

# DISSERTAÇÃO

Cadeira de medicina legal e toxicologia

PONTO N. 8

Do envenenamento pelo fumo e pela nicotina

## PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras da faculdade

# THESE

APRESENTADA

À FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

EM 22 DE SETEMBRO DE 1888

PARA SER SUSTENTADA POR

Francisco Januario da Gama Bernandes

Natural da provincia de Minas Geraes

AFIM DE OBTER O GRÃO DE DOUTOR EM MEDICINA

RIO DE JANEIRO

Typ. Montenegro, rua Nova do Ouvidor n. 16

1888

# FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR Conselheiro Dr. Barão de Saboia.  
VICE-DIRECTOR Conselheiro Dr. Barão de S. Salvador de Campos  
SECRETARIO Dr. Antonio de Mello Muniz Maia.

## Drs. LENTES CATHEDRATICOS

João Martins Teixeira.....	Physica medica.
Augusto Ferreira dos Santos.....	Chimica mineral, medica e mineralogia.
João Joaquim Pizarro .....	Botanica e zoologia medicas.
José Pereira Guimarães.....	Anatomia descriptiva.
Antonio Caetano de Almeida.....	Histologia theorica e pratica.
Domingos José Freire.....	Chimica organica e biologica.
João Baptista Kossuth Vinelli.....	Physiologia theorica e experimental.
José Benicio de Abreu.....	Pathologia geral
Cypriano de Souza Freitas .....	Anatomia e physiologia pathologicas.
João Damasceno Peçanha da Silva..	Pathologia medica.
Pedro Alfonso de Carvalho Franco...	Pathologia cirurgica.
Cons. Barão de S. Salvador de Campos	Materia medica e therapeutica, especialmente brazileira.
Luiz da Cunha Feijó Junior.....	Obstetricia.
Conde de Motta Maia.....	Anatomia cirurgica, medicina operatoria e aparelhos.
Benjamin Antonio da Rocha Faria..	Hygiene e historia da medicina.
José Maria Teixeira .....	Pharmacologia e arte de formular.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal e toxicologia.
Conselheiro Nuno de Andrade.....	{ Clinica medica de adultos.
Domingos de Almeida Martins Costa	{
Cons. Barão de Saboia.....	{ Clinica cirurgica de adultos.
João da Costa Lima e Castro.....	{
Hilario Soares de Gouvêa.....	Clinica opthalmologica.
Erico Marinho da Gama Coelho.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Candido Barata Ribeiro.....	Clin. medica e cirurgica de crianças
João Pizarro Gabizo.....	Clin. de mol. cutaneas e syphiliticas
João Carlos Teixeira Brandão.....	Clinica psychiatrica.

## LENTE SUBSTITUTOS SERVINDO DE ADJUNTOS

Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro... Anatomia descriptiva.

## ADJUNTOS

.....	Physica medica.
.....	Chim. mineral, medica e mineralogia
.....	Botanica e zoologia medicas.
Genuino Marques Mancebo.....	Histologia theorica e pratica.
Arthur Fernandes Campos da Paz..	Chimica organica e biologica.
João Paulo de Carvalho.....	Physiologia theorica e experimental
Luiz Ribeiro de Souza Fontes.....	Anatomia e physiologia pathologicas
.....	Anatomia cirurgica, medicina operatoria e aparelhos.
Emilio Arthur Ribeiro da Fonseca..	Materia medica e therapeutica, especialmente brazileira.
.....	Pharmacologia e arte de formular.
Henrique Ladislão de Souza Lopes..	Medicina legal e toxicologia.
.....	Hygiene e historia da medicina.
Francisco de Castro.....	{
Eduardo Augusto de Menezes .....	{ Clinica medica de adultos.
Bernardo Alves Pereira.....	{
Carlos Rodrigues de Vasconcellos. .	{
Ernesto de Freitas Crissiuma....	{ Clinica cirurgica de adultos.
Francisco de Paula Valladares.....	{
Pedro Severiano de Magalhães.....	{
Domingos de Góes e Vasconcellos...	Clinica obstetrica e gynecologica.
Augusto de Souza Brandão.....	Clin. medica e cirurgica de crianças.
.....	Clin. de mol. cutaneas e syphiliticas.
Luiz da Costa Chaves de Faria.....	Clinica opthalmologica.
Joaquim Xavier Pereira da Cunha..	Clinica psychiatrica.
Domingos Jacy Monteiro Junior.....	Clinica psychiatrica.

N. B.—A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emitidas nas theses que lhe são apresentadas.

# PRIMEIRA PARTE

Historico.—Parte chimica.—Parte botanica.—Diversas preparações do fumo.—  
Acção physiologica

## LIGEIRAS CONSIDERAÇÕES

Escolhendo para assumpto de nossa dissertação — o envenenamento pelo fumo e pela nicotina —, não temos a minima pretensão de apresentar um trabalho completo, pelo contrario, o julgamos omisso em muitos pontos, e passivel de muitas objecções; entretanto, fizemos o que pudemos, para bem desempenharmos o nosso dever, correndo as omissões, já por falta de competencia nossa, já por deficiencia de fontes, onde pudessemos beber conhecimentos mais completos. Dividiremos a nossa dissertação em duas partes distinctas:

A primeira, onde trataremos da historia do fumo, da parte botanica, da parte chimica, das preparações do fumo usadas e da acção physiologica da nicotina;

A segunda, onde trataremos do envenenamento pela nicotina, do envenenamento agúdo pelo fumo, do envenenamento chronico, da intoxicação profissional, da anatomia pathologica e do tratamento.

No Gabinete de Toxicologia da Faculdade, realisamos algumas experiencias, tendentes a estudar a acção physiologica da nicotina e do fumo, a tres das quaes, assistio o illustrado preparador da Cadeira, o Sr. Dr. Maria Teixeira, sendo eu obsequiosamente auxiliado pelo talentoso e applicado ajudante de preparador, o Sr. Carlos Seidl; agradeço-lhes a extrema bondade, que me dispensaram. Deixo, porém, de fazer constar essas experiencias em minha These, porquanto, não me julgo devidamente habilitado a tirar dahi dados e conclusões para tão melindroso assumpto, pois que, nem tudo pude observar e interpretar, faltando-me além disso o mais importante e indispensavel,

vem a ser o verdadeiro criterio scientifico para assumptos desta ordem, tanto mais, quanto, conhecemos, e em nossa dissertação fazemos constar, os resultados á que chegou Vulpian, em muitas de suas experiencias, discordando completamente de todos os outros observadores, tambem como elle, ácima de toda a suspeita ; entretanto, ninguem ousará negar a maxima competencia, que tinha esse pranteado vulto da sciencia experimental, em assumpto dessa ordem.

No excellente dictionario de Dechambre, em um bem elaborado artigo sobre o assumpto, vêm consignadas muitas das experiencias de Guinier, pelas quaes procuramos nos guiar, nos estudos que fizemos.

Dito isto, que parece justificar nossa conducta aqui, entremos em materia, começando pelo historico, se bem que rapido, do fumo.

---

# CAPITULO I

## DA HISTORIA DO FUMO

« Tandis que la civilisation avance s  
lentement une herbe fétide a conquis  
le monde en moins de deux siècles. »

MICHEL LÉVY.

A historia do fumo não escapou á legenda : é assim que elle era considerado um presente dos deuses. Os indios contam que o fumo foi dado pelo Sol aos Pawnes, tribus estabelecidas ás margens do Missouri. Porém como a historia permanece estranha aos factos sobrenaturaes, não falla do fumo senão depois da descoberta da America ; a sciencia considera o fumo como uma importação americana.

Foi na ilha de Cuba, coincidindo com a chegada de Christovão Colombo á essa ilha, que os europeus conheceram o fumo. Eis como um dos melhores historiadores do illustre Genovez refere o facto :

« Em viagem de excursão, os hespanhóes avistaram alguns indios que passeavam em seus acampamentos, tendo na mão um tição acceso ; os indios faziam seccar hervas, que enrolavam em seguida ; depois accendiam uma das extremidades, punham a outra na bocca, aspiravam e exhalavam a fumaça. Elles denominaram esses rôlos assim feitos—*tabaco.* »

Os indios da America do Norte fumavam habitualmente o fumo em folhas enroladas ou em cigarros ; porém nas circumstancias so-

lemnes, elles se serviam do cachimbo (*calumet*). Era um enorme cachimbo, cujo reservatorio media de 8 a 15 centímetros de profundidade e 7 a 8 de diametro; o tubo, de 4 a 8 pés, era ornado de pennas de passaros e de cabellos de mulheres entrelaçados. Nos conselhos, transmittia-se o cachimbo de mão em mão, e era preciso ter aspirado diversas vezes sua fumaça, antes de emittir qualquer juizo. Depois da guerra, as tribus trocavam os cachimbos, e fumavam conjunctamente: era a assignatura dos tratados, o pacto de alliança. Desgraçado daquelle que violasse a fé do cachimbo!

Em 1518, o fumo fez sua primeira apparição na Europa, introduzido, diz-se, por frei Romano Pane, missionario hespanhol, que enviou folhas e sementes desta planta á Carlos V. Em França, foi levado a primeira vez por André Thevet, monge, em 1556.

João Nicot, filho de um tabellião de Nimes, embaixador de França em Lisboa, tendo conhecimento das propriedades desta planta, e das curas a ella attribuidas, apresentou-a ao Grão Prior, em Lisboa, donde seu nome de—herva do Grão-Prior. João Nicot offereceu tambem a Catharina de Medicis sementes e mesmo o proprio pó da planta, para curar-lhe a enxaqueca, pois esta planta tambem era conhecida com o nome de Panacéa contra todos os males. Mais tarde, o cardeal Santa Cruz e Nicoláo Tornabon, legados do Papa, o primeiro, em Portugal e o segundo, na França, introduziram-no na Italia, onde esta planta foi chamada—herva de Torna-Buona. A Inglaterra seguiu o exemplo das outras nações. John Hakings, em 1565, e Francis Drake, em 1585, levaram esta planta á Grã-Bretanha, onde Walter-Raleigh começou a vulgarisal-a, pelo que foi condemnado á morte por James Stuart, rei da Inglaterra, como accusado de ter divulgado o uso de uma planta que, divertindo o povo, distrahia-o de suas occupações. Para a Allemanha, é o fumo levado da França pelo physico da cidade de Augsburgo, Adolpho Occo, e para a Hollanda, pelos jovens inglezes, estudantes em Leyden. Esta planta era conhecida pelos naturaes do Brazil com o nome de *petun*.

Os autores não se acham de acôrdo sobre a origem do termo—*tabaco*: Uns, querem que elle se origine de Tabasco, cidade do Jucatan, onde os hespanhóes, commandados por Grijalva, desembarcaram em 1518. Outros, o fazem derivar de Tabago, uma das pequenas antilhas. A opinião mais provavel, é que o fumo deve seu nome á palavra—*tabaco*, que designava entre os antigos habitantes do Mexico e S. Dominica, os bambús ou caniços em que elles fumavam, ou melhor

ainda, de Tabaco, especie de cigarro empregado pelos indios de Cuba. Se bem que, a descoberta e a vulgarisação de uma planta tão nociva, e que contém um principio eminentemente toxico, qual a nicotina, parecesse ser de geral aceitação, calando mesmo no espirito de quasi todos, como um bem para a humanidade, pois que, como dissemos, tambem era conhecida com o nome de Panacéa contra todos os males, todavia, não deixou de haver quem contra ella se enfurecesse, e seus inconvenientes propalasse. Foi assim, que travaram-se polemicas entre medicos e sabios, sobre seus perigos e efficacia.

Teve mesmo inimigos entre os monarchas: Assim, Jacques I, rei da Inglaterra, não contente em lançar impostos, e decretar a prohibição da venda e uso desta planta, confeccionou um tratado minucioso sobre o fumo, onde mostra a seus subditos a inutilidade e os grandes males de tão nociva planta. E' este o celebre e famoso *Misocapnos*— (odio ao fumo).

Schah-Abbas, rei da Persia, e seu neto, Schah-Sepi, mau lavam cortar o nariz e o labio superior aos fumantes.

O Sultão Amurat IV, em 1638, prohibio em seus estados o uso do fumo, e seus successores, Ibrahim I e Mahomet IV continuaram as perseguições, decretando tambem penas severas e pesados impostos. Em consequencia de um grande incendio, em Moscow, attribuido á imprudencia de um fumante, Michel Federowich prohibe a seus vassallos o uso do fumo, sob pena de receberem 60 bastonadas á sóla dos pés, e perderem o nariz nas reincidencias.

No reinado, porém, de Pedro o Grande, da Russia, o uso do fumo foi tolerado, em 1698. A propria Suissa, tão tolerante, procreveu o uso do fumo com severidade; até 1670, nos cantões de Berne e Glaris, os fumantes eram multados.

O Papa Urbano VIII lançou uma bulla de excommunhão contra aquelles, que usassem o fumo nos lugares santos. Achou o fumo á principio defensores entre os jesuitas, que escreveram o anti-misocapnos, para refutar o livro de Jacques I, e depois, por parte do Papa Clemente IX, um dos successores de Urbano VIII, em que revogava a bulla de excommunhão.

Emquanto os monarchas e o clero assim protegiam ou perseguiam o fumo, os sabios sobre elle discutiam. Entre os mais celebres accusadores do fumo, citaremos: Hoffman, Simon Pauli, primeiro medico do rei da Dinamarca, e autor de um tratado sobre o abuso do fumo, 1801. e Tagon. Dentre os defensores, citaremos: Jacques

Gohorry, que publicou um tratado sobre as virtudes e propriedades do fumo, então chamado herba da rainha ; João Néander, Poirson.

Em França, o fumo não foi perseguido, porém seu uso seguiu marcha um tanto lenta ; na regencia, porém, de Maria de Medicis, tomou grande incremento, e na propria côrte se fumava e se tomava rapé. Nos reinados de Luiz XIII e Luiz XIV, esse uso continuou ainda com proporções crescentes. Assim continuou o fumo, ora perseguido, ora protegido, até que, nos tempos hodiernos, em pleno seculo XIX, de todos os pontos do mundo civilizado se erguem inimigos figadaes, verdadeiros sectarios das doutrinas de Jacques I, da Inglaterra, protestando altamente contra seu uso e mais ainda contra o seu abuso.

E' assim, que vemos fundada uma sociedade intitulada Associação franceza contra o abuso do tabaco, e que tem sua séde em Pariz, mantendo um pequeno jornal bi-mensal, e que já conta avultado numero de socios, entre os quaes muitos monarchas, professores de diversas Faculdades estrangeiras, grande numero de medicos, etc., etc. Entre nós tambem, justiça seja feita, muito se tem fallado e escripto contra o fumo.

E' assim, que vemos o excelso chefe do Estado Brasileiro, inimigo figadal do fumo, honrando sempre com sua augusta presença todas as conferencias, que têm por fim fazer propaganda contra o fumo, aconselhando e animando a muitos illustres tribunos brasileiros, para que insistam nessa propaganda com ardor e perseverança ; dentre alguns, citaremos o illustrado e joven medico, Dr. Feliciano Pinheiro de Bittencourt, sempre tão apreciado e applaudido na tribuna das conferencias populares da Gloria, de onde fallou brilhantemente e em diversas conferencias contra o fumo, tendo para isso muito concorrido S. M. o Imperador, já fornecendo-lhe grande cabedal scientifico, como memorias, monographias, livros e jornaes sobre o abuso do fumo, já honrando com sua augusta presença a diversas dessas conferencias, muitas das quaes se acham impressas, e nos foram obsequiosamente confiadas pelo illustrado autor, á quem seremos eternamente grato, pelos esclarecimentos e conselhos que sempre nos ministrou, quando a elle recorreremos ; citaremos ainda, o illustrado lente de medicina legal e toxicologia da Faculdade do Rio de Janeiro, que do alto de sua cadeira se tem mostrado inimigo irreconciliavel do fumo ; o respeitavel oculista desta Côrte, Sr. Dr. Moura Brazil, á quem igualmente recorreremos para a confecção do nosso modesto trabalho, fornecendo-

nos com a bondade e proficiência que o caracterizam os esclarecimentos de que necessitavamos; o illustrado Dr. Constantino Machado Coelho, hoje fallecido, que brilhantemente discorreu sobre o uso e abuso do fumo em sua *These inaugural*, de 1875; o illustrado par-teiro desta Côrte, Sr. Dr. Furquim Werneck, que em sua *These inaugural*, em 1869, tambem discorreu sobre o uso e abuso do fumo; os illustrados lentes cathedra-ticos da Faculdade da Côrte, Srs. Drs. Pe-reira Guimarães e Caetano de Almeida, aos quaes se refere o Dr. Bit-tencourt em suas conferencias. Poderiamos ainda citar muitos outros, que com maior ou menor perseverança se têm occupado do assumpto.

Depois de tantos transes por que tem passado esta planta, o que vemos hoje?

Um dos productos mais conhecidos e espalhados, e ao qual quasi ninguem deixa de prestar-lhe seu tributo; todos d'elle se utilizam, não só o embrutecido africano, como o aristocratico europeu, o Esquimáo, como o habitante da Patagonia. Por ser um producto universal, a sua producção deve ser espantosa, acarretando assim avultadas sommas para certos paizes. Para disso fazermos uma idéa approximada neces-sitamos aqui transcrever alguns dados e quadros estatisticos que en-contramos nos autores. Assim, o consumo geral do fumo é avaliado em 2 milhões de toneladas e calcula-se que 2,215,690 hectares de terras ferteis são necessarias para produzirem essa quantidade. A sua producção é dividida da seguinte fórma:

America, comprehendendo os Estados Unidos, Cuba e Porto Rico, 145 milhões de kilogrammas; Europa, 115 milhões; que for-necem a seguinte renda liquida:

	Francos
Reino Unido .....	120.000.000
França.....	125.300.000
Hespanha.....	23.600.000
Austria .....	23.900.000
Portugal.....	8.100.000
Russia.....	7.600.000
Italia.....	19.900.000
Polonia.....	1.200.000
Belgica.....	1.700.000

A Hollanda, Dinamarca, Suecia e Noruega apresentam renda insignificante. O fumo é cultivado em quasi todos, senão em todos

os paizes, concorrendo o Brazil com grande contingente; as suas provincias mais productoras são : Bahia, Minas, S. Paulo, Rio Grande do Sul e Pará.

Para comprovarmos o que fica dito, aqui transcreveremos os seguintes quadros extrahidos do relatorio do ministro da Fazenda, apresentado em 1874 á Assembléa Geral : Delles vemos que de 1870 a 1873 a exportação e renda do fumo tem sido :

De 1870 a 1871 exportaram-se 16.615.229 kilos, no valor de 6.529:004\$000, divididos do seguinte modo :

Rio de Janeiro.....	1.302.333 kilos	valor	1.177:384\$000
Pernambuco.....	24.739 »	»	16:380\$000
Bahia.....	14.891.546 »	»	5.190:041\$000
Rio Grande do Sul..	396.604 »	»	145:169\$000
Somma.....	<u>16.615.229</u> »	»	<u>6.529:004\$000</u>

De 1871 a 1872 deu o seguinte resultado :

Rio de Janeiro.....	1.895.252 kilos	valor	1.660:544\$000
Pernambuco.....	27.413 »	»	24:076\$000
Bahia.....	9.772.251 »	»	4.923:042\$000
Rio Grande do Sul..	502.217 »	»	197:914\$000
Paraná.....	1.204 »	»	656\$000
Somma.....	<u>12.199.341</u> »	»	<u>6.806:234\$000</u>

De 1872 a 1873 :

Rio de Janeiro.....	1.724.236 kilos	valor	1.043:981\$000
Pernambuco.....	111 »	»	294\$000
Bahia.....	14 583 408 »	»	5.558:531\$000
Rio Grande do Sul..	570.507 »	»	223:033\$000
Paraná.....	749 »	»	408\$000
S. Paulo.....	21.403 »	»	8:058\$000
Ceará.....	111 »	»	272\$000
Santa Catharina....	350 »	»	230\$000
Somma.....	<u>16.900.874</u> »	»	<u>6.834:807\$000</u>

De todas as nossas provincias, vemos dos quadros acima, que é a da Bahia que figura em primeiro lugar, seguindo-se a de Minas, pois a exportação feita pelo Rio consiste toda do fumo mineiro, cuja cultura é mais saliente em sua parte sul, do Rio Novo até Baependy.

Dito isto que julgamos sufficiente para a bôa comprehensão do nosso ponto, passemos adiante. Estudemos o capitulo segundo, que comprehende a parte botanica do fumo.

---

## CAPITULO II

### BOTANICA DO FUMO

O fumo, (*nicotiana tabacum*, de Linneu, herva do Grão-Prior, herva da rainha, herva Catharinaria, herva nicotiana, tornabonna, caoba, panacéa contra todos os males, etc., etc.), é uma planta pertencente ao genero *nicotiana*, da grande familia das solanacéas, sobre a qual, com grande brilhantismo e proficiencia discorreu o illustrado lente de botanica e zoologia de nossa Faculdade, o Sr. Dr. Pizarro, em sua these de concurso ao lugar de lente oppositor ; não poderemos portanto andar mais acertados, do que nos guiando neste assumpto, pelo que nos diz o mesmo illustrado professor.

O genero *nicotiana* é constituído por vegetaes herbaceos, raramente subarbustivos, cujo caule é na maioria das especies revestido de uma camada de pellos glanduliferos, que tornam a sua superficie glutinosa. As folhas são em geral grandes e inteiras, sendo os caulineas espalhadas e as floraes alternas. A inflorescencia é uma cymeira terminal. O calice é tubulo-campanulado, e apresenta no terço superior do tubo cinco dentes, ou é dividido até o meio em cinco lacinias, não bem iguaes em comprimento. A corolla, de côr variavel, branca, esverdeada, amarella e vermelho rosea, é de tubo afunilado e alongado.

O andrôceu compõe-se de cinco estames, longos, inclusos e adherentes ao meio do tubo da corolla, ou abaixo deste ponto, e irregulares, isto é, de desigual comprimento; os filetes são glabros; as antheras medii-fixas, são um pouco erectas e profundamente bilobadas, de duas lojas e de dehiscencia longitudinal.

O gynecêu é formado por um estilete simples, terminado por um estigma capitoso e um pouco chanfrado, e um ovario, de fórma oval e bilocular e multiovular. O fructo é uma capsula de dehiscencia septi-

cida, bivalvular ; as sementes são em grande numero e pequenas ; o embrião um pouco curvo. O genero nicotiana apresenta um grande numero de especies, cincoenta e tantas, porém fallaremos tão sómente de alguns caracteres da especie tabaccum, que é a que mais directamente interessa o nosso ponto.

E' herbacea e annual ; o caule é viscoso, tendo um metro approximadamente de altura, adquirindo, porém, pela cultura maiores dimensões, chegando mesmo a attingir dous metros e mais de altura ; é recto, arredondado, espesso e ramoso na parte superior ; as folhas são inteiras, ovaes ou ovo-lanceoladas, pubescentes, glutinosas em ambas as faces, particularmente na superior, que é de côr verde mais carregada do que a inferior ; são sesseis, semi-amplexicaules e ás vezes decurrentes ; observa-se esta disposição mais vezes nas folhas caulinas inferiores. A inflorescencia affecta a fórma de uma panicula de pedunculos em fórma de cymeira. O calice é gomiloso no tubo e dividido no apice em cinco dentes, triangulares, aguçados no apice e desiguaes.

---

## CAPITULO III

### PARTE CHIMICA

Tem-se procurado analysar todas as partes do fumo: é assim que Berthier, tomando a raiz desta planta e insineirando-a determina em 100 partes a porcentagem dos principios ahí contidos, procedendo do mesmo modo sobre o tronco; porém aqui nos interessa muito particularmente a analyse das folhas, pois que é das folhas que se extrahe principalmente a nicotina, e constituem a unica parte do fumo empregada.

Posselt e Reiman dão-nos a composição das folhas como se segue: em 100 partes:

Nicotina .....	0,07
Materia extractiva.....	2,87
Gomma .....	1,74
Resina verde.....	0,27
Albumina.....	0,26
Acido mallico.....	0,51
Malato d'ammonea.....	0,12
Sulphato de potassio.....	0,05
Chlorureto de potassio.....	0,06
Nitrato e malato de potassio.....	0,21
Phosphato de calcio.....	0,17
Malato de calcio.....	0,72
Silica.....	0,09
Fibras lenhosas.....	4,97
Agua .....	86,84

Vaucquelin passa por ter sido o descobridor da nicotina, no anno de 1809, em experiencias a que procedeu, auxiliado por Warden e Robiquet, analysando as folhas frescas do fumo.

O Barão de Yvan não confere essa gloria nem a Vaucquelin, nem a Posselt e Reimann e nem a Barral, como tambem querem alguns, mas sim a Baillard, no anno de 1667; conferiremos, porém, essa gloria, com a maioria dos autores, a Vaucquelin, em 1809.

D'ahi em diante ficou sendo conhecida, porém, sempre no estado impuro; só mais tarde é que Posselt e Reimann a obtiveram no estado de pureza, tendo depois sido objecto de estudo por parte dos chimicos Bautron, Ortigosa, Barral, Melsens, Schläsing, etc.

Dito isto, estudemos a nicotina, vejamos qual o seu modo de preparação, quaes as suas propriedades physicas e chimicas.

Dentre os numerosos processos de preparação deste alcaloide, apresentamos o seguinte, que encontramos nas lições de Chimica Organica do illustrado professor Domingos Freire, e que nos parece por sua vez uma modificação do processo de Schläsing:

Esgota-se o fumo pela agua fervendo, filtra-se: concentra-se pelo duplo do seu volume de alcool a 36 grãos.

Formam-se duas camadas: uma superior e outra inferior; a superior é justamente a que contém a nicotina. Decanta-se essa camada e distilla-se.

O extracto xaroposo que resta é outra vez tratado pelo alcool, que precipita ainda materias estranhas; adiciona-se á solução alcoolica filtrada uma solução concentrada de potassa, que põe a nicotina em liberdade. Agita-se com ether, que dissolve o alcaloide; decanta-se a solução etherea e agita-se com acido oxalico em pó; temos assim formado oxalato de nicotina que se reúne no fundo do vaso. Agita-se de novo o oxalato com potassa e ether, que redissolve a nicotina posta em liberdade. Distilla-se a solução etherea n'uma corrente de hydrogenio e mantém-se o residuo em um banho de oleo a 140° durante um dia inteiro, evitando sempre o accesso do ar. Finalmente eleva-se a temperatura até 250 grãos e a nicotina distilla.

PROPRIEDADES PHYSICAS.—Assim obtida, a nicotina é um liquido volatil, incolôr, soluvel na agua, alcool, ether e essencia de terebenthina; ao contacto do ar torna-se escura; sua densidade é de 1,027 segundo Barral e de 1,048 a 15 grãos segundo Frezenius e Schläsing.

Distilla entre 150° a 180° centigrados e aquecida n'um cadinho

de platina volatilisa-se a  $250^{\circ}$ ; dissolve á quente o enxofre, porém não o phosphoro, e congela-se a  $-15^{\circ}$  centigrados (Barral.)

Possue um sabor acre, extremamente caustico; seus vapores são por tal fórma irritantes que, segundo Barral, com difficuldade póde-se respirar em um aposento em que se tenha derramado uma só gotta; desvia para a esquerda o plano de polarisação da luz.

PROPRIEDADES CHIMICAS.—E' uma base que se combina energeticamente aos ácidos, formando sáes, pela maior parte deliquescentes; restitue ao papel de tournesol, envermelhecido por um ácido, a primitiva côr azul. E' como a quinina, diacida, pois que um seu equivalente exige, para formar sáes neutros, dous de um ácido monobásico. Precipita quasi todas as soluções salinas metálicas: o sublimado corrosivo em branco, bem como o acetato de chumbo e o chlorureto de antimónio; o chlorureto de platina, em amarello-óca; o acetato de cobre em azul gelatinoso, soluvel n'um excesso de nicotina; os sáes ferricos em amarello; em branco, o sulfato de manganez, porém o precipitado fica logo escuro; precipita em verde os sáes de chromo. Reduz promptamente o permanganato de potássio.

A nicotina é deslocada de suas combinações soluveis pelo amoníaco e pelos oxydos dos metaes alcalinos e alcalino-terrosos; o tannino a precipita em branco; com a tintura de iodo dá um precipitado amarello-óca, se a dóse fôr maior temos a côr escura de kermes (Jullien). O ácido sulfurico puro e concentrado á frio, a colore em vermelho-escuro. O ácido chlorhydrico produz com a nicotina fumaças brancas; aquecendo-se a mistura, ella torna-se violeta. O ácido azotico á quente, dá com a nicotina uma côr amarella-alaranjada e desprende vapores nitrosos. Aquecida a nicotina com o ácido stearico fórma-se um sabão, que torna-se compacto pelo resfriamento e soluvel no ether.

Vejamos agora qual é a porcentagem de nicotina nos differentes fumos, quer nacionaes, quer estrangeiros.

Da Historia Natural e drogas simples do Sr. Guibourt extra-himos o seguinte quadro dos Srs. Boutron e O. Henry.

« Para quantidades de nicotina retirada de 1.000 grammas de folhas de differentes qualidades, comparadas á do fumo preparado :

Folhas de Cuba.....	8,64	grammas.
» du Maryland.....	5,28	»
» de Virginie.....	10	»
» d'Ille-et-Vilaine.....	11,20	»
» du Lot.....	6,48	»
» » Nord.....	11,28	»
» » Lot-et-Garonne....	8,20	»
» tabac préparé.....	3,86	»

Da these de doutoramento do illustrado parteiro desta côrte Sr. Dr. Furquim Werneck, extrahimos a seguinte analyse, feita pelo habil chimico Sr. Peckolt :

Fumo dos Calvados (S. Paulo).....	1,065	% de nicotina.
» Pará.....	0,850	% » »
» Cantagallo.....	0,474	% » »
» Pichoá.....	0,632	% » »
» Pomba.....	0,633	% » »

Apresentamos em seguida o resumo das analyses que nos foram obsequiosamente cedidas pelo illustrado e respeitavel oculista desta côrte, Sr. Dr. Moura Brazil, feitas pelo habil Pharmaceutico Mello Moraes :

Porcentagem em nicotina das differentes sortes commerciaes de tabaco, no Rio de Janeiro :

Caporal (imitação).....	6,2	%
Borba (alto Amazonas).....	6,8	%
Pomba.....	8	%
Floresta (fabrica de cigarros de papel pardo).....	8,5	%
Goyano.....	9	%
Barbacena.....	9,3	%
Rio Novo (Daniel).....	9,876	%

Analyse do Pichoá obtido de uma fabrica de cigarros, nesta côrte. (Em 100 grammas) :

	gr.
Nicotina.....	3,051
Nicocianina. ....	0,590
Materia extractiva.....	5,042
Principios volateis aromaticos.....	traços
Resina .....	2,268
Albumina .....	0,309
Gomma.....	0,153
Carbonato de calcio.....	0,243
Malato de calcio.....	0,075
Sulfato de calcio.....	0,163
Chlorureto de calcio .....	0,270
Phosphato de calcio.....	0,130
Siliça.....	1,126
Substancias empireumaticas.....	0,350
Acido carbonico livre.....	
Agua.....	86,150
	<hr/>
	100,000
	<hr/> <hr/>



## CAPITULO IV

### PREPARAÇÕES DO FUMO

#### DIFFERENTES MANEIRAS DE USAL-O

As partes do fumo empregadas são exclusivamente as folhas que quando começam a perder a chlorophylla e tornar-se amarelladas, devem ser colhidas afim de serem submettidas a diversas operações. Assim colhidas, são as folhas enfiadas em varas ou cordas e penduradas sob um telheiro, de modo a receberem uma corrente de ar, constantemente renovada, evitando-se a acção do sol e da chuva. Depois de seccas as folhas passam por tres operações successivas :

A *primeira* consiste em amarrar uma certa quantidade, constituindo um pequeno feixe (*manoios*) e attrital-o entre as mãos, afim de amacial-o e livral-o ao mesmo tempo de materias extranhas, como arêa, terra, etc. Em França dá-se a esta operação preliminar o nome de « *epoulardage*. »

A *segunda* consiste em humedecer esses pequenos feixes com agua, tendo em dissolução chlorureto de sodio (sal de cosinha).

A *terceira* consiste em tirar-se a nervura mediana, desde o apice até a base, sem lesar o limbo da folha. Assim preparado e depois de passar por varias fermentações, em que elle perde grande parte da nicotina, é o fumo aproveitado para seus variados fins.

Temos em primeiro logar e como preparação mais geralmente apreciada, o charuto, que é constituído pelas proprias folhas seccas enroladas, tendo uma fórmula mais ou menos cylindrica e revestidas por uma outra folha de muito melhor qualidade, chamada mesmo

capa ou camisa do charuto, especialmente preparada para esse fim, sobretudo em certos departamentos da França e na Alsacia, exportando para quasi todos os outros paizes.

Temos em segundo logar o cigarro, modo este de usar o fumo o mais espalhado e conhecido, sobretudo entre nós, e para cuja confecção é usado, no Brazil, pelo menos, o fumo em corda que se apresenta no mercado sob a fôrma de rolos cylindricos onde o fumo se acha em longa corda enrolada em espiral em torno de um cylindro de madeira; este todo é depois envolvido em palha de milho, para protegê-lo e melhor conservar-lhe o aroma.

Pois bem, este fumo picado e desfiado, enrolado em papel ou palha, constitue o cigarro. O fumo pôde deixar de ser desfiado e sim reduzido a pequenissimos fragmentos por meio de machinas especiaes constituindo o *scaferlati*, que comprehende o Caporal, Werwicq, Bird'seye, Canaster, Varinos e outros; entre nós ultimamente introduzio-se um systema pouco mais ou menos semelhante; consiste em pequenas machinas, que em geral existem em todas as charutarias, tendo quatro ou cinco pequenos orificios em uma das extremidades, por onde se introduz a ponta do charuto e fazendo-se uma ligeira pressão, desprende-se uma pequena lamina, que secciona a extremidade do charuto, e quando já existe um grande numero de pontas, alguns charuteiros reduzem-nas a menores fragmentos, envolvem em papel e submettem ao consummo, com o nome de superiores cigarros de havana; comprehende-se, porém, que essa superioridade só existe, *in nomine*, visto como o cigarro é constituido por uma grande variedade, occupando em geral o primeiro logar justamente o charuto de inferior qualidade. O fumo em corda é tambem o mais procurado para o terrivel habito da masca, ou então aquelle que em pequenas tijollos, onde o fumo se acha fortemente comprimido, depois de competentemente adoçado com melaço ou xarope, é consumido e vendido com o titulo de Cavendish. Temos finalmente o rapé, que é geralmente preparado da seguinte maneira:

As folhas, depois de regadas com agua, tendo em dissolução sal de cosinha, são cortadas e amontoadas em grandes massas: isto feito, são guardadas por cinco ou seis mezes, em cujo decurso deve fazer-se uma fermentação primeira, em que a materia albuminosa contida nas folhas do fumo tem que separar-se e formar ammonea, que reagindo sobre o citrato ou malato de nicotina, põe o alcaloide em liberdade, dando logar á formação de outros productos secundarios.

Após essa fermentação é o fumo submettido á raspagem e passa por uma peneiração. O producto assim obtido, sendo moido e secco, constitue o fumo em pó ou a cangica, por muitos usada de preferencia ao rapé. A differença que ha entre um e outro, entre o pó e o rapé, consiste na 2<sup>a</sup> fermentação por que tem de passar o fumo depois de moido e peneirado: esta fermentação deve conferir-lhe qualidades novas, taes como o aroma, pelo oleo essencial que desenvolve o *montant* ou propriedade titilante fornecida pela ammonea. Além disso o rapé póde conter baunilha, benjoin, etc., conforme o capricho do fabricante ou do tabaquista.

---

## CAPITULO V

### ACÇÃO PHYSIOLOGICA DA NICOTINA

A nicotina é o principio activo do fumo mais importante e incontestavelmente de um poder toxico intensissimo, se bem que ahi encontremos tambem muitos outros principios, porém de combustão mais adiantada, quaes os diversos componentes da chamada série pyridica, pyridina, collidina, lutidina, etc., sobre os quaes o Sr. Le Bon empreheudeu experiencias, que autorisaram-no a chegar ás seguintes conclusões: « Não é só a nicotina que a fumaça do fumo deve suas propriedades toxicas, e sim tambem ao acido prussico e a diversos principios aromaticos, naturalmente a um alcaloide particular, a *collidina*, que é um corpo liquido, de cheiro agradável e muito penetrante, e que contribue em grande parte para dar o cheiro á fumaça.

A *collidina* é tão toxica quanto a nicotina: A 20ª parte de uma gotta mata rapidamente uma rã, produzindo á principio symptomas de paralytia. A nicotina é, pois, como dissemos, e tivemos occasião de observar em experiencias feitas no gabinete de toxicologia da Faculdade, um violento veneno, e que pela rapidez de seus efeitos só póde ser comparada ao acido prussico, á aconitina e á atropina. Seja qual fôr a via por onde se administre, injeccão hypodermica ou intra venosa, instillação no globo ocular, absorpção pelo tubo gastro-intestinal, uma ou duas gottas são sufficientes para fulminar animaes, taes como cães, gatos (Blatin.) Este veneno não poupa nenhuma especie zoologica, porém não actúa sobre todas da mesma maneira e com a mesma intensidade: assim, nos animaes que têm uma circulação activa, como os passaros, mamíferos etc. a morte é quasi instantanea, sobretudo nos passaros, que cahem fulminados, se se depõe uma unica gotta de semelhante veneno sobre sua con-

junctiva. Pelo contrario, nos animaes de sangue frio, naquelles que têm uma circulação lenta, os effeitos demoram a manifestar-se, de sorte que esses animaes resistem muito mais que os outros. Em todos os animaes nicotinisados, tem-se observado um facto particularmente interessante na historia physiologica da nicotina, e nós tambem tivemos occasião de observar : vem a ser a propriedade de tolerancia gradual de que gosam seus orgãos.

Contrariamente ao que se vê produzir com os venenos chamados cumulativos, como a digitalis, a strichnina, que administrados em uma certa dóse todos os dias, seus effeitos continuam a manifestar-se ainda mesmo que, se tenha cessado de administral-os, a nicotina é completamente fugaz em sua acção.

Seus effeitos se produzem immediatamente após a administração porém desapparecem tambem instantaneamente (G. Seé).

Ainda mais : para obter-se com a nicotina diversas vezes os mesmos effeitos, é necessario augmentar-se as doses progressivamente. Traube com  $\frac{1}{24}$  de gotta em injeccão, notou effeitos para o lado do coração ; no dia seguinte a mesma dóse nada produzio : foi necessario uma gotta ; no fim de quatro dias eram precisas cinco gottas para elle obter o mesmo que com  $\frac{1}{24}$  de gotta.

E' assim que os fumantes, em geral, apesar dos effeitos do começo, chegam a supportar o fumo, a menos que não seja por uma idiosyncrasia particular, como a que nos refere a historia sobre Amurat IV, sultão da Turquia, que estabeleceu os mais fortes castigos, no intuito de impedir a vulgarisação do fumo, ao ponto de mandar cortar o nariz ao tabaquista e a morte nas reincidencias ; pois bem, esse grande odio de Amurat IV provinha, diz a historia, do amor proprio offendido, dependia de uma idiosyncrasia especial, que elle Amurat accusava, pois que, os symptomas de envenenamento de que são victimas os que iniciam o uso do fumo, sendo para estes passageiros, de modo a não reaparecerem passados poucos dias, em Amuratre appareciam, sempre que elle tentava usar do fumo.

Para procedermos com methodo no estudo na acção physiologica da nicotina, julgamos andar acertados e com os autores, dividindo esse estudo em sete partes : 1.<sup>a</sup> Acção da nicotina sobre o systema nervoso central ; 2.<sup>a</sup> Sobre os nervos ; 3.<sup>a</sup> Sobre os musculos ; 4.<sup>a</sup> Sobre a respiração ; 5.<sup>a</sup> Sobre as secreções ; 6.<sup>a</sup> Sobre a circulação ; 7.<sup>a</sup> Sobre a temperatura.

**Acção da nicotina sobre os centros nervosos.—**

Sobre os centros de motilidade voluntaria, a nicotina só actúa, quando dada em doses muito fortes. Seus effeitos podem ser divididos em dous grupos, constituindo dous periodos, convulsivo e paralytico; porém, em geral, esses dous periodos não são perfeitamente bem discriminados, e por isso, alguns autores, taes como Claude Bernard e Jullien, foram levados á conclusões incompletas; a fórma paralytica não é apanagio das doses fortes, e sim póde igualmente manifestar-se com pequenas doses, porém continuadas: isto é de grande importancia, quando se procura apreciar a acção da nicotina no tetano. E' por não terem bem verificado a differença entre as doses massiças e as doses fracas, fraccionadas, que alguns experimentadores têm divergido, quanto á natureza das convulsões produzidas pela nicotina, considerando-as uns como tonicas e outros como clonicas. Segundo Claude Bernard, quando a nicotina é administrada em dose sufficiente para produzir o que se póde chamar um excesso de acção, cada musculo torna-se a séde de uma contracção tal, que póde permanecer em um estado tetanico; poder-se-hia julgar que a contractilidade muscular tem desapparecido, e assim não acontece entretanto; a nicotina parece levar os musculos a um estado de contracção maxima, além do qual ella não vai mais, chegando mesmo a não mais reagir ao galvanismo.

Por causa disso, isto é, levados por esses factos, alguns physiologistas concluíram que a nicotina é uma substancia tetanisante. Jullien, porém, mostra-se contrario a essa conclusão, e diz que: « não é isso que se observa no envenenamento pela nicotina, e compara o estado dos musculos neste caso aos musculos de um desenhista, desenhando com muita rapidez; é uma especie de alternancia de contracção entre os flexores e os extensores do ante-braço, com intermitencia de energia para mais ou para menos para cada systema muscular, sem que por isso esses órgãos deixem de estar em contracção ».

A verdade parece estar de um e de outro lado. A nicotina póde, em certos casos, raros é verdade, determinar contracções tetanicas, e em outros mais communs, convulsões tonicas e clonicas ao mesmo tempo.

Com effeito, quando a dose é grande, sufficiente para matar rapidamente o animal, vê-se-o morrer em um estado tetanico; se, porém, a dose é relativamente fraca, o animal, á principio tomado de uma forte agitação, salta, dá de encontro aos objectos que o cercam,

porém pouco dura esse estado e vê-se logo sobrevir a rigidez tetanica, se bem que menos accentuada, que no caso precedente, de doses fortes.

A morte em breve apparece e a rigidez tetanica é substituida por convulsões e tremores. Um autor compara muito bem, á nosso vêr, estes factos com o que se passa com certos individuos por occasião de carregarem grandes pesos ou fardos pesados, com o braço estendido: Durante os primeiros instantes o braço se mantém fixo e horizontal, porém pouco á pouco elle oscilla, treme, e se affasta de mais em mais da horizontal, posto que se conservando sempre em contracção.

Na intoxicação pela nicotina, a contracção e o tremor podem existir conjunctamente, porém o tremor se observa principalmente no declinio da phase tonica.

O tetano e o tremor constituem o primeiro periodo ou phase convulsiva da intoxicação pela nicotina. Se o animal succumbe, os musculos permanecem em estado de contracção ainda por algum tempo; se, porém, o animal resiste, observam-se já phenomenos diversos. A's convulsões succede um repouso absoluto, caracteristico do segundo periodo, ou phase paralytica. O animal fica em um estado semelhante ao que produz o curare (Vulpian.)

Os membros e musculos ficam em estado de relaxação completa. Porém, como dissemos o periodo convulsivo tem uma duração ephemera e traz como consequencia a diminuição do poder reflexo da medulla. De ha muito que o professor G. Sée chamou a attenção para estes factos e para o que, aqui transcrevemos as palavras desse illustrado medico da caridade:

« Une seule convulsion, l'aquelle épouise le pouvoir reflexe de la moelle et est suivie de la paralysie... A l'invers de la strychnine qui exagère à l'excès l'excitabilité de la moelle, la nicotine la diminue d'une façon considerable et il semble que la convulsion soit suivie d'une véritable paralysie. Dans l'empoisonnement par la strychnine les excitations, les plus legères, l'action de l'air suffisent pour rappeler les convulsions; avec la nicotine une excitation même assez forte, ne produit rien; la substance toxique agit sur le bulbe et produit une convulsion qui reste isolée et n'est suivie que d'un affaiblissement plus ou moins prolongé. »

Isto nos leva a indagar em que ponto do organismo a nicotina exerce sua acção. Graças a Vulpian chegamos hoje ao conhecimento disso,

Elle notou que o tremor que constitue o phenomeno convulsivo o mais saliente não tinha lugar em um membro, cujo nervo principal tinha sido seccionado.

O veneno não actúa, portanto, nem sobre as extremidades nervosas, nem sobre os musculos.

Vulpian demonstrou, além disso, que depois da secção transversal da medulla, os tremores não tinham lugar nas partes, cujos nervos nascem no segmento inferior ou posterior da medulla.

Não é, portanto, em virtude de uma irritação da medulla espinhal que a nicotina produz os effeitos em questão (Vulpian). O facto é confirmado ainda pelo Dr. Reber, que, tendo separado em uma rã o bulbo, não pôde em seguida determinar convulsões pela administração de fortes doses de nicotina. E', portanto, evidente que esse alcaloide não pôde produzir convulsões, senão influenciando as partes superiores dos centros nervosos. Porém, actuará sobre o cerebro, protuberancia annular ou bulbo rachidiano? Devemos tambem ao pranteado Vulpian a elucidação dessa questão: Elle fez ablação successivamente dos lobos cerebraes, das camadas opticas, dos tuberculos quadrigemeos, do cerebello, antes de injectar a nicotina, e vio ainda produzirem-se os tremores; porém esses cessaram, quando elle fez ablação da parte do isthmo do encephalo, que corresponde á protuberancia annular dos mamiferos. Póde-se, portanto, inferir, segundo Vulpian, que esses tremôres ou movimentos convulsivos têm por causa uma irritação de certos pontos da protuberancia.

O distincto medico allemão Reber e o professor Germain Sée sustentam opinião um tanto diversa da de Vulpian.

Segundo estes illustres observadores, o ponto de partida das contracções fibrillares está no bulbo; uma secção da medulla os abole completamente, enquanto que se conservam, se a acção se assestar acima do bulbo. Ambas as opiniões nos parecem fundadas, porque se por um lado as experiencias de Vulpian provam que a nicotina actúa sobre a protuberancia annular, por outro lado a super-excitabilidade dos nervos que emergem do bulbo demonstra a influencia do alcaloide sobre a medulla allongada. Sendo assim nos inclinamos a procurar explicar a acção da nicotina, actúando sobre esses dous pontos simultaneamente. « Os tremores que ella determina não differem das convulsões em geral, cujo centro principal pôde ser collocado no bulbo ou na protuberancia, diz G. Sée. » A nicotina super-excita, depois paralyza as partes, cujas modificações funcçionaes se

propagam pouco a pouco ao resto do systema nervoso. Vêm-se as regiões visinhas do bulbo ser atingidas antes e mais vivamente do que as que estão mais afastadas. Quando, em uma rã, diz Vulpian, injecta-se uma gotta de nicotina pura, vê-se no fim de alguns instantes, menos de um minuto, sobrevir tremores convulsivos de todos os musculos, sobretudo dos da região hyoidéa, do braço e do tronco.

Os musculos dos membros posteriores, sobretudo os da côxa, apresentam tremores musculares, porém menos intensos. Tem-se pretendido que a nicotina exerce sua acção por intermedio dos vasos. Uma experiencia de Vulpian, porém, não nos permite semelhante maneira de vêr: « Quando se prepara uma rã, de modo a impedir a circulação dos membros posteriores, se se colloca uma gotta de nicotina sob a pelle de um dos membros anteriores, os phenomenos são os mesmos, perfeitamente identicos aos que se passam nas rãs intactas, posto que os membros posteriores não communiquem mais com o tronco, senão por intermedio dos nervos. »

O conhecimento destes factos, aliás de data recente, veio modificar o modo de pensar daquelles que attribuiam o tremor nestes casos a uma perturbação vas -motôra. Pensou-se que sob a influencia da nicotina os vasos se contrahiam a ponto de determinar uma parada da circulação nos musculos e que se produzia nestes ultimos um phenomeno analogo ao que se póde observar depois da ligadura das arterias, isto é, o tremor. Com effeito, se se liga, em um cão, a arteria de um membro, esse membro é logo agitado por fremitos convulsivos, porém por esse facto não podemos explicar a acção da nicotina, pois que Vulpian e Reber provaram que sua causa residia no bulbo e na protuberancia e não nos musculos. A propria olyghemia não é senão o resultado da excitação do bulbo, em cuja visinhança, como se sabe, se acha o centro de innervação dos vaso-motores. Em summa, a experiencia de Vulpian, em que elle pratica a ligadura do — trein — posterior da rã, prova bem que a olyghemia não basta para determinar accidentes convulsivos em um musculo.

Examinemos a acção da nicotina sobre os nervos:

**NERVOS SENSITIVOS.**—Estes não parecem soffrer senão a acção de contacto da nicotina; em dóse fraca a sensibilidade se conserva até os ultimos momentos; em dóse forte, porém, ella se mostra diminuida. (G. Séé).

**NERVOS MOTORES.**—Claude Bernard diz que a excitabilidade dos

nervos motores se conserva, porém isto só é verdadeiro até um certo ponto. Assim como para os centros nervosos, devemos admittir dous periodos, um de excitação e outro de paralyisia; no primeiro periodo, os nervos motores conservam sua excitabilidade; no segundo periodo, porém, elles não reagem, muito embora se provoque ou se desafie a contracção. (G. Sée e Martin Damourette). Claude Bernard só observou o primeiro periodo e Jullien principalmente o segundo.

**NERVOS MIXTOS.**—O que acabamos de dizer applica-se aos effeitos da nicotina sobre os nervos mixtos. Só actúa sobre os elementos motores desses nervos, deixando relativamente intactos os sensitivos. E' assim que ella parece actuar sobre os pneumo-gastricos. Sabe-se que este nervo é sensitivo em sua origem, tornando-se logo mixto pela reunião de filetes motores, vindo dos ramos cervicaes anteriores e dos cinco ou seis primeiros ramos dorsaes anteriores, filetes estes que atravessam os ganglios lymphaticos correspondentes. Ora, no envenenamento pela nicotina, depois que o periodo de excitação dos filetes motores, que se traduz pela parada do coração, cessou, e que a paralyisia desses mesmos filetes sobrevém, vê-se que os filetes sensitivos do vago ficam intactos. A conservação da sensibilidade é accusada pelo acto reflexo do vomito e a paralyisia dos filetes motores o é pelo augmento das pulsações do coração, que deixou de ser influenciado pela acção moderadora dos pneumo-gastricos.

**Acção da nicotina sobre os musculos.**—Passemos em revista successivamente os musculos lisos e estriados. Quanto aos musculos estriados, estes não parecem soffrer directamente a acção da nicotina; os phenomenos que elles apresentam parecem ser uma consequencia da acção directa exercida sobre o systema nervoso. Vulpian, com effeito, demonstrou que a secção dos nervos impede as convulsões, e Martin Damourette estabeleceu por sua vez que durante o periodo do collapso, a electrisação do proprio musculo é effizaz. enquanto que a do nervo que o anima nada produz. Algumas experiencias sobre os musculos lisos levariam entretanto a crer que estes são directamente influenciados. Assim Basch e Oser, depois de uma injecção de nicotina na jugular, observaram depois de 7 a 8 segundos uma contractura tetanica do intestino; um repouso absoluto de 7 a 8 minutos succedeu, depois vieram movimentos peristalticos, ou de contracções clonicas, antes que tonicas.

A ligadura da arteria mesenterica ou de um de seus ramos

impedia o phenomeno de se produzir no dominio intestinal correspondente. Este ultimo facto parecia fallar em favor de uma acção directa, mas em outras experiencias dos mesmos illustres experimentadores, a ligadura da aorta nada impediu.

Parece, portanto, provavel que aqui o phenomeno ainda corre por conta da acção da nicotina sobre os filetes nervosos, notavelmente por intermedio dos ganglios, que se acham disseminados no meio das fibras lisas do intestino. A mesma explicação deve sem duvida applicar-se ás contracções que determinam o vomito, á retracção da pupilla, á contracção da bexiga que algumas vezes se procura utilizar em therapeutica.

**Acção da nicotina sobre a respiração.**—Em dóse pequena a nicotina augmenta o numero de respirações. Isto é ainda uma consequencia da acção da nicotina sobre o bulbo e já vimos que esta acção se opéra por intermedio dos pneumo-gastricos; a experiencia seguinte o demonstra e prova ainda que o systema nervoso central é affectado em primeiro lugar: se se secciona em um cão os nervos vagos, antes de administrar a nicotina, esta não produz mais acceleração, (Claude Bernard.) Quando, porém, a dose é toxica, mesmo em começo, a respiração diminue, torna-se spasmodica e pára. Aqui o pneumo-gastrico não é o unico affectado; todos os nervos motores susceptiveis de intervir na funcção respiratoria concorrem para esta perturbação. Elles soffrem, como seus similares, os effeitos da nicotina e encontramos nos musculos do thorax por elles innervados, convulsões e paralyrias; d'ahi resulta a abolição do rythmo respiratorio e por conseguinte a asphyxia, convulsiva ou paralytica.

**ASPHYXIA CONVULSIVA.**—Apparece durante o primeiro periodo. O jogo regular do diaphragma é substituido por contracções violentas e convulsivas. As cordas vocaes e a glotte contrahidas oppõem um obstaculo á passagem do ar, que produz, penetrando nas vias respiratorias, um ruido particular, um sibilo. Os musculos peitoraes tambem se contraem com bastante violencia e não concorrem mais regularmente para esta funcção. Fajeret acrescenta que a contracção dos vasos pulmonares e a retracção das ultimas ramificações bronchicas tambem concorrem para a asphyxia convulsiva. Ora, assim sendo, o ar exterior, elemento indispensavel para a vivificação do sangue, não póde chegar senão com difficuldade ao contacto directo das paredes das vesiculas pulmonares.

Ahi elle se acha ainda separado do sangue, que deve regenerar, por uma barreira mais forte, que lhe oppõe uma resistencia insolita e contraria á endosmose, emquanto que o sangue recalçado por seus proprios vasos chega ao contacto do ar em quantidade minima, de sorte a não supprir mais as perdas do organismo. A' reacção organica vêm juntar-se então as excitações proprias do veneno, para levar a seu maximo os phenomenos convulsivos e a dyspnéa.

**ASPHYXIA PARALYTICA.**— Quando o animal escapa aos accidentes do primeiro periodo não está fóra de perigo: então começa o segundo periodo, paralytico, que muitas vezes tambem traz a asphyxia, porém por um mecanismo opposto e mais lento, a paralytia dos musculos respiratorios. Esse facto foi bem observado pelo Dr. Amazat, que depois de ter descripto os phenomenos da paralytia que observou, assim termina: « *J'ajouterai que la mort survient par paralytie des membres: beaucoup d'animaux ont survécu vingt quatre heures et plus après l'extinction totale des mouvements dans les membres anterieurs et posterieurs.* » Antes, porém de Amazat, Martin Damourette tinha reconhecido por experiencias numerosas que a morte no envenenamento pela nicotina, era o resultado da asphyxia, quer convulsiva, quer paralytica. Elle via sempre o coração continuar a bater pelo menos alguns instantes depois da parada da respiração e quando a dóse não tinha sido muito forte, elle pôde chamar o animal á vida praticando a respiração artificial.

**Acção da nicotina sobre as secreções.**— A maior parte dos experimentadores reconheceu que a nicotina augmenta a secreção salivar, porém nem todos estão de accôrdo sobre a interpretação desse phenomeno. Uns consideram-n'o como o resultado de modificações circulatorias determinadas pela nicotina, ao passo que outros, pelo contrario, o attribuem principalmente a uma irritação das fibras nervosas exito—secretorias; esta ultima opinião parece-nos a preferida.

Póde-se admittir em these geral que a contracção ou a dilatação dos vasos glandulares só tem influencia auxiliar na quantidade das secreções, o papel principal cabendo aos nervos secretores. Tem-se observado que a contracção dos vazos de uma glandula póde coincidir ora com o augmento, ora com a diminuição do producto secretado. Por outro lado tem-se verificado que nas congestões a secreção póde apresentar-se ora augmentada, ora diminuida ou mesmo supprimida.

E' portanto, difficil, senão impossivel referir unicamente o

ptyalismo nicotínico, ás perturbações da circulação, correndo grande parte por conta da irritação dos nervos secretores. A experiencia vem confirmar esta opinião; Heidenhain estudando os effeitos da nicotina sobre a glandula sub-maxillar, notou que a salivação produzida pelo alcaloide era menos abundante quando se seccionava o nervo corda do tympano. Ora, sabendo-se que este nervo fornece á glandula sub-maxillar fibras vasculares e fibras secretorias e que as fibras vasculares têm pequeno effeito sobre as secreções, parece que esses effeitos devem correr por conta das fibras secretorias : tal é, pelo menos, a opinião de Heidenhain e Vulpian.

Todavia, devemos notar, segundo Heidenhain, que a nicotina não produz sobre os nervos secretores os mesmos effeitos em todos os periodos de sua acção ; á principio ella os excita e depois paralysa-os. Tambem a dóse faz variar ainda esses mesmos effeitos : assim, quando a dóse é toxica, dá-se a paralyisia desses nervos, e a seccura das mucosas tem lugar. As outras secreções do tubo digestivo soffrem tambem as mesmas variações, seja que a nicotina actúe directamente sobre seus órgãos formadores, seja que por phenomeno reflexo a super-actividade das glandulas salivares provoque a dos appendices glandulares do intestino. As alterações de uma encadeiam as da outra, conforme de ha muito o indicou Claud Bernard.

SECREÇÃO SUDORAL.—A exageração da secreção sudoral raramente se fez sentir nas experiencias sobre os animaes, porque a nicotina provavelmente tem sido administrada em doses muito fortes, porém em compensação ella apparece quasi sempre nos casos ligeiros de intoxicação, como se póde observar no homem. Ella tambem parece devida a uma irritação reflexa dos nervos secretores, que vão ter ás glandulas sudoriparas e ahi se passa um phenomeno analogo ao que se observa nas glandulas salivares.

URINA.—Seja-nos licito aqui, por um abuso de linguagem, tratar das alterações na excreção urinaria, considerada como uma secreção. A nicotina em doses pequenas produz diurése ; em dóse fórte produz anuria ; isso é de facil explicação : sabemos que os liquidos atravessam tanto mais velozmente os filtros, quanto maior é a pressão que supportam e vice-versa ; pois bem, em pequena dóse, a nicotina produz contracção dos vasos, e por conseguinte augmenta a tensão sanguinea, donde a diurése ; em dóse toxica produzindo a paralyisia, como vimos, diminue a tensão, donde a anuria.

Uma outra questão surge, á proposito, e vem a ser as modificações qualitativas das secreções ; digamos, porém, desde já que é esta uma parte do estudo da nicotina, que deixa ainda muito a desejar, pois que não se tem feito ainda pesquisas sérias sobre isso ; entretanto sabe-se que esse alcaloide póde apparecer em certas secreções. Assim, Stoltz, de Strasburgo, vio em uma operaria de manufactura de fumos o liquido amniotico impregnado pelo cheiro da nicotina. Em Vienna diversos autores encontraram esta substancia no leite de mulheres empregadas nas mesmas fabricas. Tem-se ainda perguntado se, á exemplo de outras substancias, convulsivantes, ella póde produzir diabetes artificial e se os animaes submettidos á pequenas doses e reiteiradas, podem ser victimas de glycosuria ?

**Acção sobre a circulação**—Examinemos a acção sobre o coração, sobre os vasos e tensão arterial.

**CORAÇÃO.**—Aqui temos ainda que attender á questão de doses ; assim, administrada em doses fracas e moderadas, a nicotina accelera as contracções cardiacas: é o que resulta das experiencias de Claude Bernard, Blatin e Jullien.

Claude Bernard administra a uma cadella adulta, forte, de tamanho regular, tres gottas de nicotina pura, em uma ferida subcutanea, feita na parte interna da côxa ; antes da applicação, o animal tinha 118 pulsações e 28 respirações por minuto. Um á dous minutos depois, o animal titubeava, tinha as orelhas cahidas, as respirações peniveis, eram abdominaes e diaphragmaticas ; haviam 42 respirações e 232 pulsações por minuto. Depois de 8 minutos appareceram vomitos de materias brancas ; quando o animal andava, estava como que cego ; o globo ocular parecia voltado ; depois de 19 minutos o animal parecia melhor ; no fim de 25 minutos o pulso tinha cahido a 129 e os movimentos respiratorios a 36. No fim de meia hora todos os symptomas desapareceram. A respiração e a circulação se achavam mais acceleradas do que no estado normal. Convém notar que esta accelleração não se produz logo após a administração do alcaloide ; é precedida de um estado mais ou menos curto, durante o qual o coração continúa a bater com o rhythmo normal, ou mesmo um pouco mais lento (Traube, Heidenhain). Em dose forte e toxica, a lentidão inicial falha muitas vezes e observa-se logo um augmento e energia no numero das impulsões cardiacas. Aqui dous casos se podem apresentar : ou o animal succumbe em pleno periodo convulsivo, e então a acce-

leração ou o *rhythmo* normal persistem até o fim ; ou a morte é lenta, e então as pulsações cardiacas diminuem, tornam-se intermitentes e vão mesmo até tornarem-se imperceptíveis.

Dentro em pouco procuraremos interpretar estes *phenomenos*. E' notavel neste envenenamento que a morte por *syncope* é excepcional. Quando o animal succumbe bruscamente, o coração continúa a pulsar por algum tempo ainda ; assim Jullien vio em um coelho morto rapidamente com sete gottas de nicotina pura, os ventriculos continuaram a bater durante mais de uma hora. Do mesmo modo, quando se submete um animal á acção progressiva da nicotina, isto é, si se administram pequenas doses e repetidas, o coração posto que perdendo pouco a pouco sua excitabilidade, é o ultimo orgão que continúa a funcionar. A morte parece produzida por *asphyxia*.

**Acção sobre os vasos.** — Em pequenas doses a nicotina não parece produzir efeitos apreciaveis (Claude Bernard). Sob a influencia de doses fortes, ha á principio contracções tetanicas, depois relaxação vascular. A contracção de ha muito fôra assignalada por Claude Bernard ; assim, quando se colloca sob o campo do microscopio, diz o illustre physiologista, a membrana interdigital de uma rã viva, vê-se a circulação se fazer na rede capillar dessa membrana, assiste-se á chegada do sangue pelos canaliculos arteriaes e sua volta pelos ramos de origem das veias ; se durante esta observação se envenenar o animal pela nicotina, vê-se immediatamente produzir uma depleção do *systema arterial*, cujos vasos se contraem de maneira a se esvasiarem completamente ; não obstante o coração continúa a pulsar, parece que só o *systema capillar* soffreu a acção do veneno.

Esta differença de *symptomas* offerecidos pelas partes differentes de um mesmo *systema*, póde explicar-se pela differença de contractibilidade das grossas arterias, que gosam de uma elasticidade muito pronunciada, emquanto que á medida que se approxima do *systema capillar*, a elasticidade diminue e a fibra contractil ahi apparece em proporções mais consideraveis. (Cl. Bernard). Para Vulpian essa contracção não seria senão apparente, e talvez fosse o resultado da preparação anterior porque se faz passar o animal. Traube e um grande numero de outros experimentadores igualmente observaram uma contracção dos vasos, sob a influencia da nicotina ; todavia essa contracção tem uma duração muito ephemera e póde faltar muitas vezes.

Se o animal não morre no primeiro periodo, a contracção é sub-

stituida pela dilatação (G. Sée); ao mesmo tempo, como a pressão arterial soffre cum a queda mais ou menos profunda, vêm-se sobrevir stases; á principio nas veias e secundariamente nas arterias; muitas vezes, quando a dóse é muito forte, todo este cortejo deixa de se manifestar, e vê-se desde o começo a relaxação vascular.

Em ultima analyse a acção da nicotina sobre os vasos póde assim se exprimir: contracção a principio, seguida logo de dilatação paralytica.

**TENSÃO INTRA ARTERIAL.** — Em dóse moderada a nicotina augmenta a pressão arterial; em dóse toxica ella póde produzir duas especies de effeitos: ou a tensão se eleva á principio e soffre em seguida uma queda profunda, ou o abaixamento da tensão parece ser o facto inicial; pelo menos é isto que resulta das experiencias de Claude Bernard, Traube, Jullien, Blatin, etc.

Feitas estas considerações algum tanto analyticas, procuremos synthetisal-as. Diversos experimentadores, entre outros Bezold, Ludwig, Thyri, Cyon, etc., demonstraram que as mudanças na frequencia do coração podem provir da reacção deste orgão contra o augmento ou a diminuição das resistencias soffridas pela circulação do sangue. Elles mostraram que um augmento da pressão do sangue nos vasos produz acceleração do coração e vice-versa.

Estes factos experimentaes nos explicam até certo ponto o que se passa no envenenamento pela nicotina; todavia por maior e mais pronunciada que seja esta acção, ella não nos satisfaz. Independentemente da acção que a nicotina exerce sobre o coração por intermedio dos vasos, ella possue uma acção directa sobre este orgão, porque a frequencia do pulso póde existir mesmo depois da queda da tensão intra-arterial, e vê-se tambem que o coração continúa a pulsar, quando separado dos vasos, arrancado do peito dos animaes e submettido á acção da nicotina. Pois bem, é porque o orgão central da circulação tem na intimidade de seu tecido fócios de excitação, centros reflexos, dos quaes 3 principaes, o de Ludwig, phrenador, e os de Bidder e Remack acceleradores, e a nicotina tambem actúa sobre elles; estes glanglios são, como se sabe, fornecidos pelo nervo grande sympathico; porém além do grande sympathico, o coração tambem é innervado pelo vago ou pneumo-gastrico, sobre o qual tambem actúa a nicotina; ella os excita e depois paralysa-os; daqui já temos a explicação porque a acceleração do coração muitas vezes não segue de

perto a administração da nicotina ; ha á principio excitação dos dous ramos que são antagonistas ; donde neutralisação dos effeitos de um pelo do outro, donde ainda a persistencia da regularidade das contracções cardiacas, ou algumas vezes mesmo uma ligeira lentidão, se a excitação do vago é muito forte.

Essa excitação, porém, do pneumo-gastrico é de muito curta duração, esgota-se dentro de pouco tempo e torna-se insufficiente para contrabalançar a acção do sympathico, donde acceleração do coração, contracção das arteriolas e augmento da tensão intra-arterial; emfim, tudo o que se produz, excitando o sympathico.

Depois em um segundo periodo, isto é, quando sobrevem a paralytia, observam-se os phenomenos oppostos, como relaxação vascular, diminuição da pressão, fraqueza das impulsões cardiacas; emfim, stases e a parada da circulação capillar, continuando, porém, o coração a pulsar ainda por algum tempo. Verdade é que Vulpian contesta a acção da nicotina sobre o systema vascular e sobre o augmento simultaneo da tensão intra-arterial.

De um lado, pois, temos a autoridade de Vulpian contestando, de outro lado temos experimentadores e physiologistas não menos abalizados, quaes Cl. Bernard, G. Séé, Oser, Basch, Traube, Rosenthal, Truhart, etc., que affirmam essa acção vaso-constrictora da nicotina, podendo, por conseguinte, augmentar a tensão intra-arterial.

Parece-nos entretanto que as experiencias de Vulpian foram emprehendidas de modo diverso, conduzindo-o por conseguinte a resultados tambem diversos ; é assim que a tres causas principaes se têm attribuido as variações dos resultados por elle obtidos: 1ª, á differença de doses empregadas ; 2ª, á falta de uniformidade nos tempos da observação, isto é, a uma confusão nos periodos do envenenamento ; 3ª, ao curarismo á que Vulpian submettia os animaes antes de lhes administrar a nicotina.

Eis aqui, por exemplo, a experiencia por onde Vulpian pretende concluir que não ha augmento de pressão. Elle injecta por uma picada sub-cutanea 255 milligrammas de nicotina em um cão, anteriormente curarisado e submettido á respiração artificial. Elle nota a pressão intra-carotidiana, que antes da experiencia marcava 0<sup>m</sup>,065 no hemodynamometro á mercurio, descer e novamente vir occupar a cifra normal.

Dahi conclue elle que a nicotina não augmenta a pressão e que as experiencias emprehendidas para demonstrar o contrario são pouco

concludentes ; estas foram feitas, diz elle, em animaes não curarizados e nos quaes a agitação convulsiva, produzida pelo veneno, podia por si mesmo determinar um augmento de pressão. Isto parece á primeira vista em contradicção com o que já deixamos dito, da acção da nicotina sobre a pressão ; porém deixámos tambem dito que, quando a dóse era muito forte, ao envez de augmentar, notava-se desde o começo uma queda brusca e rapida da pressão, parecendo indicar que o poder de reacção dos vasos se esgotou promptamente, ou pelo menos foi tão rapido que passou despercebido. Ora, como vimos, Vulpian começava justamente com doses consideraveis de nicotina e não admira portanto que elle notasse desde o começo um abaixamento da pressão. Blatin para obter um grande augmento de pressão injectava sómente 4 milligr. em um cão forte ; Vulpian injectava 255 milligr. em um animal semelhante ; não admira, portanto, que Vulpian chegasse a resultados tão differentes ; além disso elle notou o abaixamento da pressão 10 minutos depois da injeccão da nicotina ; ora, como dissemos, o periodo de excitação, durante o qual dá-se o augmento da pressão, é de curta duração, e Vulpian observou a queda 10 minutos depois. Póde muito bem ser que já tivesse apparecido o segundo periodo, paralytico, e tambem o curare que Vulpian administrava aos animaes antes da experiencia não devia ser indifferente.

**Acção sobre a temperatura**—A temperatura se eleva sob a influencia de pequenas doses e baixa sob a influencia de doses toxicas, sobretudo no segundo periodo. As oscillações variam entre meio, um e dous grãos centigrados (Meuriot, Henocque, Jullien). Estas differenças correm por conta da acção da nicotina sobre a circulação e a respiração, que em doses fracas as augmenta e pelo contrario diminue em doses toxicas. E' provavel tambem que a nicotina actúe sobre a temperatura, solicitando directamente os centros thermicos ; porém estudos sérios e concludentes não têm sido feitos sobre isso, de sorte que a ultima palavra ainda não foi dita. A elevação da temperatura, abstrahindo-se do periodo convulsivo, póde ser determinada pela contracção muscular, que, não produzindo trabalho mecanico, dá lugar a um desprendimento de calor (Beelord, Bouchard), como se observa no tetano, epilepsia, etc. No periodo paralytico, a cessação da contracção muscular póde explicar, em parte, pelo menos, o abaixamento da temperatura.

---

## SEGUNDA PARTE

Envenenamento pela nicotina. — Envenenamento agudo pelo fumo. — Envenenamento chronico pelo fumo. — Intoxicação profissional. — Anatomia pathologica. — Tratamento.

## CAPITULO I

### ENVENENAMENTO PELA NICOTINA

O envenenamento pela nicotina é muito raro ; a toxicologia só refere tres ou quatro casos, dos quaes o mais celebre e provavelmente o ultimo teve lugar no castello de Bitremont, perto de Bry, no dia 15 de Junho de 1851. Um Belga, Hypolito Visart, conde de Bocarmé, envenenou com a nicotina seu cunhado Gustavo Fougnyes, cuja fortuna desejava possuir.

A victima convidada á sua casa e apezar da resistencia offerecida, ingerio uma certa porção do alcaloide, vindo a succumbir dentro de alguns instantes. Quanto ao assassino, elle julgou, servindo-se da nicotina, então muito pouco conhecida, que a causa da morte não lhe podia ser imputada ; elle não contava por certo com o poder da sciencia. A justiça descobrio o crime e encarregou a Stas da pesquisa medico-legal. Este acreditou á principio em um envenenamento pelo acido acetico, mas não tardou em mudar de opinião e reconhecer que a morte fôra produzida pela nicotina. Era necessario fornecer provas em apoio de sua opinião, cousa difficil, porque era a primeira vez que a nicotina apparecia em medicina legal; entretanto Stas conseguiu, á principio chimicamente, com o auxilio de um methodo novo e excellente, demonstrar que o envenenamento fôra produsido pela nicotina, e depois physiologicamente provou por experiencias feitas em animaes com as materias extrahidas dos orgãos da victima, que o alcaloide era o do fumo.

O tribunal de Mons, na Belgica, adoptou as conclusões de Stas e pronunciou contra o conde a pena capital.

Por essa época a nicotina ficou conhecida e bem classificada

entre os mais fortes venenos, bastando duas ou tres gottas para matar instantaneamente um homem.

A nicotina póde penetrar no organismo por todas as vias, injeccão hypodermica, instillação no globo ocular e absorpção pelo tubo gastro-intestinal, etc., porém segundo Wlemincky, a mucosa ocular é de todas as superficies onde se a possa depôr, a que absorve mais promptamente. Não sendo revestida nem de um epithelio, nem de uma camada de mucus, como as vias digestivas, a conjuntiva ocular deixa facilmente chegar aos vasos a substancia que se instilla. Em todo o caso e em dóse massiça, por qualquer via que se administre, ella produz a morte de qualquer animal.

No homem os effeitos consecutivos á absorpção do veneno devem ser identicos aos que se observam nos animaes, porém só julgamos por analogia de certos caracteres necropsicos e pela rapidez da morte, porque não se tem podido assistir á scena symptomatica. Quando este drama tão curto teve testemunhas, como no crime de Bocarmé, os espectadores eram criminosos interessados em guardar completo silencio e que não contaram o que viram.

A experimentação, porém, veio supprir esta falta e nos ensina de que modo as dóses elevadas de nicotina determinam a morte e por conseguinte como succumbem os individuos envenenados por esta substancia. No homem, com effeito, a intoxicação, quer seja suicida, quer seja o resultado de um crime, resulta sempre da administração de dóses massiças; os assassinos não podem fraccionar a dóse mórmente de uma substancia como a nicotina; os individuos succumbem segundo toda a probabilidade com convulsões tetanicas, de uma intensidade aterradora. O que se nota fazendo a autopsia immediatamente depois da morte, confirma esta opinião: os membros acham-se rigidos, os pequenos vasos completamente vasis, porque suas contracções expelliram o sangue para os grandes vasos; as veias acham-se distendidas, porque seu conteúdo não recebendo mais a impulsão da onda sanguinea, detida ao nivel das arteriolas, cessou de progredir; os tecidos se apresentam extremamente pallidos; os pulmões apresentam ao córte um tecido mais resistente; tudo prova, emfim, que houve uma contractura geral das fibras musculares. Estas perturbações tetanicas encadeiam a morte por asphyxia convulsiva, assim como se vê dos outros caracteres necropsicos. O sangue é negro, porém não perdeu suas propriedades, torna-se ainda rutilante ao contacto do ar. Os centros nervosos, o cerebro e sobretudo os seus

envolucros, apresentam-se injectados em uma extensão variavel; os orgãos exhalam um cheiro pronunciado de fumo; accrescente-se que a nicotina sendo caustica, observa-se nas partes que com ella estiveram em contacto os effeitos das substancias causticas e teremos o quadro dos signaes cadavericos. Estes signaes são, como vemos, os de asphyxia e é evidente que esta ultima seja a causa da morte no maior numero de casos de intoxicação pela nicotina. Dito isto, vejamos como se procede para pesquisar a nicotina.

**PESQUISA DA NICOTINA.**—Na maioria dos casos, procedendo-se com cuidado, encontra-se no estomago e nos outros orgãos da victima uma parte do veneno não modificada (Tardieu).

Reconhece-se-a pelo seu cheiro de fumo, que é muito caracteristico, e por meio de diversos reactivos.

Se, porém, o estomago já não contém nicotina, poder-se ha lançar mão do methodo seguinte, imaginado e preconizado por Stas, que não é peculiar á nicotina e sim commum a todos os alcaloides naturaes. Reunem-se em um grande balão os vomitos, as dejecções e os orgãos divididos em pequenos pedaços; junta-se alcool concentrado e duas ou tres grammas de acido tartrico; em seguida deixa-se macerar por algumas horas. O liquido que apresenta depois deste tempo uma reacção acida muito pronunciada é aquecido a 70 grãos, durante uma hora ao banho maria. Deixa-se esfriar e lança-se em um filtro, ou por lavagens repetidas com alcool concentrado, desembaraça-se o liquido dos ultimos traços de alcaloide que por ventura possa conter, depois abandona-se o liquido filtrado á evaporação expontanea.

Se, por acaso, como o indica Stas, se depuzerem productos crystallizados, será preciso filtrar uma segunda vez, depois evaporar o liquido sob a campanula de uma machina pneumatica, ou melhor sob uma campanula com uma capsula contendo uma substancia muito avida d'agua, chlorureto de calcio ou acido sulfurico concentrado; depois de uma nova dissolução no alcool, para obter-se um producto sufficientemente puro, recolhe-se um residuo acido que não é mais do que uma combinação do alcaloide com o acido tartrico. Dizemos do alcaloide e não da nicotina, porque até aqui este processo é applicavel á pesquisa de todos os alcaloides naturaes.

O residuo acido é dissolvido em uma pequena quantidade d'agua e collocado em uma alonga, fechada a esmeril; adiciona-se pouco a pouco á solução bicarbonato de sodio puro e em pó; este neutralisa o

acido tartricoe põe em liberdade o alcaloide. Ajunta-se então ether, agita-se vivamente e por diversas vezes ; quando a camada de ether sobrenada, depois de repousar o liquido, decanta-se essa camada ; o liquido fica com o alcaloide em solução ; se se abandona á evaporação expontanea em uma capsula de vidro, vê-se ao longo desta strias de um liquido oleoso, de cheiro forte, picante, indicios de um alcaloide volatil. Resta isolal-o e reconhecer sua natureza ; a isto se chega do seguinte modo: No frasco fechado a esmeril, de que já fallamos, ajunta-se uma solução concentrada de potassa ou de soda, de modo a pôr em liberdade todo o alcaloide, depois lava-se diversas vezes com ether. Os productos ethereos são em seguida reunidos em uma capsula, na qual se adiciona um ou dous centimetros cubicos de agua acidulada com acido sulfurico.

O alcaloide, transformado em sulfato, fica em solução na agua, o ether sobrenada e decanta-se-o. Depois de diversas lavagens com ether, decompõe-se o liquido por uma solução concentrada de potassa e trata-se ainda pelo ether, que dissolve o alcaloide e depõe o sulfato de potassio. A evaporação do ether deixa livre o alcaloide. E' preciso agora reconhecer se esse alcaloide é de facto a nicotina. No caso de se obter uma boa porção do producto, poder-se-ha ensaiar com os diversos reactivos da nicotina, dos quaes já fallamos em capitulo competente ; porém como em geral se obtém uma pequena quantidade de producto, lança-se mão da experimentação physiologica, como fez Stas. e verifica-se que apenas uma pequena gotta do liquido assim obtido, deposta no bico de um pequeno passaro, é sufficiente para determinar-lhe a morte dentro de alguns instantes.

---

## CAPITULO II

### ENVENENAMENTO AGUDO PELO FUMO

Com o fumo em natureza ou sob a fórma de seus diversos preparados, é que a sciencia registra grande numero de casos de envenenamento, muitos dos quaes foram fataes. E' por isso que aqui nos estenderemos mais. Distinguiremos duas fórmas de envenenamento, uma aguda, outra chronica : a fórma aguda, grande numero de vezes mortal, resulta quer da ingestão da planta ou de uma de suas preparações, quer do uso imprudente ou excessivo que se faz desta solanea em fumigações, clysteres ou como topico ; a fórma chronica, caracterisada por perturbações funcçionaes, sobrevindo lenta e insidiosamente nos individuos empregados nas manufacturas de fumos, ou naquelles que fumam, mascam ou tomam rapé.

Estudaremos separadamente cada uma destas fórmas, começando pela fórma aguda e aqui, a exemplo do Dr. Lepervanche, em sua These sobre o envenenamento pelo fumo — Paris, 1869,— distinguiremos o envenenamento agudo grave e o envenenamento agudo benigno.

### ENVENENAMENTO AGUDO GRAVE

**SYMPTOMAS.**—A principio o individuo intoxicado parece ancioso, inquieto, não se conservando no mesmo lugar, é victima de uma viva agitação ; depois experimenta mal estar geral, acompanhado de náuseas, vertigens e sensação de calor no epigastro e abdomen. Em um tempo muito curto, alguns minutos apenas, se a dóse foi forte, este estado se agrava, sobrevêm syncopes, adynamia mais ou menos pro-

funda, apparecem vomitos e colicas violentas ; em seguida a pelle empallidece e cobre-se de um suor gelado; a fronte torna-se a séde de uma cephalalgia aguda e persistente ; a pupilla se contrahe ; as vertigens se aggravam e as idéas perturbam-se.

O individuo parece mergulhado em uma especie de estupôr ; desperta com pequenos intervallos para dar gritos e apresentar accessos convulsivos tetaniformes ou tremores, porém cedo é tomado pela paralytia e pelo collapso ; então a pupilla se dilata e o olhar torna-se fixo ; a sensibilidade acha-se bastante entorpecida ; a respiração que era facil e accelerada á principio, embaraça-se de mais em mais; as pulsações cardiacas, primitivamente energicas, enfraquecem-se por tal fórma, que com difficuldade se as póde perceber e assim mesmo só com o valioso auxilio do stethoscopio ; o pulso que se sentia pequeno, contrahido e frequente, torna-se intermittente e quasi insensivel ao dedo que o toca ; as extremidades se resfriam, e o doente morre, quer durante o accesso convulsivo, quer durante o coma que se segue ás convulsões.

Nesta intoxicação póde, além dos vomitos, sobrevir ptyalismo, evacuações alvinas, negras e fétidas, e muitas vezes tambem um augmento da secreção urinaria.

Estes symptomas, porém, nem sempre apparecem ; ora as dejecções falham, ora porém mais raramente os vomitos, ora emfim o ptyalismo ou as micções. Emfim a marcha deste envenenamento é muito variavel; assim tem-se visto a fórma paralytica apparecer só; isto se observa principalmente nos casos em que o envenenamento tem sido produzido pela via pulmonar ou cutanea ; e então a nicotina é absorvida pouco á pouco e determina effeitos analogos aos que se produzem quando se administram doses fraccionadas deste alcaloide ; a paralytia e o collapso apparecem de subito, sem serem precedidos de um periodo convulsivo. Habitualmente o doente não tem delirio e comprehende bem as questões que lhe são dirigidas.

Quanto ao prognostico e duração, são relativos á dose empregada e á tolerancia do organismo, que em consequencia do habito possa ter adquirido. Muitos individuos succumbem em um quarto de hora, outros em meia hora, outros em 12, 24 horas, etc., outros emfim se restabelecem, graças ao emprego de um tratamento energico ou então, graças a evacuações espontaneas que levem para o exterior a substancia toxica.

Em geral, quando a terminação deve ser favoravel, o doente

dorme um somno mais ou menos calmo, e ao despertar nada mais apresenta a não ser a cephalaria, entorpecimento e uma grande repugnancia para o fumo ; em tres ou quatro dias tudo tem desaparecido.

Quando a morte sobrevem, é devida a uma das fórmulas de asphyxia e excepcionalmente á uma syncope. Pela autopsia, encontram-se os caracteres proprios a estes generos de morte, e de que já fallámos á proposito do envenenamento pela nicotina. Demais, quando o fumo fôr administrado, quer pela bocca, quer em clyster, os cadaveres exhalam um cheiro de fumo muito pronunciado, e encontram-se nas mucosas da bocca e aparelho digestivo, suffusões, manchas echymoticas.

### ENVENENAMENTO AGUDO BENIGNO

O envenenamento agudo benigno, que succede em geral a um primeiro cachimbo ou cigarro, offerece a imagem enfraquecida do precedente, de que elle não é senão o primeiro gráo, assim: ptyalismo abundante, vertigens, suores frios, nauseas ; ás vezes vomitos, mais raramente dejecções negras, acabrunhamento, fraqueza dos membros, tremor ligeiro e incerteza nos movimentos, lentidão do pulso, dilatação sensível da pupilla, cephalaria, ordinariamente gravativa, as urinas augmentam de quantidade. Não ha, porém, perturbações nos sentidos, nem convulsões, nem collapso. Se estes dous symptomas se manifestarem, teremos então o envenenamento agudo grave de Lepervanche.

« Nada mais sensível, diz Lepervanche, do que estes primeiros effeitos do nicotismo, e se a palavra idiosyncrasia é bem applicavel. é certamente para qualificar as aptidões variaveis dos differentes individuos para estes phenomenos. Em uns, a tolerancia se estabelece, por assim dizer, desde o começo, sem perturbação apreciavel. Em outros, pelo contrario, desde as primeiras quantidades de fumaça aspiradas, os phenomenos de intolerancia se manifestam terriveis, discordando por sua desproporção com a causa que os provocou, e isto não sómente uma vez, porém dez, quinze, vinte, e assim repetindo-se sempre, á cada tentativa nova do individuo, que se vê emfim constrangido a renunciar o terrivel vicio » ; aqui tem perfeito cabimento o lembrarmos o que deixámos dito no historico do nosso

ponto sobre Amurat IV, Sultão da Turquia, que votou sempre odio implacavel a seus subditos, decretando penas severas áquelles que usassem do fumo.

Lepervanche diz ainda em seu trabalho, que teve occasião de observar uma modalidade curiosa do envenenamento agúdo benigno pelo fumo ; diz elle : « A acção do fumo parece se concentrar toda no cerebro, á par de alguns tremores ligeiros nos membros e um pouco de incerteza nos movimentos, nenhuma perturbação para o lado do tubo digestivo, nem nauseas, nem o menor mal estar. Porém, em compensação uma excitação psychica tal se produz, que dahi póde resultar um violento abalo moral ; a imaginação é levada de repente ao seu auge e mais fecunda do que nunca, muitas vezes as idéas, as imagens, succedem-se mais promptamente e muitas vezes a palavra não os póde exprimir ; ha uma verdadeira embriaguez, porém não congestiva, como a do alcool, pelo contrario, a face é pallida, a pupilla um pouco dilatada, a cabeça é a séde de um bem estar sensível e torna-se como que leve. »

---

## CAPITULO III

### ENVENENAMENTO CHRONICO PELO FUMO

Depois de havermos estudado a acção physiologica da nicotina e o envenenamento agudo pelo fumo, passaremos a estudar o envenenamento chronico, isto é, as affecções a que dá lugar o uso habitual do fumo, e reservaremos para capitulo especial a intoxicação profissional. Este estudo do envenenamento é por demais interessante, não só pelo grande numero de pessoas que se dão ao uso habitual do fumo, como ainda pelo grande e variado numero de affecções observadas, quer locaes, quer geraes; não trataremos aqui de cada uma destas molestias em particular e nem o poderíamos fazer, porque o nosso ponto não o permite; limitar-nos-hemos a insistir sobre as mais frequentes e communs, principalmente entre nós. Dividiremos os symptomas do nicotismo chronico em effeitos locaes e effeitos geraes; locaes, apparecendo sobre a parte que está em contacto immediato com o fumo, e geraes, resultando da absorpção lenta e continua do principio toxico.

**EFFEITOS LOCAES.**— Os effeitos locaes se manifestam tanto nos tabaquistas, como nos fumantes e mascadores. O rapé, pela irritação que exerce sobre a pituitaria mascára o olfato, produz hyperemia, catharro, inflammação, espessamento da mucosa, e algumas vezes determina a apparição em sua superficie de ulcerações rebeldes, incrustações, darthros e polypos (Bouissons). Pessoa de nossa familia que de ha muito usa o rapé, é victima dessas ulcerações rebeldes, que muito a incommodam.

A inflammação com a continuação do uso do fumo póde propagar-se, por continuidade de tecido: assim, póde ir aos seios frontaes

e produzir cephalalgia; á trompa ocasionando a surdez, etc. Póde se propagar á pelle, onde produz seja o erytéma do labio inferior, das azas do nariz e do nariz, seja esta desgraciosa affecção conhecida com o nome de acne rosaceo. Algumas vezes mesmo coincide com uma pharyngite, dyspepsia e excepcionalmente com ulceras e cancos do estomago, principalmente naquelles tabaquistas que não se assoam frequentemente, porque então o muco nasal cahe na bocca posterior e no estomago, para onde encadeia sempre uma certa quantidade de fumo. Porém não são só os tabaquistas que se acham expostos a estes accidentes, porque os fumantes e mascadores, que deglutem a saliva, carregada de nicotina ou de principios acres, podem contrahir as mesmas molestias. Esses ultimos se acham mais expostos que os tabaquistas a contrahir muitas outras enfermidades; assim é commum nelles a destruição do systema dentario; ora é o sarro do fumo, que, penetrando nas fendas gengivaes, torna as gengivas fungosas e occasionam a quéda dos dentes, ora é a fumaça que depois de ter atacado o esmalte pelo calor e pelos acidos resultantes da combustão do fumo, determina a carie; outras vezes o proprio tubo do cachimbo ou a propria piteira gastam directamente o dente, com que de ordinario estam em contacto, sempre que o individuo fuma. Além disso, póde-se vêr sobrevir nesses individuos um ptyalismo bastante abundante, para tornar-se a causa de esgotamento, enfraquecimento; emfim, podem manifestar-se gingivites, stomatitis, simples ou aphtosas glossites, etc.

Nos individuos syphiliticos, a fumaça do fumo favorece naturalmente as manifestações buccaes e as perpetúa quando já existam. A acção irritante se estende mais longe ainda. Frequentemente os fumantes apresentam uma pharyngite chronica, e muitas vezes uma variedade rebelde, a pharyngite granulosa. Concumittantemente com estas granulações do pharynge, póde-se tambem observar uma laryngite chronica, frequente sobretudo nos fumantes de cigarros, que tragam a fumaça.

Aqui transcrevemos uma observação que nos parece interessante e que vem confirmar até certo ponto o que dissemos:

« O caso refere-se á clinica de Fauvel, e a observação foi tomada pelo seu interno e chefe de clinica Poyet. Granulações pharyngeanas e laryngite chronica, entretidas pelo abuso do fumo. W., de 30 annos de idade, consultou ao Dr. Fauvel, em 1868, queixando-se de uma rouquidão muito pronunciada da voz, datando de 3 annos. A saúde

geral do doente é boa ; é um individuo forte, robusto e não accusa nenhum antecedente especifico. Elle proprio attribue sua molestia ao abuso do cigarro ; além da dysphonia, elle experimenta no larynge uma sensação desagradavel de cocegas, sente a cada instante necessidade de espirrar, e quando deglute a saliva, experimenta no pharynge uma ligeira dôr. Não apresenta nem tosse, nem hemoptyses. A percussão e auscultação não revelam nenhum symptoma morbido ; o doente queixa-se de zumbidos nos ouvidos.

*Exame do pharynge e larynge.*—Achamos toda a mucosa buccal fortemente hyperemiada. Os dentes, em sua superficie interna, cobertos de um deposito negro muito abundante e adherente, que se encontra em quasi todos os fumantes inveterados. O véo do paladar se apresenta muito rubro, a uvula ligeiramente edemaciada. O fundo do pharynge apresenta-se coberto de granulações do volume de uma pequena ervilha, muito mais numerosos sobre os lados, do que sobre a linha mediana. Atrás do pilar esquerdo encontram-se duas granulações mais volumosas do que as outras, e que nos parecem explicar a perturbação experimentada durante a deglutição. A applicação do laryngoscopio tornou-se difficil pela sensibilidade do doente.

Entretanto, depois de tê-lo feito gargarejar com uma solução concentrada de bromureto de potassio e depois de ter-lhe feito dissolver alguns pequenos fragmentos de gelo na bocca, chegamos a fazer um exame completo. Encontramos ahi uma hyperemia analoga á encontrada no pharynge. O rubor, que é uniforme, é entretanto accentuado ao nivel da ponta das cartilagens de Santorini e epiglote.

O que nos chamou mais a attenção, sobretudo, foi a coloração das cordas vocaes inferiores. Brancas e nacaradas no estado normal, nós as encontramos de um vermelho intenso ; poder-se-hia acreditar que tinha-se passado uma camada de carmin sobre sua superficie. De mais, apresentam-se espessadas, e seus bordos são arredondados, o que, independentemente do rubor, explica muito bem a disphonia do doente. Cauterisações das maiores granulações pharyngeanas com um lapis de nitrato de prata, gargarejos de malva e bromureto de potassio, pulverisações com uma solução de acido phenico á 1—1000 ; banhos de sudação secca ; prohibição de fumar.

Alguns dias depois de instituir este tratamento, a perturbação da deglutição e a cocega no larynge haviam desaparecido, porém só no fim de tres mezes foi que a voz recuperou seu timbre normal. A fumaça do fumo parece tambem favorecer algumas vezes o desenvol-

vimento de cancro primitivos da larynge. (Fauvel). Em todo o caso pôde provocar bronchites e oppôr-se á cura das que já existam. Isso, se bem que grave, não é nada comparado com o cancro dos labios.

Segundo Roux, Lallemand, Leroy d'Etiolles, Rigol de Gaillec, Lebert, Bouisson, o habito de fumar cachimbo de tubo curto, vulgarmente chamado *brûle-gueule*, bastaria por si só parapro duzir o epithelioma dos labios e da lingua.

Não é de nossos dias que se tem procurado attribuir ao uso do fumo a manifestação cancerosa do labio, pois já em 1795 Soemmering dizia que a causa principal do cancroide do labio era o fumar e dava como causa determinante a pressão que o tubo do cachimbo exerce sobre a mucosa, em que se apoia.

Rechnitz diz que em parte nenhuma do mundo acha-se tão espalhado o cancroide como na Hungria e isto é devido, affirma-nos elle, á masca muito forte que consomem os hungaros e ao cachimbo de madeira de tubo extremamente curto. Em sua these de Paris (1858) sobre o « cancroide » diz Dupuy. « *En autre, ou est généralement d'accord, que l'usage de la pipe peut solliciter le moment déterminatif du cancroide aux lèvres.* »

O Dr. Constantino Coelho em sua these refere tres casos de cancroide do labio inferior, séde predilecta desse terrivel mal, um dos quaes foi por elle observado e os outros dous foram-lhe obsequiosamente mostrados pelos illustrados cirurgiões desta Côte, Drs. Pedro Affonso e Bustamante Sá.

Quanto á lingua, esta não escapa tambem aos effeitos perniciosos do uso do fumo, é assim que observando a lingua de um fumista apaixonado encontramol-a, muitas vezes, escura e suja, de bordos avermelhados, como que inflammados; a lingua assim parece, na phrase de Bouisson, ter soffrido a applicação de um vesicatorio. As ulcerações, aphtas, não são raras na lingua do fumista; o Dr. Constantino Coelho diz em sua these, que tem um parente, grande apreciador do fumo, que é victima de pequenas ulceras na lingua e cavidade buccal, e que só cedem quando elle abandona por algum tempo o fumo, reapparecendo, quando elle continua a fumar.

A glossite é por seu turno uma das molestias que acabrunham o fumista ou o mascador.

Jaccoud diz ter observado a glassite papillar de Requin em dous individuos que abusaram em excesso do charuto.

O cancro da lingua é tambem uma molestia que se pôde mani-

festar nos individuos que abusam do fumo ; depois do labio é esse seu ponto de predilecção.

O professor Bouisson, de Montpellier, em 12 casos de cancro, observou na lingua 9 vezes essa molestia. E' o cancer da lingua devido tambem á irritação pela fumaça quente do *brûle gueule*, á acção contundente do pipo do cachimbo, ao deposito do sarro caustico e á pressão que sobre a lingua póde exercer um dente já estragado pelo fumar.

São de Boyer as seguintes linhas:

*« Du cancer de la langue : Je rapelle notamment deux malades, anciens employés dans une administration, et très intelligents, qui vinrent réclamer les secours de la chirurgie pour un cancer de la langue, dont chacun était affecté, et qu'ils attribuaient eux mêmes à l'action de fumer incessamment. »*

De uma das excellentes conferencias feitas na tribuna da Gloria por um dos mais denodados propagandistas contra o abuso do fumo, o illustrado e prestimoso Sr. Dr. Feliciano Bittencourt, extrahimos os seguintes factos:

« Passarei agora, Senhores, aos cancros da lingua, deixando de parte observações estrangeiras, que são muitas, para apontar-vos alguns casos por nós observados, e dos quaes, muitos dos que me ouvem têm conhecimento perfeito. Um cidadão muito conhecido nesta Côrte e em todo o Imperio pelo seu illibado character e pelas posições elevadas e honrosas que occupou sempre com brilho e applausos de todos, o fallecido desembargador Venancio Lisbôa, succumbio victima de um cancro na lingua, devido ao grande abuso que fazia do fumo, do qual era devoto fervoroso. E' um facto digno de menção e que não posso deixar de lembrar, pois desejo dar a estas prelecções o maior cunho pratico possivel. Facto analogo a este foi-me bondosamente referido pelo illustrado senador, representante do Maranhão, o Sr. Nunes Gonçalves. Trata-se do juiz de direito da comarca de Imbaúba, em Pernambuco, Dr. Balbino de Moraes Pinheiro, que acaba de succumbir ao terrivel epithelioma da lingua, determinado pelo fumo, do qual abusava em larga escala. »

E na memoria de todos deve estar o facto do sempre chorado estadista, á quem talvez seriam hoje conferidas todas as glorias da aurea lei de 13 de Maio, o Sr. Visconde do Rio Branco, que succumbio a um cancro devido ao charuto que nunca abandonára.

Muito teriamos ainda que dizer, porque á isso se presta o assumpto, porém seja nos licito aqui fazer ponto quanto aos phenomenos locais e passemos aos effeitos geraes, que constituem talvez a parte mais importante e delicada deste estudo clinico do fumo, isto é, os effeitos da intoxicação lenta e prolongada por este agente. E' fóra de duvida que nos fumantes inveterados, a economia inteira soffre modificações profundas, assestando-se sobre a maior parte dos grandes systemas e das grandes funcções.

Aqui ainda, para maior clareza e bom methodo de exposição, precisamos dissociar o assumpto e passar em revista as perturbações imputaveis ao uso immoderado do fumo; assim, examinaremos sua acção: 1.º Sobre as funcções digestivas; 2.º Sobre o apparelho circulatorio; 3.º Sobre o apparelho respiratorio; 4.º Sobre os orgãos dos sentidos; 5.º Sobre o apparelho genital; 6.º Sobre as funcções intellectuaes e sobre os centros nervosos.

1.º ACÇÃO SOBRE OS ORGÃOS DIGESTIVOS.—Estudando os effeitos physiologicos da nicotina, vimos: 1º, que em pequena dóse ella augmenta as secreções e a contracção das fibras lisas; 2º, que em dóse forte, ou em pequenas dóses, porém continuadas, ella determina anesthesia local, diminuição das secreções e produz depois a contracção, relaxamento e a atonia dos musculos vegetativos; estes dados vão achar aqui sua applicação. Quando o estado de saude é bom e por conseguinte todas as funcções se acham perfeitamente bem regularisadas e que se fuma com moderação, depois das refeições, não só o fumo não tem nenhum effeito nocivo sobre os orgãos digestivos, porém até concorre de algum modo para o bom desempenho dessa funcção. A nicotina, por irritação local e por acção diffusa, provoca as secreções, reforça os movimentos peristalticos, favorece a digestão e as evacuações; emfim, póde-se comparar a um eupeptico.

O mesmo não succederá mais se o individuo soffrer de uma dyspepsia acida ou irritante, diarrhéa, colicas, etc.; o fumo augmentará a acidez das secreções, a hyperesthesia, o fluxo intestinal e determinará, sobretudo em dóses elevadas, contracções muito energicas, que oppor-se-hão ao peristaltismo.

O abuso ordinario, quotidiano, do fumo é ainda mais nocivo, porque aos phenomenos primitivos de irritação succedem os de depressão e de paralysisa: o appetite desaparece, as secreções se fazem mal, porque as fibras nervosas secretorias, tendo perdido uma

parte de sua irritabilidade, a producção dos liquidos necessarios aos phenomenos chimicos da digestão se apresenta diminuida; os musculos do intestino perdem o seu tonus proprio; nestas condições, o fumante queixa-se de anorexia, dyspepsia, gastralgias, vomitos, colicas, alternativas de diarrhéa e constipação; póde, emfim, cahir em marasmo, se não renunciar ao funesto habito ou pelo menos se não o moderar.

O fumo por si só póde, como vemos, occasionar todas estas desordens, porém infelizmente grande numero de vezes elle vem juntar-se com outras substancias, não menos perniciosas, o alcool—por exemplo.— Convém mesmo notar, como o fazem vêr muitos autores que se têm occupado do assumpto, que o abuso do alcool se encontra tambem em grande numero de fumantes, porque o fumo, produzindo a seccura das mucosas, irritando-as pelos seus principios acres, excita a sêde. E' por isso que muitos fumantes extremados são tambem grandes bebedores, (*abyssus abyssum invocat.*)

ACÇÃO SOBRE O CORAÇÃO.— A nicotina tem uma acção electiva sobre o coração; as menores dóses, que não determinam effeitos apreciaveis sobre os outros aparelhos, influenciam de um modo notavel o orgão central da circulação. (Exp. de Cl. Bernard).

Para se convencer desta acção, em falta de experiencias, basta algumas vezes fumar um cigarro, um charuto ou cachimbo; vêr-se-ha o pulso se acelerar e bater com mais força.

Comprehende-se, pois, que nos fumantes inveterados, o coração sendo submettido a perturbações incessantes, deve frequentemente apresentar alterações, senão anatomicas, pelo menos funcionaes. Não nos pezaria, por conseguinte, na consciencia, dizer a muitos fumantes inveterados que suas palpitações e que as intermittencias de seu coração se acham sob a dependencia directa do excessivo abuso que elles fazem do fumo; assim, Decaisne em uma interessantissima memoria sobre as intermittencias do coração e do pulso em consequencia do abuso do fumo, encontrou intermittencia em 28 sobre 88 fumantes, que elle observou, eram independentes de toda e qualquer lesão organica, e desapareceram logo que esses individuos cessaram de fumar.

Decaisne suppõe que essas intermittencias são o resultado de uma especie de narcotismo, que o coração soffreria, sob a influencia da nicotina. Blatin dá, porém, uma explicação muito mais satisfactoria e que está mais de accôrdo com a physiologia.

A nicotina, diz Blatin, actúa sobre a medulla allongada e sobre o pneumogástrico, onde produz á principio, (sobretudo sobre os ramos cardiacos) uma excitação e depois paralyisia mais ou menos completa, segundo as dóses. Ora, as intermittencias do nicotismo, nos fazem assistir a esses phenomenos inversos e successivos.

O nervo vago excitado pára os movimentos do coração ; eis-ahi as intermittencias, depois sobrevem a paralyisia, ou mais geralmente o simples embotamento da excitabilidade nervosa, deixando a funcção cardiaca sob a unica dependencia dos ganglios automotores. D'ahi os batimentos desordenados que cessam pouco á pouco, á medida que a força nervosa, podendo de novo se propagar atravez dos pneumogástricos, venha lentamente moderar-os e regularisal-os. Porém não param ainda ahi esses effeitos : em um gráo mais adiantado póde-se vêr a mesma causa determinar nevralgias, caracterisadas por uma dôr mais ou menos viva na região precordial, uma sensação de constricção transversal na parte superior do peito, com irradiações dolorosas para o pescoço, espaldas, etc. ; talvez mesmo, segundo Beau e Peter, o abuso do fumo produza verdadeiros accessos de angina de peito.

Em geral, porém, todas estas affecções são independentes de toda e qualquer lezão do coração, e desaparecem quando o doente deixa de fumar ; porém, segundo Peter, ellas poderiam, em certos casos ser ligadas a modificações anatomicas, taes como a senilidade prematura do epithelio e sua degenerescencia atheromatosa ou calcarea.

O sabio medico do hospital de Santo Antonio foi levado á essa supposição por uma autopsia, que elle teve occasião de fazer.

Um homem que fumava muito, mas que não bebia, apresentou todos os caracteres necropsicos, que acabamos de indicar.

Tambem Peter pergunta se o fumo não modificaria os elementos histologicos, como o fazem os estimulantes diffusivos, em geral, e o alcool em particular. Seja como fôr, Peter vio sempre o fumo exercer uma influencia nociva sobre os doentes affectados de lezões cardiacas.

**ACÇÃO SOBRE AS VIAS RESPIRATORIAS.** — Tem-se muito incriminado o fumo na etiologia das affecções das vias respiratorias ; porém pondo de parte a irritação local que elle determina e de que já fallámos, seu papel na produção dessas molestias ainda carece de estudos.

Tem-se pretendido que, paralyisando os pneumogástricos, elle

podia ocasionar, quer o emphysema, pela relaxação dos musculos bronchicos, quer asphixias parciaes por cessação de respiração em certa zona, porém julgamos que isto é mais theorico que real. Em compensação, ha um accidente que o uso do fumo determina muito frequentemente, é uma dyspnéa muito penivel e mesmo algumas vezes angustiosa, posto que passageira, sem maior gravidade. Ella apparece ordinariamente á tarde, nos dias em que se tem fumado muito ; de repente o individuo experimenta uma sensação analoga á que produz a privação do ar, parece-lhe que sua respiração pára e que elle está ameaçado de asphyxia ; o individuo faz grandes esforços para respirar e no fim de certo tempo tem tudo desaparecido.

Se se auscultar o fumante nesse momento, verificar-se-ha que durante o accesso de dyspnéa o ar não cessa um só instante de penetrar em toda a area pulmonar e que durante esse tempo tambem o coração bate normalmente, ou apresenta apenas ligeiras intermittencias.

Tem-se explicado diversamente este accidente: assim, uns o attribuem á acção paralyzante que o fumo exerce sobre os pneumogasticos ; os pequenos musculos bronchicos não se contraem mais, de sorte que torna-se difficil a substituição do ar interno pelo ar novo, oxygenado ; sendo assim, o acido carbonico se accumula no sangue, donde a dyspnéa e sensação de asphyxia (Parent.)

Outros o filiam á anesthesia da mucosa bronchica. Esta mucosa não sendo mais impressionada pelo ar, d'ahi resultaria para o *sensorio* uma impressão analoga á que produz a falta de ar, isto é, a sensação de asphyxia (Peter.)

Tem-se-o tambem referido a perturbações circulatorias, taes como intermittencias muito longas do coração, ou a um spasma, uma contracção dos vasos que forram a mucosa pulmonar. Tem-se dito, emfim, que este accidente era uma fórma attenuada de angina de peito. Seja como fôr, o que é certo é que a dyspnéa dos fumantes é um signal de saturação pela nicotina, e que se deve fazer o individuo cessar de fumar, quando ella apparecer.

ACÇÃO SOBRE OS ORGÃOS DOS SENTIDOS.—*Tacto*.—O uso do fumo não parece influenciar este sentido de um modo apreciavel.

*Olfato e gustação*.—Mais ou menos já dissemos alguma cousa tratando das molestias do nariz e da bocca.

*Audição.*—Triquet em 1863 em suas lições de clinica descreve uma otite peculiar aos fumantes e bebedores. Ella seria caracterisada não só por granulações que do larynge se estenderiam á trompa de Eustachio, porém ainda por modificações do nervo acustico. Nesta otite, Triquet distingue :

1.º Um periodo de excitação caracterisado pelos symptomas seguintes : erethismo, intolerancia para os ruidos, zumbidos de ouvidos, etc., etc.

2.º Um periodo de depressão, durante o qual os diversos ruidos desapparecem, ou são muito enfraquecidos.

3.º Emfim, um periodo paralytico.

Em geral esta otite está ligada ao alcoolismo e a modificações encephalicas.

*Vista.*—Dentre os efeitos do fumo, um dos mais interessantes é certamente a perturbação que elle produz em alguns casos para o lado da vista e que se tem designado com o nome de amblyopia nicotica. Esta curiosa affecção fôra já assignalada no começo deste seculo por Mackensie, á principio, depois por Crichton, Hutkinson, porém foi sobretudo em consequencia de um artigo publicado por Sikel, pai, nos annaes de oculistica, que ella entrou definitivamente no quadro nosologico como affecção distincta. Em seguida muitos trabalhos, monographias, theses, etc., appareceram, porém nem todos se acham de accôrdo sobre a frequencia desta molestia ; assim Masselon, em sua these, (1872) sobre amblyopia nicotica, declara que em 39 doentes, na clinica de Wecker, elle só observou um unico caso de amblyopia nicotica ; isto, porém, não prova raridade desta molestia, se bem que não seja ella muito frequente.

Vejamos como se manifesta esta lezão, quaes os seus symptomas capitaes :

O symptoma capital vem a ser o enfraquecimento da vista ; este enfraquecimento apparece mais ou menos rapidamente ; ora apparece bruscamente, assim como o observou Masselon em dous doentes ; ora, pelo contrario, vem gradualmente.

Os doentes se queixam que têm constantemente diante da vista uma nevoa que lhes impede a percepção nitida das imagens. Estas perturbações, semelhantes ás que estão ligadas á alteração da refração, dellas se distinguem entretanto, por não serem, em geral, modificadas por nenhum vidro, sendo sua intensidade muito variavel.

Muitas vezes a intensidade do mal é tal que o doente fica como que completamente cego; um ou dous dias depois, o doente distingue com certa nitidez as imagens dos objectos que o rodeiam.

Tem-se também observado que essas variações se acham sob a dependencia do regimen seguido pelo doente.

A aggravação dos symptomas coincide geralmente com o abuso do fumo; as melhoras eram consecutivas á abstenção relativa.

Um outro symptoma importante que os autores descrevem é a percepção falsa das côres, que póde se manifestar de duas maneiras differentes: ora é o vermelho principalmente que parece ter uma côr intermediaria entre o amarello e o vermelho, outras vezes são duas côres vistas simultaneamente, ou em pequenos intervallos, que dão a sensação que resulta habitualmente de sua mistura. E' assim que o azul percebido pouco tempo depois de ter fixado uma côr amarella parece verde, etc.

A extensão do campo visual, em geral, não soffre diminuição, porém observa-se frequentemente um scotoma, que póde apparecer em um só lado, porém que em geral é duplo.

A séde do scotoma é variavel; em geral é a parte superior do campo visual, que é escura, ás vezes, porém, é a parte central; o scotoma é o symptoma que mais tempo gasta para desaparecer, quando o doente tem resolvido abandonar o vicio. As alterações para o lado do olho são insignificantes; a pupilla se acha moderadamente dilatada; a cornea, o crystallino, o humor vitreo, se acham perfeitamente transparentes; não ha nem duresa, nem saliencia do globo ocular.

O prognostico desta affecção não é tão grave como se tem pretendido; não ha exemplo de cegueira produzida por esta affecção; em geral, o individuo, abandonando o vicio, recupera mais ou menos sua visão anterior.

Conhecemos diversos casos de amblyopia nicotica e na these do Dr. Constantino Coelho vêm narradas duas minuciosas observações desta affecção; uma da clinica do professor Hilario de Gouvêa, e outra da clinica do Dr. Gama Lobo; esta ultima nos merece particular attenção não só porque vem plenamente confirmar o que deixamos dito, como ainda por se referir ao desembargador Castro Menezes, pai do meu particular amigo e collega Alberto de Castro Menezes, um dos mais distinctos e estimaveis alumnos da sexta série: Eis a observação:

Desembargador Castro Menezes, temperamento sanguineo, constituição forte, de 58 a 60 annos de idade. Soffreu de catarata dupla, da qual foi operado do olho esquerdo em Pariz, pelo professor Desmarres em 1861, extracção superior, segundo o processo do mesmo professor, podia lêr depois da operação com o numero 2 1/2 biconcavo a escola 2 do professor Jager e assim se conservou até 1874, entregue a seus trabalhos litterarios. Em Abril de 1874 soffreu por uma catastrophe a perda da unica filha que possuia, e desse tempo em diante entregou se ao abuso do charuto, fumando de 20 a 30 por dia. Em Dezembro desse anno principiou a accusar enfraquecimento na vista, não podendo mais lêr nem escrever, porque tinha diante dos olhos, dizia elle, uma nuvem branca, que lhe occultava, ou melhor tirava a côr dos objectos, tornando-os esbranquiçados.

Examinada a força da visão, podia apenas lêr os caracteres n. 20 da escola de Jager. A iluminação obliqua mostrava que o campo pupillar tinha uma branda nuvem, como se a membrana hyaloide que fórra a cavidade occupada pelo aparelho crystalliniano se achasse opacificada. Entretanto o humor vitreo era perfeitamente transparente; a pupilla, porém, apresentava toda a sua metade interna completamente branca (imagem invertida), e sobre sua superficie viam-se pequeninos pontos pretos, que caracterizam as atrophias da pupilla.

A parte externa, pelo contrario, achava-se no estado normal; as arterias tinham menor calibre ainda que as veias conservassem o mesmo. Nenhuma outra alteração foi encontrada nos olhos, nem em outro qualquer orgão. Attribuindo algumas pessoas a falta de vista á nevoa que se observava no campo papillar, fizemos a discisão da mesma, o que em nada modificou o gráo da vista; então aconselhámos a suspensão completa do charuto, o extracto de noz-vomica, a strychnina, o ferro e os banhos salgados, e dentro de pouco tempo o doente voltou ás suas occupações inteiramente curado.

ACÇÃO SOBRE OS ORGÃOS GENITAES.— Um dos effeitos do fumo, aliás ignorado até certo ponto, vem a ser a acção depressiva que elle exerce sobre o aparelho genital. Antigamente e mesmo ainda hoje em algumas provincias de Portugal o fumo tem o nome de herva santa, herva divina; acreditavam que o fumo tinha a propriedade de tornar os individuos santos e castos, moderando os ardores da concupiscencia. Esta propriedade era outr'ora muito conhecida na Italia, onde nos numerosos conventos d'esse paiz empregava-se o

fumo como anaphrodisiaco. Tambem o Dr. Demeaux em 1852 propôz a introducção nos lyceus, do fumo, como um dos meios para combater o onanismo; certamente isso seria disparatado, porque para se curar um mal propunha-se um outro meio não menos nocivo á saúde das crianças. A anaphrodisia nicotica é um facto que se acha demonstrado experimentalmente e pela clinica.

Wright dando a comer a cães fumo de mistura com os alimentos, observou n'esses animaes a perda apparente das faculdades genitae e uma repulsão para os actos sexuaes. Os testiculos d'esses animaes se apresentavam amollecidos. Quanto aos fumantes, encontramos no curso de Therapeutica do Dr. Martin Damourrette diversas observações; assim: Um moço, que consumia a maior parte do tempo em um club onde, respirando um ar saturado de vapores de fumo, devorava mais de vinte charutos por dia. Suas funcções digestivas alteraram-se, a memoria e a intelligencia enfraqueceram-se e as forças musculares abateram-se a ponto de ser victima de uma impotencia absoluta.

Tinha tenções de casar-se e, preocupado com esse impedimento imprevisto, foi consultar ao Dr. Ségolas, que limitou-se a aconselhar-lhe como tratamento: mudar de modo de vida e regimen, abandonar o charuto e evitar os lugares empestados pelos vapores de fumo. Os conselhos do medico foram fielmente executados e algumas semanas depois o paciente recuperava a saude, mostrando-se apto para o casamento. Como actuará a nicotina para produzir esses effeitos?

Alguns autores pensavam que era devido a perturbações circulatorias, que determinavam a contracção das arterias helicinas, ou modificações do testiculo. Outros têm dito que a nicotina apparecendo no sperma matava os spermatozoides e por conseguinte destruia a influencia que elles poderiam ter; dizem outros, emfim, que isso corre por conta do enfraquecimento geral do organismo. As perdas seminaes podem, como a anaphrodisia e a impotencia, ser o resultado do abuso do fumo. Assim Lepervanche diz ter conhecido um joven estudante que, cada vez que fumava, tinha infallivelmente uma pollução nocturna.

ACÇÃO DO FUMO SOBRE OS CENTROS NERVOSOS, INTELLIGENCIA E MEMORIA.—Vejam os agora qual a acção do fumo sobre os centros nervosos, quaes as molestias que lhe são attribuidas, qual o papel que elle póde ter na producção e no desenvolvimento de outros estados

morbidos, qual emfim sua acção sobre a intelligencia e memoria. Antes, porém, de começar, cumpre-nos declarar que pelo muito que lêmos nos diversos autores que se têm occupado do assumpto, pensamos que muito se tem criminado o fumo, muito estado morbido tem sido considerado como dependente do uso e abuso do fumo, e onde elle talvez concorra com pequeno contingente; todavia não nos julgamos habilitado a negar esse embora pequeno contingente, porquanto conhecemos e piamente acreditamos, tendo para isso iniciado algumas experiencias, no gabinete de toxicologia, em coelhos e cães, na acção altamente nociva que esse terrivel vegetal exerce sobre nossa economia inteira.

Os primeiros phenomenos de ordem nervosa são: cephalalgia, vomito, vertigem e o côma. Estes symptomas, porém, cedem no fim de pouco tempo, e no fumante inveterado o fumo apenas produz uma excitação cerebral passageira, consequencia da congestão que se faz para o encephalo; essa excitação é logo seguida de abatimento da intelligencia e para o fumante torna-se mister um novo agente excitante. Naquelles individuos, portanto, em que o uso desta planta toxica constituir-se um excesso, naquelles para os quaes o fumo fôr parte integrante de seu ser, o systema nervoso deve, no fim de certo tempo, curvar-se a essa acção excitante por tanto tempo exercida e tantas vezes repetida.

Todos os autores são accordes em affirmar isso e nos mostram, como consequencia dessa influencia sobre os centros nervosos, as diversas paralysias myositicas, a alineação mental, a angina pectoris, etc.; alterações estas que só poderão ser explicadas pelas modificações profundas dos centros nervosos e perversão de seu functionalismo. A acção deprimente do fumo, diz Mercier, é um facto muito pouco conhecido, que no diagnostico nem sempre merece a devida consideração.

*Paralysias.*— Muitos autores dão como causa dessa affecção o fumo, consumido de um modo abusivo. Turck diz que o fumo abrevia muito a vida, acarreta após si a paralyia das extremidades inferiores e muitos accidentes cerebraes: « *Trouseau citait, diz Léfébure, l'histoire d'un de ses amis, grand fumeur dans sa jeunesse et qui maintenant lorsqu'il veut fumer ne fût-ce qu'un cigarre sent ses jambes se dérober sous lui.* »

Bornay, em sua these, cita o caso de hemiplegia em um professor

da Faculdade, que tinha o costume de fumar cinco a seis charutos á noite em um aposento muito estreito ; pois bem, desde que esse professor deixou de fumar, todos esses accidentes desapareceram, porém logo que elle tentou readquirir o vicio, de novo manifestaram-se os mesmos phenomenos.

Temos além disso o tremor dos membros, trazendo a incerteza dos movimentos, dando lugar por fim á ataxia locomotora. Selwyn Morris conta-nos que, uma occasião, praticando a amputação de um dedo n'um paciente, fôra accommettido de um tremor tão intenso, que o bisturi lhe cahio das mãos ; tremor esse que Morris não attribuiu á outra causa além do fumar excessivo.

*Alienação mental.*—As affecções mentaes, que são acompanhadas de parlaysia geral e progressiva, paralyasia nicotica, segundo Jolly, dizem Guislain, Hagou e Mosem serem em grande parte devidas ao abuso do fumo.

O Dr. Jolly insiste tanto nestas questões, que chega a apresentar, para corroborar suas idéas, a seguinte estatistica, pondo em parallelo o augmento no numero dos alienados com o augmento no consumo do fumo.

De 1828 a 1830 o producto do fumo era de :

	28.000.000	e o numero de alienados de...	8.000
Em 1838...	30.000.000	» » » » » ...	10.000
» 1842...	80.000.000	» » » » » ...	15.000
» 1852...	120.000.000	» » » » » ...	22.000
» 1862...	180.000.000	» » » » » ...	44.000
» 1873...	240.000.000	» » » » » ...	96.000

Emfim, o Dr. Depierris em seu importantissimo livro — *Physiologie sociale — Le tabac (1876) — Le tabac cause de la folie,* — pags. 348 a 366 ;— muito insiste sobre isso, apresenta mesmo diversas estatisticas, comparando o augmento no numero dos alienados com o augmento do consumo do fumo. Quanto á influencia do fumo na producção da paralyasia geral dos alienados nada podemos dizer de positivo, mesmo porque, entre nós pelo menos, é esta uma affecção muito rara.

Na segunda sessão do primeiro congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, inaugurado nesta Côrte no dia 11 de Setembro do

corrente anno, o illustrado lente de Clinica Psychiatrica apresentou uma communicação, em que se referia á raridade da paralytia geral dos alienados entre nós ; foram da mesma opinião, occupando successivamente a tribuna, os Drs. Eiras Junior, Felicio dos Santos e Teixeira de Souza.

Muitos autores têm ainda attribuido ao fumo em demasiado abuso, o apparecimento da epilepsia.

Claud Benard, nas experiencias que fez, mostrou-nos que o fumo exerce sobretudo sua acção sobre a fibra nervosa motora ; á mesma conclusão chegou tambem Decaisne. Não será, pois, á vista d'essa acção especial, dizem alguns autores, de estranhar que um caso ou outro da nevrose possa ser o effeito da masca ou do fumar, quando levados á excesso.

No *Journal de Chimie* de 1861 vem mencionado o caso de uma criança de 12 annos, victima de epilepsia por fumar excessivamente. Os accidentes que tinham resistido a todo o tratamento cessaram completamente desde que se descobrio o seu habito pernicioso.

INTELLIGENCIA E MEMORIA. — A acção do fumo sobre a intelligencia é de todos os que fumam muito conhecida e os proprios fumantes, com aquelle ar indifferente com que ficam, depois de um excesso de fumar, com aquella ausencia peculiar de idéas, motivo porque fumam para esquecer as paixões, com a somnolencia, cephalalgia, etc., virão provar que o fumo, tantas e tão repetidas vezes actúando sobre a intelligencia, não poderá deixar de ser-lhes por fim em extremo funesto.

Os grandes fumantes são em geral taciturnos ; não têm certa vivacidade caracteristica dos que estão com o cerebro em seu functionalismo perfeito.

A attenção, diz Stugocki, essa faculdade que representa papel tão importante nos trabalhos da intelligencia, desaparece diante da acção do fumo. O fumante torna-se distrahido, passa sem nexos de uma idéa á outra.

O grande fumante tem commumente o espirito languido ; se o fumar moderado produz, como sabemos, nos que a isso estão habituados, uma ligeira hyperemia cerebral e por conseguinte maior actividade em suas funcções e lucidez da intelligencia, no fumar excessivo o opposto terá lugar á depressão nervosa, trazendo a indolencia e languidez do espirito. A memoria é a faculdade intellectual

que mais promptamente soffre a acção perniciosa do fumo; ora esquecem-se as datas dos acontecimentos, ora as physionomias, etc.

O Dr. Le Bon observou, por exemplo, na manufactura de fumos de Strasburgo, individuos que offereciam a particular abolição da memoria de não poderem lembrar-se dos nomes das ruas e dos das pessoas conhecidas.

Fonsagrives é do mesmo modo de pensar, quando diz que o uso prolongado do fumo e em excesso, deprime principalmente a memoria; e Magne, director da Escola d'Alfort, recommenda á seus discipulos a abstenção do cigarro, cachimbo, etc,

A perda da memoria nota-se em gráo mais consideravel no fumante do que no bebado; o fumo actúa com mais energia sobre o cerebro do que o alcool.

Tissot diz: « *Des observations récentes ne laissent pas douter de la verité du reproche qu'on fait au tabac d'affaiblir la mémoire et de nuire à la vue, ce qui fait un puissant motif pour porter les gens de lettres à en abandonner l'usage.* »

O Dr. Montain cita o caso de um negociante que, tendo contrahido de repente e com grande paixão o habito de fumar, não podia mais sommar duas columnas, por pouco extensos que fossem os numeros. Tinha antes disso grande facilidade em calcular e era apaixonado pela sciencia dos numeros!

---

## CAPITULO IV

### INTOXICAÇÃO PROFISSIONAL

A fabricação do fumo, seus efeitos sobre a saude dos operarios, tem sido da parte dos hygienistas objecto de estudos numerosos. As conclusões desses differentes estudos muito têm variado.

Ramazzini, Foucroy, Cadet-Gassicourt, Patissier, accusam essa fabricação de produzir nos operarios nauseas, vomitos, diarrhéa, colicas, continuas esternutações, affecções agudas e chronicas do peito, o cancer, vertigens, syncopes e tremores musculares. Por outro lado, Pointe, medico da manufactura de Lyon, dirigiu em 1829 á Academia de Medicina um relatorio, onde elle conclue, depois de uma observação de 7 annos, que os operarios da fabrica não tinham apresentado nenhuma molestia especial, de que se pudesse accusar o fumo. No mesmo anno Parent-Duchâtelet et d'Arcet publicaram os resultados das pesquisas que tinham feito em 4518 operarios, e concluíram que, depois de ter experimentado durante um certo tempo vertigens, um pouco de diarrhéa com cephalalgia e perda de appetite, os operarios acabavam por acclimar-se e que viviam vida normal e seus dias não eram abreviados.

Em 1842, o Visconde de Siméon, director da administração, confeccionou um relatorio tendente a estabelecer que, longe de ser perigosa a demora nas officinas, era salutar; que em Lyon os operarios da fabrica de fumo tinham sido preservados da febre typhoide. Em Morlaix, por occasião de uma epidemia de dysentheria, tinham gozado de uma immuniidade completa e que se tinha observado igual immuniidade em uma epidemia de (*suelle*) em Tonneins. O relatorio accrescenta que nunca se vio tysicos entre os operarios. Compartilha esta opinião o Sr. Dr. José Victorino da Costa, medico da fabrica de

fumo e cigarros de Souza Novaes & Comp., em Nictheroy, tendo manifestado sua opinião á pedido do Dr. Constantino Coelho, que por sua vez a transcreve em sua these. Eis as conclusões do Dr. Victorino da Costa: « Nas enfermarias da imperial fabrica de cigarros de S. João Baptista de Nictheroy têm sido tratados por mim, desde o mez de Julho de 1870 até o fim do mez de Julho de 1875—1798 doentes; pois bem, destes 1798 doentes, o Dr. Victorino da Costa só observou 3 tuberculosos, dos quaes um entrára já para o estabelecimento escrophuloso.»

O Dr. Constantino Coelho, fazendo umas ligeiras considerações sobre as conclusões do Dr. Victorino da Costa, diz « que S.S. parece não ligar a importancia merecida á tísica pulmonar como um dos effeitos nocivos da acção prolongada do fumo sobre o apparelho respiratorio, na atmospheria dessas fabricas. As particulas de pó do fumo, depositadas nos pulmões, produzem um trabalho phlegmasico e que póde acarretar a tísica pulmonar. Assim pensa o nosso professor de clinica interna, o Dr. Torres Homem, que julga ser a profissão de cigarreiro ou charuteiro uma das causas predisponentes da molestia que consideramos.

« Esse professor, pedindo-lhe nós sua autorisada opinião ácerca da tísica pulmonar entre os operarios da fabrica de fumos, fez-nos o honroso favor de referir o seguinte :

« O Sr. Leite, um dos proprietarios da fabrica de cigarros de S. Domingos, comprára quatro escravos sadios e nada accusando para o lado do apparelho respiratorio, segundo o exame a que procedeu o distincto professor. Um anno depois, tres daquelles escravos eram victimas da tísica pulmonar. A profissão de cigarreiro tem, diz o Dr. Torres Homem, contra si a athmosphera corrupta em que vivem esses individuos e a posição curva que imprimem ao thorax.» Ainda para comprovar a predilecção da tísica para os charuteiros e cigarreiros, o Dr. Constantino transcreve para sua these as estatisticas de clinica da Santa Casa da Misericordia, durante os annos de 1860 a 1866. Assim, neste periodo de 6 annos figuram como fallecidos de tuberculos pulmonares :

Charuteiros.....	302
Sapateiros.....	35
Cozinheiros.....	23
Alfaiates.....	8

Ruef, de Strasburgo, também compartilha a opinião daquelles que dizem que o trabalho nas fabricas de fumo não tem grande influencia na producção da tísica pulmonar.

Em face de opiniões tão divergentes, como as que acabamos de indicar, a Academia de Medicina de Paris encarregou á Mélier de verificar os factos, e no mez de Abril de 1845 este apresentou um relatório muito notavel, cujas conclusões foram :

« Os trabalhos mais perigosos e prejudiciaes são aquelles que obrigam os individuos á permanecer nos lugares onde se fazem a fermentação, a demolição das massas de fumo, sua mudança de um ponto para outro, etc.

A visinhança das manufacturas se denota por seu cheiro, porém não produz, como o queria Ramazzini, estas esternutações continuas que attingem até aos proprios cavallos que trabalham em mover os moinhos. Os operarios experimentam nos primeiros tempos cephalalgias, nauseas, diarrhéa, que attingia principalmente as mulheres ; porém, em geral, no fim de algum tempo estes accidentes desaparecem, e o operario está acclimado ; alguns entretanto são obrigados a abandonar as officinas. No fim de certo tempo, dous annos na média, passam-se modificações particulares para o lado do habito externo dos operarios e que consistem em uma coloração amarello-pallida da pelle ; o operario cahe em um estado cachetico especial, que prova evidentemente uma intoxicação lenta, pois que se encontra em estado analogo nos grandes fumantes. Entretanto Boudet que fez frequentemente a analyse do sangue e das urinas destes operarios nunca pôde ahi descobrir a nicotina.

A tísica, longe de ser perturbada em sua marcha, é pelo contrario aggravada pela demora nas fabricas. Mélier chegou a esse resultado na manufactura de Gros-Caillau. A vida não parece abreviada nos operarios. Em 123 obreiros, Ruef vio cinco velhos que tinham 72 annos, dos quaes quatro tinham trabalhado toda a sua vida na fabrica, porém Mélier diz nunca ter visto *des belles vieux*.

Por nossa parte julgamos que todas essas opiniões tinham sua razão de ser, porque por bem dizer cada uma foi emittida em sua época, quando por conseguinte a hygiene ainda se achava atrazada em certas questões e quando sobretudo os progressos neste ramo de commercio não preservavam os individuos como em nossos dias ; de facto, com os aperfeiçoamentos por que têm passado os diversos machinismos e utensilios empregados nas manufacturas de fumos, e

sobretudo com os aperfeiçoamentos modernos da hygiene das habitações collectivas, estamos certo que os operarios soffrerão muito menos os effeitos perniciosos inherentes á sua profissão.

Dentre algumas fabricas de fumos que visitámos nesta Côrte, nos mereceu particular attenção a dos Srs. Moreira Barbosa & Siqueira, estabelecidos á rua do Visconde do Rio Branco n. 16, onde fomos por obsequioso convite do illustrado medico Dr. Alberto Siqueira, filho de um dos proprietarios do estabelecimento; ahi encontramos boas condições hygienicas, asseio, ventilação sufficiente em todo o estabelecimento, pequeno numero de empregados em cada compartimento, salas espaçosas, etc., e dirigindo-nos a cada um dos operarios de per si, os interrogamos sobre as condições actuaes de saúde em que se achavam, sobre o que haviam soffrido anteriormente, se tinham algum mal de que se queixassem, ao que tudo me responderam de modo satisfactorio; dentre todos nos requereu mais attenção um menor, revelando ter 10 ou 12 annos de idade, cachetico, côr pallida sensível, porém que trabalhava com certa agilidade; referio-nos elle que comia bem, dormia regularmente e que de nada tinha que se queixar e que apresentava aquella côr pallida e uma certa magresa, desde mais tenra idade, antes mesmo de se empregar na fabrica.

Quanto aos proprietarios, que residem tambem no estabelecimento, me referiram que têm gozado boa saúde e que lá residem com suas familias, não tendo por emquanto nada a lastimar.

Quanto á tão debatida questão da tuberculose e cujas opiniões á respeito já enumeramos, não sabemos até onde possa ser verdadeira, e acreditamos mesmo que não será frequente, porquanto sendo, como é, devida a um germen, *bacillus tuberculi*, e sendo a nicotina tão toxica, que torna-se incompativel com a vida desses mesmos germens, pelo menos é rasoavel que elles ahi não pullulem como se tem pretendido.

Já que tocamos neste assumpto, isto é, no poder anti-zimotico da nicotina, incorreriamos em censuravel falta se não nos referissemos neste momento ao relatorio do professor Souza Lima sobre a enfermaria de febre amarella, em 1876, á seu cargo, onde diz o mesmo illustrado professor:

« Estiveram em tratamento na enfermaria á meu cargo 237 doentes, e destes não houve um só siquer empregado em fabricas de fumos. Dous factores, porém, que não escaparam á minha observação,

e são dignos de nota e observação, dizem respeito : o 1º á immuni-  
dade de que parecem gozar os charuteiros e cigarreiros contra a febre  
amarella ; o 2º á benignidade com que ella accommette os individuos  
que trabalham ao calor do fogo, taes como, cosinheiros, ferreiros e  
fabricantes (certas industrias.) Com effeito, havendo entre nós, nas  
grandes como nas pequenas fabricas de cigarros e charutos, tantos  
individuos occupados na manipulação do fumo, e cujas circumstancias  
deveriam obrigar-os a procurar as enfermarias gratuitas, para serem  
tratados, é para surprehender o facto de não ter entrado um só delles  
para a enfermaria de Santa Rita, tanto mais quanto se sabe que esses  
individuos vivem em geral em más condições hygienicas. Seria isso  
uma simples coincidencia ? Ou de facto exercera o fumo alguma  
influencia, que julgo desconhecida, sobre o miasma amarello ?

E' o que cumpre estudar e resolver. »

## CAPITULO V

### ANATOMIA PATHOLOGICA

Como dissemos tratando da symptomatologia no envenenamento pelo fumo e pela nicotina, raros têm sido os casos de envenenamento de fôrma aguda, que acarretem instantaneamente a morte, e por isso as lesões cadavericas são deficientes ; tambem não faremos mais do que repetir o que nos disse o illustrado professor de Medicina Legal e Toxicologia, quando, dissertando sobre isso, assim se exprimio :

« Tratando dos signaes cadavericos, vos diremos que nada apresentam de particular ou peculiar a esta especie de envenenamento, e aqui nos achamos nos mesmos casos de quasi todos os envenenamentos : assim encontramos a mucosa do tubo gastro-intestinal mais ou menos hyperemiada, quando o veneno tem sido administrado pela bocca, e tratando-se de uma substancia caustica, como a nicotina, tanto que na classificação de Tardieu é um narcotico-acre, essa mesma mucosa apresenta-se mais ou menos cauterisada, friavel, destacando-se com mais ou menos facilidade. »

Seguindo o Dr. Rabuteau, distinguiremos tres casos, conforme o envenenamento fôr produzido pelo fumo em natureza, pela fumaça do fumo e pela nicotina. Quando o envenenamento foi produzido pela nicotina pura, os signaes cadavericos são quasi nullos, pois que neste estado ella não produz verdadeiramente envenenamento, e sim fulmina, á exemplo do acido prussico e da aconitina, entre os quaes ella se acha collocada, quanto á sua energia toxica; porém sufficientemente diluida, ella produz, como dissemos, hyperemia mais ou menos in-

ensa para o lado do tubo gastro-intestinal, com irritação da mucosa, principalmente a da bocca, com a qual tem sido posta em contacto em primeiro lugar, admittindo-se que o veneno tenha sido administrado pela bocca, caso o mais frequente para todos os envenenamentos. O sangue apresenta-se negro e fluido. Emfim, apresenta todos os signaes das substancias corrosivas.

Quando o envenenamento fôr produzido pelo fumo em natureza, o sangue apresenta-se igualmente fluido e negro, as meningeas se mostram hyperemiadas, bem como o figado e os rins, e além disso, abrindo-se o cadaver percebe-se o cheiro caracteristico do fumo, e esse signal sendo bem verificado não deixa até certo ponto de auxiliar por occasião da autopsia, indicando a causa da morte; além disso, se o fumo tem sido administrado pela bocca, vemos as mucosas da bocca, pharynge, esophago, estomago, etc., mais ou menos hyperemiadas, apresentando suffusões, manchas echymoticas mais ou menos consideraveis; e pelo contrario se tem sido administrada em clyster, essa hyperemia existirá tambem, se bem que com caracteres menos accentuados.

Quando o envenenamento fôr produzido pela fumaça do fumo, um dos signaes que se observam e que parecem á primeira vista em contradicção, é o aspecto do sangue, pois que este se apresenta rutilante, contrariamente aos outros casos.

Segundo Gréhant, isso é devido tão sómente ao oxydo de carbono, que a fumaça do fumo contém em grande quantidade; isto é rasoavel, porque nos envenenamentos por este gaz, eminentemente toxico, têm-se sempre encontrado o sangue rutilante.

Para esse lado inclinou-se a opinião do illustrado professor da cadeira; porém nem todos assim pensam e para não citar muito, basta o seguinte:

No relatorio apresentado á Faculdade de Medicina de Paris pela commissão composta por Lagneaux, relator, Vulpian, Peter, Villemin e Léon Collin, lemos a seguinte conclusão:

« Se é verdade que os Srs. Krausse, Le Bon e Richarson notaram na fumaça do fumo proporções consideraveis de oxydo de carbono e de acido carbonico; se nas experiencias de Imbert Goubeyre, Gréhant e Lucien Perigord, os animaes impregnados de fumaça de fumo succumbiram rapidamente, apresentando os symptomas do envenenamento pelo oxydo de carbono; a acção toxica da fumaça do fumo sobre o homem não póde ser attribuida a esse oxydo, porque nenhum

homem permanecerá voluntariamente e por um tempo indeterminado em uma athmosphera fortemente enfumaçada. »

O Dr. Rabuteau em seu livro tambem se mostra adepto do oxydo de carbono, se bem que falle no cyanureto de ammonio, que tambem tem a propriedade de tornar o sangue rutilante ; porém a quantidade desse gaz é tão diminuta, que não julgamos poder attribuir-lhe a causa da morte.

---

## CAPITULO VI

### TRATAMENTO

Aqui nos achamos quasi nas mesmas condições e dificuldades, como quando tratamos das lesões cadavericas ; resumida é a nossa missão junto a um individuo que bate ás portas da morte, influenciado pela nicotina ; felizmente, porém, para elle, quando tem a desgraça de ser visitado por tão terrivel inimigo de seus dias, de duas uma : Ou o veneno dá-lhe a morte instantaneamente, de sorte a não permittir intervenção de qualidade alguma, ou então poupa sua victima, produz-lhe grandes avarias e elimina-se muito promptamente, de sorte a permittir-nos uma intervenção mais ou menos rapida e efficaz.

Aqui tambem têm inteira applicação os meios geraes que se ministram geralmente a todo o envenenado, tendo o devido cuidado, porém, com a administração dos diversos vomitivos, sobretudo o tartaro emetico, porque a nicotina além de determinar em geral o vomito pela grande irritação que determina na mucosa gastrica, pois que é uma substancia nimiamente irritante e mesmo caustica em alto gráo, produz tambem a hyposthenia, perda mais ou menos consideravel das forças, resolução muscular, etc., e nós assim iriamos augmentar a afflicção do afflicto ; em todo o caso, e com as devidas cautelas, desde que suspeitemos que ainda possa existir qualquer porção do veneno no estomago, procuraremos expellil-a, já pelos meios mechanicos, titilação da uvula com as barbas de uma penna, etc., já lançando mão dos vomitivos, de preferencia

da poaya, do sulfato de cobre ou de zinco, por possuirem uma acção deprimente menos accentuada, isso, porém, repetimos, só faremos debaixo de muita circunspecção, attendendo a cada caso em particular.

O Dr. Rabuteau aconselha a applicação da bomba gastrica para operar a prompta eliminação do veneno ; nós, porém, não a empregaremos, porquanto, como dissemos, a nicotina é uma substancia altamente irritante e corrosiva mesmo, de sorte que a menor pressão ou tracção poderá determinar maiores accidentes e até mesmo a perfuração do orgão. Feito isto, retirado o veneno do estomago, conforme o caso que figurámos, prescreveríamos, em seguida, para neutralisal-o o iodureto de potassio iodurado, o tannino, ou as substancias que obrarem pelo tannino, como uma infusão de cascas de quina, uma infusão forte de chá, etc., etc., cabendo aqui particular menção as infusões bem fortes de café, indo muitos mesmo até aconselhar, não sabemos porque, o café sem assucar.

Porém Berrutti e Vella são de opinião que o tannino seria inefficaz, porquanto o tannato de nicotina formado se dissolveria facilmente no acido chlorhydrico diluido e por conseguinte no do succo gastrico ; isto, porém, não é razão de maior monta, porquanto temos por esse modo retardado já a absorpção do veneno.

Tem-se aconselhado ainda o uso de acidos—como acido acetico, os succos e fructas acidas, succo de limão, que iriam transformar a nicotina, principio eminentemente diffusivel em acetato, citrato, etc., de nicotina, menos diffusiveis.

Tem-se tambem aconselhado a applicação de clysteres acidos e affusões frias sobre a cabeça e praticar-se-hia a respiração artificial, se houvesse necessidade. Para expellir do organismo qualquer porção de veneno que tivesse penetrado pelo sangue, administrariamos os diureticos e notavelmente o alcool, que além de obrar como diuretico teria a grande vantagem de levantar as forças de nosso doente.

O Dr. Rabuteau diz que nas experiencias emprehendidas por Van Praag, os animaes envenenados pela nicotina não morriam, quando urinavam muito.

Emfim, Thompson aconselha a essencia de sassafras contra o envenenamento pelo fumo e nicotina.



# PROPOSIÇÕES

# PROPOSIÇÕES

---

CADEIRA DE PHYSICA MEDICA

## **Da thermometria medica**

### I

A thermometria medica consiste nos processos tendentes a demonstrar a elevação de temperatura, local ou geral, por meio de instrumentos denominados thermometros, e nas deducções d'ahi tiradas.

### II

Os thermometros mais usados em medicina são os de mercurio, e destes os de maxima, com escala centesimal (Celsius.)

### III

Em muitos casos, sómente pela marcha da temperatura, podemos diagnosticar a molestia e prever o prognostico.

---

CADEIRA DE CHIMICA MINERAL E MINERALOGIA

## **Do arsenico e seus compostos**

### I

Sob duas fórmulas se póde apresentar o acido arsenioso ( $As^2 O^3$ ) a crystallina e a amorpha; a primeira apresenta-se sob a fórmula de massas opacas de um branco de leite com aspecto de porcellana; a segunda apresenta-se em fórmula de massas transparentes, de aspecto vitreo, constituindo uma substancia amorpha.

— 84 —

## II

Os compostos de arsenico mais usados são: o arsenito de potassio, sal branco muito soluvel e deliquescente, crystallizando-se difficilmente; o arseniato de sodio soluvel n'agua e crystallizando em prismas hexagonaes e regulares.

## III

Outros compostos de arsenico, taes como, arseniato de ferro, de quinina, de strychnina, de ammoneo, de antimonio, etc., são pouco empregados, vistos sua pouca solubilidade e facil alteração.

---

CADEIRA DE CHIMICA ORGANICA E BIOLOGICA

**Pilocarpina e seus usos**

## I

A pilocarpina é um alcaloide extrahido do *pylocarpus pinnatus*, planta brasileira conhecida com o nome de Jaborandy verdadeiro, da familia das Rutaceas.

## II

Os saes de pilocarpina mais usados são: o chlorhydrato e o nitrato.

## III

Os seus usos therapeuticos visam tres fins principaes: como agente sudorifico, sialagogo e anti-mydriatico.

---

CADEIRA DE BOTANICA E ZOOLOGIA MEDICA

**Estudo descriptivo da *tœnia solium***

## I

A *tœnia solium* pertence ao genero dos Vermes, ordem dos Cestoides, familia das Teniadas e ao grupo das Echinotœnias, da classificação de Beneden.

## II

Seu corpo é achatado, branco, um tanto molle, geralmente apresentando 6 a 8 metros de comprimento, composto de diversos anneis, proglottis, que cahem isoladamente na occasião da maturidade.

— 85 —

## III

Sua cabeça é geralmente tenue, tuberculosa, provida de quatro ventosas, entre as quaes faz saliencia uma pequena trompa retractil, rostellum, guarneçada por uma dupla corôa de colchetes, superiores e inferiores.

---

 CADEIRA DE ANATOMIA DESCRIPTIVA
**Anatomia do cerebro**

## I

O cerebro constitue a porção superior do eixo encephalo-rachidiano.

## II

A fórma do cerebro é a de um segmento de ovoide, cuja porção mais volumosa acha-se voltada para traz.

## III

A scisura mediana do cerebro divide-o em dous segmentos denominados—hemispherios cerebraes.

---

 CADEIRA DE HISTOLOGIA
**Histologia da pelle**

## I

A pelle é constituida por duas camadas, uma profunda—derma ou chorion; outra superficial—epiderma.

## II

O substractum do derma é constituido por feixes de tecido conjunctivo e de tecido elastico.

## III

A epiderma apresenta duas camadas: uma superficial—camada cornea; outra profunda—camada mucosa de Malpighi.

---

CADEIRA DE PHYSIOLOGIA THEORICA E EXPERIMENTAL

**Importancia do methodo graphico em physiologia**

I

Cabe a Marey a gloria de ter introduzido o methodo graphico em physiologia.

II

A principal vantagem deste methodo é surprehender a manifestação dos phenomenos physiologicos, que são immediatamente gravados.

III

Os apparatus graphicos mais empregados nos laboratorios de physiologia experimental são: o kimographo, o pneumographo, o sphygmographo e o cardiographo.

---

CADEIRA DE ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

**Anatomia pathologica da febre amarella**

I

As alterações mais importantes desta pyrexia se encontram no apparatus digestivo.

II

O estomago apresenta alterações as mais variaveis.

III

Na fórma hemorrhagica é frequentissimo encontrar-se no estomago um liquido negro, analogo ao que é expellido pelo vomito.

---

CADEIRA DE PATHOLOGIA GERAL

**Das epidemias**

I

A epidemia é o apparecimento de uma determinada molestia, que accommettendo ao mesmo tempo muitos individuos em uma mesma localidade, com tudo não tende a fixar-se permanentemente nessa localidade.

## II

Na marcha de uma epidemia distinguem-se tres periodos : o de augmento, o de estadio e o de declinio.

## III

Geralmente no decurso de uma epidemia, outras molestias revestem caracteres da epidemia reinante.

## CADEIRA DE PATHOLOGIA MEDICA

**Cancro do estomago**

- 1.º O cancro do estomago é uma molestia de prognostico fatal,
- 2.º As partes do estomago escolhidas de preferencia por esta lesão são: o pyloro e o cardia.
- 3.º O tratamento do cancro do estomago é puramente symptomatico.

## CADEIRA DE PATHOLOGIA CIRURGICA

**Das fracturas da côxa**

## I

As fracturas da côxa são algumas vezes determinadas por simples contracção muscular nos individuos affectados de certas diatheses.

## II

As fracturas expostas da côxa são muito graves.

## III

E' raro que pela consolidação destas fracturas não se dê encurtamento mais ou menos sensivel do membro inferior.

## CADEIRA DE MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA ESPECIALMENTE BRAZILEIRA

**Medicação revulsiva**

## I

A medicação revulsiva consiste em provocar uma perda de força em uma parte sã, afim de diminuir em uma parte doente a accumulção ou exaggeração dessa mesma força (Gubler).

— 88 —

II

Os agentes desta medicação são pela maior parte irritantes.

III

Uma condição essencial á medicação revulsiva é a seguinte: a irritação artificial deve ser mais intensa, que aquella que existe espontaneamente no orgão inflammado.

---

CADEIRA DE PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

**Estudo chimico-pharmacologico das convolvulaceas  
medicinaes**

I

A familia das convolvulaceas é rica em purgativos.

II

Entre estes notam-se : a jalapa (*exogonium jalapa*), a scammonéa (*convulvos scammonéa*), o turbitio vegetal (*ipomea turpe-  
thum*), a batata de purga (*convulvus operculatus*).

III

A jalapa fornece um principio activo, a jalapina, que é soluvel no ether e no alcool.

---

CADEIRA DE HYGIENE E HISTORIA DA MEDICINA

**Das causas mais frequentes de mortalidade infantil na cidade  
do Rio de Janeiro**

I

A fraqueza congenita é uma causa importante de mortalidade das crianças no Rio de Janeiro.

II

A má qualidade da alimentação concorre para a mortalidade das crianças no Rio de Janeiro.

## III

As bruscas mudanças de temperatura, produzindo affecções do apparelho respiratorio, muito concorrem tambem para a mortalidade das crianças do Rio de Janeiro.

---

CADEIRA DE ANATOMIA CIRURGICA, MEDICINA OPERATORIA E APPARELHOS

**Da trepanação, suas indicações e contra-indicações nos casos de fractura da aboboda craneana**

## I

A trepanação nas fracturas da aboboda craneana tem por fim supprimir a influencia que esta lezão, por si ou por suas complicações, determina na massa cerebral.

## II

A reacção que certas especies de fracturas da aboboda craneana provocam por parte do cerebro, póde manifestar-se por symptomas de irritação ou de depressão.

## III

A trepanação póde prevenir ou combater estes symptomas.

---

CADEIRA DE OBSTETRICIA

**Vícios de conformação da bacia**

## I

A defficiencia de exercicios infantis muito concorre para os vícios de conformação da bacia.

## II

Nas bacias viciadas pelo rachitismo, o diametro conjugado quasi sempre acha-se viciado.

## III

As operações reclamadas pelos vícios de conformação de bacia, bem como o prognostico em relação ao producto da concepção, dependem do gráo de viciação e do volume fetal.

CADEIRA DE MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

**Do envenenamento pelo fumo e pela nicotina**

I

O envenenamento pela nicotina é fulminante.

II

Póde ser agudo ou chronico, aquelle póde ser subdividido em agudo benigno e agudo grave.

III

No envenenamento agudo o emprego dos vomitivos deve ser evitado tanto quanto fôr possível, recorrendo-se de preferencia aos meios mechanicos.

---

PRIMEIRA CADEIRA DE CLINICA MEDICA

**Do diagnostico e tratamento da syphilis cerebral**

I

O diagnostico da syphilis cerebral apresenta-se revestido de muitas difficuldades ; a herança nos fornece ensinamente valioso.

II

Muitas vezes pela existencia de uma cicatriz da mucosa buccal somos levados a indagar do doente sobre seus antecedentes syphiliticos.

III

O tratamento se resume no mercurio e iodureto de potassio.

---

PRIMEIRA CADEIRA DE CLINICA CIRURGICA DE ADULTOS

**Do tratamento das fracturas expostas**

I

O tratamento das fracturas expostas tem por fim tornal-as subcutaneas.

II

A antysepsia no tratamento das fracturas expostas deve ser rigo-rosissima.

III

Os curativos destas fracturas devem ser raros, salvo se houver febre ou falta de asseio no curativo existente.

---

## HIPPOCRATIS APHORISMI

---

### I

Duobus doloribus simul obortis, non eodem tamen in parte, vehementior obscurat minorem.

(Sect. 2<sup>a</sup> aph. XLVI).

### II

In omni morbo mente, constare et bene se habere ad ea quæ offeruntur, bonum : contrarium vero, malum.

(Sect. 2<sup>a</sup> aph. XXXIII).

### III

Acutorum morborum non omninó sunt certæ salutis aut mortis prædictiones.

(Sect. 2<sup>a</sup> aph. XIX).

### IV

Ungues nigri, et digiti manuum ac pedum frigidi, contracti vel remissi, mortem proximam esse significant.

(Sect. 8<sup>a</sup> aph. XII).

### V

Labra livida, aut etiam resoluta et inversa, et frigida mortifera.

(Sect. 8<sup>a</sup> aph. XIII).

### VI

Aures frigidæ pellucidæ contractæ lethales sunt.

(Sect. 8<sup>a</sup> aph. XIV).

---

Este these está conforme os estatutos.

Rio, 27 de Setembro de 1883.

DR. ERICO COELHO.

DR. CAMPOS DA PAZ.

DR. JACY MONTEIRO JUNIOR.