

THESE

APRESENTADA

A' FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

Em 27 de Setembro de 1882

E PERANTE ELLA SUSTENTADA

A 16 de Dezembro do mesmo anno

(SENDO APPROVADA COM DISTINÇÃO)

POR

Eduardo Augusto Ribeiro Guimarães

Formado em medicina pela mesma Faculdade; ex-interno (por nomeação) da enfermaria de clinica medica da Faculdade, dirigida pelo Professor João Paulo; assistente do Laboratorio de Physiologia experimental do Muzéo Nacional; professor de Historia natural no Collegio Aquino.

Natural de Minas-Geraes

FILHO LEGITIMO DO

Dr. Antenor Augusto Ribeiro Guimarães

E DE

D. Augusta Leopoldina Nascentes Guimarães,

RIO DE JANEIRO

Zyp. de J. D. Oliveira, Rua do Ouridor 141.

1882

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR

CONSELHEIRO DR. VICENTE CANDIDO FIGUEIRA DE SABOIA

VICE-DIRECTOR

CONSELHEIRO DR. ANTONIO CORRÊA DE SOUZA COSTA

SECRETARIO

DR. CARLOS FERREIRA DE SOUZA FERNANDES

LENTES CATHEDRATICOS

Drs. :

Cons. F. J. do C. e Mello Castro Mascarenhas.	Physica medica.
Conselheiro Manoel Maria de Moraes e Valle.	Chímica medica e mineralogia.
João Joaquim Pizarro.....	Botanica medica e zoologia.
José Pereira Guimarães.....	Anatomia descriptiva.
Conselheiro Barão de Maceio.....	Histologia theorica e praticas e anatomia pathologica.
Domingos José Freire Junior.....	Chimica organica e biologica.
João Baptista Kossuth Vinelli.....	Physiologia theorica e experimental.
João José da Silva.....	Pathologia geral.
João Damasceno Peçanha da Silva	Pathologia medica.
Pedro Affonso de Carvalho Franco.....	Pathologia cirurgica.
Conselheiro Albino Rodrigues de Alvarenga.	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.
Luiz da Cunha Feijó Junior.....	Obstetricia.
Claudio Velho da Motta Maia.....	Anatomia topographica, medicina operatoria experimental, apparelhos e pequena cirurgia.
Conselheiro A. C. de Souza Costa.....	Hygiene e historia da medicina.
Conselheiro Ezequiel Corrêa dos Santos....	Pharmacologia e arte de formular.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal e toxicologia.
Conselheiro João Vicente Torres Homem...	Clinica medica.
Cons. Vicente Cândido Figueira de Saboia..	Clinica cirurgica.

LENTES SUBSTITUTOS

Drs. :

João Martins Teixeira.....	Secção de sciencias accessorias.
Augusto Ferreira dos Santos.....	
.....	Secção de sciencias cirurgicas.
Antonio Caetano de Almeida.....	
Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro.....	Secção de sciencias medicas.
João da Costa Lima e Castro.....	
Nuno Ferreira de Andrade.....	
José Benicio de Abreu.....	

LENTES INTERINOS

Drs. :

Cypriano de Souza Freitas.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
Daniel Oliveira Barros de Almada.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Pedro Affonso de Carvalho Franco.....	Clinica cirurgica.
Nuno Ferreira de Andrade.....	Clinica psychiatrica.
Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro.....	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
Hilario Soares de Gouveia.....	Clinica ophthalmologica.
João Paulo de Carvalho.....	Clinica medica.

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

ERRATA

Pag.	Linhas	Em vez de :	Leia-se :
13	6	60:000,000	112:000,000
44	10	99º,6	29º,9
51	30	331	334
52	23	439	442

Dissertação SOBRE O USO E O ABUSO DO CAFÉ

INTRODUÇÃO

Sirva de introduccão ao modesto trabalho, que hoje submettemos ao julgamento de um tribunal de Mestres, a seguinte apreciaçao dos factos experimentaes nelle contidos, feita pelo professor Couty, director do Laboratorio de Physiologia experimental do Muzêo, em seu relatorio ultimamente apresentado ao Ministerio da Agricultura.

Damos o lugar de honra, em nossa these, a este parecer, porque o considerámos o mais glorioso successo de nossa vida escolar ; representa elle para nós um attestado honroso de que nos esforçamos por aprender e por servir á Sciencia e ao Brazil.

Illum. & Exm. Senhor.

Conforme o artigo 14 do Regulamento do Laboratorio, tenho a honra de comunicar á V. Ex., antes que sejam publicados na Europa e no Paiz, os importantes resultados de uma serie de experiencias physiologicas e toxicologicas sobre o café, producto nacional. São devidos aos dous assistentes do Laboratorio, os Srs. Guimarães e Raposo, o segundo dos quaes se acha gravemente enfermo, consequencia talvez d'estes trabalhos prolongados sobre o mate e o café iniciados, por meu conselho, durante minha estada na Europa.

A' minha chegada lhes indiquei que seria melhor limitarem-se, á principio, ao estudo do café, procurando bem fixar sua accão sobre o conjunto, isto é, sobre a nutrição, temperatura e peso, para que os factos colhidos, n'estas experiencias, servissem de ponto de partida para todas as outras; foi o methodo que seguirão, e eis os resultados a que elles chegarão :

Tomando cães vigorosos, no estado normal, pesando-os e determinando a média de consumo de carne de vacca, administrada como unica alimentação e submettendo-os á infusão de café em doses médias, por injecção estomacal, observárao que o animal consumia mais, na proporção de 1/3 a 2/5 da média normal, sem que se produzisse um augmento de peso correspondente.

A mesma experiencia foi repetida em cinco animaes, com resultados comparaveis.

Em um d'elles foi prolongada durante muitas semanas, administrando-se café durante 14 dias e agua pura durante outros 14, sempre com o mesmo resultado. Os Srs. Guimarães e Raposo isolárao os animaes, tomado todas as precauções para impedil-los de

— 6 —

nutrir-se de outro modo, e, assim conseguirão obter os pesos diários do corpo e da carne por elles consumida.

E', pois, bem certo que o café aumenta a quantidade de alimento albuminoide que consome um animal, em lugar de diminui-a. O mesmo resultado se não observa com os alimentos hydrocarbonados, como o angú de mandioca e o toucinho, dos quaes o animal consome quasi a mesma quantidade, quer ingira ou não café, notando-se mesmo talvez uma diminuição no consumo.

Prolongando-se esta experienzia, obtém-se um outro resultado curioso : os cães aos quaes só se permite a injeção de angú ou touciuho, morrem inanidos no fim de um tempo variavel, de 25 a 35 dias, segundo as observações dos Srs. Guimarães e Raposo.

Os cães aos quaes se nutre com estes mesmos alimentos, associados ao café morrem muito mais rapidamente, de 14 a 20, dias e perdem mais de seus pesos.

O café, com este genero de alimentação quotidiana, não aumenta, pois, o consumo de alimentos, mas torna mais activa a despeza physiologica.

Esta conclusão é ainda melhor demonstrada por uma serie de experiencias sobre a inanição simples, em animaes que só ingerem agua, comparada com a dos que se submette ao uso do café.

Os cães inaniciados morrem, no Brazil, no fim de 24 a 31 dias, perdendo 108 grammas por dia e 15 grammas por kilogramma, numeros que, convém notar, são diferentes dos que se obtém na Europa ; os cães inaniciados, em que se fez injecções estomacaes de infusão forte de café, morrerão em muito mais curto espaço de tempo, perdendo por kilogramma 27 grammas.

O uso do café apressou, pois, a inanição e a morte, tornando mais rapido e intenso o emmagrecimento, bem como os diversos processos chimicos de consumo interno que o acompanham.

Todas estas experiencias foram feitas com dósese diárias de 40 a 160 grammas de infusão forte, as ultimas das quaes se poderia considerar já excessivas para o homem.

As experiencias com dósese mais elevadas em animaes alimentados com carne crua, ingerida á vontade ou em quantidade fixa,

— 7 —

demonstrão que o abuso do café pôde produzir, em pouco tempo, perturbações consideraveis da nutrição e mesmo a morte. As dósese empregadas n'estas experiencias forão de 160 a 300 grammas de infusão muito forte (160, 200 e 300 grammas de agua para 50, 100 e 150 de pó de café), tendo se observado a morte dos animaes entre 3 e 7 dias.

Poderia insistir em muitos outros factos que os Srs. Guimaraes e Raposo verificáro no curso de suas investigações ; os que deixo relatados bastão para dar á V. Ex. uma idéa de sua importancia.

V. Ex. sabe que por toda parte considera-se o café e algumas outras substancias, como *alimentos de poupança*, que diminuem a quantidade de materia dispendida pelo funcionalismo organico.

Mas ninguem fez experiencias completas para verificar estas vistes *à priori* ou as que forão feitas são isoladas e de uma interpretação difícil.

Os Srs. Guimaraes e Raposo demonstrão, ao contrario, por meio de factos simples, inconcussos, bem ligados, que o café é um alimento de despeza : aumenta a quantidade de alimento consumido e apressa os phenomenos de inanição. Esta despeza maior não tem lugar para os hydro-carbonados, e, si se junta este facto fornecido pelos Srs. Guimaraes e Raposo aos que apresentamos, o Sr. Dr. Arsonval e eu, sobre a diminuição dos gazes do sangue e das combustões carbonadas pelo mate, poder-se-hia já tentar uma explicação nova da accão do café, que conciliaria todos os factos antigos e novos.

Não é este o lugar de intental-a, julgando sufficiente ter attrahido a attenção de V. Fx. para um trabalho, que será, d'aqui á 100 annos, como hoje, a base dos estudos futuros sobre este genero de alimentos, porque é fundado sobre observações precisas e completas.

Si bem que formado na escola de mestres, que temião mais do que tudo tornar orgulhosos os jovens trabalhadores, não posso deixar de louvar os Srs. Guimaraes e Raposo, pelo seu zelo e conducta.

— 8 —

Elles não se limitarão á alguns factos, á algumas experiencias incompletas, não procurarão crear theorias pomposas ou fazer grandes descobertas; virão e revirão os mesmos factos, pesando cada animal duas vezes por dia, durante um mez, tomndo-lhes as temperaturas central e peripherica, o estado do coração, das pupillas, da respiração e de todas as grandes funcções, e, assim chegárão a um coujuncto de factos, que poderão ser completados, mas que, na minha opinião, nenhuma objecção permittem ao critico.

O Laboratorio de Physiologia, annexo ao Muzêo do Rio de Janeiro, tem o direito de orgulhar-se d'este trabalho, que será, certamente, notado na Europa, quando os resultados forem publicados, por minha conta, no *Comptes Rendus* e nos Archivos de Physiologia.

Eu seria feliz, se pudesse assignalar sempre á V. Ex. trabalhos semelhantes, e, na medida das minhas forças, exforço-me por facilital-os.

Tenho a honra de ser, etc., etc.

O Director do Laboratorio,

LOUIS COUTY.

Rio de Janeiro, 22 de Agosto de 1882.



PRIMEIRA PARTE

Do uso do café

O homem tem necessidade de ser
excitado para viver.

(BROWN.)

Denomina-se café à infusão aromatica preparada com as sementes, ou melhor, com o albumen das sementes do cafeeiro.

Pelas admiraveis propriedades de seus principios activos tem esta planta, com a ipecacuanha e a quina, tornado a familia botanica das Rubiaceas uma das mais celebres, uteis e preciosas para o homem moderno.

Originario da Abyssinia, onde nasce e cresce expontaneamente, sem exigir o sacrificio de cultura alguma, o cafeeiro foi d'ahi transportado, em época mal determinada, para a Persia e para a Arabia, acclimando-se tão facil e felizmente n'este ultimo paiz, que se lhe tem conferido o titulo de sua patria adoptiva.

Foi destes pontos que, posteriormente, em diferentes épocas, o transplantou o homem para outros paizes, mais ou menos remotos, constituindo actualmente a sua cultura uma das mais vastas, interessantes e lucrativas, em que se emprega a actividade de todas as nações, pela natureza favorecidas com as condições necessarias ao seu desenvolvimento e produçao.

O enorme valôr ligado à semelhante cultura é uma consequencia necessaria do uso habitual, quotidiano, que faz do café o homem civilisado de todas as nacionalidades e classes sociaes.

Este uso não é primitivo, não começou com o apparecimento do homem sobre a terra ; como o da agua não satisfaz uma ne-

cessidade physiologica indeclinavel do organismo animal, qualquer que elle seja, nem constitue a sua suppressão uma condição absolutamente fatal á saúde e á vida humanas.

Não obstante a certeza disto, tem sido impossivel, por falta de documentos historicos sufficientes, resolver positivamente a questão da origem do uso do café e, ainda hoje, somos forçado, desejando ser consciencioso, á repetir com Edouard Daupley (1): « Si la paternité du mot café est difficile à determiner, retrouver la ville, le pays qui les premiers l'employèrent et en repandirent l'usage, rechercher à qui ou doit attribuer la gloire de son introduction parmi nous est plus difficile encore. »

Acredita, entretanto, a maior parte dos authores qne se têm ocupado deste assumpto ter sido a Persia, no IX seculo, o paiz em que se usou do café pela primeira vez.

A época e o modo de sua introducção na Arabia são envolvidos pela mais completa obscuridade e não pequeno é o numero de legendas arabes á que servirão de assumpto.

Um facto parece todavia evidente no passado do uso do café, sobre o qual ao menos estão de accordo os historiadores todos : foi no sud-oeste da Asia que teve a sua origem.

Só em época muito posterior á da sua iniciação o conhecêo a Europa, aparecendo pela primeira vez na cidade de Constantinopla em 1550, na de Veneza em 1615, na de Londres em 1652, na de Marselha em 1654 e na de Pariz em 1669.

D'ahi por diante muito rapida foi a sua generalisação por todo o mundo civilisado, transmittindo-o os povos da Europa, em pouco tempo, áos habitantes de todas as suas colonias da Africa, da America e da Oceania.

Poucas questões de hygiene têm attrahido tanto a attenção e o estudo dos medicos dos ultimos seculos como a do valor do uso café no regimen alimentar do homem. E' tal a diversidade de opiniões emitidas, tanto se têm escripto pró e contra elle, que

(1) Thesa de Paris — 1863.

merecão de Fonsagrives, em 1867, a denominação de alimento discutido (1).

Não perderemos tempo na enumeração d'essas apreciações, das quaes umas são muito notaveis e conhecidas para que precisemos reproduzil-as, outras muito pouco valiosas para que mereção menção.

Pensamos, que para julgar e formular uma opinião ácerca das questões practicas, como a do valor que o hygienista deve attribuir ao café, o melhor criterio não é o conhecimento do modo de pensar deste ou daquelle, e sim o estudo reflectido e imparcial dos factos, que, sendo convenientemente observados e justamente interpretados, nos ensinão sempre a verdade.

Ora, o estudo comparativo do café e das outras bebidas aromaticas offerece á consideração do hygienista trez factos tão notaveis, positivos e significativos, que de nada mais precisa para fundamentar convenientemente uma opinião affirmativa sobre a utilidade do uso do café.

São elles :

1.º O impulso instinctivo que tem levado os povos mais diversos e desconhecidos entre si a procurar no uso de varias substancias vegetaes, de proveniencia botanica totalmente diferente, a ingestão de principios identicos aos do café, não só na composição chimica, como ainda nas propriedades physiologicas.

2.º A rapida generalisação do uso destes productos, não obstante as virtudes maleficas que lhes tem attribuido, sem fundamento algum, eminentes, prestigiosos homens, e o elevado preço por que são obtidos.

3.º O consumo enorme e sempre crescente que dellas fazem, no nosso seculo, os povos mais intelligentes, mais cultos e civilizados do universo.

A realidade do primeiro destes factos não é susceptivel da minima duvida.

(1) Gazette Hebdomadaire — 1867.

A analyse chimica a mais minuciosa e perfeita não tem podido assignalar diferença alguma na composição elementar e nas propriedades physico-chimicas da cafeina, da theina e da guaranina, que tem por formula commum $C_8 H_{10} Az^4 O^2$. E este alcaloide de triplice nome, cuja descuberta é devida á Runge, se encontra, ao lado de outros principios, no café, no chá, no mate, e no guaraná, vegetaes pertencentes á familias botanicas totalmente distintas, como sejão : as das Rubiaceas, das Ternstroemiaceas, das Ilicineas e das Sapindaceas.

A mais delicada, precisa e variada experimentação physiologica, já sobre o homem, já sobre os animaes inferiores, tem provado igualmente a identidade do principio activo principal destes vegetaes, fazendo ver que é uma só e invariavel a sua accão sobre a economia animal, qualquer que seja a fonte botanica de que provenha.

E', de outro lado, perfeitamente sabido que o uso das bebidas aromaticas, que contém cafeina, foi iniciado em épocas diferentes, por povos totalmente distintos, tanto pela sua situação geographica, quanto pela sua origem, costumes e instituições : o do café na Persia, o do chá da China, o do mate no Paraguay e o do guaraná no Brazil.

A realidade do segundo facto é clara evidente, quasi intuitiva. Para que della nos convençamos nada mais é preciso do que comparar a extrema circumscripção primitiva do uso do café e das outras bebidas aromaticas com a espantosa ampliação que tem tido nos dous ultimos séculos.

A verdade do terceiro facto é tambem inconcussa ; para proval-a, nada poderíamos fazer de melhor do que transcrever os importantes dados estatisticos pelo sabio profossor Caminhoá reunidos em seu compendio de Botanica medica (1).

« Orça-se o consumo actual do café na enorme cifra de 440,000,000 de kilos ou 30,000.000 de arrobas, entrando nesta

(1) Pag. 1267 e seguintes.

quantidade o Brazil com um pouco mais de metade, isto é, 16,000,000 de arrobas.

« No consumo absorvem os Estados Unidos 30 % pertencendo á Europa os 70 %, da producção.

« O consumo do café em França regulou em 1832 — 10,400,000 kilos e em 1871 — 60,000,000 de kilos. inclusive 2,500,000 kilos, que foram consumidos em Pariz.

« Em 1861 a Inglaterra consumio — 13,665 toneladas de café e em 1870 — 13,800.

« O Zollwverein allemão, que em 1836 consumio 1,865,640 arrobas, em 1868 elevou a cifra a 5,600,000.

« Na Dinamarca, Suecia e Noruega, na Sardenha, Sicilia, Toscana e Grecia o accrescimo de consumo do café ha sido constante, e principalmente na Turquia, onde as classes pobres se satisfazem com as sortes ordinarias de café do Rio.

« A Hollanda bebe tanto café como toda a populaçao francesa, sendo aliás o numero dos habitantes d'aquelle paiz muito inferior ao da França.

« O consumo nos Estados Unidos, que era em 1863 de 80 milhões de libras, elevou-se em 1871 á somma extraordinaria de 315,601,600 libras, sendo do Brazil 248,608,000 libras. »

Estes factos que acabamos de mencionar, permitem concluir muito legitimamente que, se é pouco justo affirmar que o uso do café constitue uma condiçao *sine qua non* da saude e vida humana, não é menos injusto, pouco scientifico mesmo, contestar que seja um uso aceito pela razão, em favor do bem estar organico, por conselho da experienzia propria ou da tradicção, que é tambem a experienzia do passado.

Cumpre-nos mesmo ir além para não mentir á consciencia, e, querendo expressar a nossa convicção sincera, devemos dizer :

Se á hygiene moderna é glorioso ostentar, em suas ricas paginas, verdades incontestaveis, uma dellas e das mais fecundas é a seguinte :

O uso do café modifica favoravelmente a economia humana,

— 14 —

como que satisfaz á uma necessidade natural do homem civilizado.

Está passado, porém, o tempo em que a sciencia se resumia na simples consignação das verdades afirmadas pelo empírismo.

Hoje ella aspira muito mais do que outr'ora e impõe ao espirito, depois da verificação do facto, o conhecimento exacto do seo determinismo, dos factores que cooperão na sua producção, das condições que impedem a sua manifestação, das circumstanças que o modificão sensivelmente.

D'ahi a origem de novas questões, de cuja solução prévia depende a elucidação completa do delicado problema hygienico, que nos occupa.

D'entre elles a que naturalmente assume o primeiro lugar e exige immediato estudo, é a seguinte :

Como actúa o café para modificar favoravelmente a economia humana ?

Não contestando o facto de haver preocupado a attenção dos medicos, em épocas anteriores (de modo pouco sério, é preciso convir) se pôde dizer que é esta uma questão nova, da physiologia contemporanea.

Foi, com efeito, no correr do seculo actual, que, pela primeira vez, suscitou um exame sério, seguido de uma discussão verdadeiramente scientifica.

Ao illustre agronomo francez, o Sr. de Gasparin, cabe a gloria de haver chamado a attenção dos medicos para este interessante ponto da hygiene social e privada, enviando á Academia de Sciencias de Pariz, uma extensa — Nota — sobre o regimen dos mineiros belgas, de Charleroy, cuja leitura teve lugar na sessão de 8 de Abril de 1850.

A partir d'essa época sómente, os physiologistas e hygienistas se associarão no empenho de elucidar a accão do café como modificador hygienico habitual do homem civilizado.

Não obstante, porém, todos os seus esforços e o valioso auxilio

que lhes têm prestado o concurso de numerosos e illustres chicos, varias theorias disputão ainda hoje, na sciencia, pela voz de authoridades eminentes, o titulo de verdadeiras.

Podemos reduzir á trez o numero das principaes :

1^a A que considera o café um alimento de poupança ou moderador do desassimilação.

2^a A que lhe confere o papel de verdadeiro alimento.

3^a A que o julga um medicamento dynamophoro ou dynamizante.

PRIMEIRA THEORIA.— « Um facto notavel, que observei na fronteira da Belgica, nos offerece um outro modo de economia no regimem, e este se exerce sobre a dóse mesma das substancias alimentares.

« A populaçao dos mineiros de Charleroy resolvêo este problema : nutrir-se completamente, conservar a saúde e grande vigor muscular com uma alimentação inferior, em principios nutritivos, de metade da que é indicada pela observação, no resto da Europa.....

.....
« E' ao café só, que se pôde attribuir a possibilidade de contentarem-se com um regimem, que não supportarião crianças ; e não é como substancia nutritiva, que actúa n'este caso, porque a analyse nos demonstra que elle não entra em mais de 1/35 parte na cifra das proporções nutritivas dos alimentos...

« Completa as funções digestivas ? provoca uma assimilação mais completa ? ou retarda a mutação dos orgãos, que não exigem, então, um consumo tão grande de materiaes para sua reparação e conservação ?

« Nesta hypothese — o café não nutriria, mas impediria de desnutrir-s^e (1)».

Eis como se exprime Gasparin, que se deve considerar o fundador d'esta thoria, porquanto foi o primeiro á enunciar-a.

(1) Comptes Rend de l'Academie des Sciences 1850 T. XXX — Pg. 401.

Desoito annos mais tarde. Méplain professa-a sem reserva alguma, affirmando-a cathegoricamente em sua excellente thèse sobre o café : « Todos os phenomenos que a catéina produz, diz elle, são devidos á duas causas : acção excito-motora sobre as fibras contracteis e acção moderadora do movimento molecular de de composição, absolutamente desconhecido em sua natureza intima, da qual resulta a diminuição da uréa, do acido urico, e dos phosphatos excretados (1). »

Neste mesmo anno (1868) escreve ainda Leven : « o café, como o alcool, diminui a excreção da uréa, atenua os gastos orgânicos e economisa os tecidos (2). »

Ahi está formulada por seo fundador e por dous de seus mais ardentes e distintos defensores a primeira theory, que pretende explicar os effeitos beneficos do uso do café.

Para julgar-se da grande aceitação de que tem gosado, no mundo scientifico, bastante será dizer que figurão entre seus adeptos e como mais eminentes : Böker, Lehmann, Frölich (de Bresláu) Rabuteau, Eustratiades, Troussseau, Pidoux, Penilleau, Leon Marchand, Levy, Angel Marvaud, Küss e Porto Alegre.

Passemos á examinar os factos sobre que se fundamenta, apreciando-os imparcialmente.

Podem ser referidos á duas ordens distinctas :

- 1.º Factos da experientia social.
- 2.º Resultados das analyses bio-chimicas.

D'entre os factos deduzidos da experientia social, o mais importante, o que mais ruido tem feito, aquelle sobre que se tem firmado a maior parte dos physiologistas e hygienistas para aceitar e professar o papel de alimento economico attribuido ao café, é o do regimen dos mineiros belgas, por Gasparin comunicado á Academia franceza.

Acreditou este illustre academico, depois de observações e de calculos que julgou exactos, poder afirmar que os mineiros

(1) Thèse de Paris — 1868.

(2) Arch : de Physiologie, 1868, Pg. 185.

belgas (de Charleroy) erão sãos, vigorosos e activos, não obstante a pobreza extrema do seu regimen alimentar, em que a proporção das substancias albuminoides era tão diminuta que apenas continha 14,820grs. de azoto, em vez de 23grms. que representa a quantidade média necessaria ás classes operarias de França, para reparar suas perdas organicas diarias e restaurar as forças perdidas.

Comparando ainda este regimen com o de outras classes sociaes, cujo trabalho muscular é incontestavelmente muito inferior ao dos mineiros, conclue Gasparin que é elle o mais pobre de todos em azoto, pois que o dos religiosos trappistas e aiguebellistas contém 15 grams. d'aquelle elemento e o dos prisioneiros das casas centraes de detenção da França 16,55 grms., isto é, um pouco mais, apezar do insignificante trabalho mecanico que realizao.

A compatibilidade da saude, com regimen tão parco em azoto, é por elle attribuida ao uso do café, unica diferença sensivel que notou entre a alimentação do mineiro belga, de Charleroy, e o operario francez, e, para confirmar o seu modo de pensar *concorrem* : « a sobriedade dos povos, que fazem grande uso do café, as abstinencias prodigiosas das caravanias, o regimen tão pouco nutritivo das nações arabes e a feliz influencia da distribuição de café ás tropas francezas, por occasião das marchas tatigantes que operávão na Algeria. »

Podem parecer á primeiro vista um conjunto de provas robustas em favor da theoria que considera o caté moderador da desassimilação, estes factos, tão clara e precisamente enunciados, quanto artisticamente systematisados.

Entretanto assim não sucede, na verdade, e o seo valôr deve mesmo ser reputado nullo, quando, por exame mais serio, se chega a reconhecer que muito longe estão de representar o producto da experienzia social, devendo ser antes considerados o fructo de observações, pacientes talvez, mais incompletas, irregulares, pouco justas e sem rigôr algum.

Com effeito, o facto fundamental allegado em favor d'aquella
N. 44

theoria, o do regimen dos mineiros belgas, é absolutamente falso, como o demonstrou Charpentier em uma carta escripta ao professor Magendie, logo depois do apparecimento da Nota de Gasparin, e mais tarde publicada em parte nos *Comptes Rendus* da Academia das Sciencias.

N'esta carta, que reputamos um precioso documento para a sciencia, já pelos minuciosos esclarecimentos que contém, já pelo prestigio do nome que a subscreve, já pela transcripção do valioso depoimento do Sr. Boisseau á respeito do regimen dos mineiros de Charleroy, n'este ponto muito mais competente do que Gasparin, porquanto era, em 1850, um dos seus directores e com elles convivia diariamente, eis o que se lê :

« Connaissant assez bien les habitudes et la manière de vivre des ouvriers belges, et particulièrement des mineurs, la lecture de cet article (1) m'a beaucoup étonné, car les fait qu'il mentionne sont en pleine contradiction avec mes propres observations ; aussi voulais-je vous en écrire de suite, mais à près réflexion, j'ai pensé devoir prendre de nouveaux renseignements sur ce sujet en m'adressant à une personne parfaitement placée pour m'en donner des très exacts, à Mr. Boisseau, directeur du Poirier, l'un des principaux charbonnages du bassin houiller de Charleroy. Voici le resumé de la réponse, qu'il m'a faite :

« Nos mineurs ont des salaires qui varient suivant l'importance de leur travail : ici, comme partout, ils sont sujets à des chômagés plus ou moins prolongés, et comme les autres ouvriers, ont des charges de famille différentes; de là, des positions pecuniaires très variées qui ne leur permettent pas de suivre tous la même manière de vivre, le même régime alimentaire.

« En général, nos ouvriers dépensent chaque jour de 10 à 15 centimes de genièvre (eau de vie de grains) boivent un litre de bière, mangent deux ou trois fois la semaine du porc, qu'ils accommodent avec quelque légume, ce qu'ils nomment salade, et ordinairement, le dimanche, ils font trois repas à viande de

(1) Art. do Jorn. *La Patrie*—sobre a Nota de Gasparin.

boucherie et boivent, ce jour, une très grande quantité de bière, moins chez eux, que dans les cabarets, où ils passent presque toute la journée.

« Ce qui dit Mr. de Gasparin sur l'usage du café-chicorée-au lait est exact, c'est le seul aliment avec le pain beurré qu'ils prennent lorsqu'ils sont dans la fosse, parce que tout autre plus substantiel s'y digererait avec peine, à cause de la penible position du corps qu'ils sont obligés de prendre pendant leur travail dans les galeries.

« Vous voyez, Monsieur, que l'ouvrier mineur de Charleroy est loin de se borner à prendre 500 grammes de viande et 2 litres de bière par semaine.

« Tous ceux qui connaissent les classes laborieuses savent q'elles ne se contentent teut pas de si peu et elles ont raison. »

Ante uma refutaçāo tão completa e formal, como esta, que ninguem até hoje, nem o proprio Gasparin, ousou contradizer ou procurar invalidar, somos forçado á repetir o que já dissemos :

O facto do regimem dos mineiros de Charleroy não é um producto da experientia social, mas o resultado de uma observaçāo pouco rigorosa, e a quantidade de azoto que elles diariamente consomem, nos seus alimentos, muito superior á 14 grammas 820.

Quanto á sua saúde e notavel vigor, relativamente ao dos mineiros de outros lagares, não é tambem ao uso do café sómente que se deve attribuir, mas á outras causas, como muito judiciosamente observa M. Boisseau, ao terminar a sua resposta, n'estes termos :

« Quelque soit cependant le facheux état de santé des ouvriers employés aux mines de Charleroy, il est démontré qu'ils vivent un peu plus longtemps que ceux de Mons, de Liège et peut-être d'Anzin ; mais cela ne tient pas, comme pourrait le faire croire la Note de M. de Gasparin, à la difference de régime alimentaire, qui est d'ailleurs à peu près le même chez tous les ouvriers mineurs de ce pays, mais j'en suis convaincu. à ce que ceux de Charleroy sont descendus dans les mines et en sout remontés

sans peine pour eux dans des tonneaux appelés *cuffats*; tandis que les ouvriers de Mons, de Liége et d'Anzin y descendent et en remontent au moyen d'échelles, séparées par intervalle par des passerelles dont la longueur totale varie de 150 à 800 mètres; la descente dans les puits, mais surtout l'ascension opérée de cette manière fatiguent horriblement les ouvriers et amènent chez eux, à un âge souvent peu avancé, des affections mortelles du cœur. »

Todos os outros factos por Gasparin apresentados, como confirmativos do que acabámos de analysar, nos offerecem um valor identico quanto á veracidade, ou são victimas de uma interpretação erronêa, que nada justifica.

No primeiro caso se achão o do *regimem pouco nutritivo das nações árabes* e o da *sobriedade dos povos* que fazem grande uso do café.

A transcripção de alguns topicos de uma *nota* de M. Abbadie sobre o assumpto (1) provará á saciedade a nulla consistencia científica de taes factos.

« On sait que les Wahabis, protestants de l'islamisme, s'abstiennent par scrupule religieux de l'usage du café. J'ai vécu pendant mes voyages avec plusieurs de ces sectaires et jamais il ne m'est arrivé d'entendre dire qu'ils fussent moins sobres ou moins endurants que leurs compatriotes, qui font usage du café. »

« Veut-on une preuve plus convaincante? Passons en Abyssinie où les musulmans boivent le café plusieurs fois par jour et supportent le jeûne avec moins de facilité que les chrétiens. C'est ce qui a été constaté maintes fois par mon frère, M. Arnauld d'Abbadie, qui dans les guerres de Gojjam a commandé à des soldats des deux religions.

« Les abyssins sont et moins forts et moins sobres que les Gallas »... etc.....
.....

(1) Compt. Rend. de l'Acad. des Scienc.— 1850.

— 21 —

Podemos considerar no segundo caso o facto da beneficia influencia exercida pelo café sobre as tropas francesas, em operações na Algeria, porquanto não basta verificar-se sómente a realidade d'essa influencia benefica, para que ella possa servir de prova á qualquer theoria, antes de convenientemente determinados os effeitos que a caracterisão, e o modo porque tem lugar.

Assim é que devemos, e com muito mais fundamento scien-tifico, attribuir-a antes ás propriedades excitantes do café, sempre uteis ao organismo nos climas enervadores como o da Algeria, do que ás suas virtudes anti-desassimiladoras, como o pretende Garparin.

Resulta, pois, do ligeiro estudo que acabamos de fazer, que nenhum dos factos sociaes apresentados em favor da primeira theoria, que pretende explicar a acção favoravel do uso do café sobre o homem, possue o valor que lhes têm emprestado os seus adeptos.

Quando, porém, não fosse reconhecida e provada a sua falsidade, poderíamos ainda oppôr á seus defensores objecções de peso, que certamente os embaraçaria.

Assim é que, supondo mesmo conforme á realidade, o facto capital mencionado por Gasparin, não poderia servir de base á conclusões serias do genero da que elle deduzio.

Em primeiro lugar, porque na apreciação do regimen dos mineiros de Charleroy só considerou o valor da alimentação pela sua riqueza em azoto, o que não é sufficiente.

E não é sufficiente, devemos dizer-o, pelas razões seguintes :

1.^a Porque os alimentos hydro-carbonados podem perfeitamente substituir, até certo ponto, os alimentos azotados em suas funcções dynamogenicas, plasticas e histogenicas. não obstante haver Justus Liebig (1) professado uma opinião contraria, segundo a qual os alimentos albuminoïdes serião exclu-

(1) *Lettres sur la chimie*.—Paris—1852.

sivamente plasticos, ficando tambem unicamente reservada aos hydratos de carbono a função thermogenica.

2.^o Porque o valôr dos alimentos azotados, assim como dos hydrocarbonados se deve apreciar, não pela sua riqueza em azoto ou hydrogeno e carbono sómente, mas sobretudo pelas proporções em que nelles existem estes elementos relativamente ao oxygeno que contêm.

« Ha duas cousas a considerar na composição das substancias alimentares, sob o ponto de vista de seo poder nutritivo (1).

« Sua pobreza em oxygeno e sua riqueza em azoto, que indicão seo poder plastico.

« Sua pobreza em oxygeno e sua riqueza em hydrogeno e carbono, que indicão seo poder calorifico. »

Estas duas proposições são verdades confirmadas por factos multiplos e, se não podemos julgal-as leis universaes, por não abrangerem na esphera de sua acção, como observa Marvaud (2), o acido prussico, que, contendo muito forte proporção de azoto (52 %) e muito fraca de oxygeno (6 %), não é todavia nutritivo, nem por isso deixa de subsistir o seu valôr, de modo geral.

3.^o Finalmente, porque não se pôde avaliar por um padrão unico, fixo e invariavel a capacidade de absorção e de assimilação para principios nutritivos dos mesmos alimentos, azotados ou de qualquer outra natureza, que possuem os organismos todos pertencentes á esta ou aquella classe social, variando aquellas operações biologicas com inumeras condições organo-vitae intrinsecas, proprias de cada individualidade, e ainda com muitas outras extrinsecas, dependentes da qualidade e quantidade dos outros alimentos condimentos e sáes a que são associados, como até á ultima evidencia demonstrão os celebres trabalhos de Voit (3) sobre a alimentação.

(1) G. Sée.— *De l'alimentation.*— *Revue des cours scientifiques.*—1866.

(2) *Effets physiologiques et therapeutiques des aliments d'épargne.*

(3) *Rev. des Cours Scient.*—1872.—*L'alimentation animale et l'alimentation végétale. Importance des sels nutritifs et des condiments.*

Em segundo lugar, admittindo que fossem verdadeiros os factos supra-citados e que se pudesse apreciar justamente o valôr do regimen alimentar pela quantidade de azoto n'elle contida, se não poderia ainda afirmar, como o fez Gasparin, ser o dos mineiros beigas o mais pobre d'aquelle elemento, contendo 14grms., 820, porquanto a média do regimen dos operarios, na Inglaterra, é de 13grms., 92 de azoto e 317grms., 26 de carbono, e a raçao quotidiana das operarias não se eleva, ahi, á mais de 8grms., 79 de azoto e 212 grams. de carbono, conforme resulta das importantes pesquisas de E. Smith (1).

Estes homens e estas mulheres vivem, são activos, trabalham e muito, e ninguem, que o saibamos, provou já que a duração média de sua existencia fosse menor do que a dos habitantes dos departamentos francezes, em que a raçao diaria dos homens adultos contém, no dizer de Gasparin, de 20 á 26 grams. de azoto.

Examinemos agora a segunda ordem de factos, os resultados das analyses bio-chimicas.

Numerosos experimentadores as têm feito, chegando muitos d'elles á conclusões, que acreditão confirmativas da realidade da acção economica do café sobre os tecidos do organismo humano: são d'esse numero Böcker, Lehmann, Hammond, Rabuteau, Eustratiades e Marvaud.

Partindo dos factos bem averiguados de ser a uréa um dos ultimos termos da série de oxydações, por que passão os alimentos e productos da desassimilação organica antes de rejetados da economia animal, e de constituirem os rins o principal emunctorio, por que se elimina aquella materia excrementicia, julgarão os physiologistas supra-citados que a analyse chimica da urina, e principalmente a determinação das variações da quantidade de uréa n'ella contida, sob a influencia do uso do café e fóra d'ella, serião sufficientes para esclarecer cabalmente a sua acção sobre a nutrição.

(1) Proceedings of royal Society, IX.

Parecia-lhes claro que, diminuida a quantidade de uréa excretada com a urina, se devesse admittir que as combustões nutritivas erão attenuadas correlativamente, por algum tempo, e vice-versa.

Böcker (1) em pesquisas feitas sobre sua pessoa, diz ter observado constantemente uma diminuição considerável da uréa normalmente excretada durante 24 horas ; de 22 grams., que representavão a média diaria de uréa habitualmente excretada, passou á conter a urina sómente 12grms., 5. quando submettêo o seo organismo a accão do café ou de seo alcaloide, a cafeina.

Julius Lehmann (2) confirma os resultados das analyses de Böcker, attribuindo, porém a accão que exerce sobre a excreção da uréa exerce o café, não á cafeina, como o faz aquelle experimentador, mas ao oleo empyreumatico, que n'elle existe.

As observações de Hammond, publicadas em 1856 (3), dão nova força ás conclusões dos autores precedentes.

Em 1870 Rabuteau (4) publica os factos observados em seus estudos á respeito da accão exercida pelo café verde sobre a nutrição, entre os quaes se achão o da diminuição da uréa contida na urina (14, 11 para 100) e a ausencia de effeitos diureticos apreciaveis.

As analyses de Eustratiades (5) fornecem resultados identicos, tendo elle experimentado sobre si mesmo com o café torrado e com a cafeina nas doses de 15 e 30 centigrammas.

Finalmente, uma ultima analyse é apresentada por Marvaud (6), em seo trabalho sobre os alimentos de poupança, chegando este auctor á resultados totalmente identicos aos que obterão os experimentadores precedentemente citados.

(1) Beitrage sur Heilkund.— T. I, pag. 188.—1849.

(2) Ann. der Chemie and Pharmacie.—1853.

(3) American Journal of the Med. Science — 1856.

(4) Action des cafeiques (café et thé) sur la nutrition — C. Rend. de la Soc. de Biologie.

(5) Thèse de Paris — 1870 — (6) Loc. cit.

Não obstante parecer, á primeira vista, uma temeridade o julgar-se, depois da menção de taes factos, pouco scientifica ou pelo menos prematura a conclusão, que de todas estas analyses deduzirão seus autores, deve fazê-lo, e por motivos que acreditamos sufficientemente serios, todo aquelle que, prezando antes de tudo a verdade rigorosa dos factos, pouco se importa de sacrificar-lhe as mais engenhosas e seductor as theorias.

Os resultados d'aquellas analyses não offerecem, effectivamente, o caracter de certeza necessario para constituirem o fundamento de qualquer theory ; são, pelo contrario, duvidosos, incertos, contestaveis.

E ainda mesmo que fossem verdadeiros, são muito particulares para permittirem uma deducção tão extensa como a da realidade da acção moderadora do café sobre a desassimilação organica.

Authorisa-nos á formular a primeira dessas proposições o facto muito valioso de haverem experimentadores de elevado merito, collocando-se o mais possivel ao abrigo de todas as causas de erro, chegado, por processos analyticos irreprehensíveis, á resultados diferentes, ás vezes mesmo contradictórios, dos que observarão os experimentadores já citados.

Assim é que Voit (1), depois de suas notaveis experiencias relisadas em cães, nega ao café a propriedade de demorar a producção da uréa no organismo animal.

O Dr. Squarey (2) concluiu igualmente de tres séries de experiencias sobre doentes do Hospital College University — que o café não aumenta nem diminui sensivelmente a excreção da uréa.

Em 1874 faz E. Roux (3) conhecer, em todos os seus detalhes, as minuciosas, pacientes e completas experiencias, realizadas sobre sua pessoa, tendo por fim estudar as variações na

(1) Untersuch Ueber den Einfluss Des Kochsalzes, Des Kaffee's... 1860.

(2) Dublin Medical Press.— 1865.

(3) Arch. de Physiologie — 1874.

quantidade da uréa excretada com uma alimentação normal e sob a influencia do café e do chá.

Deste admirável estudo experimental, que se pode considerar modelo em seu gênero, resultou o conhecimento de numerosos e interessantes factos, entre os quais consigna o autor admirado, mas justamente convencido, os seguintes :

« 1º.— Nos individuos não habituados ao uso do café a ingestão deste líquido aumenta todos os materiaes solidos da urina.

« 2º.— O aumento é sobretudo notável para o cloro e para a uréa. Não se observa modificação na relação média da uréa para o cloro.

« 3º.— Nos individuos que fazem uso contínuo do café, produz-se em pouco tempo uma espécie de acclimação; os seus efeitos são menos notaveis; a excreção da uréa e do cloro torna-se normal.»

Tais factos fôrão enunciados pelo habil experimentador com grande admiração, porque, contrariamente ao que afirmava a maior parte dos autores, nunca observou, nem mesmo depois de interrompido o uso do café, descer a média da uréa, pela ação d'aquele líquido elevada, abaixo da quantidade média normalmente excretada em 24 horas.

Reputamos justa a convicção com que os afirmou, porque cinco fôrão as séries de experiências irreprehensíveis que realizou, observando em todas resultados inteiramente idênticos, isto é, exagero bastante notável da excreção da uréa e do cloro nos primeiros dias de uso do café e ausência de modificação para menos nos dias subsequentes, quer o continuasse, quer o interrompesse.

Em 1878 o professor Binz (1) concluiu também de suas experiências que o café, longe de diminuir a excreção da uréa, a aumenta.

(1) Arch. für experiment pathologie und pharmakologie — 1878.

Recentemente David Brackenridge (1), estudando o mecanismo da accão diuretica da cafeina, atesta ainda o aumento da excrecção da uréa sob sua influencia, contrariamente aos resultados das experiencias de Eustratiades, nos seguintes termos:

« Quando o citrato de cafeina provoca a diurése, não aumenta só a quantidnde de agua eliminada, mas tambem a da uréa o que prova o papel representado pelas cellulas renas. »

Finalmente em uma bôa thése, publicada tambem em 1881, Fernand Giraud (2) affirma, de acordo com os resultados obtidos em experiencias feitas sobre si mesmo com o café, o chá, e a cafeina nas dôses de 30 e 60 centigrammas :

1º Augmento da secrecão urinaria.

2º Ausencia de modificaçao na formação e excrecão da uréa.

Todos estes autores, com razões pelo menos tão valiosas como as que apresentão os adeptos da theoria de Gasparin, contestão as virtudes anti-desassimiladoras do café.

Não tendo o direito de appellar para a falta de bôa fé d'estes ou d'aquellos, nem de contestar a pericia experimental de uns ou de outros, somos levado a crêr que esta divergencia, nos resultados observados, corre por conta da diversidade de condições, em que operárão suas analyses e do grão de perfeição do methodo de estudo n'ellas empregado.

Em todo o caso a divergencia existe e, enquanto não fôr positivamente reconhecida a sua causa e perfeitamente indicadas as condições que presidem, ora ao aumento, ora á diminuição, ora á persistencia da quantidade de uréa normalmente excretada pelos rins, sob a influencia do café, assiste-nos o direito de considerar pouco scientifico o tomar qualquer destes factos, como base sufficiente de uma theoria.

A julgar a diminuição da uréa observada na urina dos individuos que se submettem ao uso do café (na hypothese de ser real) uma verdade muito particular para que d'ella seja possivel

(1) Edimb. med. Journal — 1881.

(2) Contribution à l'étud de l'action phys. et therap. de la caffeine. Th. de Paris 1881.

deduzir a realidade de suas propriedades anti-desassimiladoras, levão-nos os seguintes factos :

I.º Não é a uréa o unico producto de desassimilação dos tecidos, nem a unica substancia em que se convertem, depois das multiplas e ainda mal conhecidas metamorphoses por que passão, os alimentos, azotados ou não, ingeridos pelo homem e pelos elementos histologicos de seo organismo utilisados para a sua reparação plastica e dynamica. Na classe das materias excrementicias da economia humana têm lugar importante tambem, de um lado o acido urico, a creatina, a leucina e o azoto, mais oxidaveis do que a uréa, de outro lado o acido carbonico, que representa o grão maximo de oxydation, que podem attingir os principios nutritivos, tanto hydro carbonados como albuminoides de que se alimenta o homem.

Ora, não estando ainda demonstrado por analyse experimental alguma que o uso do café deixa de modificar em qualquer sentido, para mais ou para menos, a proporção de cada um d'estes productos excrementicios, que a vida cellular engendra no organismo, parece-nos pouco justo afirmar que á uma diminuição mais ou menos notavel da uréa acompanha sempre uma diminuição correlativa das despezas organicas.

Se é verdade até certo ponto, como o diz Germain Sée (1), que para apreciar o movimento nutritivo e avaliar os effeitos dos diversos generos de alimentação do homem, o criterio é a uréa para as substancias azotadas e o acido carbonico para as hydro-carbonadas, cujas relações com a eliminação dos outros productos excrementicios são mais ou menos conhecidas, não é menos verdade que semelhante criterio perde todo o seo valór no caso vertente, em que temos de pronunciar-nos sobre a accão de uma substancia que, modificando notavelmente o movimento nutritivo normal, deve de influir igualmente, de modo analogo ou não, sobre todos os seos resultados.

Para provar que não é uma simples vista theorica, desti-

(1) Loc. cit.

tuida de qualquer fundamento experimental, o que deixámos escripto, bastará lembrar que estudando a influencia da ingestão de café sobre a eliminação de um d'aquelles productos excrementicios, do acido carbonico, Voit verificou ser mais exagerado do que no estado normal.

2.º Quando, porém, fosse a uréa o unico producto de desassimilação do organismo animal, não poderão ainda gozar de valór indiscutivel os resultados das analyses bio-chimicas, de que soccorrem-se os autores que admitem a accão depressora do café sobre o movimento molecular de decomposição organica, porquanto, estudando sómente as modificações da eliminação da uréa pelos rins, nunca poderão apreciar rigorosamente e conhecer com exactidão as variações de sua formação e excreção.

A uréa elimina-se ainda, com effeito, por outros emunctarios do organismo que não os rins e, se é certo que de ordinario é pequena a quantidade excretada pelas glandulas da pelle e do apparelho digestivo, principalmente sob a forma de carbonato e de xalato de ammonia, não é menos certo que ninguem se dê até hoje ao trabalho de verificar se o uso do café aumenta, diminue ou conserva as proporções d'aquelles principios por estes varios pontos do organismo rejeitados.

Não deixa, entretanto, de parecer provavel que alguma modificação tenha lugar para mais, quando se sabe que um dos effeitos physiologicos do café consiste em augmentar mais ou menos notavelmente a actividade secretoria dos apparelhos glandulares do organismo.

Cumpre assignalar ainda uma dificuldade séria, que se oppõe à aceitação da theoria de Gasparin.

E' ella a impossibilidade de conciliar a accão estimulante universalmente reconhecida e provada do café com uma despeza menor dos elementos anatomicos, que exita, tornando sua vida e funcionalismo mais activos.

Foi a consideração do absurdo resultante da affirmation d'esses doux factos incompatives, que levou o professor Hirtz à

condemnal-a, tão severa quanto justamente, nos seguintes termos (1) :

« Ainsi la grande cathegorie des medicaments d'épargne n'est qu'une pompeuse herésie physiologique cachée sous une metaphor. Il n'y a qu'un seul moyen d'épargner les elements organiques, c'est de ne pas leur demander la seule chose qu'ils renferment: la chaleur et le mouvement développés par leur combustion.

« Vouloir entretenir son mouvement e son calorique sans comburer ses molecules, c'est pretendre échauffer son poêle sans allumer le bois. Se coucher sans mouvement et même sans pensée constitue le seul médicament d'épargne. »

SEGUNDA THEORIA — Menos feliz do que a de Gasparin, na aceitação que mereceó do mundo scintífico, tem tido, entretanto, esta theoria eminentes e prestigiosos defensores.

Assim é que escreve o illustre professor Fleury (2) : « Le café est un vrai aliment: une infusion préparée avec 100 grammes de café pour 1 litre d'eau contient, en moyenne, 20 grammes de substances alimentaires. »

Professão igual doctrina Payen (3) e Bouchardat (4), e em 1860 escreve Jomand: « Uma boa chicara de café substitue uma refeição » (5).

Inquerindo o motivo de taes opiniões, um só facto encontrámos digno de nota e capaz de justificá-las, é o resultado da analyse chimica de Payen, segundo a qual o café crú contém 4,45 de azoto para 100 e o café torrado 1,77 para 75.

Parece á primeira vista este facto um argumento poderoso em favor da theoria que discutimos quando, comparada a quantidade de azoto contida em 100 grams. de café torrado

(1) Dic. de Med. et Chir. prat.— T. 22—Pg. 29.

(2) Traité de hygiène.— Paris—1856 a 1861, pag. 212.

(3) Des substances alimentaires.— Paris—1853.

(4) Traité d'hygiène.— Paris.

(5) Thèse de Paris—1860.

com as que fornece ao organismo humano a mesma dose das substancias reputadas melhores alimentos, se vê que é ella maior, igual ou pouco menor, dando 100 de leite unicamente 0,gr. 66 de azoto, 100 de pão 1,gr.08 e 100 de carne apenas 3 grammas.

Uma analyse mais detida faz ver, porém, que semelhante facto não merece a importancia que lhe emprestarão Payen, Fleury, Bouchardat e outros, em vista da consideração já feita, de que o valor plástico dos alimentos azotados se deve medir, não pela quantidade total de azoto que contém, mas pelas proporções em que n'elles existe este elemento relativamente ao oxygeno, devendo ser taes as suas quantidades respectivas que possa ainda sofrer nova oxydação o composto immediato.

Ora, não se realizando estas condições no café nem nas principaes substancias azotadas, que contêm, sendo a composição da caféina pouco diferente, sob aquelle ponto de vista, da composição chimica do acido urico, da xanthina e da hypo-xanthina, devemos concluir, como o têm feito G. Sée, Dujardin,— Beaumetz e muitos outros, que o valor bio-chimico do café como alimento é insignificante, quasi nullo, e não pôde ser invocado para explicar a acção benefica que sobre o homem exerce.

TERCERA THEORIA.—Admite-se n'esta theoria que o café não é alimento directo nem indirecto, isto é, que não nutre nem impede ao organismo de desnutrir-se, que sómente atravessando a economia animal integra e aumenta a sua força, cedendo-lhe a que possue em tensão ou no estado latente, sem fornecer-lhe uma quantidade sensivel da sua materia; d'ahi as denominações que lhe forão dadas de substancia dynamisante, endotherma ou dyuamophora.

Foi fundador d'esta theoria o eminent Gubler e não poucos physiologistas e medicos, aceitando-a, deixáráo levar-se antes pelo prestigio enorme d'este nome, do que pelo valor real dos argumentos que militao á seo favor.

Com effeito, quaes os factos de observação ou de experi-

mentação em que se fundamenta Gubler para sustentar que o café é uma substancia dynamophora?

N'um só, no do regimen pouco abundante em materias nutritivas dos mineiros de Charleroy.

Ora este facto sendo, como o demonstrámos, o fructo de uma observação pouco scientifica, não offerecendo o menor vislumbre de verdade, não pôde servir de base sufficiente á sua theoria, o que nos leva á condemnal-a como insustentavel, no estado actual da sciencia.

Deixando agora o terreno esteril das theorias, penetremos no dominio da verdadeira sciencia e vejamos o que de positivo nos ensinão os factos, bem averiguados e definitivamente adquiridos, sobre a accção physiologica do café e sobre o papel que representa na qualidade de modificador gygienico do homem.

ACÇÃO PHYSIOLÓGICA. — Na rapida e concisa exposição, que d'este ponto nos propomos fazer, analysaremos sómente, por ora, os effeitos do uso do café sobre as funcções capitais da economia animal, em doses incapazes de determinar accidentes morbos ou toxicos, reservando para quando estudarmos o abuso a analyse dos effeitos produzidos por maiores doses.

Para apresentar como verdadeiros os factos, que n'esta parte do nosso trabalho affirmamos, não fizemos simples leitura dos authores nacionaes e estrangeiros nem procurámos saber quem os aceitava ou repellia. Da sua verdade nos convencemos pela observação paciente e por longa e laboriosa experimentação, na qual lutaría com difficuldades insuperaveis a nossa pobreza de talento, de pericia e de luzes, se nos faltasse a eminent direcção e precioso ensino do Professor Couty e a intelligente, constante e infatigavel collaboração do nosso amigo, o Sr. Juvenal Raposo.

Antes de tudo cumpre, no estudo dos effeitos physiologicos do café, distinguir duas ordens: a dos effeitos topicos e a dos effeitos geraes.

EFFEITOS TOPICOS OU LOCAES. — Devem ser assim chamados os

— 33 —

phenomenos, que na economia humana produz o café por seo contacto directo com os tecidos, antes de absorvido e incorporado á massa do sangue.

Os mais importantes se exercem sobre o apparelho digestivo, que é a via natural de sua introducção no meio interno. São d'este numero o augmento immediato das secreções salivar e pepto-gastrica, phenomeno passageiro e de natureza reflexa, unicamente devido á excitação que, na qualidade de corpo irritante, imprime o café ás terminações nervosas das papillas linguas.

Exp. 1. — Cão em jejum, tendo canulas de prata nos dous conductos de wharton para dar passagem á saliva secretada pelas glandulas submaxillares. Escoão-se, por minuto, 3 gottas de saliva.

Secção perpendicular do nervo lingual direito; applicação de algumas gottas de café sobre a lingua: O conducto esquerdo fornece 7 gottas, por minuto; o conducto direito sómente 2.

A secreção volta pouco depois ao estado normal.— Repete-se a applicação de café sobre a lingua, o resultado é sempre o mesmo.

Pouco depois da ingestão de café manifesta-se para o lado das mucosas bucal, pharyngiana e gastrica uma constrição vascular e descoramento bastante sensiveis, devidos naturalmente ás propriedades adstringentes, histo-constrictivas, do acido café-tannico.

Acompanhão-se estes phenomenos de uma diminuição do poder absorvente dos orgãos digestivos, bastante notavel para que seja possivel demonstral-a experimentalmente.

Exp. 2. — Dous cães em jejum, tendo canulas de prata nos conductos de Warton. Recebe-se a saliva excretada em uma solução chlorada de amido. Ausencia completa de precipitação.

Injeccão gastrica em ambos de 2 grams. de iodureto de potassio dissolvido em 25 grams. de agua distillada, immediatamente depois de haver injectado no estomago do 1º 50 grams. de agua distillada, no do 2º 50 grams. de infusão de café.

— 34 —

A saliva do 1º cão precipita a solução de amido em azul (ioduro de amido) 5 ms. depois da injecção; a do 2º sómente no fim de 9 ms.

Exp. 3. — Dous cães de igual peso, em jejum :

1º Cão. — Injecção gastrica de 20 grams. de solução de strychnina (água 20,0 — Strychnina 0,1), immediatamente depois de haver-se injectado no estomago 60 grams. de água distillada.

Primeiros signaes de strychnismo 4 ms. depois; contractura dos membros e opisthotonus 4 1/2 ms. depois; ultimos movimento respiratorio e batimento cardiaco 17 minutos depois.

2.º Cão. — Injecção gastrica de 20 grams. da mesma solução de strychnina, immediatamente depois de haver-se injectado no estomago 60 grams. de infusão de café :

Primeiros signaes de strychnismo 10 ms. depois; primeira contractura dos membros e opisthotonus 11 ms. depois; ultimo batimento cardiaco 19 ms. depois.

Convém notar que essa atenuação da energia absorvente se dissipia em pouco tempo, motivo pelo qual não prejudica o exercicio normal do apparelho digestivo.

O effeito do café sobre o trabalho da digestão se traduz, contrariamente ao que geralmente supõe-se, por sua demora, enquanto elle actúa localmente; só indirectamente o facilita mais tarde, por intermedio da accão que sobre o sistema nervoso exerce, depois de absorvido.

Exp. 4. — Cão, de 8 ks. 100 grams., em jejum. Ingere 45 grams. de carne crúa.

E' sacrificado 2 horas depois justamente.

Carne digerida — 26 grams.

Exp. 5. — Cão, de 7 ks. 900 grams., em jejum. Ingere 45 grams. de carne crúa e recebe 45 ms. depois 50 grams. de água distillada no estomago. E' sacrificado 2 hs. depois da ingestão da carne.

Carne digerida — 36 grams.

— 35 —

Exp. 6. — 1º cão, de 9 ks. 800 grams., em jejum.

Ingere 45 grams. de carne crúa e recebe no estomago, 45^m depois, 50 grams. de infusão de café (café—25,0 agua 50,0) — E' sacrificado 2 h. depois da ingestão do alimento.

Carne digerida 16 grammas.

— 2º cão, de 7 ks. 700 grams, em jejum. Ingere 45 grams. de carne crúa; 45^m depois recebe no estomago 50 grams. de infusão de café. E' sacrificado 2 h. depois.

Carne digerida 8 grammas.

— 3º cão, de 5 ks. 500 grams., em jejum, habituado ao uso do café. Ingere 45 grams. de carne crúa; 45^m depois sofre a injeção gastrica de 50 grams. de café. 2 h. depois é sacrificado.

Carne digerida 19 grammas.

Demonstrarão que este efeito do café não persiste, senão enquanto actúa topicamente, os resultados das nossas experiencias sobre a influencia que exerce na nutrição.

Longe de ser neutralisada esta accão deprimente do café pelo assucar, com que de ordinario o homem para diminuir o seu amargor (como o pretendem Leven e Semerie) parece a addição deste corpo tornal-a mais pronunciada.

Exp. 7. — 1º cão, de 4 ks. 500 grams., em jejum. Ingere 45 grams. de carne crúa; 45^m depois recebe no estomago 50 grams. de café adoçado (café 25,0—agua 50,0—assucar 15,0). 2 h. depois da ingestão da carne é sacrificado.

Carne digerida 16 grammas.

— 2º cão, de 9 ks. 800 grams. em jejum. Ingere 45 grams. de carne crúa; 45^m depois recebe no estomago 50 grams. de café adoçado com 15 grams. de assucar. E' sacrificado 2 h. depois.

Carne digerida 10 grammas.

— 3º cão, de 4 ks. 500 grams., em jejum. Ingere 45 grams. de carne crúa; 45^m depois injeta-se-lhe no estomago 50 grams. de café adoçado com 15 grams. de assucar. E' sacrificado 2 h. depois.

Carne digerida 13 grammas.

Devemos mencionar ainda entre os effeitos tópicos do café sobre o apparelho digestivo o aumento do numero e da energia dos movimentos peristálticos do estomago e das contracções vermiculares dos intestinos, devido á excitação das fibras lizas que formão suas tunicas musculares. E' desta excitação, justamente attribuida á cafeína, que resulta em grande parte a acção benefica do emprego do café na constipação de ventre e na hernia estrangulada.

Effeitos geraes. — Devem ser assim considerados os effeitos produzidos pelo café depois de absorvido, de incorporado ao sangue e introduzido no meio interno em que vivem os elementos organicos.

No estudo destes effeitos, convém distinguir varias ordens, conforme o apparelho em que localisão-se, e cujas funcções modifício.

Systema nervoso. E' sobre o sistema nervoso que se exercem os mais notaveis effeitos do café, manifestados ora por ligeiro aumento de sua excitabilidade normal, quasi inapreciavel pelos meios analyticos de que dispomos, ora por uma excitação mais forte e efficaz em virtude da qual se modifica sensivelmente o funcionalismo dos aparelhos nervosos cerebral, medullar, peripherico e do grande sympathico.

Da estimulação do cerebro resulta o aumento da actividade funcional e nutritiva das cellulas nervosas que o compõem donde a maior aptidão para os trabalhos intellectuaes observada nos individuos sãos que ingerem café, e a resistencia mais notável á fadiga, que fatalmente succede ao exercicio prolongado dos nossos orgãos.

E' este effeito, universalmente reconhecido, que justifica o expressivo dicto de Barthez : « Le café me debêtise », e o não menos significativo de Cabanis : « c'est une liqueur à laquelle le génie se plait à rapporter une partie de ses inspirations. »

Além destas, porém, outras modificações funcionaes menos manifestas reconhecem por causa, igualmente, a estimulação

nervosa, que produz o café; taes são as que affectão a sensibilidade e traduzem-se nas pessoas muito irritaveis e não habituadas á seu uso por uma hyperesthesia mais ou menos pronunciada, pela anciedade epigastrica, pela aptidão mais viva dos sentidos ao exerecicio de suas respectivas funcções e pelas sensações cutaneas de prurido, de resfriamento e de calafrio lombar.

Póde-se tambem observar, nas mesmas condições, não só phenomenos de hyperesthesia, como ainda de ligeira hyperknesia, relevada por fremito muscular e tremor, principalmente localizado nos membros.

Tendo uma duracção variavel conforme grande numero de circumstancias, representadas sobretudo pela idade, pelo temperamento e pelo habito, offerece a estimulação nervosa produzida pelo café uma serie de gradações na sua intensidade, desde a sensação de bem estar que promove uma excitação branda de todas as funcções organicas até á insomnia a mais completa e a necessidade de exercicio e movimento a mais imperiosa.

O que caracterisa a acção estimulante do café sobre o systema nervoso não é, como têm pretendido muitos autores, entre os quaes Troussseau, a auseneia de modificações da circulação cerebral, nem tambem, como o queria Gubler, a falta de despeza organica por parte dos elementos nervosos estimulados, mas a sua natureza *sui generis*, em que á pequena energia se allia notavel persistencia, facto este que julgamos impossivel interpretar e explicar no estado actual das sciencias biologicas.

Circulação.— Depois do systema nervoso é o apparelho circulatorio o mais influenciado pela acção do café, que notavelmente estimula-o, augmentando a sua vitalidade e actividade funcional.

Caracterisão esta acção do café:

1.º O augmento do numero e da energia das pulsações cardiacas.

2.^o O crescimento da pressão intra-vascular, resultante da diminuição de calibre dos vasos e dos effeitos do café sobre o coração.

Mantegazza observou em suas experiencias sobre a acção comparada da agua, do café, do chá, do mate e da cóca, que o pulso accelera-se notavelmente sob a influencia do café (agua pura - 39,8, café 70.)

Moreno y Maiz e Marvaud verificáro, por meio da sphygmographo de Marey—que a tensão arterial se eleva.

Nossas experiencias sobre cães confirmão plenamente estes resultados, servindo-nos para estudar a influencia do café sobre a tensão arterial do kymographo de Ludwig.

Cumpre observar, porém, que, se estes effeitos são os que produzem sempre as pequenas dóses de café, outros ha consecutivos e não menos importantes, que se manifestão após a ingestão de maiores dóses, insuficientes comtudo para produzirem accidentes morbidos ou toxicos. Taes são :

1.^o A queda gradual e lenta da tensão arterial abaixo da normal, no tím de tempo variavel.

2.^o A diminuição da excitabilidade das fibras musculares lisas dos vazos, de que resulta a attenuação e mesmo a suppression das acções vaso-motoras reflexas, que determina o nervo sciatico, quando excitado.

Como necessaria consequencia dessa paralysia vascular generalisada, se observa, então, o interessante phenomeno da extrema lentidão da circulação sanguinea nas arterias, á despeito da exagerada acceleracão cardiaca concumitante.

Esp. 8.^a—Cão de médio porte, muito vigoroso, pesando 10 ks.—Coração 120—Tensão arterial na carotida oscillando entre 16 e 17—Toma-se o traçado normal—A.

A's 11 hs. injecção gastrica de 100 grams. de café (agua 100—café 25,0.)

A's 11 hs. e 15^m—Corac. 140—Tens—20—Tr.—B.

A's 11 hs. e 30^m—Corac. 140—Tens.—19—Tr.—C.

— 39 —

A's 12 hs. coraç. 160—Tens.—18—Tr.—D.

A's 12 hs. e 30^m—Coraç. 200—Tens.—17—Tr.—E.

A' 1 h. coraç.—200—Tens.—17—Tr.—F.

Ahi estão juntos os traçados á que alludimos, nesta experiençia.

Exp. 9.^a—cão, de 6 ks. vigoroso—Coraç. 120—Tens.—13
(na crural) Tr. norm. A.

A's 3 hs. e 18^m injecçao gastrica de 160 grams. de café (73,0
—agua 160,0).

A's 3 hs. e 20^m coraç.—140.

A's 3 hs. 30^m—Coraç.—180—Tens.—15—Tr.—B.

A's 3 hs. e 45^m—Coraç.—180.

A's 3 hs. e 48^m.—Tens.—14—Tr.—C.

A's 4 hs.—Coraç. 180—Tens.—13—Tr.—D.

A's 4 hs. e 18^m—Coraç. 120—T.—13 Impulsão fraca do
sangue.

A's 4 hs. e 33^m—Coraç. 130—T. —11—Idem idem.

A's 4 hs. 45^m—Coraç. 140—É impossivel tomar a tensão,
tão lento é o curso do sangue nas arterias; deixando-se aberta a
crural o sangue della escorre gotta á gotta.

A's 4 hs. e 55^m—Coraç.—140.

Ahi estão juntos os traçados á que alludimos nesta experiençia

Exp. 10.^a—Cão, de 6 ks., vigoroso.

A's 2 hs.—Coraç.—100—Tens.—13—(na crural).

Excitaçao da extremidade central do sciatico : agitaçao, gritos,
elevaçao notavel da tensão.

A's 2 hs. e 5^m inj. gastr. de 150 grams. de infusão forte de
café—(café 100—agua 200).

A's 2 hs. e 20^m acceleracao cardíaca, tensão 14.

A's 2 hs. e 50^m grande acceleracao cardíaca, tensão 14.

A's 3 hs. e 5^m continua a acceleracao cardíaca. é impossivel
tomar a tensão, tão lento é o curso do sangue.

A excitaçao do sciatico á 30, á 20, á 15, á 10 e á 5 determina

— 40 —

gritos, agitação, dilatação da pupilla e micção, sem tornar mais rápido o curso do sangue arterial, que se escôa da carotida muito lentamente e sem jacto.

As 3 h. e 45 m. coraç — 240.

As 4 h. coraç — 240 — A excitação forte do sciatico nada produz para o lado da tensão.

A excitação da extremidade peripherica do pneumogastrico á 20 determina parada duravel do coração.

Neste momento interrompe-se a observação do animal.

No dia seguinte ás 2 h. da tarde verifica-se o seguinte estado : cor. 220 ; tensão arterial : 11, isto é, persistencia da excitação cardíaca e restabelecimento quasi completo da pressão intra-arterial *normal* do dia anterior.

Exp. 11^a. — Cadella, de 3 ks. 500 grammas, muito forte e viva; alimentada á vontade com carne crúa — Durou esta experiencia 28 dias.

Foi dividida em 2 partes de 14 dias. Na primeira examinamos o coração do animal, só regularmente alimentado com carne crúa.

Na 2^a procedemos do mesmo modo, ingerindo, porém, o animal todos os dias 80 grammas de café frio, (café 20 — agua 80), em duas vezes, 40 grammas ás 2 h. e 40 grammas ás 4 h. da tarde.

O exame do coração, feito sempre á 1 e ás 4 h. da tarde, isto é, antes e depois da ingestão do café, forneceu o seguinte resultado, quanto á média do numero de pulsões por minuto :

1 ^a parte. — Sem café...	Primeiros 7 dias..	{	á 1 h.—157. ás 4 h—147.
	Ultimos 7 dias....	{	á 1 h.—134. ás 4 h.—149.
2 ^a Parte—Usando de café	Primeiros 7 dias..	{	á 1 h—150. ás 4 h—147.
	Ultimos 7 dias....	{	á 1 h—171. ás 4 h—178.

— 41 —

Exp. 12^a. — Cadella, de 6 ks. 600 grammas, alimentada á vontade.

Durou esta experiencia 16 dias. Foi dividida em duas partes de 8 dias — Ingerio o animal durante os 8 ultimos dias 120 grammas de café (café 30 — agua 120) em duas vezes, á 1 e ás 4 hs. da tarde.

No mais procedemos como na precedente experiencia.

Resultados :

1 ^a Parte, sem café...	Primeiros 4 dias..	{ á 1 h.—125. á 4 h.—140.
	Ultimos 4 dias.....	{ á 1 h.—130. á 4 h.—128.
2 ^a Parte, usando de café	Primeiros 4 dias..	{ á 1 h.—160. á 4 h.—165.
	Ultimos 4 dias.....	{ á 1 h.—155. á 4 hs—167.

Exp. 13^a. — cadella, de 4 ks 300 grammas, alimentada á vontade.

Durou esta experiencia 28 dias. Foi divida em 2 partes de 14 dias — Ingerio o animal durante os 14 ultimos 160 grammas de café (café 40 — agua 160) em 2 vezes, á 1 e ás 3 hs. da tarde.

Examina-se o coração á 1 e ás 4 horas da tarde.

Resultados :

1 ^a Parte, sem café.	Primeiros 7 dias.....	{ á 1 h — 157. á 4 hs—161.
	Ultimos 7 dias.....	{ á 1 h.—146. á 4 hs.—142
2 ^a Parte. usando de café	Primeiros 7 dias...	{ á 1 h.—165. á 4 hs—179.
	Ultimos 7 dias.....	{ á 1 h—151. á 4 hs—182.

Respiração e calorificação — Se bem que menos sensivel, não deixa entretanto de ser real a accão do café sobre a respiração,

consistindo o principal effeito observado no aumento do numero dos movimentos respiratorios.

Demonstrão-o perfeitamente as seguintes experiencias :

Exp. 14^a — Cadella, de 4 ks. 300 grammas, alimentada à vontade.

Ingere durante os 14 ultimos dias 160 grammas de café (café 40 grammas. — agua 160) em 2 vezes, á 1 e ás 3 h. da tarde.

Examina-se a respiração á 1 e ás 4 horas da tarde, isto é, antes e depois da ingestão de café.

Resultados :

1^a Parte, sem café, { Primeiros 7 dias.. | á 1 h—33.
 | ás 4 hs—23
 Ultimos 7 dias... | á 1 h—22.
 | ás 4 h—26.

2^a Parte, usando do café, { Primeiros 7 dias | á 1 h—42.
 | ás 4 hs—30.
 Ultimos 7 dias | á 1 h—25.
 | ás 4 hs—24

Exp. 15.^a — Cadella de 6 ks. 600 grammas, alimentada à vontade.

Ingere diariamente, durante 8 dias, 120 grammas de café (café 30 — agua 120) em 2 vezes, á 1 e ás 3 h. da tarde.

Examina-se a respiração á 1 e ás 4 h. da tarde.

1^a Parte, sem café { Primeiros 4 dias | á 1 h—26.
 | ás 4 hs—19.
 Ultimos 4 dias. | á 1 h—25.
 | ás 4 hs—25.

2^a Parte, usando de café { Primeiros 4 dias | á 1 h—24.
 | ás 4 hs—36.
 Ultimos 4 dias. | á 1 h—29.
 | ás 4 h—29.

Comprehendendo quanto seria interessante o conhecimento exacto dos effeitos do café sobre a capacidade respiratpria e sobre os phenomenos physico-chimicos da hematose, limitámos á lastimar a falta dos dados experimentaes sufficientes e indispensaveis, não nos tendo sido possivel fazer desapparecer esta lacuna sensivel da historia physiologica do café.

Fazem suppôr, entretanto, que as combustões organicas sejam activadas por seo uso, não só o facto da exhalacão de maior quantidade de acido carbonico, mencionado por Voit, como ainda a influencia que exerce sobre a temperatura organica, á qual augmenta de maneira mais ou menos notavel,

Para que seja, convenientemente verificado este augmento da calorificação, cumpre examinar simultaneamente as variações da temperatura central e peripherica, precaucao necessaria para evitar uma conclusão falsa.

Verificámos, com effeito, em nossas experiencias sobre cães, que muitas vezes, depois da ingestão do café, á notavel augmento da temperatura central correspondia ligeira diminuição da temperatura peripherica e vice-versa.

E' ainda necessario advertir, que á elevação thermica produzida pelo café succede, no fim de tempo variavel, conforme a dose empregada, o tempo durante o qual é usado e outras condições menos importantes, uma diminuição da temperatura organica.

Este effeito, porém, é, como o abaixamento da tensão arterial consecutivo e não immedio e primitivo, como o pretendem alguns autores, entre os quaes Marvaud.

Exp. 16.^a — Cadella de 3 ks 500 grammas, alimentada á vontade com carne crúa. Durou esta experiecia 28 dias — Foi dividida em duas partes de 14 dias — Na primeira, sem café, examinou-se a temperatura central e peripherica, á 1 e ás 4 horas da tarde.

Na segunda, em que o animal ingerio 80 grammas de eafé, (café 20 agua—80) todos os dias, em duas vezes, á 1 e as 3 h. da

50/395.

tarde, notou-se a temperatura rectal e das patas anterior e posterior esquerdas, á 1 (antes da injecção gastrica da 1^a dose de café) ás 2, ás 3 (antes da injecção da 2^a dose) e ás 4 horas da tarde.

Sub-dividindo cada serie de 14 dias em duas de 7 e tomando a media das temperaturas observadas em cada uma das horas supramencionadas, obtivemos os seguintes resultados :

Primeira parte, sem café.

Primeiros 7 dias.

A' 1 h.—	T. r. 39°,6	—t. da p. a. e. 33°	—T da p. p. e. 30°2.
----------	-------------	---------------------	----------------------

A's 4 hs.—	» 39°,9	« » 33°,7	« » 32°.
------------	---------	-----------	----------

Ultimos 7 dias.

A' 1 h.—	39°,6	30°,8	99°,6.
----------	-------	-------	--------

As 4 hs.—	39°,7	34,5	33,9.
-----------	-------	------	-------

Segunda parte, usando do café

Primeiros 7 dias.

A' 1 h.—	39°,6	30°,8	29°6.
----------	-------	-------	-------

A's 2 h.—	40°1	31°,9	31°.
-----------	------	-------	------

A's 3 hs.—	40,1	33°,3	32°,4.
------------	------	-------	--------

A's 4 hs.—	40,2	35°,3	35,1.
------------	------	-------	-------

Ultimos 7 dias.

A' 1 h.—	39°8	28°2	27°,6.
----------	------	------	--------

A's 2 hs.—	40°	30°	30,°7.
------------	-----	-----	--------

As 3 hs.—	40°,2	32°,2	32°,4.
-----------	-------	-------	--------

As 4 hs.—	40°,1	33°,3	32°,9.
-----------	-------	-------	--------

Exp. 17°. — Cadella, de 6 ks 800 grammas, alimentada à vontade com carne crúa. Durou esta experiencia 16 dias. Foi dividida em duas partes de 8 dias. Ingerio o animal durante os ultimos 8 dias, em 2 vezes, á 1 e ás 3 h. da tarde, 120 grammas de café frio (café 30—agua 120).

— 45 —

Tomou-se a temperatura rectal e peripherica nas patas anterior e posterior esquerdas, á 1 e ás 4 horas nos primeiros 8 dias, á 1 (antes da 1^a injeccão de café) e ás 4 horas (depois da segunda hora) nos ultimos 8 dias.

Subdividindo cada serie de 8 dias em duas de 4 e tomando as medias das temperaturas observadas em cada uma das horas supramencionadas, chegamos aos seguintes resultados :

Primeira parte, sem café.

Primeiros 4 dias :

A 1 h.—T. r. 40°,2—T. da p. a. e 32°,1—T. da p.p. e—33°.

As 4 hs.— « « 39°. — « « « 32° — « « « 32°,3.

Ultimos 4 dias :

A' 1 h.— « « 39° — « « « 32°,7 « « « 32°,2.

A's 4 hs.— « « 39°,1 — « « « 33°,3 « « 31°,2.

Segunda parte, usando de café.

Primeiros 4 dias :

A' 1 h.— « « 39°,5 — « « — 32°,2 « « 29°,2.

A's 4 h.— « « 39°,3 — « « — 32°,7 « « 30°,9.

Ultimos 4 dias :

A' 1 h.— « « 39°,2 — « « — 27°,9 « « 28°,4.

A's 4 h.— « « 39°,3 — « « — 31°,7 « « 32°,6.

Exp. 18^a.—Cadella de 4 ks 200 gramm as; alimentada á vontade com carne crúa. Durou esta experiencia 28 dias. Foi dividida em 2 partes de 14 dias, ingerindo o animal, em todos os dias de que consta a segunda parte 160 grammas de café (café 40 ,0 — agua 160), á 1 h. e ás 3 hs da tarde.

Em tudo o mais procedemos como está indicado na 17^a experiencia.

Primeira parte, sem café.

Primeiros 7 dias :

A' 1 h.—T. r. 41°.2.	T. da p. a. d. 32°,	— T. da. p. p. d. 33°,
A's 4 hs. " "	39°, " " 32°,	" " 32°,3

Ultimos 7 dias :

A' 1 h.— " "	39° " " 32°,7	" " 32°,2.
A's 4 hs.— " "	39°,1 " " 33°,3	" " 31°,2.

Segunda parte, usando de café.

Primeiros 7 dias :

A' 1 h.— " "	39°,5 " "	32°,2 " "	29°,2.
A's 2 hs.— " "	39°,7 " "	33°,9 " "	34°,6.
A's 3 hs.— " "	39°,9 " "	35°,4 " "	35°,6.
A's 4 hs.— " "	39°,3 " "	32°,7 " "	30°,9.

Ultimos 7 dias :

A' 1 h.— " "	39°,2 " "	27°,9 " "	28°,4.
As 2 hs.— " "	39°,8 " "	32°,6 " "	33°,4.
As 3 hs.— " "	39°,9 " "	33°,7 " "	34°,9.
As 4 hs.— " "	39°,3 " "	31°,7 " "	32°,6.

Digestão. — Por sua accção sobre o apparelho circulatorio e sistema nervoso, e sómente depois de absorvido, actua o café sobre o apparelho digestivo, facilitando as funções especiaes de seus differente orgãos.

E', com effeito, á estimulação dos nervos desses orgãos e á acceleracão do curso do sangue em seus vasos que se deve attribuir a maior actividade das differentes glandulas (salivares, pepto-gastricas, pancreaticas, hepatica e intestinaes) destinadas á fornecerem os agentes das transformações physico-chimicas, porque passão os alimentos antes de absorvidos, e tambem o

exercicio mais regular, energico e efficaz das accções musculares indispensaveis á realisaçāo dos phenomenos mecanicos da digestāo.

D'ahi provém a necessidade de distinguir a influencia do café sobre a digestāo em influencia directa ou immediata e influencia indirecta ou mediata.

Os effeitos desta ultima podem ser assim descriptos em resumo : estimulaçāo da innervação e da circulação dos orgāos digestivos, excitaçāo de suas secreçōes e movimentos, acceleracāo da digestāo, augmento do poder absorvente da mucosa e maior facilidade na expulsāo dos residuos imprestaveis da digestāo.

Secreçōes. — Dissemos que as secreçōes do apparelho digestivo são activadas pela accāo do café. O mesmo sucede ás secreçōes súdoripara e urinaria.

O augmento desta ultima é mesmo muito notavel, razāo pela qual sāo justamente clasificados entre os melhores diureticos conhecidos o café e a cafeina.

Os importantes estudos do professor Gubler, as experiencias de Brakenridge e os resultados de nossas experiencias, em cāes, nenhuma duvida permitem ao nosso espirito sobre este ponto.

Exp. 19'. — Cāo, de 5 ks 750 grammas, alimentado com 300 grammas de carne crūa, por dia. Durante 6 dias nāo usa de café; fornece 665 cent. c. de ourina.

Durante os 6 dias seguintes ingere 80 grammas de café ; fornece 1035 c. cs. de ourina.

O augmento de actividade das secreçōes urinaria e sudoripara determinado pelo café parece depender, como o das secreçōes do apparelho digestivo, das modificaçōes nervosas e circulatorias que elle produz.

Nutriçāo. — Os effeitos do uso do café sobre a nutriçāo apresentāo inteira analogia com os que exerce sobre as funções captaes do organismo : innervação, circulação, respiracāo, calorificação, digestāo e secreçāo.

Consistem em activar o duplo movimento molecular continuo de introducção e de expulsão de matéria e o duplo trabalho de transmutação chimica, de que se compõem as operações nutritivas da assimilação e da desassimilação organicas.

Essa maior actividade das combustões organicas e da despeza material que as acompanha revela-se, nos animaes alimentados á vontade, pela necessidade de introduzir em seo organismo maior quantidade de materiaes plasticos do que a que ingerem normalmente, para restaurar as perdas diarias resultantes do exercicio vital e conservar o equilibrio trophico indispensavel á saúde e á vida, e, nos animaes insufficientemente alimentados pela aggravação dos phenomenos proprios da inanição, pelo emmagrecimento mais rapido e pela antecipação da morte.

Taes forão as conclusões que impuzerão-nos os resultados de duas séries de longas e minuciosas experiencias, que passámos á transcrever com todos os seus detalhes, attendendo á importancia capital da completa elucidação dos effeitos do café sobre a nutrição, á originalidade do trabalho experimental, que reizamos, o Sr. Juvenal Rapozo e eu, pois que ninguem antes de nós empregou o methodo da pezagem comparativa para resolver o antigo e debatido problema da realidade dos alimentos de poupança, e sobretudo á enorme responsabilidade, que assumimos, affirmando, contra a opinião das mais eminentes authoridades da physiologia e da hygiene contemporaneas, que o café longe de ser um alimento de poupança é um agente de despeza orgainca.

Na 1^a serie estudámos a influencia do uso do café sobre a nutrição de animaes alimentados á vontade, na 2^a examinámos a sua accção sobre animaes insufficientemente alimentados e submettidos á completa abstinencia de alimentos.

Antes, porém, de apresentá-las, cumpre-nos precisar as mais importantes das condições em que forão realizadas, observando :

1º Que os animaes utilizados n'estas experiencias fôrão cães, apanhados durante a noite nas ruas da cidade, cães sem o tratamento conveniente, que, portanto, se achavão quando para

— 49 —

o laboratorio entrárao mal alimentados, com um deficit da receita nutritiva, ao qual tiverão de satisfazer nos primeiros dias da experiencia.

2º Que os animaes estiverão sempre fechados á chave, em gaiolas de ferro bastante espacosas e convenientemente isoladas, nos intervallos das observações diarias, para que sobre elles não actuassem, adulterando os resultados obtidos, circumstancias estranhas ao nosso conhecimento.

3º Que a sua alimentação constou sempre de carne muscular crúa, despojada de ossos e de cartilagens, verificando se, por meio de rigorosa pesagem a quantidade fornecida diariamente á cada animal, e pela diferença de peso encontrada no dia seguinte a quantidade consumida nas 24 horas.

4º Que em duas experiencias sómente nos utilisámos, como alimento, do toucinho crú e do angú de mandioca, pezando rigorosamente as quantidades destas substancias fornecidas aos animaes e por elles ingeridas.

5º Que empregámos sempre o café brazileiro, de qualidade superior,mediamente torrado e em infusão fria, tendo o cuidado de determinar precisamente as quantidades de pó e de agua nella contidas.

6º Que em todas as experiencias foi o café administrado por injecção gastrica, em duas vezes, com intervallo de 4 $\frac{1}{2}$, 4, ou 2 horas para evitar que os animaes o rejeitassem pelo vomito.

7º Que, para pezar os animaes, nos utilisámos sempre de uma balança apropriada e bastante sensivel.

O conhecimento da primeira condição é de absoluta necessidade para que se não interprete falsamente o valôr das médias de alimento consumido nos primeiros dias da experiencia. Sempre grandes, quando servimo-nos de animaes recem-chegados ao laboratorio, sobretudo se as compararmos com as que obtivemos nos primeiros dias de uso do café, essas medias são influenciadas por condições opostas, cujo valôr não deve ser esquecido.

Concorre para tornar mais abundante, do que deveria ser, a alimentação dos nossos animaes, nos primeiros dias, que se

seguirão à sua chegada ao laboratorio, o facto do desequilibrio entre as receitas e despezas nutritivas, devido a insuficiente alimentação que tiverão anteriormente, e para torná-la um pouco menos abundante, nos primeiros dias de uso do café, a falta de habito da ingestão desta substancia e o processo empregado para introduzil-a no seo organismo, o que se pode resumir em duas palavras, alteração do seo regimen habitual.

Provão-o de modo indiscutivel os resultados das experiencias 21^a e 23^a, em que não actuárão tales condições, porquanto além de perfeitamente bem alimentados no laboratoria, os animaes em que as fizemos se achavão tambem habituados ao uso do café, tendo servido já para outras experiencias em que ingerirão diariamente 80 grammas de d'aquelle infusão.

Foi attendendo á necessidade de eliminar completamente a influencia destas duas causas de erro, que consideramos em todas as experiencias d'este genero quatro séries de resultados correspondentes á quatro phases de igual duração.

PRIMEIRA SERIE.

Accção do uso do café sobre animaes alimentados á vontade.

Exp. 19^a. — De 17 de Abril á 15 de Maio de 1882. Cadella, de 3 ks 250 grammas, alimentada com carne crúa á vontade. Foi esta experiencia dividida em duas partes de 14 dias. Nos primeiros 14 dias procedeo-se do seguinte modo :

A' 1 hora da tarde peza-se o animal e nota-se a quantidade de carne e de agua por elle consumidas nas vinte e quatro horas anteriores.

A's 4 horas peza-se de novo o animal, dando-se-lhe em seguida carne e agua á vontade.

Nos 14 ultimos dias procede-se do seguinte modo ;

A 1 hora da tarde peza-se o animal e nota-se a quantidade de carne e de agua consumidas por elle nas 24 horas anteriores, feito o que injecta-se-lhe no estomago, por meio de uma sonda oeso-

phagiana 40 grammas de infusão de café (café 20 grammas.— agua 80 grammas).

A's 3 horas repete-se a injecção de 40 grammas da mesma infusão.

A's 4 horas toma-se de novo o peso do animal e deixa-se-lhe carne e agua para o consumo das 24 hs. seguintes.

Resultados :

Primeira parte, sem café

De 17 de Abril á 1 de Maio de 1882.

Data	Peso do animal	Carne consum. em 24 horas	Agua bebida em 24 horas.
17 de Abril	0 grs.	0 grs.	0 grs.
18 —	3 ks. 250 "	410 "	0 "
19 —	3 ks. 450 "	400 "	150 "
20 —	3 ks. 450 "	450 "	200 "
21 —	3 ks. 400 "	230 "	0 "
22 —	3 ks. 550 "	400 "	0 "
23 —	3 ks. 800 "	440 "	0 "
24 —	3 ks. 850 "	290 "	140 "
25 —	3 ks. 500 "	339 "	0 "
26 —	3 ks. 600 "	408 "	0 "
27 —	4 ks. 550 "	269 "	30 "
28 —	3 ks. 500 "	333 "	0 "
29 —	3 ks. 470 "	271 "	0 "
30 —	3 ks. 450 "	453 "	50 "
1 de Maio	3 ks. 450 "	265 "	0 "

Media do peso do animal nos primeiros 7 dias... 3 ks. 535 grs.

" " " " ultimos 7 dias.... 3 ks. 502 grs.

Média da alimentação diaria nos primeiros 7 dias 374 grs.

" " " " ultimos 7 dias.... 331 grs.

Média da agua bebida nos primeiros 7 dias..... 70 grs.

" " " " ultimos 7 dias..... 11 grs.

Segunda parte, usando de café

De 1 á 15 de Maio de 1882.

Data	Peso do animal	Carne consum. em 24 horas	Agua bebida em 24 horas
1 de Maio	0 grs.	0 grs.	0 grs.
2 —	3 ks. 425 »	430 »	0 »
3 —	3 ks. 400 »	190 »	35 »
4 —	3 ks. 300 »	273 »	0 »
5 —	3 ks. 400 »	408 »	40 »
6 —	3 ks. 650 »	534 »	0 »
7 —	3 ks. 650 »	460 »	0 »
8 —	3 ks. 800 »	308 »	0 »
9 —	3 ks. 650 »	427 »	0 »
10 —	3 ks. 700 »	469 »	0 »
11 —	3 ks. 900 »	529 »	0 »
12 —	3 ks. 800 »	489 »	0 »
13 —	3 ks. 825 »	455 »	0 »
14 —	3 ks. 900 »	310 »	0 »
15 —	3 ks. 700 »	420 »	0 »
Média do peso do animal nos primeiros 7 dias...			3 ks. 517 grs.
» » » » últimos 7 dias.			3 ks. 782 grs.
» da alimentação diaria nos primeiros 7 dias...			371 grs.
» » » » nos ultimos 7 dias.			439 grs.
» quantidade de agua bebida nos 7 primeiros dias » »			5 grs.
Quantidade de agua bebida nos 7 ultimos dias			0 »

Deduz-se da analyse comparativa dos resultados obtidos nos 7 ultimos dias de cada parte dessa experienca que o animal passou á alimentar-se, quando submettido ao uso do café, com um excesso de 108 grammas de carne, por dia, augmentando o seu peso de 280 grammas.

Exp. 20^a. — De 30 de Maio à 16 de Junho de 1882. — Cadella, de 6 ks 600 grammas, muto vigorosa, alimentada com carne crúa á vontade. Foi dividida esta experiença em duas partes, de 8 dias cada uma.

1.^a De 30 de Maio à 7 de Junho. — Alimentação á vontade.

2.^a De 8 á 16 de Junho. — Alimentação á vontade; ingestão diaria de 120 grams. de café (café 30—agua 120), em duas vezes, á 1 e ás 3 horas.

No mais procedemos como na experiença precedente.

Resultados :

Primeira parte, sem café.

De 30 de Maio à 7 de Junho de 1882.

Data	Peso do animal	Alimento consumido	Aqua bebida.
30 de Maio	0 grs.	0 grs.	0 grs.
31 —	6ks.800 "	469 "	0 "
1 de Junho	6ks.650 "	508 "	0 "
2 —	6ks.850 "	692 "	0 "
3 —	6ks.900 "	517 "	0 "
4 —	6ks.650 "	209 "	0 "
5 —	6ks.800 "	276 "	0 "
6 —	6ks.450 "	30 "	0 "
7 —	6ks.450 "	462 "	90 "

Média do peso do animal nos primeiros 4 dias....	6 ks. 800 grs.
" " " " nos ultimos 4 dios.....	6 ks. 585 grs.
" da alimentação do animal nos primeiros 4 dias.....	546 grs.
" " " " nos ultimos 4 dias.....	244 grs.
Agua bebida nos primeiros 4 dias.....	0
Média da quantidade de agua bebida nos 4 ultimos 4 dias.....	22 grs. 5 0

Segunda parte, usando de 120 grmmas de café

De 8 á 16 de Junho de 1882.

Data	Peso do animal	alimento consumido	água bebida.
8 de Junho	0 grs.	0 grs.	0 grs.
9 —	6 ks. 575 "	323 "	0 "
10 —	6 ks. 400 "	267 "	0 "
11 —	6 ks. 800 "	310 "	0 "
12 —	6 ks. 500 "	357 "	0 "
13 —	6 ks. 600 "	270 "	0 "
14 —	6 hs. 700 "	361 "	0 "
15 —	6 ks. 600 "	244 "	0 "
16 —	6 ks. 950 "	500 "	0 "
Média do peso do animal nos primeiros 4 dias...			6 ks. 493 grs.
" " " do peso do animal nos ultimos 4 dias.....			6 ks. 600 grs.
Média da alimentação do animal nos primeiros 4 dias.....			314 grs.
Media da alimentação do animal nos ultimos 4 dias			343 grs.
Água bebida nos 4 primeiros dias			0 grs.
" " " 4 ultimos dias.....			0 grs.

Da comparação dos resultados obtidos nos 4 ultimos dias de cada parte desta experiência deduz-se que o animal passou á alimentar se, quando sob a influencia do café, com um excesso de 99 grammas de carne, por dia, augmentando o seu peso de 45 grammas apenas.

Exp. 21 — De 15 de Junho á 1 de Julho de 1882—Cadelha de 5 ks 200 grammas, muito forte e viva, alimentada com carne crúa á vontade, desde muito antes de começar-se a experiência. Foi seguida a mesma maneira de proceder que tivemos nas duas experiencias precedentes, com a diferença de notar-se, além do peso do

— 55 —

animal e da carne e agua consumidas em 24 horas, a quantidade de materia fecal excretada n'este espaço de tempo.

Durante os ultimos oito dias ingerio o animal 80 grammas de café (café 20—agua 80) em 2 vezes, á 1 e ás 3 hs da tarde.

Resultados :

Primeira parte, sem café

De 15 á 23 de Junho de 1882.

Data	Peso do animal	Carne	Aqua	Mat. fecal.
15 de Junho	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
16 —	5 ks. 200 "	410 "	0 "	25 "
17 —	5 ks. 200 "	403 "	0 "	34 "
18 —	4 ks. 675 "	230 "	0 "	33 "
19 —	4 ks. 780 "	235 "	70 "	30 "
20 —	4 ks. 700 "	332 "	20 "	0 "
21 —	4ks. 700 "	500 "	20 "	11 "
22 —	4ks. 750 "	290 "	15 "	80 "
23 —	4ks. 600 "	550 "	0 "	0 "
Média do peso do animal nos primeiros 4 dias...	4 ks. 963 grs.			
" " " " nos ultimos 4 dias.....	4 ks. 687 grs.			
Média da alimentação nos primeiros 4 dias.....		319 grs.		
" " " " nos ultimos 4 dias.....		418 grs.		
Média da agua bebida nos primeiros 4 dias.....			17 grs.	
" " " " nos ultimos 4 dias.....			13 grs.	
Média da materia fecal excretada nos primeiros 4 dias.....				30 grs.
Media da materia fecal excretada nos ultimos 4 dias				25 grs.

V. 10/40 J V

— 56 —

Sengunda parte, usando de café

De 23 de Junho á 1 de Julho de 1882.

Data	Peso	Carne	Aqua	Mat. fecal.
23 de Jun.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
24 —	4 ks. 900 "	550 "	0 "	30 "
25 —	5 ks.	600 "	0 "	0 "
26 —	4 ks. 200 "	0 "	80 "	48 "
27 —	4 ks. 300 "	434 "	0 "	11 "
28 —	4 ks. 100 "	430 "	0 "	31 "
29 —	4 ks. 450 "	730 "	0 "	39 "
30 —	4 ks. 550 "	770 "	0 "	55 "
1 de Jul.	4 ks. 850 "	975 "	0 "	130 "
Média do peso do animal nos primeiros 4 dias....	4 ks. 600 grs.			
" " " " nos ultimas 4 dias.....	4 ks. 450 grs.			
Média da alimentação do animal nos primeiros 4 dias.....	396 gas.			
Media da alimentação do animal nos ultimos 4 ultimos dias.....	720 grs.			
Média da agua bebida nos primeiros 4 dias....	20 grs.			
" " " " ultimos 4 dias.....	0 grs.			
Média da quantidade de materia fecal excretada nos primeiros 4 dias.....	22 grs.			
Media da quantidade de materia fecal excretada nos ultimos 4 dias.....	63 grs.			

Conclusão.— Nos 4 primeiros dias de uso de café o animal alimentou-se com um excesso de 77 grammas de carne, por dia, diminuindo o seu peso de 363 grammas. Nos ultimos 4 dias o animal alimentou-se com um excesso de 302 grammas de carne por dia, diminuindo o seu peso de 227 grammas.

Exp. 22*.— De 5 á 17 de Julho de 1882—Cão, de 5 ks 500 grammas, muito vigoroso, alimentado com carne crúa á vontade.

— 57 —

Procedeu-se do mesmo modo que nas experiencias precedentes, com a diferença de notar-se tambem a quantidade de urina excretada pelo animal em 24 horas.

Durante os ultimos 6 dias ingerio o animal 80 grammas de café (café 20—agua 80) em 2 vezes, ás 2 e ás 3 horas da tarde.

Primeira parte, sem café

De de 5 á 11 de Julho de 1882.

Data	Peso	Carne	Aqua	Mat. fecal	Urina.
5 de Jul.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
6 —	5 ks.500 »	600 »	0 »	27 »	250 »
7 —	5 ks.700 »	600 »	0 »	40 »	200 »
8 —	5 ks.750 »	500 »	0 »	16 »	170 »
9 —	5 ks.750 »	500 »	0 »	15 »	180 »
10 —	5 ks.600 »	500 »	0 »	30 »	170 »
11 —	5 ks.600 »	350 »	0 »	40 »	100 »
Média do peso do animal nos primeiros 3 dias...				5 ks. 650 grs.	
» " " " nos ultimos 3 dias.....				5 ks. 650 grs.	
Média da alimentação do animal nos primeiros 3 dias.....				566 grs.	
Media da alimentação do animal nos ultimos 3 dias.....				450 grs.	
Média da agua bebida nos primeiros 3 dias.....				0 grs.	
» " " " nos ultimos 3 dias.....				0 grs.	
Média da quantidade de materia fecal excretada nos primeiros 3 dias				27 grs.	
Media da quantidade de materia fecal excretada nos ultimos 3 dias.....				28 grs.	
Média da quantidade de urina excretada nos 3 primeiros dias.....				206 grs.	
Média da quantidade de urina excretada nos ultimos 3 dias				150 grs.	

2^a parte, usando de 80 grammas de café.

De 11 a 17 de Julho de 1882.

Data	Peso	Carne	Agua	Mat. fecal	Urina
11 de Jul.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
12 —	5 ks. 500	» 210	» 0	» 30	» 100
13 —	5 ks. 600	» 500	» 0	» 15	» 200
14 —	5 ks. 750	» 610	» 0	» 42	» 175
15 —	5 ks. 950	» 800	» 0	» 25	» 135
16 —	5 ks. 800	» 735	» 0	» 20	» 225
17 —	5 ks. 225	» 865	» 0	» 50	» 260
Média do peso do animal nos 3 primeiros dias.....	5 ks. 616 grs.				
» » » » 3 ultimos dias.....	5 ks. 658 grs.				
Média da alimentação do anim. nos 3 prims. dias.	440 grs.				
» » » » 3 ultimos dias.	800 grs.				
Agua bebida pelo animal nos 3 primeiros dias	0 grs.				
» » » » 3 ultimos dias.....	0 grs.				
Média da quantidade de materia fecal nos 3 primeiros dias.....	29 grs.				
Média da quantidade de materia fecal nos 3 ultimos dias.....	31 grs.				
Média da urina excretada nos 3 primeiros dias....	158 grs.				
» » » » 3 ultimos dias	191 grs.				

Conclusão. — Nos trez ultimos dias do uso de café o animal alimentou-se com um excesso de 350 grams. de carne, aumentando o seo peso de 8 grams. apenas.

Exp. 23.^a — De 5 a 21 de Julho de 1882. — Cão de 5ks. 100 grams., muito forte, alimentado com carne crúa, à vontade, desde alguns dias antes de começar a experiencia. Procedeu-se como nas experiencias precedentes. O animal ingerio nos 8 ultimos dias 150 grams. de café (café 60 grams. — agua 150 grams.), em 2 vezes, á 1 e ás 3 horas da tarde.

— 59 —

1.^a parte, sem café.

De 5 a 13 de Julho de 1882.

Data	Peso	Carne	Agua	Mat. fecal
5 de Julho	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
6 —	5 ks. 500	580	0	40
7 —	5 ks. 200	600	0	30
8 —	5 ks. 200	485	0	15
9 —	5 ks. 50	470	0	36
10 —	5 ks. 150	330	0	34
11 —	5 ks. 250	500	0	60
12 —	5 ks	350	0	0
13 —	5 ks 300	500	0	45
Média do peso do animal nos 4 primeiros dias....	5 ks. 412 grs.			
» » » 4 ultimos dias....	5 ks. 175 grs.			
Média da alimentação nos 4 primeiros dias....	533 grs.			
» » » 4 ultimos dias....	420 grs.			
Aqua bebida nos 4 primeiros dias.....	0 grs.			
» » » 4 ultimos dias.....	0 grs.			
Média da quantidade de materia fecal nos 4 primeiros dias.....	32 grs.			
Média da quantidade de materia fecal nos 4 ultimos dias.....	34 grs.			

2.^a parte, usando de 150 grams. de café.

De 13 a 21 de Julho de 1882.

Data	Peso	Carne	Aqua	Mat. fecal
13 de Jul.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
14 —	5 ks. 100	500	0	0
15 —	5 ks. 250	710	0	0
16 —	5 ks. 300	600	0	74
17 —	5 ks. 350	475	0	60
18 —	5 ks. 200	635	0	68
19 —	5 ks. 350	1085	0	34
20 —	5 ks. 500	563	0	0
21 —	5 ks. 150	485	0	72

— 60 —

Média do peso do animal nos primeiros 4 dias....	5 ks. 250 grs.
» " " " " 4 dias....	5 ks. 300 grs.
Média da alimentação nos 4 primeiros dias.....	571 grs.
» " " " 4 ultimos dias.....	692 grs.
Aqua bebida nos 4 primeiros dias	0 grs.
» " " 4 ultimos dias	0 grs.
Média da quantidade de materia fecal nos pri- meiros 4 dias.....	33 grs.
Média da quantidade de materia fecal nos ultimos 4 dias	43 grs.

Conclusão. — Nos primeiros 4 dias do uso de café alimentou-se o animal com um excesso de 38 grams. de carne por dia, aumentando o seu peso de 138 grams. Nos ultimos 4 dias alimentou-se com um excesso de 272 grams. de carne por dia, aumentando o seu peso de 125 grams. sómente.

SEGUNDA SERIE

1.º ANIMAES SUBMETTIDOS Á INANIÇÃO COMPLETA, SEM USAR DE CAFÉ

Exp. 24.^a — De 22 de Abril á 23 de Maio de 1882.

Cão, de 7 ks. 700 grams. E' submettido á completa privação de alimentos, permittindo-se-lhe sómente beber agua à vontade, ás 4 horas da tarde, depois das pesagens diárias, que se effectuarão sempre á 1 hora da tarde.

Resultados :

Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso
22	7 ks. 700 grs.	30	6 ks. 700 grs.	8	6 ks. 0 grs.	16	5 ks. 350 grs.
23	7 ks. 650 "	1	6 ks. 650 "	9	5 ks. 950 "	17	5 ks. 175 "
24	7 ks. 600 "	2	6 ks. 550 "	10	5 ks. 800 "	18	5 ks. 100 "
25	7 ks. 150 "	3	6 ks. 500 "	11	5 ks. 700 "	19	5 ks. 50 "
26	7 ks. 50 "	4	6 ks. 450 "	12	5 ks. 650 "	20	5 ks.
27	6 ks. 850 "	5	6 ks. 300 "	13	5 ks. 600 "	21	4 ks. 725 "
28	6 ks. 800 "	6	6 ks. 125 "	14	5 ks. 500 "	22	4 ks. 600 "
29	6 ks. 775 "	7	6 ks. 50 "	15	5 ks. 400 "	23	4 ks. 350 " Morte

— 61 —

Conclusões. — 1.º O animal vivêo 31 dias em completa inanição:

- 2.º Perda total de peso nos 31 dias — 3 ks. 350 grams.
- 3.º Perda de peso por dia — 108 grams.
- 4.º Perda total de peso por kilogramma — 478 grams.
- 5.º Perda diaria de peso por kilogramma — 15 grams.

Exp. 25. — De 7 a 31 de Julho de 1882.

Cão, de 11 ks. 250 grams., muito vigoroso. E' submettido á completa privação de alimentos. Bebe agua á vontade ás 4 horas da tarde. As pesagens são feitas todos os dias á 1 hora da tarde.

Resultados :

Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso
7	11 ks. 250 grs.	14	9 ks. 950 grs.	21	8 ks. 100 grs.	28	6 ks. 800 grs.
8	11 ks. 50 "	15	9 ks. 750 "	22	7 ks. 750 "	29	6 ks. 500 "
9	10 ks. 800 "	16	9 ks. 200 "	23	7 ks. 500 "	30	6 ks. 300 "
10	10 ks. 750 "	17	9 ks. 100 "	24	7 ks. 400 "	31	6 ks. 50 " Morte
11	10 ks. 350 "	18	8 ks. 750 "	25	7 ks. 300 "		
12	10 ks. 250 "	19	8 ks. 450 "	26	7 ks. 200 "		
13	10 ks.	20	8 ks. 150 "	27	6 ks. 850 "		

Conclusões. — 1.º O animal resistio 24 dias á inanição simples.

- 2.º Perda total de peso nos 24 dias — 5 ks. 200 grams.
- 3.º Perda média de peso por dia — 216 grams.
- 4.º Perda total de peso por kilogramma — 472 grams.
- 5.º Perda média de peso por dia e por kilogramma — 17 grams.

2.º ANIMAES SUBMETTIDOS Á INANIÇÃO E AO USO DO CAFÉ

Exp. 26. — De 21 de Março a 11 de Abril de 1882.

Cão, de 8 ks., muito forte. E' submettido á completa privação de alimentos. Ingere todos os dias; á 1 e ás 3 horas da tarde, 80 grams. de café (café 70 grams. — agua 160 grams.). As pesagens são feitas todos os dias á 1 hora da tarde, antes da ingestão de café.

— 62 —

Resultados :

Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso
21	8 kilos	27	6 ks. 900 grs.	2	6 kilos	8	5 ks. 300 grs.
22	7 ks. 800 grs.	28	6 ks. 650 "	3	5 ks. 900 grs.	9	5 ks. 200 "
23	7 ks. 600 "	29	6 ks. 500 "	4	5 ks. 800 "	10	4 ks. 950 "
24	7 ks. 350 "	30	6 ks. 250 "	5	5 ks. 750 "	11	4 ks. 900 " Morte
25	7 ks. 100 "	31	6 ks. 100 "	6	5 ks. 700 "		
26	7 ks. 50 "	1	6 ks. 50 "	7	5 ks. 650 "		

Conclusões — 1.º Resistio 21 dias á inanição, usando de café.

2.º Perda total de peso nos 21 dias — 3 ks. 100 grams.

3.º Perda média de peso por dia — 147 grams.

4.º Perda total de peso por kilogramma — 387 grams.

5.º Perda média de peso por dia e por kilogramma — 18 grams.

Exp. 27. — De 16 de Abril a 10 de Maio de 1882.

Cão vigoroso, de 9 ks. 600 grams. E' submettido á completa privação de alimentos. Ingere todos os dias 200 grams. de café (café 100,0, agua 200,0), em duas vezes á 1 e ás 3 horas da tarde.

As pesagens são feitas todos os dias á 1 hora da tarde.

Resultados :

Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso
16	9 ks. 600 grs.	23	8 ks. 200 grs.	30	7 ks. 150 grs.	7	6 ks. 200 grs.
17	9 ks. 550 "	24	8 ks. 100 "	1	6 ks. 950 "	8	6 ks.
18	9 ks. 200 "	25	8 ks.	2	6 ks. 850 "	9	5 ks. 650 "
19	8 ks. 800 "	26	7 ks. 950 "	3	6 ks. 800 "	10	5 ks. 300 " Morte
20	8 ks. 600 "	27	7 ks. 750 "	4	6 ks. 700 "		
21	8 ks. 500 "	28	7 ks. 600 "	5	6 ks. 400 "		
22	8 ks. 400 "	29	7 ks. 500 "	6	6 ks. 325 "		

Conclusões — 1.º O animal resistio á inanição, usando de café, 24 dias.

2.º Perda total de peso nos 24 dias — 4 ks. 300 grams.

3.º Perda média do peso por dia — 179 grams.

4.º Perda total de peso por kilogramma — 477 grams.

5.º Perda média de peso por dia e por kilogramma. 19 grams.

Exp. 28 — De 7 a 20 de Julho de 1882.

Cão vigoroso, de 7 ks. 950 grams. E' submettido á privação completa de alimentos. Ingere todos os dias 100 grams. de café,

— 63 —

(café 50—água 100) às 2 e às 3 horas. As pesagens são feitas todos os dias, á 1 hora da tarde.

Resultados :

Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso
7	7 ks. 950 grs.	11	6 ks. 650 grs.	15	6 ks. 250 grs.	19	5 kilos. Morte.
8	7 ks. 300 "	12	6 ks. 550 "	16	5 ks. 700 "		
9	7 ks. 100 "	13	6 ks. 450 "	17	5 ks. 650 "		
10	6 ks. 975 "	14	6 ks. 300 "	18	5 ks. 550 "		

Conclusões 1º o animal resistio á inanição, usando de café, 13 dias.

- 2º Perda total de peso nos 13 dias..... 2 ks. 950 grs.
- 3º Media do peso perdido por dia..... 166 grs.
- 4º Perda total de peso por kg..... 421 grs.
- 5º Perda media de peso por dia e por kg.. 28 grs.

Exp. 29.— De 19 de Julho á 3 de Agosto de 1882.

Cão forte, de 5 ks. 800 grs. E' submettido á privação completa de alimentos. Ingere todos os dias 50 grammas de café (café 25 grammas—água 50 grammas) de uma vez, ás 2 horas da tarde.

As pesagens são feitas todos os dias á 1 hora da tarde.

Resultados :

Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso	Data	Peso
19	5 ks. 800 grs.	23	5 ks. 150 grs.	27	4 ks. 600 grs.	31	4 ks.
20	5 ks. 550 "	24	4 ks. 950 "	28	4 ks. 500 "	1	3 ks. 650 grs.
21	5 ks. 250 "	25	4 ks. 800 "	29	4 ks. 100 "	2	3 ks. 600 grs.
22	5 ks. 200 "	26	4 ks. 700 "	30	4 ks. 50 "	3	3 ks. 300 Morte

Conclusões—1º. O animal resistio 15 dias á inanição, usando de café.

- 2º Perda total de peso nos 15 dias..... 2 ks. 500 grs
- 3º Perda media de peso por dia..... 166 grs.
- 4º Perda total de peso por kilogramma... 500 grs.
- 5º Perda media de peso por dia e por kg. 33 grs.

3º ANIMAES INSUFFICIENTEMENTE ALIMENTADOS

Exp. 30. — De 13 á 30 Junho de 1882.

Cão vigoroso, de 5 ks. 700 grammas, alimentado com toucinho crú e angú de mandioca, à vontade. Ingere o animal durante os 8 ultimos dias 80 grammas de café, (café 20—agua 80) em duas vezes, á 1 e as 3 horas da tarde.

Primeira parte, sem café

De 13 á 30 Junho de 1882.

Data	Peso	Toucinho	Angú	Aqua	Mat. fecal.
13		0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
14	5 ks. 700 grs.	133 "	15 "	0 "	0 "
15	5 ks. 600 "	50 "	10 "	250 "	50 "
16	5 ks. 600 "	131 "	10 "	150 "	30 "
17	5 ks. 550 "	41 "	30 "	250 "	25 "
18	5 ks. 200 "	59 "	46 "	140 "	0 "
19	5 ks. 250 "	55 "	0 "	150 "	50 "
20	5 ks. 200 "	200 "	110 "	80 "	16 "
21	5 ks. 50 "	135 "	220 "	80 "	55 "
Media do peso do animal nos primeiros 4 dias. 5 ks. 612 grs.					
" " " " nos ultimos 4 dias..... 5 ks. 175 grs.					
Media do toucinho consumido nos 4 primeiros dias..... 88 grs.					
" " " " nos 4 ultimos dias..... 112 grs.					
Mediada quantidade de angú nos 4 primeiros dias 13 grs.					
" " " " nos 4 ultimos dias..... 94 grs.					
Media da agua bebida nos primeiros 4 dias..... 87 grs.					
" " " " nos ultimos 4 dias..... 87 grs.					
Media da materia fecal excretada nos primeiros 4 dias..... 26 grs.					
" " " " nos ultimos 4 dias..... 30 grs.					

— 65 —

Segunda parte, usando de café

De 22 á 30 de Junho de 1882.

Data	Peso	Toucinho	Angú	Aqua	Mat. fecal.
22	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
23	5 ks. 100	100 "	100 "	20 "	20 grs.
24	4 ks. 850	142 "	30 "	50 "	75 grs.
25	5 ks.	67 "	20 "	50 "	72 "
26	4 ks. 750	0 "	15 "	30 "	46 "
27	4 ks. 700	4 "	17 "	50 "	32 "
28	4 ks. 600	0 "	15 "	100 "	18 "
29	4 ks. 350	0 "	10 "	0 "	22 "
30	4 ks. 250.	Morte do animal.			
Media do peso do animal nos primeiros 4 dias.				4 ks. 925 grs.	
" " " " nos ultimos 4 dias....				4 ks. 450 grs.	
Media da quantidade de toucinho consumido nos 4 primeiros dias.....				77 grs.	
" " " " " nos 4 ultimos dias.....				1 gr.	
Media do angú consumido nos primeiros 4 dias.....				41 grs.	
" " " " nos ultimos 4 dias.....				10 grs.	
Media da agua bebida nos primeiros 4 dias...				37 grs.	
" " " " nos ultimos 4 dias.....				37 grs.	
Media da materia fecal excretada nos primeiros 4 dias.....				52 grs.	
" " " " nos ultimos 4 dias....				18 grs.	

Conclusão.— O animal perdeu por dia, na media : fóra da influencia do café, nos primeiros 4 dias 62 grammas, nos 4 ultimos dias 37 grammas, e sob a accão do café, nos primeiros 4 dias 87 grammas, nos ultimos 4 dias 112 grammas.

— 66 —

Exp. 31^a. — De 13 á 30 de Junho de 1882. — Cão robusto, de 6 ks. 450 grammas, alimentado com toucinho crú e angú de mandioca á vontade. Ingere durante os ultimos 8 dias 80 grammas de café (café — 20 grammas — agua 80 grammas) em duas vezes, á 1 e ás 3 horas da tarde.

Primeira parte, sem café.

De 13 á 21 de Junho de 1882.

Data	Peso	Toucinho	Angú	Aqua	Mat. fecal.
13	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
14	6 ks. 450 "	175 "	69 "	0 "	0 "
15	6 ks. 50 "	52 "	50 "	330 "	45 "
16	6 ks.	103 "	16 "	400 "	30 "
17	6 ks. 400 "	12 "	75 "	100 "	87 "
18	5 ks. 900 "	62 "	20 "	140 "	0 "
19	6 ks. 200 "	73 "	25 "	70 "	55 "
20	5 ks. 800 "	40 "	0 "	110 "	6 "
21	5 ks. 600 "	0 "	0 "	0 "	0 "
Media do peso do animal nos primeiros 4 dias.					6 ks. 225 grs.
" " " " nos 4 ultimos dias.....					5 ks. 625 grs.
Media da quantidade de toucinho nos primeiros 4 dias.....					85 grs.
" " " " nos 4 ultimos dias.....					36 grs.
Media da quantidade de angú nos 4 primeiros dias.....					52 grs.
" " " " nos 4 ultimos dias.....					14 grs.
Media da quantidade de agua nos 4 primeiros dias.....					137 grs.
" " " " nos 4 ultimos dias.....					72 grs.
Media da quantidade de materia fecal nos 4 primeiros dias.....					40 grs.
" " " " nos 4 ultimos dias..					15 grs.

2.^a parte, usando de café

De 22 a 30 de Junho de 1882.

Data	Peso	Toucinho	Angú	Agua	Mat. fecal
22	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.	0 grs.
23	5 ks. 650 "	55 "	12 "	100 "	0 "
24	5 ks. 600 "	110 "	12 "	150 "	30 "
25	5 ks. 850 "	28 "	33 "	150 "	30 "
26	5 ks. 550 "	50 "	25 "	150 "	10 "
27	5 ks. 550 "	0 "	11 "	50 "	7 "
28	5 ks. 200 "	110 "	10 "	150 "	30 "
29	5 ks. 350 "	0 "	0 "	120 "	0 "
30	4 ks. 750 "	0 "	5 "	90 "	20 "
Média do peso do animal nos 4 primeiros dias....					5 ks. 662 grs.
" " " " 4 ultimos dias....					5 ks. 212 grs.
Media da quantidade de toucinho nos 4 primeiros dias					60 grs.
Media da quantidade de toucinho nos 4 ultimos dias.....					27 grs.
Media da quantidade de angú nos 4 primeiros dias					20 grs.
" " " " 4 ultimos dias..					6 grs.
Media da agua bebida nos 4 primeiros dias.....					137 grs.
" " " " 4 ultimos dias.....					102 grs.
Media da materia fecal excretada nos 4 primeiros dias					12 grs.
Media da materia fecal excretada nos 4 ultimos dias					16 grs.

Conclusão.—O animal perdeu na media, por dia: fóra da accão do café, nos primeiros quatro dias 12 grs., nos ultimos quatro dias 75 grams.; e sob a accão do café, nos primeiros 4 dias 25 grams. e nos ultimos 4 dias 200 grams.

— 68 —

Exp. 32. — De 17 a 29 de Agosto de 1882 :

Cão vigoroso de 5 ks. 750 grams., alimentado com 300 grams. de carne crúa. Ingere durante os ultimos 6 dias 80 grams. de café, de uma vez, ás 2 horas da tarde.

Resultados :

1.^a parte, sem café

De 17 á 23 de Agosto de 1882 :

Data	Peso	Data	Peso
17	0 grs.	21	5 ks. 750 grs.
18	5 ks. 750 "	22	5 ks. 800 "
19	5 ks. 900 "	23	5 ks. 800 "
20	5 ks. 700 "		

Media do peso do animal nos 3 primeiros dias.... 5 ks. 783 grs.
 " " " " " 3 ultimos dias 5 ks. 783 grs.

2.^a parte, usando de café

De 23 a 29 de Agosto de 1882 :

Data	Peso	Data	Peso
23	0 grs.	27	5 ks. 675 grs.
24	5 ks. 800 "	28	5 ks. 700 "
25	5 ks. 750 "	29	5 ks. 500 "
26	5 ks. 550 "		

Media do peso do animal nos 3 primeiros dias.... 5 ks. 700 grs.
 " " " " " 3 ultimos dias.... 5 ks. 625 grs.

Conclusão. — O peso do animal conservou-se o mesmo nos tres primeiros e nos tres ultimos dias, em que foi alimentado com 300 grams. de carne. Diminuiu de 83 grams. nos trez primeiros e de

158 grams. nos tres ultimos dias, em que, além de 300 grams. de carne, ingerio 80 grams. de café por dia.

Acreditamos haver sufficientemente provado, com os resultados das precedentes experiencias, os seguintes factos, que nos permitem concluir que o uso do café, longe de moderar as combustões nutritivas e a desassimilação organica, as activa e facilita :

1.º O uso do café aumenta, na proporção de 1/3 a 2/5 da média normal o consumo das substancias albuminoides, que ingerem os animaes.

2.º Nos animaes exclusivamente alimentados com substancias hydrocarbonadas (feculentas e gordurosas), o uso do café não modifica ou diminue o consumo de alimentos, mas torna mais activa a sua despeza physiologica.

3.º Nos animaes insuficientemente alimentados e totalmente privados de alimento, o uso do café agrava os phenomenos da inanição e apressa a morte.

Conclusões. — O rapido estudo que acabámos de fazer da accão physiologica do café, impõe-nos as conclusões seguintes :

O café usado com moderação estimula o sistema nervoso, tanto na parte que preside aos actos da vida de relação como na que tem sob sua dependencia a vida vegetativa, accelera a circulação e a respiração, aumenta a tensão arterial, eleva a temperatura organica e apressa o movimento nutritivo, tornando mais intensas as combustões intersticiaes.

Para tornar mais facil a analyse e comparação dos factos experimentaes que leváráo-nos á formular taes conclusões, apresentamos nos quadros seguintes duas de nossas experiencias com todos os seus detalhes.

Pertencem á primeira os quadros ns. 1 e 2, e á segunda os de ns. 3 e 4.

As noções positivas, que sobre a acção physiologica do café fornecêo-nos o precedente estudo, bastão para explicar a favoravel influencia de seo uso sobre o organismo humano.

Não é necessario, para isto, attribuir-lhe falsas propriedades e mysteriosas virtudes alimenticias, anti-desassimiladoras ou dynamophoras, contra as quaes protestão a razão, a observação e a experientia. O homem de todos os povos é naturalmente levado á procurar, desde que atinge certo gráo de civilisação, no uso de substancias estimulantes varias (canella, pimenta, bebidas fermentadas, chá, mate, coca, guaraná, cacáo, opio, hachisch, koumis, fumo etc.), a satisfação de uma necessidade imperiosa, qual seja a de augmentar a energia vital e actividade funcional de seus orgãos, já para neutralisar ou attenuar a influencia depressora que sobre elle porventura exerce o clima em que vive, já para fazer face ao excesso de trabalho que requer uma época de concurrenceia vital muito activa, em que a victoria na luta pela existencia cabe sempre ao mais forte, já por outro qualquer motivo que pouco importa indicar, bastando-nos que o facto seja real.

Ora se a analyse da acção physiologica do café nos ensina que é elle uma das substancias estimulantes mais preciosas de que pode servir-se o homem, por isso que excita as suas funcções organicas pouco energicamente, mas por espaço de tempo bastante longo (de 5 á 18 horas) e se, por outro lado, a observação demonstra que certo gráo de estimulação é util, benefico, indispensável mesmo à vida e ao bem estar do organismo humano, nada mais logico do que admittir que o café modifica favoravelmente o homem, porque, como o disse Brown: «O homem tem necessidade de ser excitado para viver. »

Não basta ao medico e ao hygienista conhecer de um modo geral a utilidade do uso do café e o mecanismo porque se exercem seus bons effeitos ; cumpre-lhes ainda apreciar justamente a sua importancia, conforme as varias circumstancias que sobre

o homem influem, modificando de maneira notável o seu organismo. Devem merecer-lhe especial atenção, d'entre elles, a idade, o sexo, o temperamento o clima e a profissão.

IDADE.— A observação demonstra, o que aliás se poderia afirmar *a priori*, sendo conhecida a acção do café, que o seu uso não apresenta vantagens reaes nas primeiras phases da vida, que atravessa o organismo humano, do nascimento até á adolescencia, funcionando, de ordinario, activa e regularmente todos os orgãos, sem necessitarem de estimulações energicas. Os inconvenientes resultantes do esquecimento desse facto, principalmente representados por desagradaveis phenomenos de super-excitacão nervosa, se não observão entretanto nas creanças lymphaticas, anemicas e escrotulosas, cuja nutricçao lenta encontra no uso do café um estimulo favoravel.

Ao homem de idade adulta o café presta muito melhores serviços, mas é principalmente para os velhos que o seu uso tem vantagens incontestaveis, pela excitacão benefica, que sobre a innervação, a circulação e a calorificação, exerce.

SEXO— Pequena é a influencia do sexo sobre os effeitos do café. Seu uso parece todavia mais util ao homem do que á mulher, facto cuja explicacão se deve procurar na maior susceptibilidade nervosa de que é ella dotada e ainda na natureza dos trabalhos mais delicados e menos activos á que se dedica nas sociedades civilisadas.

TEMPERAMENTO— O uso do café não aproveita aos individuos de temperamento sanguineo ou nervoso. Tanto uns como outros devem abster-se ou, ao menos, muito moderadamente usar d'aquellea bebida ; os primeiros por causa da extrema actividade com que se exercem normalmente todas as suas funcções, de modo á dispensarem perfeitamente os seus orgãos o estimulo de quaesquer excitantes, os segundos pela grande irritabilidade em que vivem, podendo motivar o seu exagero insomnio habitual ou tenaz, agitação incomoda e continua, palpitações, etc.

— 72 —

Pelo contrario, nos individuos de temperamento lymphatico, nos quaes são lentas todas as funcções organicas, circulação, respiração, digestão e secreções, demorado, incompleto e insufficiente todo o processo nutritivo, nada produz mais uteis effeitos do que o uso do café, cujas propriedades estimulantes são excellentes não só para combater a atonia organica e apathia moral e intellectual em que definhão algumas vezes, a pouco e pouco, como tambem para corrigir as tendencias morbidas inherentes á este temperamento adquirido ou congenito.

CLIMA— O café pôde ser usado sem inconveniente algum em todos os climas ; aquelles, porém, em que mais aproveita ao homem são os climas quentes e frios. Tanto nestes como naquelle actúa, pela excitação do systema nervoso e da nutrição, neutralisando as influencias oppostas, mas igualmente depressoras que sobre a economia humana exercem o frio e o calór.

Além disso a observação demonstra ser o seo uso, nos paizes quentes e humidos, um agradavel meio prophylactico, e de não pequeno valor, contra a febre intermitente e a dysenteria que tão frequentemente affligem e devastão os povos que os habitão.

PROFISSÕES— Não ha profissão alguma que contra-indique o uso habitual do café, desde que os individuos que as exercem vivão submettidos á regimen alimentar conveniente e hygienico.

São unanimes todos os hygienistas em aconselhá-lo aos que, realizando trabalhos rudes e penosos, não têm a alimentação necessaria á completa reparação de seo organismo e forças, como um meio efficaz de anullar o deficít resultante do desequilibrio entre as despezas nutritivas e a receita alimenticia ou, pelo menos, de attenuar os seus funestos inconvenientes.

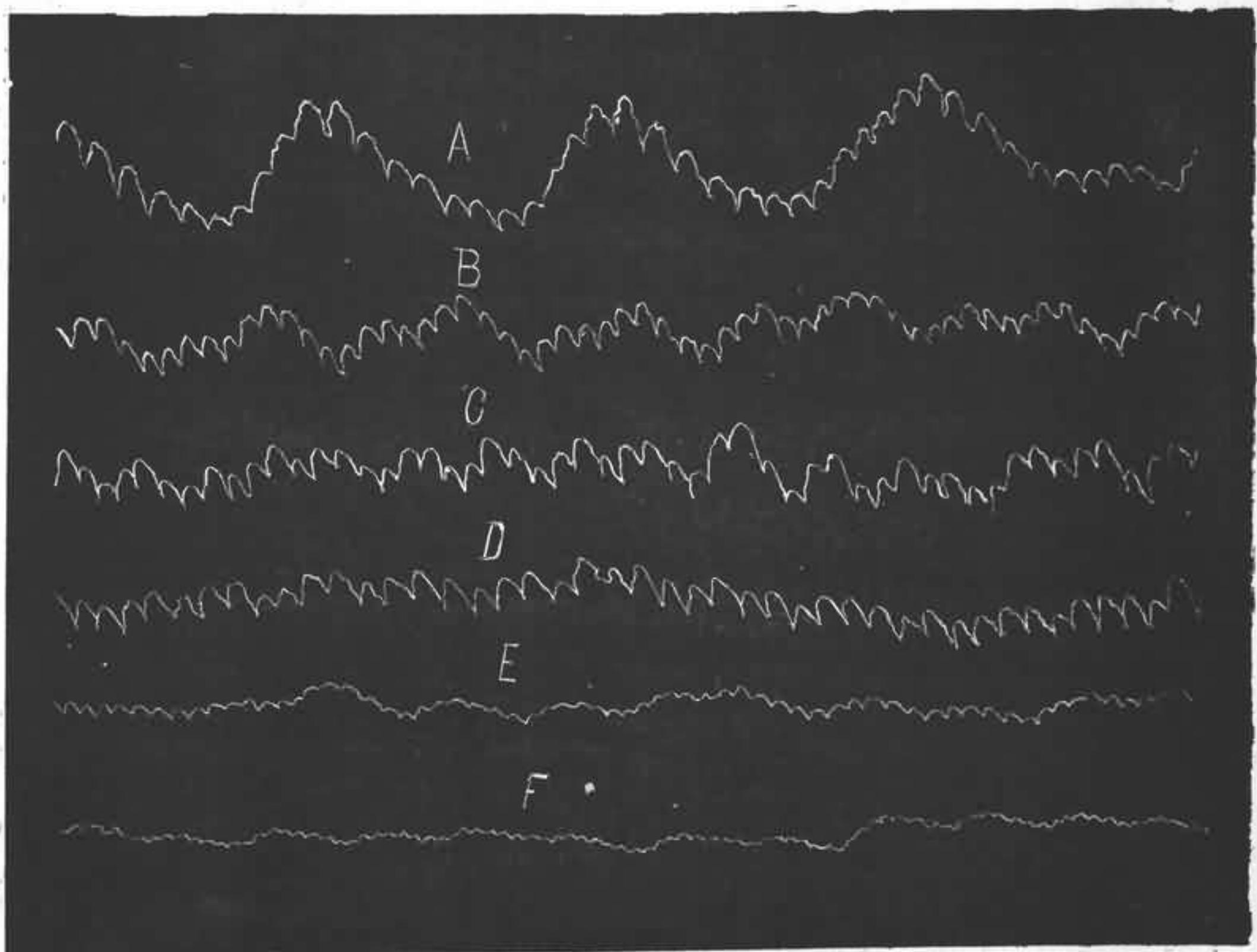
Os resultados de nossas investigações sobre a accão do café não permitem que adhiramos á este modo de pensar, fundado sobre falsas hypotheses, que até hoje têm passado por verdades scientificas.

Não queremos, com isto, recusar-lhe beneficos effeitos,

— 73 —

quando usado pelos operarios, pelos mineiros, pelos soldados e por outras classes sociaes menos favorecidas, tão dignas quanto infelizes e sem protecção. Sómente aconselhámos, conhecendo que á seus bons effeitos estimulantes junta o café o de poderoso agente de despeza organica, que á seo uso se associe, quando possível fôr, uma alimentação bastante substancial e reparadora, pois que só assim deixará de ser apparente e illusorio o bem-estar que promove, estimulando a actividade de todos os elementos anatomicos do organismo, para converter-se em real, desejável e indiscutivel beneficio o seo uso.



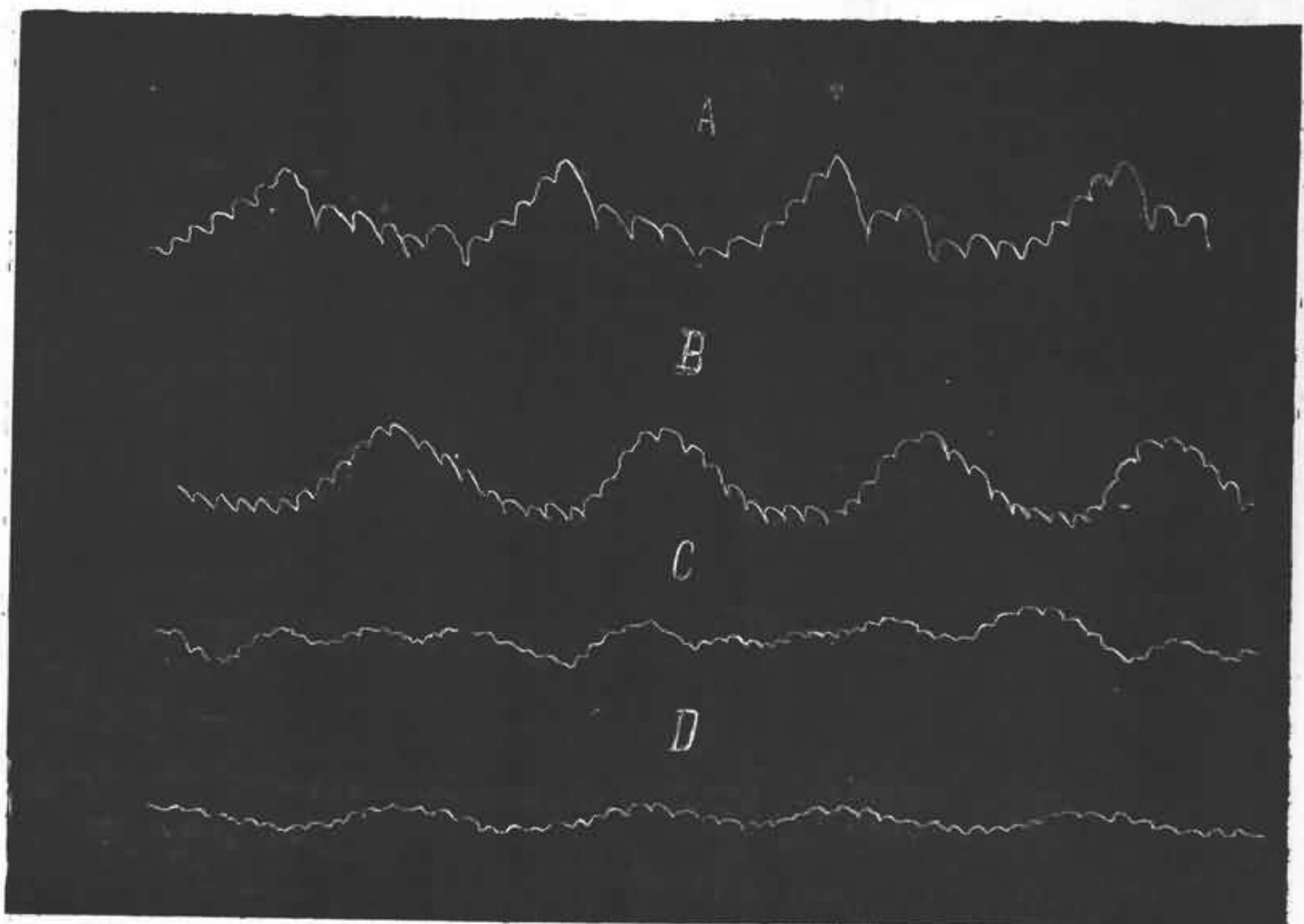
TRACADO 1.^o — EXP. 8.^o

A — Tr. norm. T=16—17
B — 15 m. dep. da injec. T=20
C — 30 m. dep. da injec. T=19

D — 1 h. dep. da injec. T=18
E — 1 h. e 30 m. dep. da injec. T=17
F — 2 h. dep. da injec. T=17

1.10/482

TRAÇADO 2.^o — EXP. 9.^o



A — Tr. norm. T=13
B — 12 m. dep. da injec. T=15

C — 30 m. dep. da injec. T=14
D — 42 m. dep. da injec. T=13

SEGUNDA PARTE

Do abuso do café

O uso do café, como o de todas as substancias que ingere o homem, pôde insensivelmente degenerar em abuso.

Todos o comprehendem, não poucos são os que o praticão e, portanto, não insistiremos sobre a demonstração deste facto.

Admittida a existencia do abuso do café, nada mais necessário do que determinar o que o constitue : se o uso de pequenas doses, prolongado por muito tempo, se a ingestão de grande quantidade realizada de uma vez ou com pequenos intervallos.

Ha, com effeito, na materia medica um certo numero de substancias, como a digitalis, por exemplo, cujo abuso pôde ser constituido por um dos dous factos mencionados. Seus effeitos nocivos á saude e á vida, manifestão-se tanto depois do uso prolongado de doses medicamentosas, como apôs a ingestão de uma unica dose toxica.

Com o café se não observa o mesmo; a experimentação physiologica e a observação clinica são unanimes em provar que não goza de acção cumulativa, como a digitalis ; e portanto só devemos admittir como abuso do café a ingestão de doses excessivas, n'um curto espaço de tempo.

Cumpre mesmo advertir que os effeitos nocivos que delle resultão são tanto menos notaveis e rapidos, quanto mais antigo foi o uso que o precedêo, facto este devido á immunidade relativa que o habito crêa no organismo e perfeitamente comparavel ao que se observa nos arsenicophagos.

Verdadeiramente impossivel é precisar de modo absoluto a dose em que termina o uso ou aquella em que começa o abuso do café.

Ha individuos que considerão um veneno para seu organismo a ingestão diaria de 200 ou 300 grams. de café, taes são as perturbações funcionaes desagradaveis que experimentão; em outros não determina phenomeno algum anormal a ingestão de doses muito superiores.

Assim é que vemos com mumente, em nosso paiz, o habito de beber-se por dia 800 grams. e mesmo um litro de infusão muito forte de café, sem que produza o seu uso, prolongado mesmo por muito tempo, a mais insignificante alteração da saude; assim é ainda que os allemaes (Daupley) e os orientaes (Fleury) bebem impunemente por dia 15 e 20 chicaras.

Estes factos servem para provar mais uma vez que a accção physiologica do café varia, como já o dissemos, conforme numerosas condições, entre as quaes figurão como principaes, a idade, o clima, o temp̄eramento e o habito.

Não obstante, porém, esta relatividade da dose de café, cuja ingestão deve ser considerada abusiva, se pôde affirmar, de um modo geral, que a ingestão de mais de meio litro de café, por dia, como de ordinario é preparado, é já excessiva e deve ser evitada.

Desde remotos tempos conhecêo-se que o café pôde dar lugar a serios inconvenientes, quando usado com excesso.

No Oriente foi o abuso do café accusado de produzir a mais completa impotencia, idéa esta que acceptárão e sustentárão Simon de Pauli, Linneu, Willis, Rousseau e outros medicos.

Tissot e Hanmann attribuirão-lhe os mais terriveis effeitos sobre o systema nervoso, chegando mesmo a afirmar que podia determinar o enfraquecimento e a perda da intelligencia.

Michel Levy, julgando falsa a opinião que sustenta gosar o café de virtudes anaphrodisiacas, admite que elle pode, quando usado em excesso, crear no organismo um estado permanente

de exaltação e de irritabilidade tais, que se tornão causas de dyspepsia e de emagrecimento.

Colet, estudando a accão funesta do abuso do café, diz-nos que pode produzir entre outros effeitos os seguintes: gastralgia, cephalalgia intensa, perturbação da vista, palpitações, tremores, hynocondria, marasmo, espasmos, convulsões e syncopes.

Outros autores admitem entre as causas da gotta, da diabete e de muitas outras molestias.

Comprehendendo o quanto é difícil apreciar justamente as opiniões precedentemente citadas, em vista da falta, absoluta quasi, de factos convenientemente observados que possão fundamentar um juizo científico qualquer, as registramos, sem discutil-as.

Desejoso, entretanto, de conhecer até que ponto são reaes os effeitos nocivos do abuso do café e quaes as principaes desordens funcionaes e organicas que pode produzir na economia animal, encetamos com o Sr. Juvenal Raposo, sob a direcção do Professor Couty, uma serie de experiencias em cães.

São os resultados já obtidos n'estas investigações, que vamos passar a expôr, descrevendo minuciosamente algumas das experiencias que fizemos.

Sendo a primeira vez que semelhante trabalho é intentado, julgamos, embora ainda incompleto o consideremos, que á scienzia prestámos, expondo os resultados d'elle colhidos, serviço de valor muito menos contestavel, do que se pretendessemos, á despeito da carencia dos factos indispensaveis, criticar as opiniões emitidas pelos que nos precederão no estudo do abuso do café.

O café empregado n'estas experiencias foi sempre de superior qualidade, verificando se cuidadosamente a sua pureza ; e nenhuma precaução deixámos de tomar para evitar que qualquer outra causa que não sua accão influisse, de modo nocivo, sobre os animaes em experientia.

Exp. 1.— De 24 a 31 de Maio de 1882

Cão, de pequeno porte, pesando 4 ks. 700 grams., perfeitamente alimentado, á vontade, desde 12 dias antes de começar a experiência.

1.ª parte, sem café

Exame do animal á 1 hora da tarde.

Data	Carne	1.º Peso	Pups.	Coraç.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.
24	0 grs.	4 ks. 700 grs.	Meds.	180	20	39°,4	30°	30°,4
25	432	" 4 ks. 600 "	Peqs.	136	20	39°,5	27°,7	28°,5
26	375	" 4 ks. 600 "	Meds.	140	24	39°,2	28°,2	28°,5
27	456	" 4 ks. 800 "	Peqs.	160	16	39°,5	29°,5	29°,5

Exame do animal ás 4 horas da tarde.

Data	2.º Peso	Pups.	Coraç.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.
24	4 ks. 600 grs.	Meds.	160	24	39°,6	29°,2	30°,6
25	4 ks. 600 "	Meds.	152	16	39°	30°	30°,5
26	4 ks. 600 "	Meds.	152	16	39°,5	30°,5	32°
27	4 ks. 808 "	Meds.	140	16	39°,3	30°	31°

2.ª parte, usando de 300 grams. de café (água 300 — café 100)

Exame do animal á 1 hora da tarde.

Data	Carne	1.º Peso	Pups.	Coraç.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.
28	0 grs.	0 grs.						
29	122	" 4 ks. 500 "	Peqs.	240	20	38°,5	27°,5	27°,5
30	347	" 4 ks. 100 "	Meds.	160	16	39°,2	30°	30°

Exame do animal ás 4 horas da tarde.

Data	2.º Peso	Pups.	Coraç.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.
28	4 ks. 600 "	Dils.	280	20	40°	31°	32°
29	4 ks. 500 "	Peqs.	260	16	40°	28°,5	28°,5
30	4 ks. 100 "	Peqs.	240	12	39°,4	26°,2	35°

O animal é encontrado morto no dia 31 de Maio.

Nesse mesmo dia, á 1 hora da tarde, faz-se a autópsia, que fornece os seguintes resultados :

— 79 —

Os pulmões, consideravelmente congestos, apresentão numerosas placas hemorrágicas, de varias dimensões.— O coração em diastole, contém grandes e extensos coalhos, antigos e recentes, nas cavidades direitas.— O fígado augmentado de volume, muito anemiado e friável, apresenta um numero consideravel de placas esbranquiçadas e lenticulares, que indicão a degenerescencia gordurosa de seus elementos anatomicos.— O baco e os rins estão anemiados e o pancreas ligeiramente congesto.— O estomago e os intestinos só apresentão de notável numerosas ulceracões circumscriptas da sua mucosa, tendo, principalmente, a forma circular.

N. B.— Cumple advertir que desde o primeiro dia, em que ingerio 300 grams. de café, o animal tornou-se triste, abatido, somnolento e entorpecido, acompanhando-se este estado de embrutecimento e de abundante diarréia negra.

Exp. 2.^a— De 8 á 14 de Agosto de 1882.

Cão, de medio porte, muito vigoroso, pesando 7 ks. 500 grams. alimentado á vontade com carne crúa. Coração 120 ; temperatura rectal 39°,5. Ingere diariamente o animal. 200 grams. de café (café 100 grams. — agua 200 grams.) em duas vezes, á 1 e ás 3 horas da tarde.

E' examinado todos os dias antes da primeira injeccão gastrica de café. Resultados :

Data	Peso	Coraç.	T. rect.	Estado do animal	Observações
9	7 ks. 300 grs.	148	40°,5	Abatido e somnolento	Defecação diarrheica
10	7 ks. 200 "	160	41°	" " "	" "
11	7 ks.	160	40°,6	" " "	" "
12	6 ks. 900 "	140	41°	Extremamt. entorp.	" "
13	6 ks. 800 "	160	40°	" " "	" "
14	6 ks. 450 "	170	38°	" " "	Vom. do café ing.

O animal morreu no dia 14 ás 2 horas e 30 m. da tarde, apresentando apenas de notável tremor fibrilar generalizado e exagerado no momento da morte.

A authopsia, imediatamente feita, dá os seguintes resultados :

— 80 —

Pulmões muito anemiados.—O coração, em diastole, apresenta sómente, no endocardio do ventrículo esquerdo, algumas placas hemorrágicas.

Baço e rins anemiados. Fígado e pancreas muito muito congestos. Estomago cheio de bile; intestinos muito congestos.

Cérebro e medula muito anemiados.

Exp. 3^a — De 28 de Agosto á 3 Septembro de 1882.

Cão de medio porte, muito forte, pesando 6 ks. 300 grammas, alimentado com carne crúa á vontade. Pupilas medianas coração 120—Temperatura rect 39° 2.—O animal ingere diariamente 200 grammas de café (café 100 grammas—água 200 grammas), em 3 vezes, á 1, á 1 1/2 e as 2 h. da tarde.

E' examinado todos os dias á 1 hora da tarde.

Data	Peso	Pups	Cor	T. r.	Estado do an.	Observações.
29	6 ks. 550 gsr.	Dils.	160	39°	Normal	
30	6 ks. 50 "	"	200	39°	Abatido	Diarréa.
31	5 ks. 950 "	"	200	39°	"	"
1	5 ks. 800 "	"	200	39°	Sensibilidade muito diminuda	"
2	5 ks. 450 "	"	200	40°2	Grande torpôr	"

O animal é encontrado morto no dia 3, de manhã.

A authopsia, feita nesse dia, ás 11 horas da manhã, dá o seguinte resultado :

Pulmões congestos; o esquerdo apresenta algumas placas hemorrágicas.

Coração, em diastole, cheio de coágulos antigos e recentes, que se extendem até á aorta e veias cavas.

Fígado quasi totalmente transformado em uma massa molle de substância gordurosa.

Baço diminuido de volume; pancreas congesto; bexiga e rins normaes. Estomago cheio de bile; intestinos muito congestos.

Cérebro e medula anemiados e amolecidos.

— 81 —

Exp. 4°. — De 24 á 30 de Agosto de 1882. — Cão, de medio porte, vigoroso, pesando 6 ks. 200 grammas, alimentado com carne crua á vontade ; ingere diariamente 150 grammas de infusão de café (café 100, o, agua 150, o) em 3 vezes, ás 12 ás 12 e 30 m. e á 1 h. da tarde.

E' examinado todos os dias ao meio-dia.

Dia 24 — Peso 6 ks. 200 grammas : pups. meds ; coraç. 120; temp. rect. 39,°5, Tensão tomada na arteria crural, = 13 — Traç. A, normal.

Dia 25. - Peso 5 ks. 850 grams. ; pups. dils. ; Cor. 180 ; T. rect. 41°.

Dia 26. — Peso 5 ks. 500 grams. ; pups dils. ; Cor. 200 ; temp. rect. 40,°5. Diarréa negra.

Dia 27. - Peso 5 ks. 250 grams. ; pups. meds. ; cor. 148 ; temp. 39,°5. Diarréa negra.

Dia 28. — Peso 5 ks. ; pups. meds. ; cor. 200 ; temp. rect. 39,°5. Diarréa negra.

Tensão, na arteria crural, = 10 — Traç — 13.

Dia 29. — 4 ks. 850 grams. ; pups. dils. ; cor. 200 ; temp. rect. 39°. Diarréa negra.

Dia 30. — 4 ks. 700 grams. ; pups. meds. ; cor. 180 ; temp. rect. 38°. Diarréa negra.

O animal morreó no dia 30, as 3 horas da tarde.

Authopsia immediata :

Coração atrophiado consideravelmente — Pulmões congestos, apresentando numerosas placas hemorrhaicas.

Figado, muito congesto, coberto de numerosas placas de degenerescencia gordurosa, e muito friável.

Baço e rins diminuidos de volume, pancreas bastante congesto. Estomago e intestinos cheios de bile.

Cerebro e medulla anemiados e amollecidos.

Os traçados kymographicos, à que alludimos, n'esta experiência, ahi estão juntos.

Exp. 5.^a — De 31 de Agosto á 14 de Septembro de 1882.

N. 44

11

— 82 —

Cão, de medio porte, pesando 11 ks 700 grammas, alimentado com carne crúa á vontade—Começa no dia 31 de Agosto, depois de examinado o estado de suas principaes funcções, á ingerir diariamente 200 grammas de infusão de café (café 100,0—agua—200,0) em 3 vezes, á 1, ás 2 e ás 3 horas da tarde.

E' examinado todos os dias á 1 hora da tarde.

Dia 31—Pups. Meds.—Cor—120—T. re.t 39°—Tensão, na crural—15—Traçado kymographico normal—A.

Data	Peso	Pups.	Cor.	T. r.	Estado do animal	Observações.
1	11 ks. 200 grs.	Peqs.	180	39°,5	Normal.	
2	10 ks. 650 "	Meds.	180	39°,6	Abatido.	Diarréa negra.
3	10 ks. 350 "	Peqs.	180	39°,5	"	"
4	10 ks. 200 "	Peqs.	160	39°,5	Torpó. Somnolencia.	"
5	10 ks. 100 "	Peqs.	200	39°,2	"	"
6	9 ks. 800 "	Peqs.	200	39°,5	"	"

Toma-se no dia 6 a tensão, na crural ; é igual á= 40—Tr. B.

Suspende-se a administração do café, continuado-se a observação do animal.

Data	Peso	Pups.	Cor.	T. r.	Estado do animal	Observações.
7	9 ks. 850 grs.	Meds.	180	39°,	Sensibilidade muito diminuida.	Abundante diarréa.
8	9 ks. 850 "	Peqs.	180	39°,5	Embrutecimento.	"
9	9 ks. 500 "	Meds.	180	40°,8	"	"
10	9 ks. 300 grs.	Meds.	180	40°	Muito entorpecido	"
11	9 ks. 200 "	Peqs.	180	40°	"	"
12	9 ks.	Meds.	180	40°	"	"
13	8 ks. 700 "	Meds.	180	39°,5	"	"
14	8 ks. 300 "	Peqs.	180	38°	"	"

O animal morreó na tarde do dia 14 de Septembro.

Os traçados kymographicos á que nos referimos n'esta experienzia ahí estão juntos.

O estudo attento dos factos experimentaes, que acabamos de expôr, authorisa-nos á formular as seguintes conclusões, cujo rigor scientifico nosparece incontestavel :

O abuso do café pode, em pouco tempo, produzir no organismos animal desordens gravissimas, perfeitamente comparáveis ás do alcoolismo chronico.

As principaes se manifestão para o lado da circulação, da innervação e da nutrição.

As desordens circulatorias affectão o funcionalismo, não só do coração, que se torna excessiva e persistentemente accelerado, como ainda dos vasos, cuja força tonica diminue de modo á determinar um abaixamento notavel e duravel da pressão sanguínea e extrema lentidão no curso do sangue.

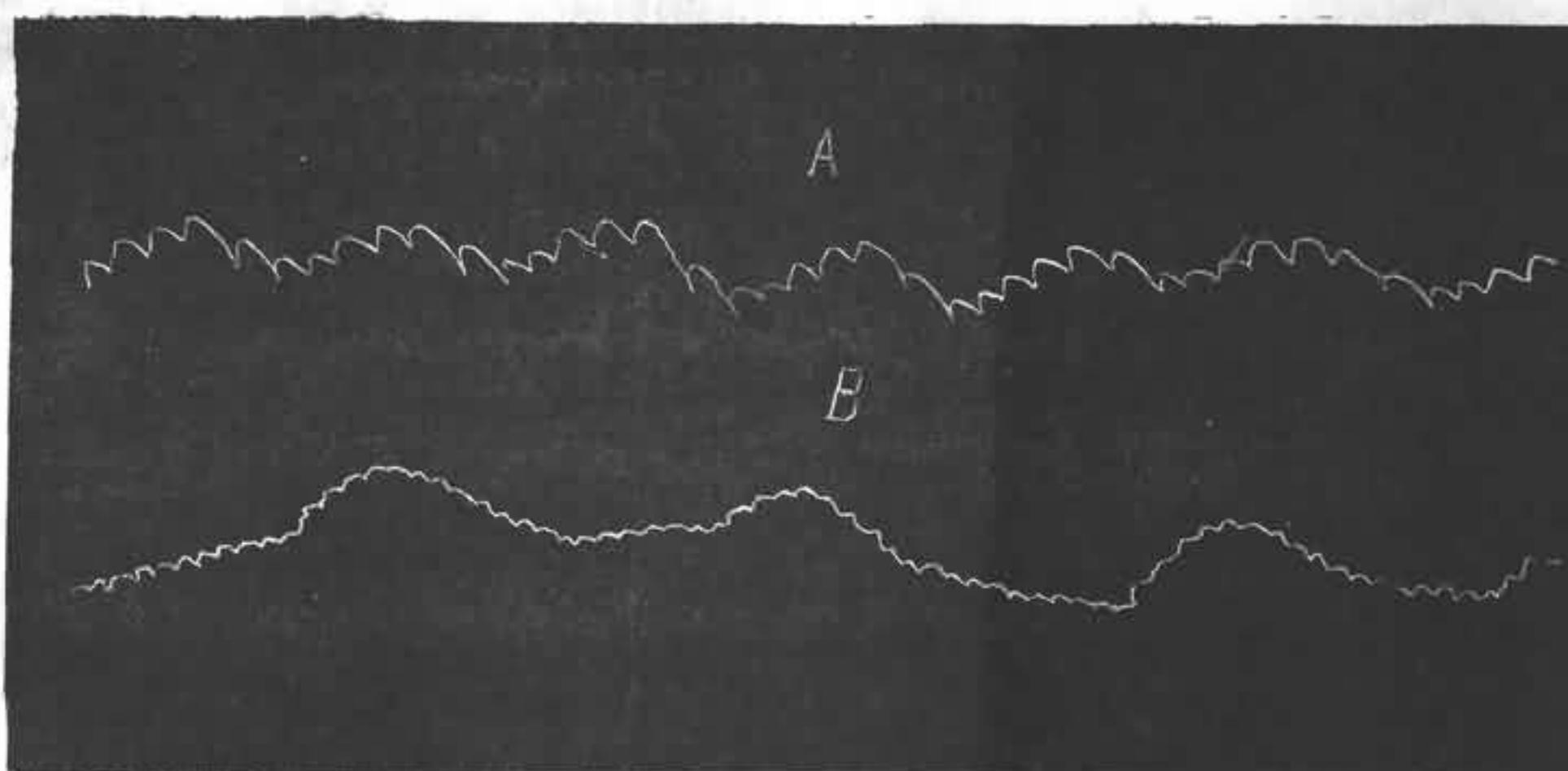
As alterações do sistema nervoso caracterisão-se principalmente por entorpecimento cerebral, por diminuição do poder excito-motor da meduila, por embotamento da sensibilidade e por enfraquecimento da motilidade.

As perturbações da nutrição, em tudo semelhantes ás que se observa em todos os envenenamentos chronicos, se traduzem por marasmo, por fraqueza organica profunda e rapido emmagrecimento.

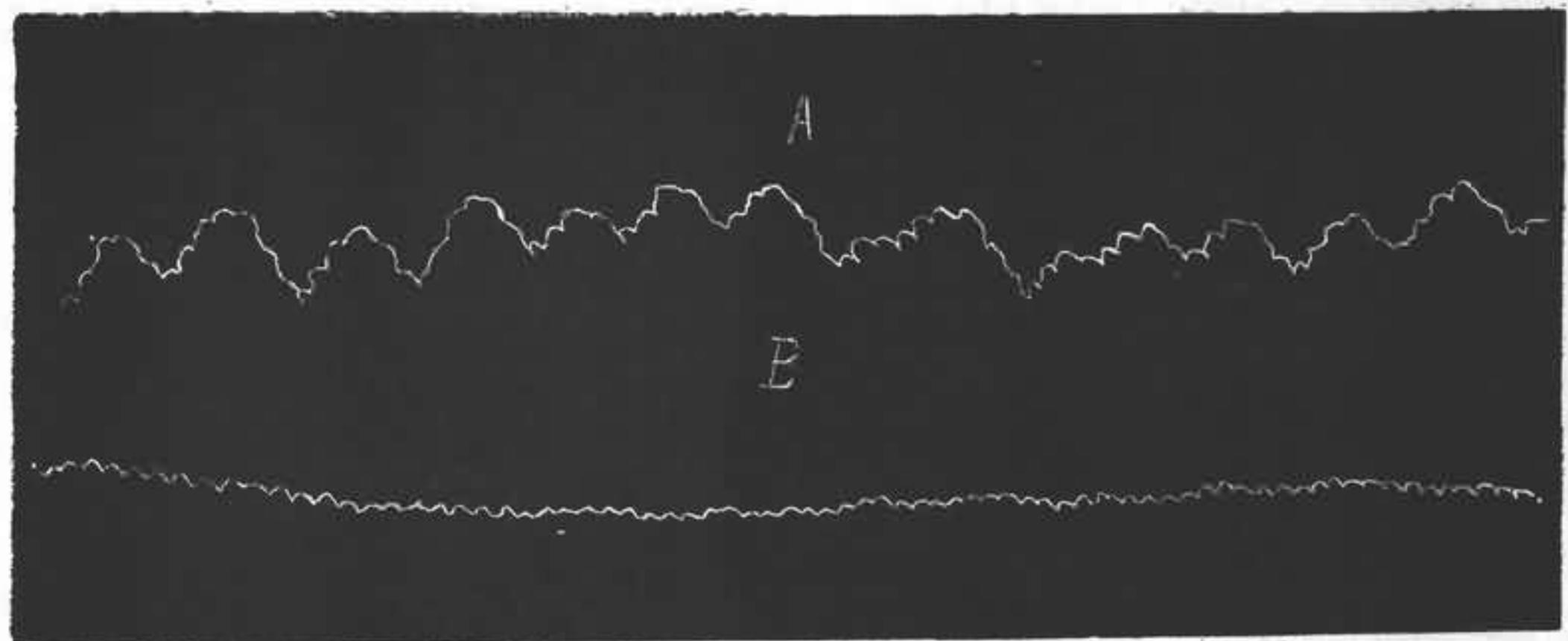
Quando não supprimido á tempo, isto é, antes que se manifestem as graves desordens funcionaes e organicas, que acabamos de enumerar, o abuso do café produz a morte, em espaço de tempo relativamente muito curto.

Ante factos experimentaes tão positivos, nos parece um dever affirmar :

Que á todo o hygienista cumpre condemnar severamente o abuso do café.

TRAÇADO 3.^o — EXP. 4.^o

A — Tr. norm. T=18 — 24 de Agosto de 1882
B — Tr. 4 dias depois T=10 — 28 de Agosto de 1882

TRAÇADO 4.^o — EXP. 5.^a

A — Tr. norm. T=15 — 31 de Agosto de 1882.

B — Tr. 6 dias depois T=10 — 6 de Setembro de 1882.

Proposições

SECÇÃO DE SCIENCIAS ACCESSORIAS

CADEIRA DE MEDICINA LEGAL

Experimentação physiologica applicada á toxicologia

I. A experimentação physiologica é o unico meio de elucidar o mecanismo das acções que exercem as substancias tóxicas.

II. Se não fossem os seus progressos, realizados em nosso seculo, não poderia a toxicologia ensinar :

III. Que o chloroformio é um veneno para todas as cellulas vivas e principalmente para a cellula nervosa-

IV. Que o sulfo-cyanureto de potassio destróe a irritabilidade da fibra muscular.

V. Que o oxydo de carbono mata o globulo sanguineo vermelho.

VI. Que o curare abole a função da extremidade peripherica do nervo motor.

VII. Que a strychnina exgota o poder-excito-motor da medulla.

VIII. Que o veneno ophidico destróe a substancia albuminoide dos tecidos.

IX. Que as inhalacões de hydrogено sulfurado têm effeitos toxicos mais rapidos e energicos do que as injecções intra-venosas.

— 88 —

X. Que a respiração artificial impede a morte dos animaes curarisados.

XI. Que o contacto do permanganato de potassio neutraliza as propriedades toxicas do veneno ophidico.

XII. Que o curare não é antagonista da strychnina.

SECÇÃO DE SCIENCIAS CIRURGICAS

CADEIRA DE ANATOMIA DESCRIPTIVA

Do coração

- I. O coração é um musculo sui-generis.
- II. Tem a forma de um cone.
- III. Apresenta quatro cavidades.
- IV. As duas superiores são chamadas auriculas, as duas inferiores ventriculos.
- V. Dous orificios existem entre as auriculas e os ventriculos : o mitral e o tricuspidé.
- VI. No ventriculo esquerdo se nota ainda o orificio aortico e no direito o da arteria pulmonar.
- VII. Na auricula esquerda ha, além do tricuspidé, mais quatro orificios das veias pulmonares.
- VIII. A auricula direita offerece, além do orificio mitral, os das veias cavae superior e inferior e o da veia coronaria.
- IX. Todos estes orificios, excepto os das veias pulmonares e cava superior, dão inserção á valvulas.
- X. As valvulas auriculo-ventriculares têm o nome dos respectivos orificios.

XI. As dos orificios aortico e da arteria pulmonar são chamadas valvulas sigmoides.

XII. Dá-se o nome de valvula de Eustachi á da veia cava inferior e de Thebesius á da veia coronaria.

XIII. A superficie interna das cavidades do coração é forrada por uma membrana serosa : o endocardio.

XIV. Suas principaes arterias, as coronarias, nascem da aorta.

XV. Suas veias principaes são a grande veia coronaria e as veias de Galeno.

XV. Os nervos do coração provêm do plexo cardíaco.

XVII. Uma membrana serosa envolve completamente a superficie externa do coração : a serosa do pericardio.

SECÇÃO DE SCIENCIAS MEDICAS

CADEIRA DE MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA ESPECIALMENTE
BRAZILEIRA.

Vias de absorção dos medicamentos

- I. A absorção dos medicamentos é um acto physiologico.
- II. Deve-se distinguir a absorção externa da absorção interna.
- III. Pela primeira os medicamentos penetrão no sangue.
- IV. Pela segunda se põem em contacto com os elementos anatomicos.
- V. Entre a absorção externa e a interna ha o transporte do medicamento pelo sangue.
- VI. A absorção externa pôde ter lugar por differentes vias.
- VII. A mais prompta é a via pulmonar.
- VIII. A mais frequentemente utilisada é a via intestinal.
- IX. A via hypodermica é a mais moderna.
- X. As vias endermica e epidermica são as menos importantes.
- XI. A unica via de absorção interna é o sangue.
- XII. A via de absorção externa a preferir varia com a natureza e a séde da molestia que se procura combater.
- XIII. Às vezes é a natureza do medicamento que prezide á escolha da via de absorção externa á utilisar.

HIPPOCRATIS APHORISMI

I. Vita brevis, ars longa, occasio preceps, experimentum fallax, judicium difficile.

(Secç. 4.^a, aph. 1.^o)

II. cum inedia premit, laborare minime convenit.

(Secç. 2.^a, aph. 16.^o)

III. Nec satietas, neque fames, neque aliud quidquam bonum, quod supra naturœ modum fuerit.

(Secç. 2.^a, aph. 4.^o)

IV. Aqua, quœ cito calefit, et cito refrigeratur, levissima est.

(Secç. 5.^a, aph. 26.^o)

V. Ad extremos morbus extrema remedia exquise optima.

(Secç. 1.^a, aph. 6.^o)

VI. Quœ medicamenta non sanat, ea ferrum sanant. Quœ ferrum non sanat, ea ignis sanant. Quœ vero ignis non sanat, ea insanabilia reputate opportet.

(Secç. 7.^a, aph. 87.^o)

QUADRO N.º 1. — Alimentação à vontade — de 17 de Abril a 1 de Maio de 1882

Data	Carne	Aqua	1º Peso	Pup.	Cor.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.		2º Peso	Pup.	Cor.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.	Carne	Aqua
17 de Abril...	0 gr.	0 gr.	0 gr.	Med.	100	24	30°,5	31°,5	30°		3 kg. 600 gr.	Peq.	134	32	30°,5	29°,5	29°,5	310 gr.	0 gr.
18 " "	410 " 0 "	0 "	3 kg. 450 "	"	100	28	30°,2	32°,7			2 kg. 600 "	Med.	179	24	30°,5	31°,5	31°,5	470 "	0 "
19 " "	400 "	150 "	3 " 450 "	"	140	20	30°,5	31°	31°		2 kg. 750 "	"	300	28	40°,5	31°,5	31°,5	310 "	0 "
20 " "	450 "	300 "	3 " 450 "	Dil.	160	24	40°,5	31°,5	31°,5		3 kg. 550 "	Dil.	100	24	40°,4	30°,5	31°,5	24,5 "	100 "
21 " "	330 "	0 "	3 " 550 "	Peq.	160	25	40°,5	35	31°		3 kg. 600 "	Med.	160	22	40	30°,5	31°,5	138 "	0 "
22 " "	400 "	0 "	3 " 550 "	Med.	180	24	30°,5	31°,5	27,5		3 kg. 400 "	"	180	24	40	30°,5	31°,5	227 "	0 "
23 " "	410 "	0 "	3 " 550 "	"	180	20	40	32	30		3 kg. 750 "	"	190	20	30°,5	30	35	70 "	
24 " "	250 "	75 "	3 " 550 "	"	140	20	30°,5	31	30		3 kg. 600 "	Dil.	140	16	30°,7	30	31°,5	158 "	0 "
25 " "	350 "	0 "	3 " 550 "	Peq.	160	16	30°,7	32	30°,5		3 kg. 400 "	Med.	160	20	40°,2	32	31°,5	212 "	0 "
26 " "	410 "	0 "	3 " 550 "	Med.	140	20	30°,4	30°,5	30°,5		3 kg. 600 "	"	152	24	30°,2	30	35	258 "	0 "
27 " "	210 "	0 "	3 " 550 "	Dil.	140	20	30°,4	31°	30		3 kg. 450 "	"	160	20	30°,5	31°,5	33,5	215 "	0 "
28 " "	330 "	0 "	3 " 550 "	Med.	180	20	30°,7	31°,5	30°,5		3 kg. 450 "	"	140	16	30°,7	30	35	105 "	50 "
29 " "	271 "	0 "	3 " 470 "	"	120	20	30°,5	32	30		3 kg. 400 "	"	140	20	30°,3	34,2	30°,2	308 "	0 "
30 " "	453 "	0 "	3 " 470 "	"	100	20	40°,2	32,5	31,8		3 kg. 550 "	"	152	20	40	30°,5	30°,5	104 "	0 "
1 de Maio...	255 "	0 "	3 " 550 "	"	152	20	40	32,0	30										

Alimentação à vontade — Ingestão diária de 80 grammas de café — de 1 a 15 de Maio de 1882

Data	Carne	Aqua	1º Peso	Pup.	Cor.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.	Pup.	Cor.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.	2º Peso	Pup.	Cor.	Resp.	T. rect.	T. da p. a.	T. da p. p.	Carne	Aqua
1 de Maio...	0 gr.	0 gr.	0 gr.	Med.	102	20	40°,2	39°	30°,5	Med.	100	20	40°,2	34°,2	32°,5	3 kg. 150 gr.	Dil.	200	24	40°,2	34°,4	32	0 gr.	0 gr.
2 " "	420 "	0 "	3 kg. 425 "	"	144	20	30°,5	30°,8	30°,5	Dil.	180	20	40°,2	32°,2	32°,5	3 kg. 400 "	"	200	24	40°,2	34°,6	160 "	0 "	0 "
3 " "	120 "	35 "	3 " 400 "	"	140	20	31°	30°	30°,5	"	180	20	40°,2	33°,2	31°,5	"	160	20	40°,2	34°,8	174 "	0 "	0 "	
4 " "	273 "	0 "	3 " 300 "	Dil.	152	16	40	31	30°,5	"	152	16	40°,5	32°,5	30°,5	"	160	20	40°,4	34°,8	156 "	0 "	0 "	
5 " "	408 "	40 "	3 " 400 "	Med.	140	16	40	30	28,2	"	140	20	40°,2	34°,2	32°,5	"	140	20	40°,2	34°,4	140 "	0 "	0 "	
6 " "	534 "	0 "	3 " 550 "	"	120	20	30°,4	30°,2	30°,2	"	140	20	40°,2	33°,2	30°,5	"	180	20	40°,2	34°,4	140 "	0 "	0 "	
7 " "	460 "	0 "	3 " 550 "	"	180	20	40	32,6	31,4	"	160	20	40	32°,5	31°,2	"	180	20	40	32°,2	220 "	0 "	0 "	
8 " "	208 "	0 "	3 " 800 "	"	280	16	39	26	26	"	180	24	30°,4	30°,2	26,5	"	180	24	30°,5	32	34	70 "	0 "	
9 " "	427 "	0 "	3 " 650 "	"	160	20	30°,5	30°,4	27,2	"	160	20	40°,2	32°,5	30°,5	"	160	20	40	30	33	222 "	0 "	
10 " "	460 "	0 "	3 " 200 "	"	200	20	40	27,4	26,2	"	180	25	40°,2	32°,8	32,5	"	180	20	40°,0	33,2	216 "	0 "	0 "	
11 " "	510 "	0 "	3 " 800 "	"	160	25	30°,4	29,4	29	Med.	160	20	40°,4	32°,9	34	Dil.	180	20	40	31	35	15 "	0 "	
12 " "	450 "	0 "	3 " 800 "	"	180	20	40	29	29	Peq.	168	24	40°,2	31°	32	"	180	24	40	31	32,4	231 "	0 "	
13 " "	455 "	0 "	3 " 925 "	"	180	20	40	29	28,5	Med.	180	22	40°,1	32°,6	31	"	180	20	40°,2	34,5	200 "	0 "	0 "	
14 " "	310 "	0 "	3 " 300 "	"	160	10	30°,4	30	27,5	"	160	24	40°,2	32°,5	31	"	160	24	40°,2	30,0	33 "	0 "	0 "	
15 " "	430 "	0 "	3 " 700 "	"	100	20	40	29,2	29	"	160	24	40	32°,5	32	"	160	24	40	32,2	206 "	0 "	0 "	
	Alimento consumido em 24 horas.				Exame á 1 hora da tarde.				Exame á 2 horas da tarde.				Exame á 3 horas da tarde.				Exame de animal á 4 horas da tarde.				Alimento ingerido de uma vez.			

QUADRO N. 2

DE 17 DE ABRIL Á 1 DE MAIO DE 1882

DE 1 Á 15 DE MAIO DE 1882

Cão exclusivamente alimentado à vontade

Cão alimentado à vontade e ingerindo diariamente 80 grammas de café

Resultados da observação do animal á 1 hora da tarde

Média diaria da alimentação do animal	nos primeiros 7 dias.	374 grs.
" " " "	" ultimos 7 "	234 "
" " do peso	" primeiros 7 "	3 kgs. 535 "
" " " "	" ultimos 7 "	3 " 502 "
" " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 7 "	157
" " " "	" ultimos 7 "	134
" " " mov. respir.	" primeiros 7 "	22
" " " "	" ultimos 7 "	19
" da temp. rectal do animal	" primeiros 7 "	39°,6
" " " "	" ultimos 7 "	39°,6
" " das pattas ant. do animal	" primeiros 7 "	33-
" " " "	" ultimos 7 "	32°,8
" " " post. "	" primeiros 7 "	30°,2
" " " "	" ultimos 7 "	29°,9

Resultados da observação do animal á 1 hora da tarde. (Antes da ingestão do café)

Média diaria da alimentação do animal	nos primeiros 7 dias..	371 grs.
" " " "	" ultimos 7 "	442 "
" " do peso	" primeiros 7 "	3 kgs. 517 "
" " " "	" ultimos 7 "	3 " 782 "
" " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 7 "	150
" " " "	" ultimos 7 "	171
" " " mov. respir.	" primeiros 7 "	18
" " " "	" ultimos 7 "	20
" da temp. rectal do animal	" primeiros 7 "	39°,6
" " " "	" ultimos 7 "	39°,8
" " das pattas ant. do animal	" primeiros 7 "	30°,8
" " " "	" ultimos 7 "	28°,2
" " " post. "	" primeiros 7 "	29°,6
" " " "	" ultimos 7 "	27°,6

Resultados da observação do animal ás horas da tarde

Média diaria do peso do animal	nos primeiros 7 dias..	3 kgs. 614 grs.
" " " "	" ultimos 7 "	3 " 498 "
" " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 7 "	147
" " " "	" ultimos 7 "	149
" " " mov. respir.	" primeiros 7 "	26
" " " "	" ultimos 7 "	19
" da temp. rectal do animal	" primeiros 7 "	39°,9
" " " "	" ultimos 7 "	39°,7
" " das pattas ant. do animal	" primeiros 7 "	33°,4
" " " "	" ultimos 7 "	34°,5
" " " post. "	" primeiros 7 "	32-
" " " "	" ultimos 7 "	33°,9
" " alimentação do animal	" primeiros 7 "	221 grs.
" " " "	" ultimos 7 "	213 "

Resultados da observação do animal ás 4 horas da tarde. (Depois da ingestão do café)

Média diaria do peso do animal	nos primeiros 7 dias...	3 kgs. 446 grs.
" " " "	" ultimos 7 "	3 " 728 "
" " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 7 "	174
" " " "	" ultimos 7 "	178
" " " mov. respir.	" primeiros 7 "	20
" " " "	" ultimos 7 "	24
" da temp. rectal do animal	" primeiros 7 "	40°,2
" " " "	" ultimos 7 "	40°,1
" " das pattas ant. do animal	" primeiros 7 "	35°,3
" " " "	" ultimos 7 "	33°,3
" " " post. "	" primeiros 7 "	35°,1
" " " "	" ultimos 7 "	32°,9
" " alimentação do animal	" primeiros 7 "	165 grs.
" " " "	" ultimos 7 "	164 "

QUADRO N.º 3. — Alimentação à vontade — de 30 de Maio a 7 de Junho de 1882.

Alimentação à vontade. — Ingestão diária de 120 grammas de café — de 8 a 16 de Junho de 1882

Data	Corte	água	T- Peso	Pup.	Cov.	Rcp.	T- recr.	T. da p. a.	T. da p.p.	Pup.	Cov.	Rcp.	T- recr.	T. da p. a.	T. da p.p.	Pup.	Cov.	Rcp.	T- recr.	T. da p. a.	T. da p.p.	T- Peso	Pup.	Cov.	Rcp.	T- recr.	T. da p. a.	T. da p.p.	Corte	água	
8 de Junho,	500 gr.	0 gr.	6 kg. 200 gr.	Mels.	100	20	40*	31*5	31*	Mels.	100	20	31*5	32*	32*	Dil*..	100	24	30*5	32*	32*	6 kg. 200 gr.	Dil*..	100	40	30*5	32*	32*	0 gr.	0 gr.	
9 "	325	0	6 *	525 *	-	140	24	32*3	30*	Dil*..	102	22	32*4	30*2	30*	*	102	25	30*4	32*4	33*	6 *	550 *	*	180	24	30*2	32*2	32*	0 *	0 *
10 "	297	0	6 *	400 *	-	180	25	30*4	31*4	Mels.	102	20	32*5	31*2	31*	Mels.	100	20	30*6	34*	33*	6 *	500 *	Peq.	100	40	30*4	32*5	32*	0 *	0 *
11 "	310	0	6 *	500 *	-	180	24	32*5	33*	*	160	24	32*4	32*5	32*	*	160	20	32*3	32*5	32*	6 *	400 *	*	160	40	30*4	32*6	32*	0 *	0 *
12 "	257	0	6 *	500 *	-	160	24	32*2	32*5	*	150	24	32*2	32*5	32*	*	150	20	31*4	31*2	31*	6 *	700 *	Dil*..	100	24	30*5	32*	32*	0 *	0 *
13 "	270	0	6 *	600 *	-	140	26	32*	33*	Dil*..	140	24	32*	32*2	32*	Dil*..	100	40	30*	33*	33*	6 *	700 *	Peq.	100	32	30*5	32*5	32*	0 *	0 *
14 "	261	0	6 *	500 *	-	160	29	32*	27*	*	180	25	32*	24*2	28*	*	152	25	32*	29*	29*	6 *	600 *	Dil*..	100	32	30*	30*	30*	15 *	0 *
15 "	244	0	6 *	600 *	-	160	28	32*6	27*2	*	140	27	32*5	32*	32*	*	160	40	40*	34*	34*	6 *	630 *	Med.	100	28	30*4	34*6	34*	0 *	0 *
16 "	500	0	6 *	350 *	-	190	32	32*	30*	*	190	32	32*5	30*	30*	*	190	32	40*	34*	34*	6 *	34*	*	190	38	34*8	0 *	0 *	0 *	0 *

QUADRO N. 4

DE 30 DE MAIO À 7 DE JUNHO DE 1882

DE 8 À 16 DE JUNHO DE 1882

Cão exclusivamente alimentado à vontade				Cão alimentado à vontade e ingerindo diariamente 120 grammas de café			
Resultados da observação do animal á 1 hora da tarde				Resultados da observação do animal á 1 hora da tarde. (Antes da injeção de café)			
Média diaria da alimentação do animal	nos primeiros 4 dias.	546,0	" últimos 4 "	314,0	" últimos 4 "	343,0	
" " " " "	" ultimos 4 "	244,0	" " " " "	" primeiros 4 "	6 kgs. 493,0	" " " " "	
" " do peso	" primeiros 4 "	6 kgs. 800,0	" " " " "	" ultimos 4 "	6 " 600,0	" " " " "	
" " " " "	" ultimos 4 "	6 " 585,0	" " " " "	" primeiros 4 "	160	" " " " "	
" " " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 4 "	125	" " " " "	" ultimos 4 "	155	" " " " "	
" " " " "	" ultimos 4 "	130	" " " " "	" primeiros 4 "	24	" " " " "	
" " " mov. respir.	" primeiros 4 "	26	" " " " "	" ultimos 4 "	20	" " " " "	
" " " " "	" ultimos 4 "	25	" " " da temp. rectal do animal	" primeiros 4 "	39,5	" " " " "	
" " da temp. rectal do animal	" primeiros 4 "	41,2	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	39,2	" " " " "	
" " " " "	" ultimos 4 "	39	" " " das pattas ant. do animal	" primeiros 4 "	32,2	" " " " "	
" " " das pattas ant. do animal	" primeiros 4 "	32,1	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	27,9	" " " " "	
" " " " "	" ultimos 4 "	32,7	" " " post. "	" primeiros 4 "	20,2	" " " " "	
" " " " post. "	" primeiros 4 "	33	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	28,4	" " " " "	
" " " " "	" ultimos 4 "	32,2					
Resultados da observação do animal ás horas da tarde				Resultados da observação do animal ás 4 horas da tarde. (Depois da ingestão do café)			
Média diaria do peso do animal	nos primeiros 4 dias..	6 kgs. 830,0	" ultimos 4 "	6 kgs. 312,0	" ultimos 4 "	6 " 650,0	
" " " " "	" ultimos 4 "	6 " 518,0	" " " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 4 "	165	" " " ultimos 4 "	
" " " num. de puls. cardiacas em 1m	" primeiros 4 "	140	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	167	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" ultimos 4 "	128	" " " mov. respir.	" primeiros 4 "	36	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" primeiros 4 "	19	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	29	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" ultimos 4 "	25	" " " da temp. rectal do animal	" primeiros 4 "	39,3	" " " ultimos 4 "	
" " da temp. rectal do animal	" primeiros 4 "	39	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	39,3	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" ultimos 4 "	39,1	" " " das pattas ant. do animal	" primeiros 4 "	32,7	" " " ultimos 4 "	
" " " das pattas ant. do animal	" primeiros 4 "	32	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	31,7	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" ultimos 4 "	33,3	" " " post. "	" primeiros 4 "	30,9	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" primeiros 4 "	32,3	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	32,3	" " " ultimos 4 "	
" " " alimentação do animal	" primeiros 4 "	250,0	" " " alimentação do animal	" primeiros 4 "	30,0	" " " ultimos 4 "	
" " " " "	" ultimos 4 "	0	" " " ultimos 4 "	" ultimos 4 "	18,0	" " " ultimos 4 "	

Esta these está conforme os Estatutos.
Rio de Janeiro, 28 de Setembro de 1882.

Dr. Caetano de Almeida.

Dr. Ferreira dos Santos.

Dr. Benicio de Abreu.