar.

La autopsie, cavitățile seroase nu prezintă alterațiuni. Musculatura corpului e flască. La examenul microscopic fibrele musculare striate sunt mai subțiri, atrofiate și degenerare sarcolema e goală, țesutul conjunctiv hipertrofiat. În oase se produc alterațiuni mai cu seamă în urma împușcărilor. Proectilul de pb. colorează oasele în cenușiu-negru. Des survin hemoragii în țesutul nervos central. Ele se datoresc unor alterații ale pereților micilor vase ale creierului. Zaugger semnalează colorația intens cenușie a creierului în cazuri grave. Haberdas observă un edem pronunțat al creierului. Baader găsește la un muncitor o atrofie a emisferelor cerebrale. O importanță deosebită din punct de vedere anatomo-patologic prezintă encefalopatia saturnină. După părerea lui Oppenheim în aceste cazuri găsim leziuni ale pereților vasculari. Poliomielite acută, cu degenerescenta celulelor ganglionare și atrofia pot fi făcute responsabile pentru paralizii. Straub vorbește despre turburări în căile piramidale și alterații ale bulbului. Într-o lucrare recent publicată asupra epilepsiei saturnine, se semnalează un caz cu simptome de turbare, depresie, convulsii, și moarte în comă. La autopsie, circumvoluțiunile creierului sunt mai plate, ventriculii strâmtați, substanța cenușie galben-pătată. Creierul pare uscat, edem nu se găsește. La examenul microscopic se văd niște noduli de celule gliale, în deosebi în substanța albă, grupați în jurul vaselor mici. În olivă sunt multe celule gliale, celulele lui Purkinje în cantitate mai mică. Alterațiunile măduvei spinării se manifestă prin leziuni la nivelul coarnelor anterioare cu degenerescenta corpusculilor lui Nissl. Nervii motori sunt mai des atinși. Capătul distal al acestor nervi e mai subțire, de culoare cenușie, mielina e degenerată, neurilema prezintă numeroși nuclei, fagocitoza și hemoragiile sunt frecvente. Plexul celiac și mezenteric sunt mai rar lezați. Unii vorbesc despre inflamații scleroase, alții de degenerescentă hialină. Ambliopia și amauroza se explică fie prin turburări renale (retinită albuminurică), fie prin influența toxicului asupra siste-

mului vascular al ochiului, sau prin degenerescenta nervului optic.

Des bolnavii se plâng de vertije, văjăieturi în urechi; cercetările anatomo-patologice au evidențiat în unele cazuri afecțiuni labirintice și alterațiuni ale nervului cochlear. Mușchiul cardiac e hipertrofiat.

Alterajiile vasculare sunt manifestațiunile cele mai frecvente ale saturnismului. La nivelul intimei vom găsi o endarterită (N. Koukine) ce duce la sclerosă micilor vase. Intima e îngroșată, lamele elastice rupte, celulele încărcate cu grăsimi neutre și cu lipoizi. Media e invadată de săruri calcare, întreg peretele arterial e hialinizat. Arterele cerebrale sunt atinse în special la nivelul convexității hemisferelor, uneori prezintă ectazii anevrismatice.

În căile respiratorii superioare găsim rinită și faringo-laringită. Emfizem și edem pulmonar survine mai rar.

Splina e tumefiată, prezintă alterații vasculare, pulpa plină de sânge, ne amintește tabloul icterului hemolitic. Tabloul sangvin e bogat în elemente mieloide. În măduva osoasă găsim eozinofile și eritrociti. Tabloul sangvin arată o anemie cu anizocitoză, poichilocitoză, policromatofilie, limfocitoză relativă, cu eritrociti, granulociti, eozinofile și celule bazofile. Cercetările făcute pe animale ne demonstrează existența unei regenerații.

Lizereul gingival e unul din simptomele precoce ale saturnismului (Dr. Dhers). Se datorește precipitării sulfurei de pb. la nivelul mucoasei bucale, în deosebi al gingiilor. Des îl găsim numai pe partea palatină, sau lingvală. Dinții sunt frecvent alterați, colorați în brun-verzui. Depozite de sulfură de pb. se găsesc mai cu seamă intra și extra-celular, pericapilar, în papilele gingiei.

Stomatita e mai frecventă în caz de intoxicații acute grave.

Parotidita survine sub formă de parotidită cronică scleroasă.

Stomacul e profund alterat. Des se observă plăci echimotice și eroziuni multiple. Etiologia acestora e mult discutată. Unii o explică prin spasme nervoase, o vagotonie toxică, turburări secretorii sau motorii.

Gastrita saturnină se manifestă printr'un catar ușor al mucoasei, sau prin hipertrofia ori chiar atrofia acesteia. Musculatura și mucoasa se atrofiează, în glandele fundice apar depozite de grăsimi neutre și lipoizi, cari colorează mucoasa în galben-palid.

Mucoasa intestinului gros albastră cenușie, uneori edematoasă, roșietică.

Ficatul mai în toate cazurile prezintă alterații. Pielea galbenă, alteori pronunțat icterică, cu urobilinurie, hipercholesterinemie, ceea ce ne arată o turburare intensă a funcției hepatice. Ficatul e mărit, des observăm hemoragii parenchimatoase. Rosenberg amintește un caz unde alterațiile hepatice au dus la ciroză. Cercetări asupra animalelor ne arată o degenerescență grasă a ficatului, hemoragii, necroze.

Rinichiul roșu-brun, macroscopic seamănă cu un rinichiu arterio-scleros. Leziuni tipice găsim în capsula renală. Glomerulii în unele regiuni sunt dilatați, sau contractați; hemoragii intercapilare, exudat intra-capsular au fost frecvent remarcate. Membrana proprie a tubilor prezintă o degenerescență hialină și lipoidă. Tubii seamănă cu niște chiste, producând așa numita hiperplazie compensatorie. Lumenul e plin de celule epiteliale.

Urina e mai închisă, conține porfirină, care ar fi coproporfirină și nu de origine hematică. După Liebig măduva osoasă ar juca un rol important în fabricarea hematoporfirinei.

Acțiunea pb.-ului asupra glandelor endocrine e deja de mult cunoscută. Tiroida și capsulele suprarenale sunt frecvent lezate. Testiculii prezintă uneori turburări în spermatogeneză, cu hiperplazii ale țesutului conjunctiv și interstițial.

Pb.-ul prin circulația placentară intoxică fătul, producând turburări distrofice și morfologice în organismul acestuia. Plumbul persistă timp îndelungat în urină, bilă, rinichi, creier, măduva spinării, oase.

TETRAETILUL DE PB. Simptomele clinice imită tabloul unui deliriu tremens. Moartea survine brusc, cu convulsii în urma acțiunii directe a toxicului asupra bulbului. Leziunile anatomo-patologice sunt multiple: pneumonii hemoragice, pielea colorată în galben, hemoragii în măduva osoasă, tromboza vaselor renale.

Plumbul in Câmpul Muncii.

Plumbul este unul dintre metalele cele mai întrebuințate în câmpul muncii. Avem numeroase și variate profesii unde se manipulează cu acest metal și compușii lui. (Langelez).

Acei lucrători cari extrag minereul (galena sau sulfura de Pb.), sunt relativ mai puțin atinși de intoxicație. Saturnismul e mai frecvent la acei muncitori, cari tratează minereul prin diferite operațiuni (rafinare, desargintare, topire, laminare). Pb-ul e des întrebuințat în canalizare. Metalurgia zincului expune la intoxicație, din motivul că blenda, minereul utilizat în general azi, conține pe lângă componenți esențiali (zinc și sulf), diferite sulfuri de metale: argilă, cuarț, plumb, fier, etc.

În metalurgia Pb.-ului se întrebuințează minereuri de Pb., tot compuși toxici pentru organismul uman.

Fabricarea sărurilor de Pb.: ceruza, miniul, protoxidul de Pb. predispun la turburări toxice.

Profesiunile cari expun muncitorii la pericolul saturnismului mai sunt următoarele: fabricarea acumulatorilor, diamanteria, lustruirea marmorei, faianțeria, imprimeria și tipografia, etc.

Fabricarea acumulatorilor se face prin operațiuni foarte complicate, care predispun eminentemente la intoxicații. Se iau de obicei precauții, care constau mai ales în utilizarea aparatelor aspiratoare, și măști respiratoare.

Diamanteria: În urma șlefuirii și lustruirii pietrelor prețioase pe o piatră de fontă se produce un praf fin de plumb, care e ușor aspirat în plămâni.

Accidente de intoxicație produse în pictură, și zugrăvire survin acum mai rar, deoarece s'a interzis prin lege, întrebuințarea ceruzei în amestecarea culorilor.

Imprimeria și tipografia predispun la saturnism din diferite motive. În tipografie se întrebuințează mai cu seamă plumb și antimoniu. Manipularea acestora produce praf foarte dăunător sănătății.

În industria electrică și agricultura Pb.-ul joacă un rol important.

Profilaxia Saturnismului.

S'a constatat de mult, că măsurile cele mai riguroase de profilaxie nu pot să împiedice accidentele grave produse de saturnism. Totuși, pentru a reduce la minimum aceste imbolnăviri, se caută a înlocui compușii toxici prin produse mai puțin dăunătoare sănătății. Așa bunăoare se interzice întrebuințarea ceruzei și a smalțului de pb. Se iau și alte măsuri de profilaxie. Cea mai obișnuită cale de intoxicație e absorbția prafului de pb. Pentru a o împiedeca se așează aparate aspiratoare la locul de producere a prafului; se substituie metodele de muncă uscată cu cele umede; se prevede munca în aparate închise; utilizarea compușilor de pb. insolubili, în locul celor solubili etc.

În afară de aceste măsuri de profilaxie, care privesc mai cu seamă tehnica muncii, lucrătorii încă vor fi instruiți de a lua mijloacele necesare de apărare. Utilizarea măștilor respiratoare se impune în toate cazurile, în cari muncitorul, în decursul diferitelor operațiuni este expus la praf, sau la vapori toxici.

În cea ce privește măsurile de igienă personală, avem următoarele mijloace de profilaxie:

1. Întrebuințarea a două vesminte, unul de lucru și altul de oraș, ținute în vestiere separate.

2. Improvizarea cu apă în aceste uzine, făcută în condițiuni ireproșabile. În unele meserii mai periculoase, instalarea unei camere de baie, sau a unui duș se impune. Înainte de mâncare, sau la ieșirea din atelier, toaleta muncitorilor trebuie să fie cât mai riguroasă. În special îngrijirea mâinilor a unghiilor, a părului, a feței, și a gurii are o importanță deosebită. Fiecare muncitor va avea o perie de dinți și pahar de băut separat;

3. Interzicerea prânzului în ateliere; în acest scop se pun la dispoziția muncitorilor o sufragerie bine încălzită. Viața lucrătorilor din aceste uzine va fi regulată; se vor abține dela consumarea alcoolului și a altor băuturi.

spirtuoase. In alimentația lor, laptele va juca un rol preponderant.

O profilaxie adevărată a acestei intoxicații ar fi depistarea precoce a micilor semne de saturnism. De aceea in toate industriile, unde se lucrează cu compuși toxici ai pb.-ului, vizita medicală periodică e indispensabilă. Se fac anchete generale și se caută mai cu seamă granulațiile bazofile in tabloul sangvin.



Legislația în diferite țări.

O definiție juridică a bolilor profesionale, care se exclude controverselor și abuzurile, nu se poate da. De aceea s'a adoptat de „CONGRESUL INTERNAȚIONAL VII. A MUNCII“ din 1925, introducerea tabloului bolilor profesionale, cu drept la indemnizare, care să fie extensibil după procedee simple și aplicabil nevoilor naționale ale statelor. (A. Mușiu).

I. **Legea belgiană** a reparațiilor stricăciunilor cauzate de bolile profesionale de 24 Iulie 1927. Această lege se ocupă cu indemnizarea bolilor profesionale, cauzate de Saturnism, Hidrargirism și Infecție carbunoasă. Aceste boli sunt trecute pe baza unui „Decret Regal“, care are un caracter dublu, cuprinzând pe de o parte fiecare ramură de industrie supusă legii, iar pe de altă parte fiecare boală care dă drept la indemnizație. Dacă vre'una din boli nu e trecută există, un „Comitet tehnic medical“ pentru introducerea nouilor boli profesionale.

Articolul 1. prevede: „Sunt supuși la această lege toți lucrătorii și alte persoane ale căror anual e fixat prin angajament . . .“

„Cererea să fie introdusă în timpul fixat mai jos:

1. În cursul incapacității de lucru și în termen de un an dela incapacitatea temporală;

2. În cursul recăderii și în termen de 3 ani în caz de recidivă a unei incapacități;

3. În termen de 5 ani în caz de moarte sau de incapacitate permanentă;

4. În termen de 10 ani când e vorba de cerere de revizuire a indemnizării. Indemnizările sunt acordate conform art. 7.

1. Invaliditate temporară.

Mai mică de 15 zile

nimic

2. Invaliditate totală:

a) dela 16 până la 180 zile

50% din media salariului

b) „ 181 „ „ consolidarea leziunii.

60% „ „ „

- c) Dacă după 15 zile incapacitatea temporară totală devine parțială Indemnizația va fi egală cu 60%
3. Invaliditatea permanentă
 " " 100% $\frac{2}{3}$ din media salariului
 " " parțială Diferența între salariul câștigat și $\frac{2}{3}$ din media salariului.
4. În caz de leziuni cari necesită asistența unei terțe persoane Alocațiunea poate trece peste $\frac{2}{3}$ însă să nu depășească.
5. În caz de moarte 500 franci pentru familia. Văduvei o rentă egală cu 25%. Orfanii sub 18 ani o rentă egală cu 10%

II **Legea franceză**, din 25 Octombrie 1919 modificată la 1 Ianuarie 1931 nu este altceva, decât extinderea la bolile profesionale a legii accidentelor din 9 Aprilie 1898.

Pe baza tabloului anexat legii d n 1931, următoarele boli profesionale sunt indemnizabile:

Saturnism profesional; Hidrargirism profesional; Intoxicația profesională cu tetracloretan; Benzinism profesional; Fosforism profesional.

Cererea de indemnizație trebuie adresată de bolnav Primarului comunei în timp de 15 zile dela data părăsirii lucrului. Patronul este responsabil de boala profesională corespunzătoare exploatațiunii sale și după ce lucrătorul a părăsit lucrul, timp de un termen fixat pe listă, pentru fiecare boală indemnizabilă. Acest termen nu trece de un an.

III. **Legea germană** asupra bolilor profesionale din 11 Febr. 1929, este extinderea legii contra accidentelor din Decembrie 1928. Conform Articolului 1:

„Se consideră boli profesionale acele, cari sunt cuprinse în listă și survin în industria indicată în tablou.“

Această listă are caracter dublu, cuprinzând pe de o parte boala profesională, iar pe de altă parte industria și ocupația respectivă. Lista cuprinde următoarele boli;

Intoxicația cu plumb și aliajele lui ;

- ” ” fosfor ;
- ” ” mercur și ” ” ;
- ” ” arsen sau compușii săi ;
- ” ” compușii manganului ;
- ” ” benzol și homologii săi ;
- ” ” compuși aminați sau nitrați ;
- ” ” sulfură de carbon ;
- ” ” hidrogen sulfurat ;
- ” ” oxid de carbon ;

Imbolnăvirea cu raze X și alte energii radiante ;
Boli de piele cronice etc.

Articolul 3. alineatul 2. :

„Ca moment de incepere al accidentului, se consideră inceputul boalei in sensul Legii Asigurărilor contra boalelor profesionale, sau dacă aceasta este mai convenabil asiguratului, in sensul Legii Asigurărilor contra accidentelor. Pentru aplicarea Art. 1546 și 1547 a Legii Asigurărilor, se consideră ca moment de incepere al accidentului, sfârșitul activității asiguratului in industria care cade sub asigurare.“

Articolul 5. prevede :

„Dacă este de temut ca o boală profesională poate să fie provocată să recidiveze și să se agraveze, se poate acorda o rentă transitorie până la jumătatea rentei întregi. Renta pentru incapacitate de lucru se acordă pe lângă această rentă de tranziție.“

Articolul 7. se ocupă cu obligativitatea declarării bolilor profesionale de către medicul care o depistează, oficiului asigurării.

IV. **Legea italiană** asupra bolilor profesionale. Legea (Decret Regal din 13 Maiu 1929.) are ca principiu de bază Legea Accidentelor de Muncă și a adoptat principiul conferinței VII. internaționale a Muncii din 1925, care a preconizat sistemul tabloului cu caracter dublu extensibil.

Articolul 1. prevede obligativitatea asigurării contra boilor profesionale. Tabloul bolilor profesionale :

Intoxicații cu plumb ;

- ” ” mercur ;
- ” ” fosfor alb ;
- ” ” sulfură de carbon ;
- ” ” benzol și homologii etc.

Fabricarea compuşilor de plumb;

Fabricarea și repararea acumulatorilor;

Prepararea și întrebuințarea emailurilor cari conțin pb.;

Lustruirea cu ajutorul pilitei de plumb și a prafului de oxid de zinc;

Lucrarea picturilor cari comportă prepararea sau manipularea unsoarei, masticurilor, sau a vopselelor cari conțin plumb etc.

VI. Legea engleză. Această lege este tot o extindere a legii accidentelor la bolile profesionale. Ea a suferit din 1901 până în 1930 numeroase transformări după necesitățile timpului.

T A B L O U

Intoxicarea prin întrebuințarea plumbului sau urmările ei. Toate lucrările întrebuințând plumbul sau preparatele și compușii săi. Manipularea plumbului și a compuşilor etc.

VII. Legea română. Bolile profesionale (după M. Kernbach) sunt boli cronice sau acute, cari ating în mod lent pe lucrători în ocupația lor obișnuită și sunt datorite exclusiv profesiunii.

„Bolile profesionale, datorite întrebuințării continue a unor substanțe toxice, se consideră ca accidente de muncă și dau drept asiguraților la despăgubirile prevăzute de legea de față pentru cazurile de accidente, dacă incapacitatea generală de muncă va fi mai mare de $\frac{2}{3}$.“

Tabloul acestor boli profesionale va fi stabilit pentru prima oară de consiliile de administrație ale Casei Centrale și va putea fi completat ulterior prin votul adunării generale, cu avizul Comisiei Medicale de pe lângă Casa Centrală a Asigurărilor Sociale (Art. 33 L. A. S.)

Această definiție e incompletă, pentru că afară de substanțe toxice chimice, bolile profesionale pot fi datorite și agenților fizici, substanțelor amorse, sau agenților animați, paraziți. Lista bolilor profesionale variază după țări.

La noi în țară tabloul bolilor profesionale a fost întocmit în 1930 și a fost apoi completat în 1935 astfel:

Art. 1. Se consideră ca boală profesională, bolile și intoxicările produse de substanțe înscrise în tabloul ce urmează, când aceste boli sau intoxicații lovesc pe lucrătorii ce lucrează în industriile, profesiunile sau procedeele corespunzătoare din zisul tablou, dând drept la despăgubirile prevăzute de lege, pentru asigurații accidentați, când invaliditatea generală de muncă va fi mai mare de $\frac{2}{3}$.

T A B L O U.

Lista boalelor și substanțelor toxice.

Intoxicarea cu plumb, aliaje sau compuși săi, cu consecințele directe ale acestei intoxicații.

Lista industriilor, profesiunilor, procedeele corespunzătoare.

Tratamentul minereurilor conținând plumb, precum și cenușa de plumb din uzinele de zinc.

Topirea zincului vechiu și pb.-ului în blocuri.

Fabricarea obiectelor din plumb topit sau din aliajele de plumb.

Industria poligrafice.

Fabricarea compușilor de plumb.

Fabricarea și repararea acumulatorilor:

Prepararea și întrebuințarea emailurilor conținând plumb

Lustruirea cu ajutorul pilurii de plumb sau a poleielei plumbifere.

Lucrările de pictură care poartă prepararea unsoarelor, masticurilor sau a vopselelor conținând pigmenți de plumb.

Procedura pentru anchetarea și dovedirea bolilor profesionale a fost fixată de Direcțiunea Accidentelor a Casei Centrale a Asigurărilor Sociale în anul 1934.

„De îndată ce un medic al Casei Centrale va constata

că un asigurat suferă de vreuna din bolile profesionale arătate in prima coloană a tabloului din decizie, va întocmi un certificat prin care va fi arătat diagnosticul precis al bolei și urmările ei asupra capacității de muncă a asiguratului."

"Va lua in acelaș timp o declarație dela asigurat, in care se va arăta precis munca ce indeplinește obișnuit, fie ca angajat al unei întreprinderi, fie ca lucrător independent la domiciliu."

"Aceste acte vor fi inaintate de urgență, pentru ca medicul șef al Casei să constate, dacă afecțiunile acute sau cronice ale boalei profesionale arătate de medicul curant, provin din întrebuințarea in mod obișnuit a substanțelor toxice, arzătoare, arătate în prima parte a tabloului și anume in industria sau profesiunea corespunzătoare, arătate, in coloană a două a tabloului."

"Casa ordonând totodată o cercetare la față locului pentru a se verifica cele arătate de asigurat in declarația sa, incheindu-se un proces verbal, care va fi semnat și de patron sau de prepusul său."

"In caz că din cercetarea ordonată va reeși că in adevăr asiguratul prin ocupația sa la aceea întreprindere, este expus la agravarea boalei profesionale, i se va atrage atenția asupra urmărilor pe care le va avea prin continuarea ocupației sale, dându-i-se in acelaș timp sfaturi de prevenire, verificând de asemeni dacă măsurile prescrise pentru prevenirea bolilor profesionale, au fost luate de patron."

"In caz când boala profesională produce o incapacitate de $\frac{2}{3}$ din puterea de muncă a asiguratului, iar îngrijirile medicale nu ar mai avea nici o influență asupra stării asiguratului, se vor întocmi actele necesare pentru acordarea pensiei de accident."

"Procesul verbal, consemnând datele stabilite la cercetarea ordonată, va servi ca foi de înștiințare a accidentului."

"In caz când boala profesională ar provoca decesul asiguratului, se va proceda la întocmirea actelor necesare, pentru acordarea pensiei pentru urmașii lui, ca accidentat."

Concluziuni.

1. Plumbul este unul dintre metalele cele mai des întrebuințate în industrie. Atât plumbul cât și compușii săi produc des intoxicații.

2. Intoxicațiile de pb. sunt de două feluri: acute și cronice.

Intoxicațiile acute se traduc prin colici, grețuri, vărsături, paloare, puls mic și frecvent, extremități reci. Moartea în a 2—3 zi, prin sincopă sau comă.

Saturnismul cronic se caracterizează prin turburări gastro-abdominale, circulatorii, renale, hepatice și neuro-psichiatrice.

Prin tratament se favorizează eliminarea Pb—ului prin preparate de sulf, iod, brom, regim bogat în proteine.

3. Plumbul are o acțiune dăunătoare selectivă asupra țesuturilor organismului și leziunile anatomo—patologice mai caracteristice sunt în intoxicație acută: gastro—enterite hemoragice, hepatite acute, stomatite, leziuni oculare, hemoragii subcutane, hemoragii meningo—cerebrale, nefrite și nefroze și alterații ale organelor hemato-poetice cu modificarea tabloului sangvin: bazofilie, anemie toxică, leucocitoză acută. Saturnismul cronic se traduce prin leziunea unghiilor cu un depozit de praf de pb. sub ele. Țesutul gras dispărut, colorația icterică a pielii, atrofie, și degenerescență a fibrelor musculare striate, artrite cu deformări articulare, paralizii. Vasele cerebrale cu endarterită, coarnele anterioare ale măduvei spinării alterate, cu degenerescența corpusculilor lui Nissl. Nervii motori cu mielina degenerată, neurilema cu numeroși nuclei, hemoragii și fagocitoză. Ambliopie și amauroză prin turburări renale (retinită albuminurică) sau prin degenerescența nervului optic. La ureche afecțiunea labirintului și a nervului cochlear. Mușchiul cardiac hipertrofiat. Alterații vasculare, sub formă de endarterite, cu depozit de grăsimi neutre și lipoizi, degenerescență hiliară. Splina cu alterații vasculare, pulpa plină de sânge cu tabloul icterului hemolitic. Tabloul sang-

vin bogat în elemente mieloide. Gastrită saturnină, cu cătar, atrofie sau hipertrofie a mucoasei și a musculaturii. Glandele fundice cu depozit de grăsimi și lipoizi. Ficatul prezintă hemoragii parenchimotoase, degenerescență grasă și necroză. Rinichiul are glomeruli dilatați ca niște chiste, lumenul plin de celule epiteliale. Urina închisă conține porfirină. Testiculii alterați, cu turburări ale spermatogenezei, hiperplazie a țesutului conjunctiv și interstițial.

4. Plumbul are numeroase întrebunțări în câmpul muncii. Profesiunile cari expun muncitorii la saturnism sunt: metalurgia plumbului, a zincului, fabricarea acumulatorilor, diamenteria, tipografia și imprimăria, lustruirea marmorei etc. etc.

5. Profilaxia saturnismului constă în înlocuirea compușilor toxici ai pb.—ului, instalarea aparatelor aspiratoare pentru absorbția prafului, respectarea tuturor măsurilor de igienă.

6. Legea belgiana, franceză, italiană, germană, engleză și maghiară prevede indemnizații anumite muncitorilor cari suferă de vre'o boală profesională, în conformitate cu gravitatea boalei și cu gradul incapacității de muncă.

În România, tabloul bolilor profesionale cuprinde toate branșele industriale, unde se lucrează cu plumb și cu compușii săi. Legea română prevede despăgubire tuturor muncitorilor, cari în urma ocupațiunii lor, au contractat vre'o boală profesională. În caz când boala profesională produce o incapacitate de muncă de $\frac{2}{3}$, se va acorda o pensie de accident.

Văzută și bună de imprimat :

Cluj, la 16 Martie 1938.

Decanul Fac. de Medicină :
(ss.) Prof. Dr. D. MICHAIL

Președintele tezei :
(ss.) Dr. M. KERNBACH

BIBLIOGRAFIE

1. *Danzig T.*: Considerațiuni asupra accidentelor neuro-mintale ale intoxicației cu plumb. Teză de doctorat. Tip. Fraternitas. Cluj. 1938
2. *Dr. Dhers V.*: Le diagnostic précoce du saturnisme. La Médecine du Travail 1933 Tome V. pag. 1.
3. *M. Duvoir et Fl. Coste*: L'intoxication par le plomb tétraeyl. La Médecine du travail, Paris. Tome VII 1935. pag. 232.
4. *M. Kernbach*: Medicina Legală în conformitate cu dispozițiile Codului Penal și a Procedurii Penale Regele Carol II anul 1937. Ed. Universala. Cluj. pag. 253.
5. *N. Koukine*: L'influence du plomb sur le développement et la marche de l'endartérite oblitérante. La Médecine du Travail. 1935. Tome VII. pag. 125.
6. *A. Langelez*: Les Maladies professionnelles. 1936. Ed. Masson Paris pag. 37.
7. *A. Muțiu*: Studiu comparativ al legislațiilor bolilor profesionale din diferite state. Teză de doctorat, 1935. Tip. Transilvania Cluj.
8. *Else Petri*: Pathologische Anatomie und Histologie der Vergiftungen. Bleivergiftung. Berlin. Verlag v. Julius Springer 1930 pag. 79.
9. *Pinard*; Saturnisme. Nouveau Traité de Médecine (G. H. Roger — F. Widal — P. J. Teissier) Ed. Masson 1922. Paris. Fascic. VI. pag. 56.
10. *V. Secărea*: Considerațiuni asupra complicațiilor viscerale în saturnism. Teză de doctorat. Tip. Gloria Cluj. 1935.