

THESE

APRESENTADA

À FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

E SUSTENTADA NO DIA 4 DE DEZEMBRO DE 1858

POR

Luiz Augusto de Souza e Silva

NATURAL DE MINAS GERAIS

FILHO LEGÍTIMO

DO CAPITÃO FRANCISCO MARTINS DA SILVA

E DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE

La profession du médecin est si noble, quand elle n'est pas cupide,
elle exerce tant la sensibilité humaine, qu'en commençant comme une
profession elle finit souvent comme une vertu.

LEMARTINE (Raphael).



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT

Rua dos Invalidos, 61 B.

—
1858

4/1/97

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR—O Sr. Conselheiro Dr. JOSÉ MARTINS DA CRUZ JOBIM.

VICE-DIRECTOR—O Sr. Dr. JOSÉ BENTO DA ROSA.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os Srs. Doutores:

1.º Anno.	
FRANCISCO DE PAULA CANDIDO, <i>Presidente.</i>	Physica em geral, e particularmente em suas applicações á Medicina.
JOAQUIM VICENTE TORRES HOMEN.	Chimica e Mineralogia.
JOSÉ RIBEIRO DE SOUZA FONTES.	Anatomia descriptiva.
2.º Anno.	
FRANCISCO GABRIEL DA ROCHA FREIRE.	Botanica e Zoologia.
FRANCISCO BONIFACIO D'ABREU.	Chimica organica.
LOURENÇO D'ASSIS PEREIRA DA CUNHA.	Physiologia.
JOSÉ RIBEIRO DE SOUZA FONTES.	Anatomia descriptiva.
3.º Anno.	
LOURENÇO D'ASSIS PEREIRA DA CUNHA.	Physiologia.
F. PRAXEDES D'ANDRADE PERTENCE.	Anatomia geral e pathologica.
ANTONIO FELIX MARTINS.	Pathologia geral.
4.º Anno.	
ANTONIO FERREIRA FRANÇA.	Pathologia externa.
ANTONIO GABRIEL DE PAULA FONSECA.	Pathologia interna.
LUIZ DA CUNHA FEIJÓ.	Partos, molestias de mulheres peçadas e paridas e de meninos recém-nascidos.
5.º Anno.	
ANTONIO GABRIEL DE PAULA FONSECA.	Pathologia interna.
CANDIDO BORGES MONTEIRO.	Anatomia topographica, medicina operatoria e appparelhos.
JOÃO JOSÉ DE CARVALHO, <i>Exam.</i>	Materia medica e therapeutica.
6.º Anno.	
THOMAZ GOMES DOS SANTOS, <i>Exam.</i>	Hygiene e historia de medicina.
FRANCISCO FERREIRA D'ABREU.	Medicina legal.
MANOEL MARIA DE MORAES E VALLE, <i>Exam.</i>	Pharmacia.

M. F. PEREIRA DE CARVALHO.	Clinica externa do 3.º e 4.º
MANOEL DE VALLADÃO PIMENTEL.	Clinica do 5.º e 6.º
LUIZ DA CUNHA FEIJÓ.	Clinica de partos.

LENTES SUBSTITUTOS.

FRANCISCO DE MENEZES DIAS DA CRUZ.	{ Secção Medica.
ANTONIO FERREIRA PINTO.	
JOSÉ MARIA CHAVES.	
EZEQUIEL CORRÊA DOS SANTOS.	{ Secção Cirurgica.
FRANCISCO JOSÉ DO CANTO E MELLO CASTRO	
MASCARENHAS.	
	{ Secção de Sciencias Accessorias.

OPPOSITORES.

JOSÉ JOAQUIM DA SILVA.	{ Secção Medica.
LUCAS ANT.º DE OLIVEIRA CATTÁ-PRETA, <i>Exam.</i>	
ANTONIO TEIXEIRA DA ROCHA.	{ Secção Cirurgica.
JOÃO JOAQUIM DE GOUVÊA.	
	{ Secção de Sciencias Accessorias.

SECRETARIO—Dr. JOSÉ MARIA LOPES DA COSTA.

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



PRIMEIRO PONTO

SCIENCIAS ACCESSORIAS

DA RESPIRAÇÃO NOS VEGETAES E DE SUA INFLUENCIA NA ATMOSPHERA.

PROPOSIÇÕES

I



RESPIRAÇÃO nos vegetaes é uma funcção caracterisada pela absorpção e expulsão simultanea de gazes vindos do exterior, e produzidos em seu interior, os quaes, actuando chimicamente sobre a seiva, a tornão apta a ser assimilada.

II

Na respiração dos vegetaes têm lugar phenomenos de ordem physica, endosmose e exosmose; e phenomenos de ordem chimica, composições e decomposições.

III

Em toda a superficie aerea dos vegetaes se dá a respiração.

IV

A sêde principal e quasi exclusiva da respiração é nas folhas, maximè em sua face inferior; porém na superior nas folhas supernadantes.

2

V

A estrutura reticulada do parenchyma das folhas, apresentando cavidades chamadas saccoes aereos, ou pneumaticos, correspondendo aos estomas da epiderme, está maravilhosamente em relação com as funções que tem a preencher.

VI

As cavidades pneumaticas, estando em comunicação directa com o ar ambiente, se achão por isso repletas delle e de todas as materias gazeiformes nelle contidas.

VII

Durante o dia os vegetaes inspirão acido carbonico, o qual é decomposto no interior de suas cellulas; o carbono fica, e o oxygeneo é expirado em quantidade pouco menor, da que faria parte do acido.

VIII

A luz solar directa, sem alterar os phenomenos da respiração, os accelera.

IX

O carbono proveniente da decomposição do acido carbonico, a quantidade fraccionaria do oxygeneo que não foi expellida, se combinando com os differentes principios da seiva, o carbono principalmente com a agua, vão formar diversos principios immediatos do vegetal.

3

X

A luz solar e a chlorophylla são condições indispensaveis para que tenha lugar a decomposição do acido carbonico.

XI

Os vegetaes, as partes do vegetal, que não apresentam a côr verde, a respiração segue uma ordem inversa, inspirão oxygeneo e expirão acido carbonico.

XII

Durante a noite os vegetaes inspirão pequena quantidade de oxygeneo e azoto, exhalão acido carbonico, porém em muito menor quantidade, do que o inspirado durante o dia, e vapores aquosos.

XIII

A respiração não se limita às partes exteriores do vegetal; ella ainda se faz por todas as partes onde o ar é levado pelos vasos pneumatophoros.

XIV

Nos vegetaes ainda novos a respiração não tem lugar nos vasos pneumatophoros.

XV

As folhas são para os vegetaes, o que os pulmões são para os animaes. Os vasos pneumatophoros são analogos às trachéas dos insectos.

4

XVI

Nas folhas dos vegetaes submersos, não existindo epiderme, e sendo cobertas por uma membrana inorganica, imperfurada, denominada cuticula, a respiração se faz como nos peixes; o ar dissolvido se põe em contacto com a seiva das cellulas, e estas exercem a função de guelras.

XVII

Pela respiração os vegetaes fornecem ao ar atmospherico oxygeneo e rouba-lhe acido carbonico; destes gazes, o primeiro vai servir á respiração dos animaes, os quaes fornecem ao ar atmospherico o segundo, que é indispensavel á respiração dos vegetaes.

XVIII

A existencia de oxygeneo e acido carbonico no ar atmospherico é uma condição indispensavel para que haja vida.

XIX

Os vegetaes e animaes pela respiração mantêm o equilibrio nos elementos da atmosphaera, o qual a respiração de cada um tende sempre a romper.

XX

E' tal a relação de dependencia entre os animaes e vegetaes, que a não existencia de um acarretaria a do outro.

XXI

A influencia que os vegetaes exercem sobre o estado hygrometrico, electrico e calorifico da atmosphaera é devida á evaporação.



SEGUNDO PONTO

SCIENCIAS CIRURGICAS

DAS CAUSAS MAIS FREQUENTES DO ABORTO.

PROPOSIÇÕES

I

DÁ-SE o nome de aborto á expulsão do producto da concepção, antes da época da viabilidade.

II

E' considerado como aborto a expulsão do producto da concepção, desde que começa a prenhez até o fim do sexto mez.

III

O aborto chama-se — ovular —, quando se effectua nos primeiros vinte dias da concepção; — embryonario —, dos vinte dias até tres mezes; — fetal, — do 4º ao 6º mez.

IV

O aborto é tanto mais frequente, quanto mais recente é a prenhez.

6

V

O aborto tem sido dividida em — involuntario e provocado —, podendo este ultimo ser ainda licito ou criminoso.

VI

As causas que determinão o aborto, podem depender dos pais, do producto da concepção, e de seus annexos.

VII

As causas dependentes da mãe, umas são geraes, outras locaes.

VIII

As mulheres de uma constituição plethorica, abundantemente regradas, estão predispostas a ter aborto, principalmente durante os primeiros mezes da concepção.

IX

As mulheres nervosas, muito irritaveis; as que são vivamente affectadas pelas impressões moraes; as que passam a vida na ociosidade, não se occupando senão de leituras frivolas, bailes, etc.; as que se entregão desmedidamente aos prazeres sexuaes, se achão predispostas a ter aborto.

X

As mulheres de uma constituição fraca, chloroticas, sujeitas à leucorrhœa, de menstruações irregulares, estão muito sujeitas a abortar.

V. 1/181

7

XI

As mulheres que concebem muito jovens, não estando completamente desenvolvidas, e cuja menstruação não é regularmente estabelecida; as que concebem, principalmente pela primeira vez, em uma época approximada à idade da menopausa, começam muitas vezes por ter alguns abortos.

XII

As mulheres que têm tido muitos abortos, quando de novo peçadas, estão sujeitas a abortar.

XIII

As mulheres cacheticas, escrophulosas, tuberculosas, etc., ou que concebem de individuos nas mesmas circumstancias, velhos, etc., estão muito predispostas a abortar.

XIV

As molestias agudas, principalmente as pneumonias, congestões e hemorragias uterinas, metrites; as epidemicas, como a cholera-morbus, febre amarella; as exanthematicas, com especialidade a variola; são causas bastante frequentes de aborto.

XV

As molestias chronicas do utero, de seus annexos, principalmente os differentes tumores ahi desenvolvidos, seus desvios, suas adherencias anormaes, todas as viciações da bacia, todos os obstaculos oppostos ao desenvolvimento do utero, são causas de muitos abortos.

8

XVI

As pancadas sobre o ventre, as quedas, os balanços produzidos por sege, carro, pela equitação, as fadigas da dança, do corso, o trabalho pesado, os grandes apertos, como o produzido pelo espartilho, são causas de frequentes abortos.

XVII

A introdução de corpos estranhos na vagina, as titilações, as injeções sobre o collo do utero, são meios bastante empregados e que provocão o aborto.

XVIII

Todos os agentes emmenagogos, catharticos, emeto-catharticos, todos os venenos, ou medicamentos em grão de produzir envenenamentos, determinão muitos abortos.

XIX

A morte do feto, as molestias do mesmo, quer lhe sejam peculiares, ou transmittidas, são causas de não poucos abortos.

XX

A hypertrophia, atrophia, degenerescencias, inflammação da placenta e dos envoltorios do feto, a inserção da placenta sobre o collo uterino, a nimia curteza e a torsão do cordão sobre si mesmo, a obliteração de seus vasos, sua ruptura, sua atrophia, são causas de muitos abortos.





TERCEIRO PONTO

SCIENCIAS MEDICAS

QUAL O MELHOR METHODO DE TRATAR AS CACHEXIAS PALUDOSAS,
VULGARMENTE CHAMADAS OPPILAÇÕES.

PROPOSIÇÕES

I



MOLESTIA conhecida no paiz pelo nome de oppilação, nem sempre é devida á acção do miasma paludoso, como parece indicar o nome de cachexia paludosa, que se lhe tem dado.

II

Os preparados ferruginosos são de todos os medicamentos, os que mais aproveitão no tratamento da oppilação.

III

Quando a oppilação se acha complicada com o elemento intermittente, ou mesmo fôr precedida d'elle, aos preparados ferruginosos deve-se addicionar os de quinina.

IV

O iodureto de ferro deve ser preferido quando a oppilação estiver complicada com o vicio syphilitico ou escrofuloso.

10

V

Na applicação dos ferruginosos convem começar pelos insolúveis em pequenas doses, que devem ir sendo augmentadas; depois passar-se aos solúveis.

VI

Entre as preparações insolúveis de ferro, são preferidas: o sulphato e carbonato de ferro, o reduzido pelo hydrogeno e porphyrizado, e o sesquioxydo de ferro.

VII

Entre os solúveis, merecem preferencia o tartarto de potassa ferrico, o citrato e malato de ferro.

VIII

As cachexias paludosas, sendo sempre acompanhadas de congestão spleno-hepatica, sangrias locais nessas regiões são de grande vantagem.

IX

Os tónicos, associados aos ferruginosos, coadjuvao a sua acção curativa nas oppilações.

X

Quando na oppilação ha derramamento seroso, deve-se recorrer aos drasticos e diureticos.

11

XI

O exercicio mais ou menos moderado , segundo os individuos , a insolação , são meios hygienicos , que devem ser postos em uso , quando se tratar da oppilação.

XII

A alimentação animal , e de facil digestão , é mais conveniente do que a vegetal como meio dietetico na oppilação.





QUARTO PONTO

SCIENCIAS MEDICAS

ALTERAÇÕES DO SANGUE

DISSERTAÇÃO

INTRODUÇÃO.

OS MEDICOS antigos tendo verificado que os liquidos da economia animal se achavão algumas vezes alterados, por uma inducção imperfeita concluirão illogicamente que todas as molestias erão devidas a alterações nesses liquidos. O legislador dos Hebrêos dizia « a alma da carne está no sangue ». Hippocrates fazia consistir todas as molestias na alteração e cocção dos humores. Galeno as explicava pelo desequilibrio entre o secco e o humido, o quente e o frio, qualidades primarias dos quatro elementos, terra, fogo, agua, ar, que constituem o organismo, sendo que no sangue predomina o quente e o humido, na bilis o quente e o secco, na atrabilis o frio e o secco, na pituita o frio e o humido; ou nas alterações quantitativas e qualitativas (cacochymia) dos humores. O humorismo, assim desenvolvido e systematisado pela brilhante imaginação do medico de Pergama, dominou no mundo medical por mais de quatrocentos annos, até que com o renascimento das

sciencias phisicas os alchimistas associando suas loucuras ás do humorismo não se vio mais nos liquidos de nosso organismo senão degenerescencias acidas, alcalinas como elemento de todas as alterações morbificas. A severidade que a philosophia de Descartes, e principalmente a de Bacon, trouxe no estudo das sciencias, não permittio que o humorismo, nem qualquer doutrina sem base na observação e experiencia subsistisse.

Se, depois da applicação do methodo experimental ás sciencias medicas, novas doutrinas speculativas se tem formulado, sua duração tem sido ephemera.

Ao humorismo succedeu o solidismo, que era a expressão dos factos.

Seus partidarios porém, esquecidos do judicioso conselho — *est modus in rebus* — passarão além da verdade e cahirão no extremo opposto: negarão toda alteração nos liquidos, localizando-as todas nos solidos.

No seculo actual, pondo-se em contribuição o aperfeiçoamento do microscopio e os progressos da chimica organica, tem-se procurado, e alguma cousa já se tem conseguido, rehabilitar a doutrina do humorismo; porém não tal como a antiguidade no-lo ha legado. Bichat já dizia ser um contrasenso physiologico admittir-se solidismo ou humorismo exclusivo. Solidos e liquidos podem ser alterados, eis a verdade; quer procedão, quer sejam consecutivas uma da outra essas alterações. A intervenção da bilis, atrabilis, degenerescencias acidas, alcalinas, para explicação das molestias só existem na historia como theorias engenhosas de seus autores.

Antes de tratarmos das lesões do sangue debaixo do ponto de vista de pathologia geral, diremos muito resumidamente algumas palavras sobre elle em estado physiologico, pois é de seu estudo comparativo que se póde chegar ao conhecimento se elle se acha ou não alterado.

Sangue.

DEFINIÇÃO. — Sangue é o liquido rubro contido nas cavidades cardiacas, arteriaes, capillares e venosas.

Reconhecemos que a definição não é complexa : os animaes collocados nos ultimos grãos da escala zoologica não têm o sangue rubro ; mas convindo ella ao sangue dos vertebrados, e sendo o sangue humano objecto de nosso trabalho, por isso a adoptamos.

PROPRIEDADES PHYSICAS. — E' um liquido assaz espesso contendo particulas solidas (globulos) em suspensão, de um rubro escarlata no systema arterial, de um rubro escuro no venoso, de gosto ligeiramente alcalino, de um cheiro particular.

Sua densidade só póde ser avaliada depois que elle é desfibrinado ; ella é, sendo 1,000 partes d'agua tomada por unidade, termo medio, 1,060. A parte liquida do sangue tem o nome de plasma, a solida é constituida pelos globulos.

Logo que o sangue é extrahido do organismo divide-se em duas partes, uma solida (coagulo, cruor) que é constituida pela fibrina, pelos globulos e por uma porção do sero, o qual constitue a segunda parte, contendo em dissolução todos os outros princípios do sangue.

A separação do sangue em coagulo e sero é phenomeno, sobre cujo mecanismo os physiologistas não estão de accordo. Uns a explicão como a consequencia da subtracção do sangue ás leis vitaes. Raspail—como um resultado de operações chemicas, attribuindo-o á precipitação da albumina (fibrina dos autores), que deixa de ser dissolvida pelos alcalis neutralisados pelo acido carbonico do ar. Andral diz—que a separação do sangue em duas partes é toda mecanica : é devida á coagulação espontanea da fibrina, que forma uma vasta rede cujas malhas retêm os globulos.

O sangue sendo um liquido nimiamente composto, grandes são as difficuldades a superar para se chegar ao conhecimento de todos os corpos que o constituem. As alterações que nelle se passam pelo facto de não estar submettido ás forças vitaes, sendo as analyses feitas depois que elle é extrahido dos vasos as alterações determinadas pelos reactivos chimicos explicão, até certo ponto, a divergencia daquelles que se têm occupado de seu estudo na determinação dos corpos, que o constituem, e nas quantidades e qualidades dos mesmos corpos.

Eis, segundo o professor Bérard, as materias de que compõe-se o sangue:

- | | |
|---|--|
| 1. Fibrina. | 22. Oleato de soda. |
| 2. Albumina. | 23. Margarato de soda. |
| 3. Materia incolor dos globulos. | 24. Sal de acido gorduroso volatil odorante. |
| 4. Caseina. | 25. Cholesterina. |
| 5. Albuminosa. | 26. Serolina. |
| 6. Materia extractiva, soluvel no alcool. | 27. Acido acetico. |
| 7. Materia extractiva soluvel n'agua. | 28. Acido butyrico. |
| 8. Creatina. | 29. Acido valerico. |
| 9. Creatinina. | 30. Acido hypurico. |
| 10. Materia colorante rubra. | 31. Acido urico. |
| 11. Materia colorante amarella. | 32. Urèa. |
| 12. Ferro. | 33. Chlorureto de sodio. |
| 13. Cobre. | 34. Chlorureto de potassio. |
| 14. Chumbo. | 35. Chlorhydrato de ammonia. |
| 15. Manganez. | 36. Sulphato de potassa. |
| 16. Oxygeneo livre. | 37. Sub-carbonato de soda. |
| 17. Azoto livre. | 38. Sub-carbonato de cal. |
| 18. Acido carbonico livre. | 39. Sub-carbonato de magnesia. |
| 19. Glucose. | 40. Phosphato de soda. |
| 20. Lactato de soda. | 41. Phosphato de cal. |
| 21. Materia gordurosa phospho-retada. | 42. Phosphato de magnesia. |
| | 43. Agua. |

No estado actual da sciencia não se póde asseverar que outros corpos, além dos apresentados pelo professor Bérard, possam fazer

parte do sangue, nem tão pouco que todos elles ahi existão, ou pelo menos lhe sejam essenciaes.

Além das causas, que já enumeramos, da divergencia, que ha entre os autores, em determinar quaes os principios elementares, que fazem parte do sangue, algumas outras existem, que não devemos passar em silencio.

Pela digestão, respiração e absorpção cutanea podem ser levados ao sangue todos os corpos, com a condição de se acharem em estado liquido, ou gazoso; não admira pois que alguns destes que tenham sido encontrados por uns experimentadores, não o tenham sido por outros; já por não terem-se achado em condições de serem absorvidos, já por se acharem destruidos ou eliminados: o cobre e o chumbo talvez estejam nessas circumstancias. O sangue podendo ser comparado a um laboratorio chimico onde continuamente se effectuão innumeras reacções, certos corpos podem ser convertidos em outros; assim, diz Mialhe, acontece com a glucose ou assucar da terceira especie, que se converte em acidos glycico, ulmico e formico, os quaes se combinão com as bases dos carbonatos e por sua vez são convertidos em acido carbonico e agua. As bellas experiencias de C. Bernard com effeito provão que o assucar do sangue só em certas circumstancias póde ser encontrado no sangue de todo organismo. Os processos empregados para analysar o sangue não tendo sido sempre os mesmos, não deixão de contribuir para explicar tambem essa discordancia sobre os principios que o constituem.

Não são menores as difficuldades quando se trata de avaliar as quantidades relativas dos principios elementares do sangue: entre outras, merece principal menção a quasi impossibilidade de se obtê-los puros e em totalidade. O meio que ha para remediar este inconveniente é de seguir sempre a mesma serie de processos.

A quantidade relativa de cada um destes principios varia segundo as idades, os temperamentos, o genero de alimentação, sexo, estado de gravidez, etc. Estas variações porém oscillão em certos limites, e quando ellas os venhão a transgredir, deve-se suppôr a existencia de

V. 1/186v

uma molestia. Digamos algumas palavras sobre alguns desses corpos que mais importancia offerecem no ponto de vista que nos occupa.

Fibrina. — E' um dos principios immediatos do sangue que mais tem occupado a attenção dos physiologistas. Na ausencia de um dissolvente no sangue para a fibrina, dizem uns, como Dumas, que ella se acha em um gráo de divisão extrema, porém não dissolvida no sero. Os micrographos ainda não notárão este estado da fibrina. Outros, entre os quaes citaremos Schultz, sustentão que não existe fibrina no sangue, que ella é um producto *post mortem*, formado á custa do plasma. A opinião mais geralmente adoptada é que a fibrina se acha em estado de dissolução no sangue, dissolução devida ás forças vitales.

A fibrina quando solida se acha debaixo da fôrma de filamentos elasticos acinzentados. A sua quantidade em mil partes de sangue é avaliada em 2,55 por Nasse ; 2,7 por Denis ; 2,8 por Fourcroy ; 2,9 por Le-Canu ; 3 por Andral e Gavarret ; 2,2 por Becquerel e Rodier, sendo para estes ultimos autores o maximo avaliado em 3,5 e o minimo em 1,5. Devemos notar que na prenhez, estado que não deixa de ser physiologico, e que Becquerel e Rodier denominão de eminencia morbida, a quantidade de fibrina póde elevar-se a 5 millesimos segundo os mesmos autores.

As condições de sexo, idade, constituição, alimentação, etc., se ligão ás variações entre os limites physiologicos, que podem ser tomados entre 3 e 2.

Albumina. — Se acha em estado de dissolução no sangue. Segundo Denis e outros a albumina pura é insolúvel n'água, e que o achar-se ella dissolvida no sangue é isto devido a um composto salino-albuminoso, que ella forma com algum alcali ou com sães, as mais das vezes de base de soda, com os quaes se a encontra sempre unida. Convem notar que a saturação do sangue pelo acido citrico não a coagula. Aquecida até a temperatura de 70 grãos centigrados, ella

se coagula e perde a propriedade de se dissolver; porém se a temperatura não excede a 40 graus ella ainda póde se coagular; porém conserva a propriedade de se redissolver. Os acidos sulphurico, azotico, chlorhydrico, tannico, phosphorico, o bi-chlorureto de mercurio, o alcool, o creosoto a coagulação.

Segundo Mialhe o que até hoje se tem considerado como albumina soluvel, não é senão albumina modificada, albuminoide; que a verdadeira albumina como a do ovo e do sangue não é soluvel; porém existe em estado de suspensão debaixo da fórma globular.

A quantidade da albumina contida em mil partes de sangue, varia, dentro dos limites physiologicos, de 70 a 80 millesimos segundo Becquerel e Rodier; 68 a 70 são os extremos para Andral e Gavarret; Denis avalia o termo medio em 67,8. O minimo no estado physiologico se encontra nos individuos de uma fraca compleição, entre as pessoas mal nutridas; o maximo em condições oppostas.

Globulos. — A Malpighi se deve a primeira descripção de globulos no sangue; porém infelizmente elle os tomou por particulas gordurosas. Leeuwenhoek teve a gloria de os descrever como substancia distincta da gordura e deu-lhes o nome de globulos (globuli sanguinis). A sua existencia a principio foi muito contestada; porém Haller vantajosamente a pôz fóra de duvida.

O mesmo autor não tendo a felicidade de vê-los nos animaes de sangue quente, se exprime com toda a modestia e reserva, como muito bem diz o professor Bérard, nesta bella phrase, que não podemos furtar-nos ao prazer de transcrever. *Non idem tamen quemquam refutavero qui felicius ea viderit que meos veri cupidos oculos fugerunt.* Segundo Magendie os globulos não têm fórma alguma regular: são massas todas differentes umas das outras pela fórma e grandeza. Raspail compartilhando a mesma opinião, accrescenta que são transparentes, incolores, constituidos pela albumina dividida pelo movimento circulatorio. Giacomini diz que os globulos não são outra cousa que a fibrina que se coagula depois da morte; facto este, que muitas vezes elle teve occasião de observar a microscopio.

Para refutar estas opiniões não temos mais que oppôr-lhes a autoridade de quasi todos os micrographos, que dão aos globulos fórma e grandeza regulares, e colorisação rubra, havendo apenas alguma divergencia sobre a sua estructura; quanto a serem elles um producto *post mortem*, oppomos ainda milhares de autoridades que, além de nunca terem sorprendido a sua formação á custa das fibras da fibrina, ao contrario as têm observado no sangue em circulação; demais Giacomini, apesar de seu grande talento e dos serviços prestados á humanidade, que lhe será sempre agradecida, não é reconhecido como autoridade em microscopio.

Existem tres especies de globulos que são: globulos rubros, brancos e globulinos. Quando se diz: globulos sem o qualitativo, deve-se entender os rubros.

Globulinos. — Segundo Mueller e Bérard são os mesmos que se encontram na lymph. Nada offerecem de importancia em anatomia pathologica.

Globulos brancos. — Forão a principio descriptos como globulos de pus pelo professor Bérard; porém, melhor estudados, forão reconhecidos como proprios de sangue. São esphericos, transparentes, apresentando interiormente granulações muito finas, sem nucleo; seu diametro é de 0,008; sua quantidade comparada com a dos globulos rubros é de 1 para 100, ou 200 no adulto; e de 5 a 25 para 100 no embryão (diccionario de Nysten).

Na opinião de Mandl estes globulos são devidos á coagulação da fibrina depois que o sangue é extrahido do organismo. Esta opinião não póde ser aceita: experiencias microscopicas sobre o sangue de animaes vivos, como a rã, tem provado sua existencia.

Globulos rubros. — São corpusculos achatados, em fórma de disco, arredondados no homem e na maior parte dos mammiteros, ellipticos nas aves, reptis e peixes. São muito elasticos, flexiveis, sem nucleo, excepto na vida embryonaria, de côr rubra e mais pesados que o

plasma e o sero. E' a elles sómente que o sangue deve sua côr rubra. Seu diametro é em geral de 0,^{mm} 006 a 0,007^{mm} no homem. São constituidos de uma substancia homogenea de natureza albuminoide, a que se deu o nome de globulina, uma materia colorante, chamada hematina, e ferro.

Sua estrutura ainda não está bem conhecida. Kœlliker fallando della assim se exprime: « Os globulos sanguineos consistem cada um em uma membrana de cellula incolor, muito delgada, porém assaz solida e elastica, em um conteudo colorido em amarello nos globulos isolados, viscoso, composto essencialmente de globulina e hematina. » Sendo tratados pela agua começo por tomar uma fôrma espherica (razão pela qual alguns micrographos os têm descripto com essa fôrma). Seu diametro transverso diminue e sua espessura augmenta-se, depois sua materia colorante é arrastada pela agua e o liquido sanguineo se turva, elles se tornão pallidos e difficeis de serem percebidos; porém o iodo, dando-lhes a côr amarella, mostra que não têm sido destruidos. Muitas substancias, taes como os acidos, têm a mesma acção d'agua sobre elles, porém com mais ou com menos energia, chegando a ponto de muitas vezes destrui-los.

Em mil partes de sangue existem 127 de globulos (Le-Canu), 129 (Prevost e Dumas), 135 (Becquerel e Rodier); 125 e 145 são os limites compativeis com o estado physiologico segundo estes ultimos autores.

A quantidade de ferro é avaliada pela dos globulos: assim haverá mais ferro se mais globulos houverem; menos, dadas circumstancias oppostas.

Assucar. — Depois das experiencias de C. Bernard não é dado mais pôr em duvida que a glucose existe normalmente no sangue, e que o figado é o órgão que a forma á custa das substancias albuminoides, donde ella passa ás veias super-hepaticas, cava inferior, cavidades cardiacas direitas, arteria pulmonar, finalmente aos pulmões e é ahi destruida, podendo passar a toda a circulação em quantidade

muito diminuta, quando existe em excesso, o que acontece algumas horas depois de começada a digestão. A função glycogenica do figado é activada quatro a cinco horas depois do começo da digestão intestinal; é então que a produção do assucar no figado toca o seu maximo de intensidade. Quando a digestão tem-se terminado, a formação do assucar vai diminuindo, diminuição que é tanto maior quanto mais longa tem sido a abstinencia.

Urea. — Suspeitava-se a sua existencia no sangue, porém sua quantidade era tão diminuta que escapava a todos os meios de investigação. Prévost e Dumas fazendo a extirpação dos rins, por onde é constantemente eliminada, conseguiram accumular este principio nas vias da circulação, e então facil foi demonstrar a sua existencia no sangue. Faltava porém verificar que ella no estado de saude ainda faria parte do sangue. Este desideratum foi conseguido por Verdeil e Dolfus, fazendo suas experiencias sobre grande quantidade de sangue.

Alterações do sangue.

Existem alterações no sangue? No estado actual das sciencias medicas não se póde responder a esta proposição senão pela affirmativa. Exhibamos algumas considerações tendentes a provar esta asserção. O sangue sendo o liquido mais importante da economia animal, sendo aquelle em que a organização começa melhor a se desenhar, por conseguinte a vitalidade, sendo o gerador de toda a organização, a origem de todas as secreções, da nutrição de todos os tecidos, o estimulante natural de todas as manifestações da vida, contendo todos os principios dos solidos, pelo que lhe chamou Borden a carne liquida, já por taes circumstancias offerece alguma presumpção para se pensar que elle é susceptivel de alterabilidade.

Prosigamos. Os seres vivos, principalmente os animaes, podem ser comparados, como diz Cuvier, a um turbilhão em direcção constante,

cuja fôrma é sempre a mesma, enquanto a materia é sempre renovada. A veracidade desta comparação não é contestada. Os materiaes desses seres são com effeito sempre substituidos ; as particulas, que fazião parte dos solidos, as quaes já, por assim dizer, se gastarão no serviço dos órgãos, vão em grande parte ter ao sangue, levando talvez em si o germen do mal, de que se achavão affectados ; o sangue por sua vez fornece aos solidos as materias que lhes são mister para a substituição das particulas, de que se desfazem ; pois é uma lei geral de toda a natureza organizada, que os solidos tirem seus elementos dos liquidos ; ora nada mais racional, á vista disto, que o pensar-se que o sangue se achará alterado todas as vezes que os solidos o estiverem, e reciprocamente que todas as alterações do sangue serão participadas pelos solidos.

Porém, nas sciencias de observação, como a medicina, é necessario que as theorias, por mais racionais que pareção ser, não sejam admittidas enquanto os factos não as confirmem ; pois que da possibilidade de sua existencia para sua realidade vai um abysmo. Recorramos pois a outra ordem de provas.

Milhares de experiencias têm provado de uma maneira indubitavel que o sangue physiologico pôde ser levado aos órgãos da circulação da economia animal sem ahi causar graves alterações, reanimando ao contrario, segundo certas experiencias de transfusão de sangue tendem a provar, a vida, que se achava prestes a extinguir-se. Vejamos o que se passa quando as mesmas experiencias são feitas com sangue de individuos que se achão em estado pathologico. Gendrin injectou nas veias de animaes sangue de individuos affectados de variola : symptomas graves e mortaes seguirão-se immediatamente, e a autopsia revelou em differentes órgãos inflammções muito pronunciadas.

Dupuy e Leuret introduzirão no tecido cellular e injectarão nas veias de alguns cavallos sãos, sangue de outros affectados de carbunculo ; o mal ahi se desenvolveu com todo o seu cortejo de symptomas. Duhamel refere o facto de um carniceiro, que, depois de ter

morto um boi muito cansado, pôz na boca por alguns instantes a faca de que se tinha servido para matar o animal. Algumas horas depois a lingua tornou-se tumefacta, difficuldade na respiração, pustulas negras em todo corpo, finalmente depois de quatro dias a morte. Duas mulheres que recebêrão algumas gottas de sangue, uma sobre a mão, outra sobre a face, forão atacadas de inflammation gangrenosa. Estes factos, a serem exactos como acreditamos, não deixão a menor duvida sobre a alterabilidade do sangue.

Não são de menos valor os argumentos tirados das analyses do sangue. Nem se póde objectar que elles não procedem por serem ellas feitas no sangue, que, não estando mais submettido ás leis do organismo, se acha por este facto alterado; porque, se as analyses do sangue no-lo mostrão no estado de saude sempre constituido de um certo numero de principios e em proporções determinadas, e em certos casos pathologicos no-lo mostrão com alterações insolitas nesses principios, nessas proporções, é da mais rigorosa logica concluir-se que o sangue no organismo já se achava alterado.

Certas molestias, em que a autopsia não revela alterações nos solidos capazes de explicar a morte, dão lugar a presumir-se que o sangue é ainda séde de lesões, com as quaes a vida não póde ser mais compativel.

Provado que o sangue póde ser alterado, temos ainda a resolver algumas questões, que não deixão de offerecer alguma importancia; a saber: se alterações do sangue são sempre consecutivas, ou se algumas vezes podem ser primitivas: se todas as alterações dos solidos são participadas pelo sangue e reciprocamente: se o sangue póde ser alterado sem que os solidos o sejam.

Quanto á primeira questão, parece fóra de toda a duvida que, nas molestias produzidas por agente de infecção, nas que são devidas aos venenos, ás peçonhas, quando reagem sobre todo o organismo, é modificando, alterando primitivamente o sangue que estes agentes morbificos atacão as origens da vida. E' com effeito admittido geralmente hoje que os venenos, os virus, etc., não manifestão sua acção

deleteria sobre toda a economia senão depois que são levados á circulação ; e então, ou se ha de admittir que o sangue é apenas um conductor desses agentes, ou que o sangue depois de alterado por elles é que vai actuar sobre os centros vitaes.

Não vemos razão alguma, provada a alterabilidade do sangue, para se adoptar a primeira hypothese com preterição da segunda, sendo ella a mais racional.

Se attendessemos sómente a considerações physiologicas, responderíamos ás outras duas questões affirmando ; porém, se consultamos os factos, elles nos mostram que nem sempre todas as alterações dos solidos são participadas pelo sangue, e se o são, passam despercebidas, não têm podido ser apreciadas; porém que toda a alteração do sangue, que constituir molestia, complica-se necessariamente com alteração dos solidos, por não haver molestia sem alteração de órgão ou de funcção.

Vamos agora apresentar as alterações mais importantes que se tem notado no sangue. Em primeiro lugar trataremos das que se notão em toda a massa sanguinea, denominadas—alterações physicas—em segundo lugar das que nos são fornecidas pelas analyses chimicas e pelo microscopio.

Alterações physicas do sangue.

PLETHORA.—Passava como certo na sciencia, depois dos trabalhos de Andral e Gavarret, que a plethora era devida ao augmento dos globulos do sangue, quando as multiplicadas analyses de Becquerel e Rodier vierão pôr em duvida este facto, e reviver a theoria dos antigos—do augmento de toda a massa sanguinea. Assim, qualquer que seja a composição do sangue, póde ter lugar a plethora com a condição de toda a massa se achar augmentada.

Os argumentos que estes autores apresentam para provar que a

V. 190
V. 1/190v

plethora póde existir com diminuição de globulos, nos parecem muito convincentes. Ouça-mo-los:

« A plethora com diminuição de globulos é um facto incontestavel, e eis as provas que não se póde pôr em duvida. Todos os chloroticos que temos sangrado apresentavão os accidentes caracteristicos da plethora combinados com os da chlorose; porém não tão intimamente que não se pudesse distinguir uns dos outros. O facto veio justificar nossas previsões: todos os doentes, sem excepção, se achavão alliviados pela sangria, e as preparações marciaes sendo applicadas depois derão os melhores resultados. Eis ainda uma outra prova: na prenhez ha muitas vezes necessidade de sangrias, em razão do desenvolvimento de um estado plethorico, que se apresenta frequentemente, e cuja existencia não é posta em duvida. Bem, na maior parte dos casos de prenhez a analyse do sangue mostra uma diminuição na proporção dos globulos, diminuição que muitas vezes é consideravel. »

Não deixa de ter algum valor contra as idéas de Andral e Gavarret este argumento, o não haver nunca augmento de globulos nas phlegmasias, que muitas vezes são determinadas pela plethora.

ANEMIA. — E' devida, segundo Andral e Gavarret, a um estado do sangue opposto ao da plethora, isto é, em que ha grande diminuição de globulos. Segundo Beau, a anemia verdadeira é devida á diminuição de toda a massa sanguinea. Turpin e outros, concordando com as idéas de Beau, distinguem a anemia verdadeira daquella que, offerecendo alguns phenomenos symptomaticos analogos, della differe entretanto pelo augmento da parte serosa; estado este que elle chama hydroemico. Becquerel e Rodier dão o nome de anemia leve a um estado geral por elles denominado de — eminencia morbida — caracterisado pelo emmagrecimento, pallidez, forças diminuidas, languidez nas differentes funcções; porém sem algum soffrimento positivo, alguma perturbação evidente de funcções; e correspondendo a uma pequena diminuição de globulos. Elles ainda dão

o nome de anemia a um estado morbido, porém sempre symptomatico ou consecutivo a graves molestias, caracterisado principalmente por grande diminuição de globulos.

CODEA INFLAMMATORIA. — Assim se chama a camada de fibrina de um branco acinzentado ou amarellado, que se solidifica acima do coagulo, e que com elle é continua. Sua espessura póde ser tão delgada, como seria um véo distendido sobre o coagulo, podendo ser outras vezes de muitos centimetros; sua superficie póde ser plana ou concava, dependendo de sua maior ou menor retracção; a consistencia varia desde a coriacea até a de gelêa. Certas circumstancias extrinsecas ao sangue podem influir na formação da codea; assim, poder-se-ha obter uma á vontade, fazendo-se com que a coagulação do sangue seja mais lenta, quer por meio de misturas frigorificas, ou de reactivos chimicos. A maneira pela qual sahe o sangue das veias, e a fórma do vaso em que é recebido, influem ainda na formação da codea, que será tanto mais espessa quanto maior fôr o jacto e menor a superficie do vaso. A condição intrinseca ao sangue que se tem verificado ser necessaria para que tenha lugar a formação da codea, é o augmento da fibrina, quer esse augmento seja absoluto quer relativo.

Como só em certos casos o sangue apresenta a codea inflammatoria, tem-se adduzido varias explicações para dar a razão deste facto. Apresentemos algumas. O sangue nas phlegmasias coagulando-se com mais lentidão, os globulos, cujo peso especifico é maior que o do sero, se precipitam antes que a fibrina, em se coagulando, os aprisione em suas malhas. Esta explicação, que até certo ponto satisfaz, a ser exacta, a maior lentidão na coagulação, remove antes, como diz o professor Bérard, a difficuldade do que a resolve; porque fica-se ignorando a razão do sangue se coagular em certos casos com mais lentidão do que em outros.

Outra explicação é deduzida da menor densidade do sangue. Dizem que durante as phlegmasias as primeiras sangrias são menos codeosas que as que se seguem, nas quaes, havendo menor quantidade

de globulos, o sangue se acha por este facto menos denso : as analyses de Becquerel e Rodier provão que a densidade acha-se diminuida nas phlegmasias ; que nos chloroticos, nos anemicos, em que a densidade do sangue é evidentemente diminuida, ha ainda a formação da codea inflammatoria. Os que não aceitam esta explicação allegão os factos seguintes em contrario : na febre typhoide o sangue não é codeoso, entretanto sua densidade é muito diminuida; no sangue desfibrinado, por isso menos denso, os globulos, como provou Mueller, se precipitam com muita lentidão. A explicação dada pelo dictionario de Nysten, que a codea se forma por terem os globulos adquirido maior densidade, não póde ser aceita enquanto não se demonstrar que essa maior densidade tem lugar. Finalmente tem-se dito que a materia que a constitue, sendo mais leve que o sero, e solidificando-se depois que o coagulo se acha formado, dá lugar á codea. Dawy provou que a codea não é mais leve que o sero ; demais, excepto Bouchardat, que diz ser ella formada de uma substancia gelatiniforme, todos a considerão como constituida pela fibrina.

A codea estando subordinada, como já tivemos occasião de dizer, ao augmento da fibrina, muito variados são os casos em que ella se póde dar. Assim, em consequencia de uma má alimentação, de um soffrimento organico qualquer por algum tempo prolongado, da convalescença, dieta, perda sanguinea, do estado de prenhez, enfim, de toda a molestia em que o sangue contiver menos globulos, a superficie do coagulo se cobrirá de uma delgada codea, que Andral chama imperfeita. Portanto não merece grande importancia um phenomeno que é commum a estados morbidos os mais dissimilhan-tes, e mesmo a alguns estados physiologicos. Quando porém a codea é espessa, perfeita como lhe chama Andral, offerece grande importancia, por isso que sua existencia está ligada a estados pathologicos determinados, como é o rheumatismo articular agudo, pleuriz, pneumonia, etc.

A codea inflammatoria será primitiva, consecutiva ou coincidi rá

com as phlegmasias? Eis uma questão que tem sido muito debatida, e que ainda não recebeu uma solução completa. Nós, sem negarmos *in limine* a possibilidade della poder precedê-las, nos limitaremos a apresentar a logica dos factos, que interrogados no-la mostram, ora coincidindo, ora acompanhando, porém nunca precedendo, as phlegmasias.

CÔR DO SANGUE. — E' mais rubro nas phlegmasias, no começo das pyrexias, e todas as vezes em que ha augmento de globulos e a respiração se faz livremente.

E' pallido na anemia, na chlorose, e em todas as molestias em que prepondera o principio aquoso.

Apresenta uma côr negra na asphyxia, na febre typhoide, no scorbuto, nas febres carbunculosas, nas affecções miasmaticas, como no terceiro periodo da cholera-morbus, etc.

Sua côr é ainda mais ou menos escura nas molestias chronicas do pulmão e organicas do coração.

Nas molestias biliosas, mórmente na ictericia, em algumas hepatitis, em consequencia de se achar alterado por alguns principios colorantes da bilis, o sangue apresenta-se colorido em verde ou amarello.

Tem-se visto, posto que muito raramente, o sangue offerecer uma côr opalina, como Christison teve occasião de observar na molestia de Bright; côr, que se tem querido explicar pela superabundancia de materias gordurosas.

CHEIRO. — Os antigos derão grande importancia ao cheiro do sangue. Nas molestias chamadas putridas haveria, segundo elles, um cheiro fetido. Haller diz ter notado um cheiro putrido, particular no sangue dos variolosos, dos scorbuticos e no dos doentes de febre putrida.

Segundo Morgagni, o cheiro do sangue é acido na febre intermitente. Ainda alguns têm notado um cheiro caracteristico no sangue

dos individuos atacados de febre amarella ; nas retenções de ourina seria urinoso, e acido no estado puerperal.

A experiencia nada de positivo tem confirmado a respeito dos differentes cheiros que se têm assignalado no sangue.

SABOR. — Poucas modificações têm-se encontrado no sabor do sangue, e essas mesmas não passam sem contestação.

Lecanu o achou insipido nos cholicos, e amargoso nos ictericos. Alguns o têm encontrado assucarado na diabetis.

CONSISTENCIA. — Em algumas hydropisias, nas molestias inflammatorias, nas que são acompanhadas de grandes evacuações serosas, a densidade do sangue é augmentada.

Nos casos em que existe predominancia de sero sobre os outros principios do sangue, sua consistencia é fraca, como na chlorose, na anemia, nas cachexias palludas, scorbuticas, escrofulosas, nas affecções miasmaticas, etc.

O coagulo é volumoso e consistente nas phlegmasias, porém, depois de copiosas sangrias, o seu volume diminue e o sero augmenta-se, apresentando de notavel a sua superficie, que, sendo em geral plana, torna-se concava.

Nas pyrexias o coagulo é volumoso, porém pouco consistente, e occupa muitas vezes toda a largura do vaso em que é recebido o sangue.

Na febre typhoide o sangue é pouco ou nada coagulavel, e quando existe coagulo, é tão pouco consistente, que se desfaz á menor pressão que se lhe imprime.

A fluidez do sangue ainda se nota na asphyxia pelos acidos carbonico e sulphydrico, no ultimo periodo das febres graves, em certas febres eruptivas, principalmente na variola confluyente e na escarlantina, na cholera-morbus, em grande numero de envenenamentos, pela inoculação da peçonha de muitos animaes, como, por exemplo, a da vibora e da cascavel, e no sangue de alguns individuos fulminados.

Ainda que menos pronunciada, ella ainda se dá em algumas congestões cerebraes, nas perturbações profundas do systema nervoso, e em consequencia de pancadas violentas sobre o epigastrio.

Não devemos omittir que as alterações physicas de côr, consistencia, etc., implicão necessariamente alterações quantitativas e qualitativas nos principios do sangue; das quaes ellas não são, por assim dizer, senão a expressão exterior.

Alterações quantitativas e qualitativas dos principios elementares do sangue.

FIBRINA. — Não é sómente aos physiologistas que o estudo da fibrina tem offerecido importancia; elle não tem merecido menos attenção dos pathologistas. Aos antigos já não havia escapado as alterações que podem ter lugar no elemento fibrinoso do sangue. A fluidez, consistencia, o volume e dureza do coagulo, já tinham sido notados; elles já tinham estabelecido relações directas entre as inflammações e a codea chamada inflammatoria, ou, ainda mais propriamente, pleuritica. Porém não foi senão depois dos trabalhos de Andral e Gavarret que se teve a demonstração scientifica em que consistião essas alterações.

As alterações que podem ter lugar na fibrina são quantitativas e qualitativas: emquanto á quantidade, ella póde ser augmentada ou diminuida, augmento ou diminuição que ainda podem ser absolutos ou relativos.

AUGMENTO DA FIBRINA. — Póde oscillar desde 3 até 10,8 millimetros. E' principalmente no rheumatismo articular agudo, na pleuresia e pneumonia que se tem provado maior augmento na quantidade da fibrina, a qual se tem elevado a 10,8, quando essas phlegmasias apresentam grande extensão e intensidade. Ella é ainda bastantemente augmentada na bronchite capillar, peritonite, erysipela da face e angina.

O seu augmento ainda se verifica, posto que em menor escala, em todas as phlegmasias, por menos intensas que sejam, porém suficientes para determinar um movimento febril.

E' este estado hyper-librinoso do sangue nas phlegmasias que constitue a hemite de Piorry.

Na phthisica pulmonar, desde que o trabalho de fusão começa a ter lugar, que se desenvolvem complicações, quer bronchicas, quer pleuríticas, a fibrina é augmentada como nas phlegmasias.

O augmento da fibrina ainda é bastante consideravel na chlorose, o que não deixa de favorecer as idéas de Giacomini, que considera esta molestia como uma inflamação assestada nas arterias.

Segundo Becquerel e Rodier, a fibrina ainda é augmentada em algumas molestias chronicas do coração, na ictericia, etc.

Na cholera-morbus elle tem sido encontrada por alguns experimentadores.

No scorbuto, em que passava como certo haver sempre diminuição de fibrina, as analyses de Becquerel e Rodier demonstrão que na maior parte dos casos ella não soffria alguma alteração quantitativa, e que mesmo em certos casos de scorbuto agudo era augmentada: as ultimas analyses de Andral e Gavarret confirmão as destes autores.

Diz-se que a fibrina se acha augmentada relativamente quando ella não soffre modificação alguma, e alguns dos principios do sangue, como os globulos, a albumina, se achão diminuidos, como na anemia e em alguns casos de plethora.

O augmento da fibrina nas phlegmasias, coincidindo sempre com a diminuição da albumina, tem levado alguns a explica-lo pela transformação desta naquella. A hypothese não deixa de ser provavel, mórmente quando se sabe que a composição dessas duas substancias, se não é a mesma, é quasi identica, e que, segundo as experiencias de Liebig, Denis e Cahen, a conversão da fibrina em albumina e vice-versa póde-se effectuar por meio de reactivos chimicos.

Quer esta hypothese seja verdadeira quer não, resta saber a causa desse augmento. A temperatura animal tem sido invocada para explicá-lo; porém a explicação é improcedente, visto que na febre typhoide, nas febres eruptivas, ella não sendo menos elevada, os resultados são diametralmente oppostos. A maior velocidade no movimento do sangue está no mesmo caso. A verdadeira causa está ainda pois por se saber.

DIMINUIÇÃO. — Nas febres essenciaes dos antigos, que se achão comprehendidas nas seis ordens de febres de Pinel, as quaes, entre outras, são: a febre typhoide, variola, escarlatina, etc., a fibrina nunca é augmentada, acontecendo mesmo se achar algumas vezes diminuida em alguns casos, como no fim da febre typhoide, da variola, etc., a menos todavia que uma phlegmasia intercurrente não tenha lugar.

E' pois uma das melhores acquisições que a anatomia pathologica tem fornecido á sciencia do diagnostico a persistencia, porém nunca o augmento da fibrina nas pyrexias: é um caracter que as distingue das verdadeiras phlegmasias.

A diminuição ainda se dá, segundo Becquerel e Rodier, em certas cachexias paludosas muito avançadas, no scorbutto chronico, na cachexia mercurial bem caracterisada.

A diminuição relativa da fibrina tem lugar em certos casos de plethora, em que os globulos se achão augmentados, etc.

ALTERAÇÕES QUALITATIVAS DA FIBRINA. — Ignora-se em que consistem as alterações intimas que têm lugar na fibrina; porém sabe-se que uma simples mudança no arranjo particular de certos corpos póde exercer grande influencia sobre elles, fazendo-lhes adquirir novas qualidades. As alterações qualitativas da fibrina parecem estar neste caso.

Assim, ella passa do estado liquido ao estado solido nos saccos aneurismaes, na phlebite, arterite, endocardite, etc.

Outras vezes ella perde a propriedade de coagular-se depois que o sangue é extrahido do organismo, como Hunter teve occasião de observar em individuos mortos em consequencia de fortes pancadas sobre o epigastrio, e outros autores em individuos fulminados, em animaes mortos depois de grandes fadigas, etc.

O estado difluente que certos coagulos apresentam, como é o da febre typhoide, o dos asphyxiados pelo acido carbonico, o das molestias miasmaticas, etc., ainda se explica por uma alteração qualitativa sobrevinda na fibrina.

E' ainda assim que muitos explicão as hemorrhagias que têm lugar no scorbut, em consequencia da inoculação da peçonha de muitos animaes; finalmente certas diatheses hemorrhagicas, como a de que foi victima a familia Gamble.

ALTERAÇÕES DA ALBUMINA. — Nada ha de positivo na sciencia em que caso a albumina póde ser augmentada; é um facto raro e excepcional; que, podendo ser encontrado em circumstancias as mais variadas, não póde ser reduzido a alguma lei geral.

A diminuição é tão frequente, quanto é raro o seu augmento. Sendo 69 millimetros o minimo no estado physiologico, ella póde diminuir, posto que excepcionalmente, até 50 ou mesmo 40 na albuminuria (molestia de Bright) muito intensa e de longa duração, em certas molestias chronicas e graves do coração, nas hydropisias, e algumas vezes nas febres puerperaes.

A diminuição ainda tem lugar, porém não tanto, em todas as molestias agudas acompanhadas de febre, principalmente nas phlegmasias; nas cachexias paludosas intensas, nas molestias chronicas, que têm debilitado o organismo de uma maneira notavel, como é a phthisica pulmonar.

Quando a diminuição tem lugar nas molestias chronicas, coincide quasi sempre com a diminuição dos globulos.

A fraqueza, pallidez, hydropisias, etc., são os symptomas que se manifestão quando a albumina diminue.

ALTERAÇÕES DA AGUA. — A quantidade da agua augmenta-se nas molestias em que a dieta é muito prolongada, nas que as perdas sanguineas são abundantes, nas hydropisias intensas, diarrhéas prolongadas, chlorose, em certas entoxicações, como a saturnina, nas cachexias, como a paludosa, nas diatheses cancerosas, tuberculosas, etc.

Segundo Becquerel e Rodier, o maior augmento da agua no sangue se dá quando a albumina só é diminuida; quando os globulos e a albumina são diminuidos conjunctamente, o augmento ainda é consideravel; porém menor quando os globulos sómente diminuem.

Diminuição. — Tem lugar em certos casos de plethora, na cholera-morbus, depois da acção de medicamentos drasticos e diureticos, etc.

GLOBULOS BRANCOS. — A Virchow se deve a primeira descripção da leucocythemia, molestia cujas lesões principaes consistem no augmento dos globulos brancos e em uma hypertrophia do baço. Além dessas lesões, que nunca falhão, haveria algumas vezes, segundo Benet, um desenvolvimento anormal do figado e tumefacção dos ganglios lymphaticos. Os principaes symptomas funcçionaes, que a acompanhão, são: ruido de folle vascular, dyspnéa, emfim todos os accidentes da chlorose, e quando a terminação é fatal, alterações para o tubo intestinal. Em um doente observado por Barthe, todos os symptomas forão de uma verdadeira cachexia. Robim e Charcot, analysando o sangue de um individuo affectado desta molestia, notárão que, além do augmento dos globulos brancos, grande parte delles erão nucleados, caracter de que são destituídos no estado normal. Todos os doentes desta affecção observados até hoje têm sido isentos de febres intermitentes. A quantidade dos globulos póde se elevar de 30 para 100 (dicionario de Nysten).

Depois de grandes perdas sanguineas, o seu augmento ainda é consideravel. Elle foi tal, diz Kolliker, em um cavallo depois de uma perda sanguinea de 50 libras, que os globulos brancos se tornarão tão numerosos como os rubros.

Nos autores, que tivemos occasião de compulsar para a confecção de nosso trabalho, nada encontramos relativamente á diminuição deste elemento do sangue.

GLOBULOS RUBROS. — Tem lugar o seu augmento na plethora e em certas congestões e hemorrhagias cerebraes (Andral e Gavarret), na cholera-morbus e no começo das pyrexias. Já em outro lugar, tratando da plethora, dissemos que nos inclinavamos mais a admittir as idéas de Becquerel e Rodier a respeito della, porém enquanto novas experiencias não vierem decidir a questão não podemos negar de uma maneira absoluta que ella, em alguns casos, seja devida tão sómente ao accrescimo dos globulos.

Diminuição. — Tem merecido tanta importancia em pathologia quanta tem sido a do augmento da fibrina.

Diminue de uma maneira constante debaixo da influencia de perda de sangue, de insufficiente, ou má alimentação, de certas molestias, que se oppoem á livre e completa reparação do sangue, como é a gastrite chronica, cancro do estomago, tuberculos pulmonares, etc.; nas hemorrhagias, fluxos diarrheicos abundantes, molestia de Bright, entoxicação saturnina, nas molestias organicas do coração adiantadas, emfim no ultimo periodo de todas as molestias chronicas. Porém é principalmente na chlorose, nas cachexias paludosas, cancerosas, quando se approxima de sua terminação fatal, que sua diminuição tem lugar de uma maneira consideravel; assim, tem-se visto de 135 o seu algarismo descer a 40 e mesmo a 28 millesimos.

A diminuição dos globulos, como acabamos de ver, é sempre um phenomeno consecutivo, quer ás molestias, quer a perdas sanguineas, ou a uma má alimentação. A chlorose, que alguns autores explicão pela alteração primitiva do sangue, consistindo em uma diminuição dos globulos, não póde mais ser considerada como tal; não só pela gravidade de seus symptomas não estar em relação com o decrescimento dos mesmos globulos, como ainda por ter lugar algumas vezes sem alguma alteração apreciavel do sangue.

A diminuição relativa tem lugar quando a fibrina se acha augmentada.

A diminuição dos globulos se traduz pelos phenomenos seguintes : debilidade, pallidez, accidentes nervosos de diversas naturezas, pal-pitações, ruido de folle no coração e nos grossos vasos, cephalalgia, vertigens, dyspnéa, principalmente quando os doentes se poem em exercicio, ruidos estranhos no sentido da audição, syncope, etc. A intensidade destes symptomas está geralmente em relação com a diminuição dos globulos e por conseguinte com a intensidade da molestia, em que ella tem lugar. Alguns só apparecem quando o mal se acha muito adiantado.

ALTERAÇÕES QUALITATIVAS DOS GLOBULOS. — Se apresentárão a Andral pequenos e desfigurados na chlorose. Segundo Alibert, Dujardin e Didot os globulos provenientes de febres typhoides, erysipelas, phthysica, têm soffrido alguma modificação qualitativa, em virtude da qual elles passam pelo filtro, o que não acontece quando elles provêm de individuos affectados de inflammações francas, etc.

ASSUCAR. — Quando é encontrado de uma maneira permanente no sangue de todas as partes do systema circulatorio, constitue a molestia conhecida com o nome de glucosuria (diabetis).

A causa desta molestia não é bem conhecida. Na opinião de Mialhe a glucose é destruida no sangue pela acção do oxygeneo ; soffre uma combustão como outros principios immediatos do sangue ; porém, para que esta combustão tenha lugar, é necessaria a presença de alcalis, sem o que ella não tem lugar. E' o que acontece na diabetis : ha falta de alcalis e o assucar não sendo destruido é eliminado pelos rins. Este autor apresenta, como argumento comprobante de sua theoria, além de outros, o bom effeito da administração do bicarbonato de soda e dos saes vegetaes alcalinos nesta molestia. A glucosuria consistiria pois em uma alteração primitiva do sangue, em um estado de alcalinidade insufficiente deste liquido. O habil experimentador C. Bernard a julga devida á alteração, ora no systema nervoso,

V. 1/196v

ora no proprio orgão formador da glucose, ora finalmente nos pulmões.

URÊA. — Antes que as experiencias a viessem demonstrar de uma maneira positiva, já por analogia se suspeitava que ella se acharia em augmento no sangue todas as vezes que as funcções dos rins fossem diminuidas ou quasi supprimidas. Tal foi o que aconteceu na molestia de Bright, em que a urêa tem sido encontrada em excesso por Christison, Bostock, Rayer e outros experimentadores.

O grande accumulo de urêa no sangue, seria causa, segundo alguns, dos accidentes cerebraes que sõem haver no fim da maior parte das molestias dos rins. E' uma hypothese que necessita de provas.

MATERIAS GORDUROSAS. — Nada se sabe a respeito das variações que os acidos gordurosos experimentão nas molestias, e o mesmo acontece a respeito da serolina. A cholesterina, cuja quantidade é maior, se augmenta de um terço, diz Becquerel e Rodier, em toda molestia aguda e febril, principalmente nas phlegmasias. Todas as vezes que ha retenção de bilis, o sangue póde contê-la cinco ou seis vezes mais que no estado normal. Quanto á sua diminuição nada ha de certo. O sabão contido no sangue está submettido ás mesmas variações da cholesterina.

SAES. — O chlorureto de sodio e carbonato de soda tem sido encontrados augmentados na cholera-morbus. Elles diminuem todas as vezes em que a dieta é observada. O phosphato de cal é augmentado em quasi todas as molestias. As experiencias a respeito das materias gordurosas e dos saes do sangue são tão poucas que não podem merecer muita fé; por cujo motivo julgamos inutil dar-lhes maior desenvolvimento.

GAZES. — Nada se sabe a respeito das variações do azoto. Quanto ao oxygeneo e acido carbonico, o primeiro é diminuido e o segundo augmentado nas asphyxias.

Alterações do sangue por addição de elementos insolitos.

Estas alterações podem consistir na addição de elementos normaes, isto tendo seus analogos na economia em estado de saude ; ou na apparição de certos elementos anormaes, sem analogos no estado são. Estes ultimos podem derivar de certos estados morbidos da economia, ou provir de fóra.

Alterações por addição de elementos normaes.

BILIS. — Tem gozado de grande importancia em pathologia em todos os tempos. Ainda hoje Bayle, em seu novo tratado de pathologia interna, explica a febre chamada biliosa pela introduccão deste principio no sangue. Porém a sua introduccão na circulação pelos meios artificiaes produz symptomas extremamente graves e mortaes, o que prova que ella não póde ser absorvida em natureza. Alguns de seus principios existem normalmente no sangue ; outros, como a biliverdina, bilifulvina, ahí tem sido encontrados nas molestias chamadas biliosas.

URINA. — Como a bilis, não existe em natureza no sangue. Alguns de seus principios, ahí penetrando, determinão a febre chamada urinosa ; a qual tem lugar quando qualquer obstaculo se oppõe á sahida das urinas.

LEITE. — Os antigos davão grande importancia ao leite em pathologia puerperal ; segundo elles a febre de leite seria devida á introduccão deste liquido no sangue. Hoje está reconhecido que o leite não existe em natura no liquido sanguineo : a caseina, que se tem assignalado nestes ultimos tempos nesse liquido, não é senão um dos elementos do leite.

CHYLO. — Sómente se o encontra no ponto de juncção do canal thoracico com a veia subclavia esquerda. O pretendido sangue chyloso, obtido pela sangria, não é senão um sangue offerecendo accidental-

mente uma côr esbranquiçada, que se tem attribuido a materias gordurosas.

Alterações do sangue provenientes de elementos anormais.

Elementos provenientes da economia.

MATERIA TUBERCULOSA. — Ainda que a cachexia tuberculosa implique necessariamente certa dyscrasia do sangue, não se sabe em que consiste esta alteração humoral. Quanto á materia tuberculosa que ahi se tem encontrado, parece mais provavel que ella tenha penetrado directamente no sangue pela ruptura dos vasos, que se achão no meio das massas tuberculosas.

MATERIA CANCEROSA. — O que acabamos de dizer a respeito da cachexia tuberculosa é igualmente applicavel á cancerosa. A existencia da materia do cancro no sangue póde ser explicada pela introdução mecânica nos vasos destruidos pela degenerescencia, da qual elles participão.

Pus. — Actualmente passa como verdade inconcussa na sciencia medica, que a molestia conhecida pelo nome de infecção purulenta é devida á presença deste producto pathologico no sangue, quer se adopte, para explicação do facto, as theorias da febre purulenta, da absorpção, ou a mais geralmente seguida, da phlebite. A preexistencia de pus no organismo ao apparecimento desta formidavel molestia, a serie de symptomas funcionaes e organicos, sua marcha, as lesões anatomo-pathologicas, determinadas pela introdução artificial do pus na circulação dos animaes, sendo analogos aos que têm lugar na infecção purulenta, os globulos de pus, encontrados no sangue pelo microscopio, não deixão duvida que é o pus, alterando o sangue, que determina esta molestia.

V. 1/198

Elementos vindos do exterior.

Estes elementos anormaes, por sua introdução no sangue, constituem, em grande parte, a classe das entoxicações : elles são de natureza animal, vegetal, ou mineral.

Os elementos animaes são : os virus, ou productos morbidos, taes como os das febres eruptivas (variola, escarlatina), virus rabidus, etc.; peçonhas, ou productos physiologicos, taes como os da vibora, icascavel e outros animaes venenosos; miasmas, productos que podem ser physiologicos, porém que se tornão deleterios por seu grande accumulo, sua putrefacção, e dão lugar á infecção.

Os elementos vegetaes são : os effluvios, producto de materias vegetaes em via de decomposição, constituindo a causa das febres intermittentes; os venenos, taes como o opio, a belladona, etc.

Os elementos mineraes são : os venenos, ou medicamentos em gráo de produzir envenenamentos, taes como os compostos do arsenico, etc.; certos elementos gazosos, taes como o acido carbonico, etc.

A maneira destas diversas substancias actuar sobre a economia não é conhecida.



HIPPOCRATIS APHORISMI.

I

Irvenit natura sibi ipsi vias, et quum nihil didicerit facit quæ expediunt.

II

Mulieri in utero gerenti si mammæ ex improviseo graciles fiant, abortit.

III

Sanguine multo effuso convulsio, aut singultus superveniens, malum.

IV

A sanguinis fluxu delirium, aut etiam convulsio, malum.

V

Ubi somnus delirium sedat, bonum.

VI

Mulieri in utero gerenti, si alvum multem fluxerit, periculum ne aborteat.

V.1/199v

Esta these está conforme os estatutos.

Rio de Janeiro, 30 de Setembro de 1858.

DR. L. A. O. CATTÁ-PRÉTA.

DR. JOÃO JOAQUIM DE GOUVÊA.

DR. JOSÉ JOAQUIM DA SILVA.