

THESE

de H. H. H. H.  
5836

TENDO POR OBJECTO O DESENVOLVIMENTO DE TRES PONTOS DADOS

PELA

FACULDADE DE MEDICINA

DO

RIO DE JANEIRO,

APRESENTADA E SUSTENTADA PERANTE A MESMA FACULDADE

NO DIA 10 DE DEZEMBRO DE 1851.

POR

*Francisco de Paula Medeiros Gomes,*

*Natural do Termo da Villa de Santo Antonio de Sá, (Provincia do Rio de Janeiro).*

FILHO LEGITIMO

DE

*Inuocencio de Medeiros Gomes.*

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE, E SOCIO HONORARIO DA  
SOCIEDADE EMULAÇÃO PHILOSOPHICA.

Dirigez toutes vos actions de manière à atteindre,  
autant que possible, le dernier terme de votre profession,  
qui est de conserver la vie, de retablir la  
santé et d'alléger les souffrances d'autrui.  
HUFELAND.



RIO DE JANEIRO.

NA TYPOGRAPHIA NACIONAL.

# FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

## DIRECTOR.

*O Exm. Sr. Conselheiro Dr. José Martins da Cruz Jobim.*

## LENTES PROPRIETARIOS.

OS SR.<sup>o</sup> DOUTORES:

### 1.<sup>o</sup> ANNO.

*Francisco de Paula Candido*..... Physica medica.  
*Francisco Freire Allemão*..... Botanica medica, e Principios elementares de Zoologia.

### 2.<sup>o</sup> ANNO.

*Joaquim Vicente Torres Homem*..... { Chimica medica, e Principios elementares de Minerologia.  
*José Mauricio Nunes Garcia*..... Anatomia geral e descriptiva.

### 3.<sup>o</sup> ANNO.

*José Mauricio Nunes Garcia*..... Anatomia geral e descriptiva.  
*Lourenço de A. Pereira da Cunha*..... Physiologia.

### 4.<sup>o</sup> ANNO.

*José Bento da Rosa*..... Pathologia geral e externa.  
*Joaquim José da Silva*..... Pathologia geral e interna.  
*João José de Carvalho*..... { Pharmacia, Materia medica, especialmente a Brasileira, Therapeutica e Arte de formular.

### 5.<sup>o</sup> ANNO.

*Candido Borges Monteiro*, Examinador.... Operações, Anatomia topographica e Apparellhos.  
*Luiz da Cunha Feijó*, Examinador..... { Partos, Molestias de mulheres pejudadas e paridas, e de meninos recém-nascidos.

### 6.<sup>o</sup> ANNO.

*Thomaz Gomes dos Santos*, Presidente.... Hygiene e Historia de Medicina.  
*José Martins da Cruz Jobim*..... Medicina Legal.

2.<sup>o</sup> ao 4.<sup>o</sup> *Manoel Feliciano P. de Carvalho*. Clinica externa e Anatomia pathologica respectiva.  
5.<sup>o</sup> ao 6.<sup>o</sup> *Manoel de Valladao Pimentel*... Clinica interna e Anatomia pathologica respectiva.

## LENTES SUBSTITUTOS.

*Antonio Maria de M. e Castro*, Examinador. } Secção das Sciencias accessorias.  
*Francisco Gabriel da Rocha Freire*..... }  
*Antonio Felix Martins*..... } Secção Medica.  
..... }  
*Francisco Ferreira de Abreu*, Examinador.. } Secção Cirurgica.  
..... }

## SECRETARIO.

*Dr. Luiz Carlos da Fonseca.*

# AOS MANES

DE MEU PRESADÍSSIMO PAE,

*O Illm. Sr. Innocencio de Medeiros Gomes.*

Expressão da mais terna e pungente saudade filial.

A MEU PADRASTO E MELHOR AMIGO,

*O Illm. Sr. André José de Campos Cupiuaubá.*



Á MINHA QUERIDA MÃI,

*A Illm.<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> D. Marianna Theresa da Conceição.*

SENHORES — Orphão desde minha tenra idade, eu de certo que não teria chegado a obter huma posição na Sociedade se não tivesse encontrado em vós, Senhora, huma tão zelosa mãe na educação de vosso filho, que affrontando todos os revezes da sorte jámais recuastes diante as difficuldades para mostrar-me o caminho do saber e virtude; e em vós, Senhor, que como hum verdadeiro pae, hum amigo sincero, sempre solícito pela minha educação á nenhum sacrificio vos forrastes.

Assim pois, queridos paes, permitti-me que neste ditoso momento, em que termino minha carreira escolar, vos offereça este mesquinho trabalho, primeiro fructo de minhas locuções para o qual muito concorrestes, não como huma offerta, que recompense vosso illimitado amor, e continuos sacrificios, mas como huma pequena prova de meu eterno agradecimento e da estima e consideração, que vos tributa o vosso amante e obediente filho

Francisco.

# AS MINHAS CARAS IRMÃS

AS ILL.<sup>as</sup> SR.<sup>as</sup>

D. BIBIANNA EMILIA THIBAU,

D. CLARA FRANCISCA DE MEDEIROS GOMES,

E AOS MEUS IRMÃOS OS SRS.

BRAZ DE MEDEIROS GOMES,

ANTONIO CANDIDO DE MEDEIROS GOMES,

Penhor de grande estima, e amor fraternal.

AO MEU BOM CUNHADO, E INTIMO AMIGO

O ILL.<sup>mo</sup> SR.

DR. JOÃO FERNANDES DA COSTA THIBAU,

Exigua prova de amizade.

**A TODOS OS MEUS PARENTES E AMIGOS,**

E EM PARTICULAR

A MEU TIO O ILL.<sup>mo</sup> SR.

FLORIANO DE MEDEIROS GOMES,

Limitada prova de estima e amizade.

A MEU SABIO E DIGNO MESTRE

O ILL.<sup>mo</sup> SR.

DR. THOMAZ GOMES DOS SANTOS,

Homenagem ao saber, e prova do mais profundo respeito, e intima sympathia.

AOS MEUS LENTES

OS ILL.<sup>mos</sup> SR.<sup>s</sup> DOUTOURES

ANTONIO FELIX MARTINS,

JOSÉ MAURICIO NUNES GARCIA,

FRANCISCO DE PAULA CANDIDO,

MANOEL FELICIANO PEREIRA DE CARVALHO,

LOURENÇO DE ASSIS PEREIRA DA CUNHA,

MANOEL DO VALADÃO PIMENTEL,

JOAQUIM JOSÉ DA SILVA,

Gratidão, respeito, e homenagem ao saber.

AOS MEUS COLLEGAS

OS ILL.<sup>mos</sup> SR.<sup>s</sup> DOUTORES

LUIZ PIRES GARCIA,

FRANCISCO XAVIER DA VEIGA,

JOÃO FRANCISCO PAULA SOUSA,

FRANCISCO FERREIRA DE SIQUEIRA,

MANOEL FRANCISCO POVOA FERREIRA,

MANOEL FAUSTINO CORRÊA BRANDÃO,

FRANCISCO FERREIRA DE ASSIS,

JOAO GONÇALVES COELHO,

E MUITO PARTICULARMENTE AO MEU ESPECIAL AMIGO

O ILL.<sup>mo</sup> SR.

DR. JOÃO NOGUEIRA PENIDO,

Ingenua prova da maior estima, e da mais constante e estreita amizade.

AOS ILL.<sup>mos</sup> SR.<sup>s</sup>

DR. FRANCISCO THOMAZ DE FIGUEIREDO NEVES,

DR. FRANCISCO DE MENEZES DIAS DA CRUZ,

DR. FRANCISCO BONIFACIO DE ABREU,

FERNANDO JOSÉ DA COSTA THIBAU,

MANOEL FERNANDES DA COSTA THIBAU,

Singela expressão de reconhecimento, consideração e estima.

*Francisco de Paula Medeiros Gomes.*

SCIENCIAS ACCESSORIAS.

PONTO N.º 19.

DA

VISÃO.

BREVE DISSERTAÇÃO.

# INTRODUÇÃO.

Quando o homem reflecte por hum instante sobre si mesmo, e contempla no modo por que se effectuão os diversos actos de sua vida, na harmonia e dependencia com que se succedem as funcções de seu organismo, no ministerio de que se acha encarregado o mais pequeno órgão humano, e na necessidade de sua existencia, não pôde deixar de admirar a sabia e previdente natureza, que para melhor aperfeiçoar a sua obra subordinou tudo quanto ha creado a huma ordem immutavel.

O homem, que a natureza dotou com hum poder superior a todos os seres, como seja a intelligencia, procurou para melhor comprehender a obra do Creador classificar todas as cousas creadas, por este Poder Infinito; então vio que tudo se acha reciprocamente relacionado sob tal ou qual dependencia, e que hum só acto de nossa vida não pôde ser explicado sem que tenhamos bem estudado tudo que concorre para o seu completo desenvolvimento.

Por tanto, tendo nós de tratarmos de huma das funcções mais importantes de hum dos órgãos dos nossos sentidos como seja a *Visão* funcção esta tanto mais importante e sublime por ser hum dos sentidos que mais concorre para o desenvolvimento da intelligencia humana e perfeição, como ainda pelo maravilhoso das diversas peças que constituem seu aparelho e determinão sua maneira de obrar; assim, pois, para dissertarmos sobre hum tal ponto será necessario: 1.º conhecermos qual a natureza do seu excitador funcional; 2.º dar a descripção anatomica do aparelho visual do homem; 3.º mostrar como se effectua o mecanismo da funcção.

Tal foi a ordem que procuramos para expormos este primeiro ponto; assás vasto e complicado para as nossas poucas forças; porém foi confiado na benevolencia de nossos Juizes que aventuramos apresentar este imperfeito trabalho, filho unicamente do desejo de obedecemos ao dever que nos foi imposto, como ainda que só por elle nos será concedido o gozo de hum titulo sem o qual todas as nossas fadigas e trabalhos ficarião desconhecidas e sem compensações: por tanto se só por meio deste titulo podem nossos direitos serem firmados na sociedade, empenhemos, quanto ser possa, as nossas poucas forças para o merecermos.



# PRIMEIRA PARTE.

## DA LUZ.

A luz he o excitante particular da visão; sua historia physica tem sido, desde a mais remota antiguidade, objecto de grandes dissensões entre os physicos.

Differentes hypotheses forão imaginadas para explicar o phenomeno; porèm a de Newton foi a que melhor satisfez o espirito humano, e he a mais geralmente adoptada.

Assim, segundo elle, a luz nos vem do sol e dos differentes astros luminosos, e derrama-se sobre todos os corpos da natureza por torrentes, os quaes a reflectindo em nosso olho, em circumstancia diversas, dão em resultado suas côres.

Vindo ella do sol não pôde hum corpo ser visto senão porque elle reflecte em nosso olho huma parte da que elle recebe.

Nesta marcha a velocidade da luz he extrema, quer ella seja directa, quer reflexa. As experiencias de Roemer e Cassini mostrão que a luz vinda do sol gasta 8' 13" em percorrer os 33 milhões de leguas que delle nos separa; por tanto a velocidade deste fluido he de 72.000 leguas em hum segundo.

D'aquí resulta que nas distancias mais curtas do nosso Planeta, que podem ser abraçadas pelo nosso olho, logo que a luz he projectada, e percebida.

Com quanto seja a luz huma materia tão subtil, por quanto não he ponderavel, e não possa ser penetrada a sua natureza; com tudo huma infinidade de particulas differentes a compõe, e cada huma dellas tem huma temperatura, e huma acção chimica diversa, e faz no olho huma impressão especial, procurando-lhe huma sensação de côr diversa.

Para verificarmos as côres podemos-nos servir de hum prisma de vidro, no qual os raios solares parallelos cahião obliquamente; ver-se-ha então que elles são refractados duas vezes pela superficie anterior e posterior; porèm em vez dos raios continuarem a marchar parallelamente, na nova direcção, o feixe de luz estende-se, e se he recebido por huma superficie, mostra as côres do arco-iris. Este phenomeno, que pôde ser observado em pleno dia, será melhor em huma camera escura; por isso que os limites do spectro serão mais claros. Assim em lugar de huma imagem redonda, o feixe refractado pelo prisma formará huma figura oblonga, tendo as bordas lateraes rectas e arredondadas em seu apice e base, na qual as côres se succedem nesta ordem: vermelho, alaranjado, amarello, verde, azul, anil, e violeta.

Foi devido ao exame e observação de hum factu, que até então só excitara a pueril curiosidade do povo, feitas pelo genio physico da Albion, que se deveo esta maravilhosa descoberta, e as leis que della decorrem. Newton, com seu espirito nimamente penetrante, vio na *bolha do sabão* a revelação de ideias, que parece lhe havião sido reservadas para transmitti-las ás gerações futuras, e tão firme he o alicerce sobre que assentou a sua theoria que parece que, senão he a verdade, ao menos approxima-se tanto della que assás satisfaz a espiritos, como o nosso, pouco imaginadores e credulos de multiplicadas theorias. Entre muitas apresentadas sobre este importante objecto temos a que admite que a luz nada mais he que vibrações de hum fluido derramado na natureza, enchendo os vazios immensos em que girão os differentes corpos dos systemas planetarios. Este fluido de que falla esta theoria parece-nos ser aquelle mesmo que já na escola philosophica de Thales se admittia como *principio* de todos os corpos, isto he, do Universo como ella o concebia. A admittir-se este principio não repugna que considerassemos a electricidade, o galvanismo, o magnetismo, o calorico, e mesmo o fluido nervoso que se diz existir nos filetes nervosos, servindo ás sensações, e movimentos, como modificações delle, o que seria muito generalisar, e afastar o espirito do physico do terreno das observações para as conjecturas, que por si não tem o testemunho dessa grande mestra e guia dos naturalistas.

Nós proseguiremos no exame da luz segundo as ideias geralmente recebidas, deixando esta e outras theorias de que nos não occupamos por ainda não assás esclarecida e por demais contestadas.

outra direcção; porém não perderião seu parallelismo. Ora, como a imagem se tem alargado, he evidente que os raios que deirão de ser parallelos não soffrem a mesma refracção.

Este facto conduzio Newton á theoria das côres. Da acção do prisma elle concluiu que o feixe do raio solar, sobre o qual se opera, deve encerrar os elementos, ou os raios que differem de refrangibilidade, entre os quaes aquelles que são refrangiveis no mesmo gráo são os unicos, que continuão a marchar em huma mesma direcção.

Alguns physicos vendo que nas artes se fazia pela mistura de duas côres huma mudança intermediaria, o verde, por exemplo, com o azul e o amarello, reduzirão os raios a 3: vermelho, amarello, e azul. Outros tem hoje acreditado, que seu numero he tão infinito e multiplicado, quantas são as impressões diversas, que elles fazem sobre o olho. Tudo isto he devido á impossibilidade que temos de assignalar todas as mudanças, que nos referem algumas côres principaes.

Cada hum destes raios tem huma temperatura e huma acção chimica diferente: assim as experiencias feitas por Kerschelle e Berard mostram que os raios do spectro tem huma acção calorifica tanto maior quanto mais á esquerda elles se achão, e huma acção chimica tanto mais pronunciada, quanto mais á direita estão. Por tanto se collocarmos hum thermometro delicado sobre cada hum dos raios separados pelo prisma, ver-se-ha que o raio vermelho he o que mais faz subir o thermometro, depois o amarello, e assim até o violeta, que tem menor temperatura.

Se for huma substancia chimica muito ávida de combinação, que se colloque sobre o tracto de cada hum dos raios, ver-se-ha que o violeta he o que exerce maior influencia sobre ella, depois o anil, e assim até o vermelho, que obra mais fracamente.

Por tanto a luz, ainda que subtil não he simples, porém composta de elementos diversos.

Outras muitas opiniões se tem feito da luz; porém como quer que seja ella acha-se no corpo em dous estados, que vem a ser: ou combinada com outros elementos deste e fazendo parte de sua substancia, ou reflectida por este logo que cahir sobre elle. Vejamos como isto se passa.

Logo que a luz composta ou raio luminoso chega a hum corpo qualquer, este, ou absorve todos os raios que o compõe, ou os reflecte todos, ou absorve huns e reflecte outros. He destas diferentes modificações, segundo as quaes, os corpos reflectem a luz a nosso olho, que resultão as côres mil vezes variadas que se nos offerecem. Assim, por exemplo, se hum corpo reflecte ao olho toda a luz, que lhe chega este corpo he branco; se só reflecte o raio vermelho, e absorve todos os outros, he vermelho, &c.

Porém se o corpo absorve todos os raios e não reflecte, nenhum he preto. A' vista disto a coloração diversa dos corpos he devida aos raios luminosos, que elles reflectem.

Entretanto a luz, que hum corpo qualquer reflecte, tem hum certo espaço a percorrer antes de chegar ao olho, neste tracto podem se produzir diversos phenomenos. Assim temos em primeiro lugar o meio, que vem a ser hum espaço qualquer, que a luz atravessa desde o corpo até o olho, segundo pôde-se achar neste tracto 3 cousas: 1.º que a luz não ache nenhum embaraço em todo elle, e que se mova em hum mesmo meio: 2.º que ella encontre hum corpo opaco que a detenha ou a reflecta: 3.º que ella atravesse meios de natureza e densidades diferentes, que a desviem de sua direcção primitiva.

Só insisteremos no estudo da luz refractada.

A luz he refractada, quando introduzindo-se em meios de densidades e de naturezas diferentes, experimenta logo huma desviação. A causa disto parece ser devida á attracção, que as diversas substancias, em razão de sua densidade e natureza exercem sobre a luz. Assim se o meio he mais denso e de huma natureza chimica tal, que attraia mais luz, esta se move com mais velocidade, e descreve huma linha intermediaria a de sua direcção primitiva e a unica que a attracção lhe faria percorrer e por consequencia a mais approximada da perpendicular.

A inflexão tem lugar antes da immersão da luz no meio novo, e algum tempo ainda depois que ella sahe. A physica consagra a este phenomeno duas leis bem importantes: 1.º que o raio incidente e o refractado são sempre comprehendidos em hum mesmo plano normal pela superficie commum dos dous meios: 2.º que o seno do angulo de refracção está para o seno do angulo de incidencia em huma relação, que he sempre constante para os mesmos meios, quaesquer que sejam as incidencias.

Além disto, duas circumstancias influem sobre a força refringente de hum meio, qualquer que seja sua densidade. Assim, se a luz passa por hum meio mais denso, os raios se approximão da perpendicular: se porém ella passa por hum meio menos denso, os raios

Porém esta questão refere-se somente aos raios, cuja incidencia he obliqua, porque os raios perpendiculares se achão na mesma perpendicular e não podem se approximar nem se afastar mais, e por consequencia devem atravessar sem mudar de direcção. Segunda sua natureza. He da observação que hum meio reflecte tanto melhor a luz, quanto mais combustivel he elle. Newton tinha prejudgado que o diamante, e a agua continhão os elementos combustiveis, pela observação do grande poder refringente destes corpos.

Biot verificou esta a asserção sobre hum grande numero de corpos, taes como o hydrogenu, a ammonia, &c. Assim pois cada corpo tem relativamente á sua natureza chimica hum poder refringente proprio que só a experiencia pôde verificar e fazer calcular.



# SEGUNDA PARTE.

## DO APARELHO DO OLHO.

Na especie humana o orgão da visão he par, symmetrico, situando na parte superior, e anterior da face, donde pôde facilmente dominar os objectos. Defferentes partes o constituem, das quaes humas lhe são accessorias, e outras concorrem para formação do olho propriamente dito

### DAS PARTES ACCESSORIAS.

1.º Orbitas: verdadeiras cavidades osseas, tendo a fórma de huma pyramide quadrangular, destinadas a conter os olhos, deixando-os com tudo sufficientemente livres para que possam variar de direcção.

2.º Supercilios: pequenas eminencias arqueadas, collocadas por cima da base das orbitas, guarnecidas de pellos; formadas pela arcada superciliaria do osso frontal, musculo superciliar, e pelle.

3.º Palpebras: que semelhantes a dous veos de natureza musculo-membranosos, protegem anteriormente o globo do olho, e encarregão-se em virtude de sua mobilidade, de o submeter, ou de o subtrahir ao contacto dos raios luminosos. Se as distinguem em superior e inferior. Fixadas na base da orbita, reúnem-se por suas extremidades para formar as commissuras, ou angulos do olho: o interno he o maior e o externo o pequeno.

Pequenos pellos arqueados, parallelos entre si, curvados para fóra, produzidos pelos bulbos pilosos, a que se deo o nome de cilios guarnecem sua borda livre. Além disto numerosos folliculos sebaceos, que são encontrados no lado interno desta borda, assim como os que compõe a caruncula lacrymal, fornecem hum fluido unctoso, que mantem a integridade dos cilios e de todas as mais partes.

Quatro camadas membranosas, superpostas humas ás outras e huma fibro-cartilagem, concorrem para sua formação: 1.ª he a pelle a qual he muito fina, unida á camada subjacente por hum tecido celular lacho; ahi não ha gordura: 2.ª hum plano musculo formado por hum só musculo, o orbicular das palpebras para a palpebra inferior, e por dous para a superior, que vem a ser o mesmo orbicular, e o levantador: 3.ª huma membrana fibrosa, que se estende por todo o comprimento das palpebras, desde a borda orbitaria até a fibro-cartilagem tarsa; segundo muitos anatomicos, dous ligamentos particulares, chamados ligamentos largos das palpebras, constituem o corpo destes veos membranosos: 4.ª huma membrana mucosa fina, transparente, chamada conjunctiva palpebral; porque une o globo do olho ás palpebras; 5.ª a fibro-cartilagem, que fórma a sua borda livre, está collocada ao longo da borda de cada huma palpebra; se lhe deo o nome de cartilagem tarsa: serve para dar solidez a todo este veo.

4.º O aparelho muscular, proprio do olho, compõe-se de 6 musculos, a saber: 4 rectos e 2 obliquos, assim chamados por causa de sua direcção; os rectos, que são o levantador, o depressor, o adductor, e o abductor, ligão-se no fundo da orbita e no contorno do buraco optico, e vão inserirem-se nas faces superior, e inferior, interna e externa da sclerotica: em quanto os obliquos, e grande parte do lado interno do buraco optico, e insere-se na parte superior, posterior, e externa do globo do olho; pequeno destaca-se da parte anterior e hum pouco interna do forro da orbita e insere-se junto ao grande obliquo; todos estes musculos tem nervos, que lhes são proprios, os quaes são o oculo-motor commum ou 3.º par encephalico, o oculo motor interno ou 4.º par, o oculo motor externo, ou 6.º par.

5.º Hum aparelho de secreção composto de diferentes partes, das quaes humas taes, como a glandula lagrimal e seus vasos secretores, segregão as lagrimas e as derramão pela superficie anterior do olho; entretanto que outras, como sejam os pontos, vias lagrimaes, o sacco lagrimal e o canal nasal, as excretão, e assim concorrem pelo exercicio de suas funcções para a devida lubrificação do olho.

## DO OLHO PROPRIAMENTE DITO.

O globo do olho tem a forma de huma esfera ligeiramente achatada em muitos sentidos, e póde ser comparado a hum instrumento de dioptrica, ou a huma luneta. Assim sabe-se que toda luneta compõe-se: 1.º de hum cylindro formado de hum certo numero de peças embutidas humas nas outras: 2.º de hum certo numero de vidros convexos, ou concavos, collocados concentricamente, desde de sua abertura anterior até a posterior, destinado a refractar de huma certa maneira os raios luminosos: 3.º hum septo, denominado diaphragma, tendo em seu centro hum orificio, acha-se situado perto de hum vidro convexo no seu interior, tendo por fim diminuir a superficie da lente, e corrigir a aberração da sphericidade. O interior do tubo e o diaphragma são coloridos de preto, a fim de absorver os raios obliquos, que não servem para a visão, e impedir que causem confusão.

Ora tudo isto encontra-se no globo do olho como vamos ver. Assim, temos tres membranas, que collocadas de huma maneira concentrica humas ás outras, formão as paredes do instrumento: estas são a sclerotica, a choroide, e a retina; a ultima, que he a mais interna, he ainda impressionada pelos raios luminosos. Da abertura anterior do instrumento á seu fundo estão collocados os quattros corpos refringentes, que reúnem os raios aos focos determinados: estes são a cornea, o humor aquoso, o crystallino e o corpo vitreo. No interior do olho, perto do crystallino, existe hum diaphragma, que vem a ser a iris, traspasada de hum orificio em seu centro, — a *pupilla*. — Examinemos cada huma destas partes.

1.º A sclerotica, membrana branca, densa e muito resistente, que servindo de involtorio externo ao globo do olho lhe dá a sua forma. Ella dá inserção aos tendões dos musculos rectos e obliquos do olho, e apresenta duas aberturas, huma anterior, que he occupada pela cornea transparente, outra posterior, que dá passagem ao nervo optico e arteria ophthalmica. Formada de huma só lamina no homem adulto, apresenta a mesma natureza, que as membranas fibrosas ou albugineas.

2.º A choroide de huma cor escura, molle, delgada, essencialmente vascular, cujo tecido composto de duas laminas distinctas, he coberto e impregnado de huma materia escura, designada por Bichat com o nome de fluido choroidiano, que serve para evitar a confusão que deve resultar das reflexões multiplices dos raios; he perfurada de hum orificio para a entrada da polpa do nervo optico, e collocada por baixo da primeira, he principalmente constituida pelas arterias e veias ciliares, a quem serve de ferro, apresenta a mesma forma.

3.º A retina, cinzenta, pulposa, essencialmente nervosa, por isso que he formada pela expansão terminal do nervo optico, collocada por baixo da choroide, tem a mesma forma, e reveste toda a parede interna do aparelho; presume-se que ella he a parte principal do sentido.

O officio dos corpos refringentes se effectua no olho, ou por membranas, ou por fluidos diaphanos, encerrados em capsulas, que lhe dão huma figura fixa. Estas partes são, de diante para traz, as seguintes:

1.º A cornea, membrana diaphana, convexa adiante, de forma pouco mais ou menos circular, engastada na abertura anterior da sclerotica, fechando adiante a cavidade do olho, de quem he como o primeiro vidro, e fazendo huma saliencia adiante deste orgão, representa o segmento de huma esfera mais pequena, applicada ao de huma maior; he formada de laminas superpostas, cujo numero he ainda indeterminado.

2.º O humor aquoso, fluido perfeitamente limpido, transparente, e ligeiramente viscoso, occupando a camara anterior e a posterior do olho; segregado, segundo muitos anatomicos, por huma membrana, chamada membrana de Dimours.

3.º O crystallino, especie de lente diaphana formada de camadas concentricas, e tanto mais densas quanto mais se approximão do centro deste corpo.

4.º O humor vitreo, he huma massa molle, perfeitamente transparente, assim chamado pela analogia, que tem com o vidro fundido, occupa mais dos tres quartos posteriores do olho. He de huma consistencia maior, que a do humor aquoso, e menor, que a do crystallino. Sua membrana propria recebeu o nome de hyaloide.

5.º A iris, especie de diaphragma, collocado verticalmente no interior do olho; sua circumferencia adhire á face interna da sclerotica pelo ligamento ciliar; seu centro he traspasado de hum orificio chamado pupilla; elle por sua contracção, ou dilatação, mede a quantidade de luz, que deve penetrar na camara posterior, corrigindo além disto a aberração de

sphericidade já mencionada; sua face anterior he diversamente colorida e na posterior acha-se o pigmento preto, a que se dá o nome de uvea.

Notamos mais no lugar, em que a iris encaixa-se pela abertura anterior da choroide duas partes: a 1.<sup>a</sup> collocada a diante, chamada ligamento ciliar, o qual não he mais do que huma cellulósidade delicada, traspassada dos mesmos vasos, e nervos ciliares, que formão a iris: 2.<sup>a</sup> atraz, chamada processos ciliares, que são pequenos appendices vasculo-mebranosos, em numero de 60 a 80 assemelhando-se por sua reunião ao disco de huma flor radiada; sua structura he incognita, assim como a da iris, cujos movimentos são explicados, ou por fibras musculares radiadas e circulares, ou por circulos vasculares e nervosos concentricos, predominando todavia esta 2.<sup>a</sup> opinião.



# TERCEIRA PARTE.

## DO MECHANISMO DA VISÃO.

### § 1.

A' vista da descripção que temos feito das differentes partes, que compõe o orgão da visão, vê-se que ellas são mais ou menos necessarias para o mechanismo de sua funcção: as partes accessorias mesmas procurando não só proteger este orgão contra todos os ataques dos agentes exteriores e facilitar seus movimentos, como tambem collocando-o em hum estado, em que elle possa bem obrar, tornão-se, pelo seu concurso simultaneo indispensaveis ao comprimento da acção principal, que tem de effectuar-se no globo optico propriamente dito.

Examinemos agora como he que a luz atravessando os diversos meios, que compõe este orgão, vai actuar sobre sua parte nervosa.

Achando-se collocado em frente do olho hum corpo luminoso ou simplesmente esclarecido, de todos os pontos de sua superficie partem raios luminosos, os quaes vem cahir sobre a parte anterior deste orgão, figurando, antes de penetrarem no olho, hum cone luminoso, cujo apice apoia-se no corpo visivel e a base na cornea; a este se deo o nome de cone objectivo.

Ora, não existindo na parte anterior do olho outra membrana transparente senão a cornea, he evidente que os raios, que vem ter sobre ella são os unicos que penetrão pelo interior do olho, e que servem para visão; todos os outros cahindo fóra são reflectidos e por consequencia sem effeito para a visão.

O mesmo acontece com aquelles, que a cornea por causa de sua polidez reflecte.

Penetrando assim o cone luminoso pelo interior do olho até tocar a retina, graças a transparencia das diversas partes que lhe são anteriores, desenha ahí a imagem do objecto donde partio: porêm antes d'ahi chegar experimenta huma serie de refracções, que convem examinar.

Principiaremos por aquellas que exprimenta o cone luminoso, que parte do centro do corpo visivel; e cujo eixo, perpendicular ao olho, se confunde com o eixo optico. O eixo deste cone sendo perpendicular á superficie da cornea, do crystallino e em geral de todos os meios do olho, penetra no orgão através do orificio pupillar até a retina sem experimentar refracções.

Porêm os outros raios deste cone sendo obliquos, são refractados atravessando os differentes meios, de sorte que elles se reúnem em torno de seu eixo no momento em que este chega á retina. Por tanto resulta, da disposição dos corpos refringentes do olho, o seguinte:

1.º Que os raios atravessando a cornea, que não só he mais densa que o ar exterior, como tambem tem huma superficie convexa, elles devem approximarem-se da perpendicular levantada no ponto de contacto e por conseguinte tornão-se menos divergentes ou antes convergentes: 2.º atravessando o humor aquoso são de novo refractados; por quanto este he menos denso que a cornea, e afastados da perpendicular, com tudo menos do que se repassassem para o ar, de modo que sempre conservão hum pouco da convergencia, que lhe imprimira a cornea.

Assim he evidente que estas duas primeiras refracções augmentão o numero dos raios, que cahem no orificio pupillar, unicos que servem para a visão, por isso que todos os outros cahindo mais para fóra são reflectidos pela iris: 3.º os raios, atravessando depois o crystallino, que he não só mais denso que o humor aquoso e a mesma cornea, como ainda tem huma superficie convexa, são de novo approximados da perpendicular, e tornão-se ainda mais convergentes: 4.º em fim, os raios são de novo refractados, e afastados da perpendicular, atravessando o humor vitreo que tem menor densidade que o crystallino, e huma superficie concava; a disposição deste he tal, que a convergencia dos raios he ainda conservada.

A' vista pois disto resulta que o cone luminoso que ha pouco vimos, que tinha seu apice

no corpo visível a sua base na cornea, atravessando o olho muda-se em hum outro cone que lhe he opposto por sua base, a qual apoia-se na pupilla e o apice na retina, pelo que se chama cone ocular.

Sendo muito mais consideravel a convergencia dos raios luminosos, do que a divergencia, acontece que ao travessar o crystallino a refração nesse meio, faz com que os raios cruzem de modo a apresentar na retina a imagem do objecto invertida. Não só a theoria indica este resultado, como he hum facto que pôde ser demonstrado.

Assim adaptando-se na porta de hum quarto, na qual se tenha feito huma abertura circular, a parte anterior de hum olho de boi, cuja sclerotica esteja sufficientemente a delgada, e semi-transparente, ver-se-ha a imagem dos corpos exteriores, traçadas no fundo do olho de huma maneira inversa e com dimensões tanto menores, quanto mais remotos se acharem os mesmos.

Tal he pois o modo por que he concebida a marcha dos raios luminosos no olho até sua chegada á retina.

Sem duvida, que o unico facto da visão devia fazer admitir que os diversos corpos refrigentes de olho são bem calculados relativamente huns aos outros debaixo da triplice relação de sua densidade, natureza chimica e figura, para que o resultado de todas as refrações que fazem soffrer aos raios luminosos seja de reunir e de concentrar estes raios sobre a retina. Porém seria necessario poder ir além desta expressão geral e nós devemos confessar que se não pôde applicar aqui calculos geometricos de que o objecto pareceria ser susceptivel; por quanto para tal fazer era mister conhecer exactamente as curvas das faces anterior, e posterior da cornea e do crystallino, e em geral as figuras dos quatro cospos refrigentes do olho, a quantidade do poder refringente de cada hum delles fundado sobre sua densidade respectiva e sua natureza chimica, &c.

Porém para obter-se esses dados ha muita difficuldades e o que se tem podido fazer não passa de approximações.

Alguns physiologistas tem procurado ter a medida precisa da potencia refringente de cada hum humor do olho, e a tem querido avaliar segundo a differença de densidade destes humores e tem comparado debaixo desta relação, a potencia refringente do crystallino em hum olho de boi e em hum de peixe. Outros tem tentado fixar nas experiencia directas a relação dos senos dos angulos de incidencia e de refração quando a luz passa do ar para hum ou outro dos corpos refrigentes do olho.

Assim Rochant Chaussat e outros tem indicado esta relação pelos numeros seguintes: para cornea 1,339; para a capsula do crystallino 1,339; para o humor aquoso 1,338; para o humor vitrio 1,339; e o crystallino, valor medio 1,384. Ora, evidentemente estes dados não bastão para que se possa mathematicamente calcular as refrações dos raios, e provar geometricamente sua reunião sobre a retina. O que augmenta ainda a difficuldade he que a densidade da cornea e do crystallino vai augmentando á medida que se approxima de seu centro; de modo que os raios devem ser differentemente refractados no centro e na circumferencia. Chaussat, por exemplo, reconhece que o poder refringente do crystallino podia ser avaliado em suas camadas exteriores em 1,338; em sua parte media 1,393; em sua parte mais compacta, 1,420; donde resulta para o valor medio 1,384, já indicado.

## § II.

Existem na structura do olho meios convexos, e sabe-se tambem que os corpos convexos não tem hum foco preciso, que os raios que atravessão as bordas são mais fortemente refractados, do que aquellos que atravessão o centro, donde resulta que estes ultimos convergem em hum ponto mais remoto do meio refringente, do que os primeiros. He isto que se chama aberração de sphericidade. Ora, de certo que, o olho he organizado de modo que este vicio lhe seja inteiramente compensado, a fim de que a imagem que se desenha sobre a retina não seja diffusa,

A que será pois devido isto?

He precisamente esta huma das questões que mais tem chamado a attenção dos physiologistas, que tem attribuido este effeito a diversas circumstancias.

Assim huns querem que isto seja devido a particularidade que offerece a face anterior do crystallino, de ser mais plana que a posterior, o que faz que os raios obliquos encontrem esta debaixo de menores incidencias. Outros que isto he devido a particularidade que offerece este cornio de ter huma menor densidade na sua circumferencia e nas camadas exte-

riores que em seu centro. Alguns attribuem ao jogo da iris, que deixando somente patente o centro do crystallino reduz este corpo á condição de huma lente chata, e que intercepta todos os raios obliquos, que convergindo sobre o eixo, formarião na retina huma diffusão analoga a que envolve a imagem produzida por hum vidro, que tivesse huma abertura de grandes dimensões. Em fim dizem tambem que he devido á concavidade da retina, do que resulta collocar-se ella no foco proprio de cada cone luminoso, &c. A' vista pois de taes explicações mais ou menos engenhosas não podemos adoptar nenhuma com preferencia, por isso que não achamos que ellas tenham a precisão que pede huma questão physiologica como esta.

### § III.

Todas as vezes que a luz, experimentando refracções, separa os diversos raios que a constituem, visto que elles não são igualmente refrangiveis, apparece não com as cores do objecto donde partio; porém com as do espectro solar. (O que em physica se chama aberração de refrangibilidade) este inconveniente que he reparado nas lunetas pelo achromatismo, o será no olho porque este seja achromatico?

Deixando de parte as diversas opiniões, que os autores tem emitido, já afirmando, já negando, sem que nenhuma atinja o esclarecimento do phenomeno, diremos que no estado actual da sciencia está incontestavelmente provada a sua achromasia. Não podendo ser precisada a sua causa; todavia a possibilidade he demonstrada pela sua construcção optica. Na verdade que os diversos meios refringentes differem huns dos outros pela sua força.

Assim hum he o crystallino que tem duas convexidades desiguaes; o outro he a cornea com o humor aquoso. Este, reunido á cornea, fórma huma lente convexa-concava, cuja força refringente não he a mesma que a do crystallino. Póde ser, diz Muller, que o poder dispersivo dos dous meios refringentes não seja proporcional á seu poder refractivo, e que em consequencia, disto dependa a achromasia.

Porém seria hum erro attribuir-se huma achromasia completa ao olho humano: por quanto o phenomeno inverso, isto he, achromasia se mostra ahi mais ou menos pronunciada quando a imagem se acha fóra da distancia focal. Assim, se a exemplo de Scheiner, procuramos observar as orlas coloridas que nascem através dos meios refringentes do nosso olho e que até certo ponto podem ser produzidas voluntariamente, será preciso encararmos hum campo branco sobre hum fundo negro, ou *vice-versa*, e fixando hum objecto proximo ou afastado, o campo será visto de huma maneira indistincta com circulos de diffusão desenhado em duas imagens que se afastão, tanto mais huma da outra, quanto mais os eixos dos olhos se apartão da fixação do corpo. No começo da experiencia nada se observa, porém com o exercicio e paciencia reconhece-se a orla extremamente estreita, que rodea os campos.

Muller diz que, fazendo experiencias no mesmo sentido, obteve os resultados seguintes: 1.º que examinando com hum só olho hum campo branco sobre hum fundo negro, de modo que o estado de refração corresponda á hum ponto mais afastado, do que o campo, este campo branco, que se percebe confusamente sobre o fundo negro, apparece rodeado de huma ligeira e estreita orla colorida, cujas cores são indo do branco para o preto, o violeta, o azul, o amarello, e o vermelho: 2.º fazendo a mesma experiencia de modo que o estado de refração corresponda a hum objecto mais proximo, do que aquelle que se encara, as orlas coloridas da imagem confusa são tambem vermelhas, amarellas, azues e violetas, mais em sentido inverso, assim o violeta e o azul se achão do lado do preto, o amarello e o vermelho do lado do branco.

### § IV.

Huma explicação completa da visão exigiria que se desse a razão de todas as particularidades que apresenta o sentido da vista, relativamente ao seu alcance; porém esta theoria ainda tem muitos pontos obscuros. O alcance da vista estende-se ao mesmo tempo ás dimensões, que devem ter os objectos, e as distancias nas quaes devem ser collocados para poderem ser vistos. Debaixo deste duplo aspecto a vista do homem tem limites que he preciso indicar e explicar. Assim havemos dito que os raios luminosos traçavão sobre a retina huma imagem voltada do objecto exterior, que os projecta. Mas para que esta imagem faça impressão, e de a vista do objecto, são necessarias as condições seguintes: 1.º que esta imagem seja sufficientemente extensa, occupe sobre a retina hum maior numero de pontos, e que a sua

suas diversas partes: 2.º que seja nítida, isto he, que os raios luminosos que a formão tenham o mais rigorosamente possível seus apices sobre a retina: 3.º que seja assás esclarecida.

Porém cada huma destas condições varião segundo o volume dos corpos exteriores e distancia em que está o olho; e tambem ha casos em que ellas faltão e por consequente elles não são vistos.

Assim em 1.º lugar ha corpos tão pequenos, que o olho não pôde naturalmente os ver. O que he devido á pouca luz que elles projectão, e á pouca extensão que tem a imagem que se desenha no fundo do olho, occupando assim sobre a retina hum espaço quasi imperceptivel. Ora, para remediar-se hum tal inconveniente, era necessario approxima-los do olho o mais possível o que augmentaria a grandeza da imagem. Porém hum tal meio não poderia ser usado, porque além de hum grão de approximation determinado o olho não tem assás poder para reunir os raios sobre a retina, e a imagem não he nítida.

Com tudo esta impotencia do sentido pôde ser remediada servindo-se do microscopio. Além disto as vistas são mais ou menos boas relativamente á faculdade de ver os objectos pequenos; podendo-se, por esforços, estender hum pouco seu poder a este respeito. He sem duvida aqui que a faculdade que tem a pupilla de contrahir-se he util, por isso que permite o objecto approximar-se quanto he possível do olho, a fim de que a imagem que desenha-se sobre a retina seja ao mesmo tempo clara e nítida.

2.º Ha hum ponto de approximation além do qual deixa-se de ver os objectos; isto he aquelle em que os raios chegão tão divergentes no olho que a potencia refringente deste orgão não sendo bastante para reunir estes raios sobre a retina, vão reunir-se além. Hum tal ponto não pôde ser apreciado, por quanto depende da potencia refringente do olho, a qual não se pôde, como já fizemos ver, precisar mathematicamente. Além disto elle varia em cada hum individuo, segundo a conformação do olho; assim elle he mais approximado para os myopes cujo olho he dotado de huma grande força de refração; o contrario tem lugar para os presbytas, cujo olho apresenta condições inversas. O olho tambem esforça-se para até certo ponto prestar-se a esta condição dos corpos; podendo-se além disto remediar a sua impotencia debaixo desta relação, servindo-se de vidros convexos pera diminuir a divergencia dos raios.

3.º Ha hum ponto de afastamento além do qual deixa-se de ver os objectos. A causa disto pôde ser differente. Assim pôde depender de não ser a imagem que se desenha no fundo do olho assás extensa para ser apreciada, porque ella diminue á medida que o objecto he mais afastado, &c. Em fim hum objecto muito afastado deixa ainda de ser visto, logo que os raios que elle envia ao olho são pouco divergentes, que a acção refringente do orgão, qualquer que seja o enfraquecimento que este lhe imprima, he d'ahi em diante muito forte, e que, consequentemente, estes raios reúnem-se á quem da retina. Pela mesma razão por que se não pôde apreciar os outros pontos, tambem este não o pôde ser. Com tudo este inconveniente pôde remediar-se olhando-se os objectos afastados com vidros concavos, que augmentão a divergencia dos raios.

Em fim para que a visão tenha lugar, he preciso que o cone ocular tenha seu apice sobre a retina, unica parte do olho apta a desenvolver a impressão. Isto pois nos leva a admittir necessariamente a seguinte condição. Que o olho tem o poder de modificar-se, segundo a distancia na qual está dos objectos, ou por sua potencia de refração, ou pela distancia em que está desses corpos refringentes á retina, sobre a qual deve absolutamente achar-se seu foco.

Na verdade que o olho modifica-se para ver a diversas distancias; muitas vezes sente-se o esforço que elle faz, o qual he bastantes vezes doloroso, como acontece, por exemplo, quando teima-se em olhar alternativamente hum objecto muito approximado, e hum muito afastado. O que he provado pelas experiencias feitas por Porterfel Young.

Admittida pois esta mudança em que consiste ella?

Muitas theorias tem sido dadas para explicar a causa deste phenomeno.

Assim huns taes como Home, e Ramsden julgavão ser devido a huma mudança da convexidade da cornea, provindo da acção dos musculos oculares. Mas Thomaz Young e outros muitos nos affirmão, fundados no resultados de suas experiencias, que a cornea não offerece alteração alguma apreciavel.

Outros como Kepler, Scheiner, &c., dizem que o crystallino se pôde deslocar, e que approximando-se ou removendo-se do fundo do olho, permite-lhe, sem mudar de dimensões o ver em distancias variaveis. Mas esta hypothese, dizem outros, com quanto á primeira vista parece attindir o esclarecimento do phenomeno, cadaqua, desde que vemos que a dis-

posição do crystallino em nada contribue para favorece-la, por quanto este corpo se acha fixamente mantido dentro de sua capsula por innumeraveis filamentos faciculados, sem que se tenha ainda descoberto algum outro orgão susceptível de o mover.

Tambem tem-se procurado a causa na mobilidade da pupilla, que se contrahe á medida que os objectos se approximão, a fim de ser sómente impressionada pelos raios mais visinhos do eixo, e que se dilata para os objectos remotos, para permittir a entrada aos raios mais afastados.

A' vista de tantas theorias que se tem apresentado para explicar o phenomeno, que não deixão de ser mais ou menos atacaveis e defeituosas, a que parece-nos mais approximarse da verdade, tendo os factos em seu apoio, he sem duvida a que se funda no jogo da iris. Assim quando encaramos successivamente todos os pontos de huma regoa, a nossa pupilla se contrahe, á proporção que fixamos o ponto mais proximo, e dilata-se ao contemplarmos o mais remoto, accrescendo ainda mais que esta explicação destroe as aberrações de sphericidade.

Com tudo sua demonstração não he ainda rigorosa. Assim Magendie diz que fazendo suas experiencias em olhos de diversos animaes, vira a imagem se formar no fundo do olho em qualquer distancia, e que entretanto estando o olho morto não tinha, nem contracção nem dilatação da pupilla. A' vista desta observação Biot pergunta se a aberração do foco para distancias diversas não he compensada no olho pela mesma causa que nelle compensa a aberração de sphericidade, a saber, a composição intima dos corpos refringentes.

### § V.

Pelo que acabamos de expor já se vê que o olho accomoda-se ás distancias, em que se achão os objectos situados; examinemos agora se os limites da visão distincta são os mesmos para todos os individuos.

Não podemos indicar rigorosamente a sua medida, porém segundo as experiencias o termo medio he de 8 pollegadas mais ou menos para a menor distancia.

Porém as differenças innumeraveis, que apresentão os homens, debaixo desta relação, são comprehendidas entre os dous extremos, que constituem a myopia e a presbyopia.

Assim ha certos homens que não tem a faculdade de produzir mudanças em seu olho para o accomodar ás distancias, ou pelo menos esta he tão limitada que elles não distinguem os objectos senão a huma distancia determinada; estes são os myopes ou presbytas. Estes dous estados da vista parecem ter sua causa proxima na falta do poder de accomodação porque naturalmente o olho não vê de huma maneira distincta senão a huma certa distancia mais apropriada á fórma de seus meios refringentes.

Para provarmos que a myopia e a presbyopia dependem principalmente de huma modificação, ou da perda da faculdade de accomodar o olho ás distancias, basta reflectir que se pôde tornar á vontade mathematicamente myope, deixando-se de olhar ao longe. He o que acontece, por exemplo, aos meninos, que approximão muito a cabeça do papel lendo, ou escrevendo, que tornão-se myopes. O uso constante do microscopio determina o mesmo defeito.

Porém estas aberrações da visão podem ser corregidas. Assim para o olho do presbyta empregão-se vidros convexos, e para o do myope vidros concavos. No primeiro caso os raios dos objectos remotos se reúnem sobre a retina; porém os dos objectos proximos, cuja reunião tem lugar mais tarde, não convergem senão além desta membrana.

Empregando-se então hum vidro convexo remedeia-se este vicio, porque elle aproxima o ponto de convergencia dos raios emanados dos objectos longinquos e os faz cahir sobre a retina.

No segundo he o inverso: o raio dos objectos proximos se reúnem sobre a retina, e produzem huma imagem lucida, porém os raios dos objectos remotos, cujo foco se acha collocado a huma menor distancia que a dos outros, se reúnem adiante, da membrana sobre a qual elles projectão circulos de diffusão. O emprego de hum vidro concavo faz desapparecer este defeito dispersando os raios luminosos, do que resulta que elles se reúnem mais tarde sobre a retina.

### § VI.

A' vista pois dos phenomenos, que acabamos de examinar, vê-se que tudo depende da structure do olho, isto he, da construcção dos meios transparentes, que se achão collocados adiante da retina. Porém outros phenomenos existem, que não podem ser explicados da mesma

Desta sorte huma das questões, que muito tem chamado a attenção dos physiologistas, he a seguinte: traçadas as imagens no fundo do olho, saber-se qual a funcção da retina? Ora, sendo a retina, na opinião de alguns physiologistas, o resultado da expansão da polpa do nervo optico, e para outros, huma membrana, na qual se distribue este nervo, sendo além disto, em todos os órgãos, os nervos os conductores das impressões, julgo que podemos ao menos por analogia, concluir que a retina he a transmissora das impressões da vista.

Porém no estado actual da sciencia he tão pouco conhecida a maneira de obrar desta membrana, que o phenomeno em que repousão as indagações ácerca da visão, vem a ser a sua propriedade geral de ver cores e luz quando impressionada. He precisamente esta parte que os physiologistas chamão vital, que muito pouco tem de positivo.

Entretanto não se ignora que pelo contacto dos raios luminosos sobre a retina ella experimenta huma impressão, que não pôde ser caracterizada, por isso que não cabe debaixo dos sentidos, mas torna-se a base de huma sensação visual. Esta acção de impressão tem sua séde na retina; por quanto paralyzada que seja esta, ou interrompida a sua communicação com o nervo optico, segue-se a cegueira, como huma consequencia immediata. Tambem Magendie tem, por meio de suas ultimas experiencias, mostrado que a sensibilidade da retina he toda especial e limitada á luz; que não he ao nervo optico que o olho deve sua sensibilidade geral, porém ao quinto par; e que mesmo nos animaes superiores, a integridade deste quinto par he huma condição necessaria para que o nervo optico e a retina sejam sensiveis á luz e effectue-se a visão.

Desta maneira elle vio que a retina era quasi insensivel aos outros modificadores. Vio mais que introduzindo no olho, pela parte posterior, huma agulha de cataracta, a retina podia ser impunemente picada, despedaçada, sem que o animal accusasse dor. A mesma insensibilidade observou, nos nervos opticos, antes e depois de seu entre-cruzamento, e em todas as mais partes nervosas, e somente nos tres pares de nervos motores a irritação destes provocou contrações nos musculos dos órgãos correspondentes. Sabe-se pelo contrario qual he a sensibilidade da parte anterior do olho, por exemplo, da conjunctiva. Porém Magendie diz que, tendo cortado em hum animal vivo o quinto par, no craneo, vio immediatamente a sensibilidade geral aniquilar-se em toda a metade da face do lado operado e particularmente no olho respectivo, e que o emprego de diversos corpos não determinara nenhuma impressão sobre a conjunctiva, que as palpebras achavão-se immoveis e o olho secco; em huma palavra, era hum olho artificial collocado atraz das palpebras paralyzadas. Posto que esta operação determinasse alguma inflammção, esta era sem dor. A' vista pois disto concluiu elle, que a sensibilidade tanto, especial, como geral da visão he devida, a primeira ao nervo optico, e a segunda ao quinto par.

Finalmente diz que o quinto par não só preside á sensibilidade geral do olho, porém estabelece huma condição necessaria para acção do nervo especial da visão. Assim submettendo os olhos de animaes, nos quaes cortara o quinto par, á luz de hum vela, vio que estes órgãos erão insensiveis á sua impressão. Com tudo como nestes casos os olhos erão ainda sensiveis ao contacto de hum raio solar, e que pelo contrario, a secção do nervo optico determinava huma cegueira absoluta, elle incara sempre este como hum aparelho nervoso especial da visão, e estabelece que o quinto par funda huma condição necessaria para que o nervo optico possa obrar.

Em fim a funcção immediata da vista he dar a sensação das cores; suas funcções auxiliares são numerosas: taes são a fórma, a grandeza, a distancia e numero dos corpos, &c. Porém a respeito destes ultimos attributos os metaphysicos não estão de accordo. Molineux e outros pretendêrão que este poder que a vista tinha era adquirido pelo soccorro do tocar; porém Gall refutou completamente esta opinião, dizendo que este sentido dava primitivamente a noção destas diversas qualidades. E hoje, graças ao progresso da sciencia, he geralmente admittido que a vista nos faz julgar da distancia, figura e grandeza dos objectos, &c., só por si.



# SCIENCIAS CIRURGICAS.

PONTO N.º 44.

DA COMMOÇÃO, E COMPRESSÃO CEREBRAES, SEU DIAGNOSTICO DIFFERENCIAL,  
E SEU TRATAMENTO.

# PROPOSIÇÕES.

1.<sup>a</sup>

Commoção cerebral he a alteração das funções do encephalo produzida por hum abalo impresso no orgão por huma queda, ou por hum corpo qualquer impellido com mais ou menos velocidade, quer este obre directamente sobre o craneo, quer indirectamente e em distancia.

2.<sup>a</sup>

A commoção cerebral está na razão directa da potencia, que produz o abalo, e da resistencia que o craneo offerece: por outra he proporcional a intensidade e violencia das vibrações deste para voltar ao seu estado normal desfigurado pelo golpe ou pela queda.

3.<sup>a</sup>

Com quanto segundo as observações de A. Cooper a commoção cerebral admitta muitos grãos, todavia a quasi impossibilidade de bem discrimina-los nos faz admittir a classificação em tres grãos do Cirurgião do Hôtel — Dieu.

4.<sup>a</sup>

O diagnostico da commoção basea-se no quadro symptomatico que constitue cada hum dos tres grãos admittidos por Dupuytrem.

5.<sup>a</sup>

Quando a commoção he complicada de contusão cerebral desde o grão de huma simples ecchymose até a redução do cerebro á huma papa avermelhada, encaminha para o diagnostico a contracção de huma pupilla, de huma palpebra, o movimento convulsivo dos labios, a difficuldade de expressão, a contracção dos membros, a agitação continua em todos os sentidos, a perda de conhecimento sem respiração estertorosa, &c., &c.

6.<sup>a</sup>

O prognostico da commoção do primeiro grão he favoravel, da do segundo muitas vezes fatal, da do terceiro quasi sempre.

7.<sup>a</sup>

O tratamento deve ser excitante até o ponto em que apparecer a reacção; d'ahi por diante serão empregados os antiphlogisticos.

8.<sup>a</sup>

As lesões anatomo-pathologicas das commoções cifrão-se na redução que a massa encephalica soffre em seu volume (segundo Littre e Sabatier), na perda de consistencia, e na maior facilidade para ser dilacerada.

9.<sup>a</sup>

Compressão cerebral he o effeito que resulta de hum corpo qualquer que pesa sobre o cerebro, ou que o impelle em differentes sentidos.

10.<sup>a</sup>

A compressão está na razão directa do volume do corpo comprimente, e da maior ou menor integridade e resistencia da caixa craneana.

11.<sup>a</sup>

O seu diagnostico he difficilimo, quando a compressão do cerebro he subita, porque então a compressão pode-se confundir com a commoção violenta, e a apoplexia fulminante.

12.<sup>a</sup>

Quando a compressão he complicada de contusão cerebral os phenomenos de excitação nervosa coincidem com a paralyisia; e notão-se contracções ou convulsões especialmente do lado opposto á paralyisia.

13.<sup>a</sup>

O prognostico da compressão varia segundo o espaço maior ou menor que ella occupa, sua séde, sua marcha, a natureza do corpo comprimente, v. g., pus, bala, osso, sangue arterial ou venoso, &c.; em fim segundo as complicações de lesões intimas do cerebro ou de suas membranas.

14.<sup>a</sup>

A séde da compressão no estado actual da sciencia não póde ser determinada pela especie de paralyisia que se nota: quando muito esta indica o hemispherio cerebral effectado.

15.<sup>a</sup>

O tratamento deve ser a trepanação, quando não haja solução de continuidade no craneo, ou esta não seja sufficiente para dar sahida ao corpo estranho; seguem-se os antiphlogisticos e revulsivos.

16.<sup>a</sup>

(a) Na commoção cerebral ha choque instantaneo, suspensão subita da innervação, e por consequencia inactividade de todos os órgãos da vida de relação.

17.<sup>a</sup>

Sua causa obra de chofre e passa; a intensidade do effeito está na razão inversa do tempo em que ella obrou.

18.<sup>a</sup>

Na commoção o somno profundo vai desaparecendo á medida que se afasta da sua invasão, visto que a causa foi momentanea e deixou logo de obrar.

19.<sup>a</sup>

Na compressão não ha choque nem abalo; a paralyisia tende a localisar-se, e corresponde ao ponto do encephalo comprimido.

20.<sup>a</sup>

Na compressão a causa he permanente, e seu effeito está na razão directa da intensidade della e do tempo.

21.<sup>a</sup>

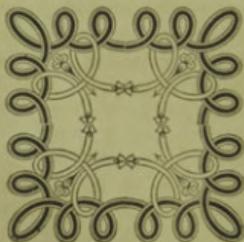
Na compressão o somno vai-se tornando cada vez mais profundo, e he menos suave e tranquillo que o da commoção.

22.<sup>a</sup>

Quando os efeitos da commoção emendão nos da compressão, e se confundem, devemos attender á marcha dos symptomas: se estes guardão a mesma intensidade, ou agravão-se penderemos para o lado da compressão.

23.<sup>a</sup>

Quando os efeitos da commoção desaparecem, e, ao depois voltão a modo assim de accessos, a diminuição gradual na intensidade destes accessos basta para não confundí-los com a compressão.



# SCIENCIAS MEDICAS.

PONTO N.º 47.

A HYPOEMIA OU OPPILAÇÃO EM QUE DIFFERE DA CHLOROSE?

## A HYPOEMIA OU OPPILAÇÃO, EM QUE DIFFERE DA CHLOROSE?

Antes de estabelecermos as differenças, que por ventura possam haver entre estas duas molestias, faremos huma breve exposição de huma e outra a fim de ver se em algum ponto podem ellas differenciar-se. Assim principiaremos pela chlorose.

A chlorose derivada de huma palavra grega que quer dizer amarello esverdinhado, era conhecida desde a mais remota antiguidade; por quanto Hippocrates, Galeno, e outros já nella fallavão; e com quanto se servissem de diferentes e vagas denominações, com tudo por suas descripções, claro fica que a affecção era a mesma.

Assim ainda hoje os pathologistas tem, segundo a coloração da face, imposto a esta molestia diversas denominações, debaixo das quaes he ella conhecida: *foavidus color*; *chlorasmo*; *pallidus morbus*; *icterus albus*, o que tudo exprime alteração da cor dos doentes.

Attendendo tambem alguns que esta affecção ataca principalmente as jovens, lhe tem dado o nome de *morbus virginum*, *febris virginea*, &c.; termos tão vagos como os precedentes, que apenas parecem indicar as pallidas cores, e que por si só não determinão nada de positivo que possa convir especialmente a huma affecção.

A respeito da sua natureza os autores estão inteiramente discordes; assim huns, como Galeno, Hoffmann, &c., consideravão que ella dependia da adynamia do tubo digestivo: outros, como Forestus, e Pinel não vião nella mais do que huma asthenia dos órgãos genitales, e hum estado morbido consecutivo á supressão dos menstros; outros em fim, como Bouillaud, Brachet, Andral e Trousseau a encarão como huma asthenia do systema circulatorio, e huma *sanguinificação* viciosa. Colombat, Dupuy, Copland pensão que ella he huma asthenia geral do systema nervoso, principalmente dos nervos do systema ganglionario, ou da vida organica, que preside ás funcções digestivas, circulatorias, nutritivas, e genitales; outros ainda a considerão como huma cachexia ou huma asthenia geral. Em fim Giacomini diz que esta molestia não he mais do que huma artherite lenta.

Respeitando todas estas theorias nós nos inclinamos a considerar a chlorose como huma molestia dependendo de huma certa alteração do sangue, alteração que, segundo as analyses chemicas de Dumas, Andral, Berzelius, e outros, &c., consiste na falta de fibrina, ferro, e materia corante. Resultados estes que a serem verdadeiros podem facilmente esclarecer os phenomenos, que se observão. Assim pois a falta de ferro explica esta dissolução, esta descoloração do sangue, esta falta de estimulação necessaria para entreter o exercicio das funcções organicas, porque, segundo a opinião dos antigos, o ferro dá ao sangue a força, o calor, a plasticidade, a vitalidade; e segundo Foucroy a cor vermelha; em quanto que a falta da fibrina, que he o principio reparador explicaria esta atrophia, este relaxamento dos musculos da vida de relação que torna os movimentos lentos e difíceis, esta difficuldade da circulação, esta inacção do estomago, esta constipação de ventre que se vê nos chloróticos; assim pois o cremos que a esta causa he que devemos attribuir o estado anormal de quasi todas as funcções organicas.

### ETIOLOGIA.

Dividiremos como a maior parte dos pathologistas as causas que concorrem para o apparecimento da chlorose, em predisponentes e determinantes.

### CAUSAS PREDISPOENTES.

A constituição fraca, ao temperamento lymphatico, escrophuloso, ou nervoso, á habitação em lugares baixos, humidos, frios e não expostos á acção dos raios solares, bem assim em ruas sombrias, estreitas, e mal arejadas; á fome ou uso prolongado de alimentos pesados, indigestos, salgados, ou alterados; ao abuso das bebidas frias, aquosas, ou fermentadas, ao máo tratamento, ao trabalho excessivo: ajuntaremos ainda mais a vida sedentaria e ociosa; a supressão dos exercicios habituaes; a falta de todas as precauções

## CAUSAS DETERMINANTES.

Com quanto não seja a chlorose huma molestia exclusiva das mulheres; porque muitos autores como Désormeaux, Copland (\*) e mais recentemente Tanquerel citão exemplo de chlorose no homem todavia podemos dizer que a chlorose desenvolve-se de preferencia nas mulheres lymphaticas inclinadas a paixões romanticas, e naquellas em que o estabelecimento da menstruação se não opera senão com grande difficuldade ou de huma maneira irregular, já diminuindo de abundancia, já supprimindo-se completamente; tambem contribuem para o apparecimento da molestia, o amor contrariado, o desgosto do captiveiro; em fim o escorimento de sangue em alguns casos de affecção hemorrhoïdal, e outras perdas directamente debilitantes.

## SYMPTOMATOLOGIA.

De todas os symptommas da chlorose o que primeiro se apresenta ao medico he a pallidez ou para melhor dizer a amarellidão da pelle do rosto, e ás vezes de todo o corpo; além disto os tecidos adquirem huma certa tumefacção que por ser mais notavel na face e nas palpebras, não he menos sensivel nas outras partes do corpo, se nota muitas vezes esta semi-transparencia que distingue a coloração chlorotica da pallidez das affecções chronicas que tem muitas vezes hum aspecto terroso.

Hum outro symptomma bem visivel he alvura extrema e brilhante da conjunctiva, bem assim o descoramento dos labios, gengivas e lingua.

Outros phenomenos que não deixão de ser notaveis na chlorose são as diversas perturbações do systema nervoso, assim não he raro ver estes doentes queixarem-se de huma cephalalgia muitas vezes intensa e sempre fatigante por sua intensidade. Porém elles sentem dores em muitos outros lugares do corpo, e principalmente nas paredes do peito e abdomen. Estas dores, cuja séde he algumas vezes bem difficil de precisar-se, occupão muitas vezes de huma maneira evidente o tracto dos nervos, e então se observão diversas especies de *neuralgias*; assim temos as neuralgias intercostal, lumbo-abdominal. Ellas atormentão muito durante o dia os doentes; porém he bem raro que ellas perturbem o somno, sempre tão profundo nestes doentes.

As funcções digestivas são frequentemente alteradas na maioria dos casos. Assim nos casos em que os symptommas do tubo digestivo são muito pronunciados, ha diminuição gradual do appetite, até a anorexia completa, ou desejos de substancias nocivas, sem ser jámais reparadoras e mesmo repugnantes, como o seião argila, carvão, cinza, sal, &c., ou huma appetencia exclusiva de certos alimentos, como vinagre, &c. Estas perturbações das funcções do estomago podem ser acompanhadas de dores deste orgão e dos intestinos, visceralgias que se approximão das dores nervosas de que já fallamos.

He em semelhantes casos que os ferruginosos tem grande efficacia para as dores visceraes, como tem demonstrado Trousseau.

A constipação de ventre ás vezes muito rebelde he tambem hum dos symptommas muito frequente da chlorose.

Logo que a chlorose chega a hum alto grão as perturbações da circulação se mostrão. Assim apparecem as palpações com impulsão notavel na região precordial que fatigão os doentes pelo seu forte impulso. O pulso he vivo e muitas vezes acelerado.

Os batimentos das arterias não são sempre pequenos e concentrados, elles offerecem muitas vezes huma extensão notavel, que prova que os vasos são cheios de liquido; porém este liquido apresenta huma grande superabundancia de serosidade.

Todos os autores tem ultimamente verificado por meio da escuta hum phenomeno notavel que se observa nos chloroticos, que vem a ser o ruido de folle. Assim applicando-se o stethoscopio sobre os lados do pescoço, seguindo o tracto das arterias carotidas, ouve-se hum ruido forte, ordinariamente contínuo, muitas vezes musical, o qual se tem designado debaixo dos nomes de *ruido de folle*, *ruido do diabo*, &c. Os autores não concordão sobre a séde destes ruidos. Assim Laennèc, Bouillaud e outros não duvidão que o ruido passa-se nas arterias mesmo; porém em Inglaterra o Dr. Ward e Hope tem feito experiencias

que tem fortemente abalado esta opinião, assim resulta das observações destes autores que he nas veias que se passa o murmúrio continuo, pois que, comprimindo mais ou menos as veias jugulares internas ou externas, segundo os casos, se augmenta, diminúe ou faz desaparecer este murmúrio; entretanto que hum murmúrio simples pôde ainda se fazer ouvir nas carótidas logo que o primeiro tem sido inteiramente suprimido. Sem contestar taes opiniões, diremos que no estado actual da sciencia deve-se admittir a existencia de dous ruidos de folle vascular nos chloróticos; hum simples, tendo sua séde nas arterias e correspondendo a diastole arterial; outro duplo e continuo, tendo sua séde nas veias.

Diversas explicações tem-se suscitado entre os autores ácerca da causa physica destes ruidos anormaes. Porém está hoje verificado que o estado seroso do sangue he a principal causa destes ruidos.

As hemorragias são raras nos chloróticos, e nós já dissemos que os fluxos sanguineos normaes são perturbados ou suprimidos. O que depende evidentemente da pobreza de sangue que não permite as congestões locais de se produzir. Porém, se por huma causa qualquer, huma veia he aberta, se custa a deter o sangue, por causa da grande fluidéz deste liquido. Estas evacuações sanguineas vem ainda accrescentar a intensidade da molestia.

As perturbações da menstruação são, como já dissemos, muito notaveis na chlorose; assim he quasi constante nas chloróticas a amenorrhéa, ou então a menstruação continúa; porém com periodos irregulares, que ou se afastão ou tornão-se mais frequentes; o escorrimento sanguineo he menor, o sangue torna-se cada vez mais pallido e mais seroso, até que em fim cessa completamente de apparecer: muitas vezes os intervallos de huma epocha a outra são occupados por huma leucorrhéa muito abundante. Essa menstruação irregular, bem longe de alliviar os doentes parece ao contrario agravar seu estado, e quasi sempre vê-se exacerbar os accidentes na volta de cada epocha menstrual. Para completar o quadro symptomatico da chlorose, basta assignalar a existencia das syncopes, das infiltrações consideraveis, das accumulções de serosidade nas grandes cavidades serosas, symptomas que só se mostrão nos casos em que a molestia tem feito grandes progressos.

## MARCHA, DURAÇÃO, TERMINAÇÃO DA MOLESTIA.

Não diremos como Hoffmann que esta molestia torna-se chronica quando se deixa inverter; porque desde que ella começa tem este caracter.

Em quanto á *marcha* não apresenta nada de particular, a não ser huma grande mudança na ordem do apparecimento dos symptomas. Quanto á *duração* como ella he subordinada a certas causas que a produzem e a entrem, não he possivel determinar-se o tempo de sua duração. Hoje que conhecemos toda a efficacia dos ferruginos, podemos dizer que na immensa maioria dos casos a *terminação* da chlorose he feliz. Entretanto não se deve encarar a molestia como de pouca importancia, principalmente quando esta molestia he antiga e complicada de alguma phlegmasia visceral, e em taes casos deve-se observar como huma affecção em geral muito grave; dependendo todavia a sua gravidade da natureza da molestia chronica que a acompanha. Em fim a terminação será funesta, todas as vezes que não for possivel subtrahir os doentes á influencia das causas que tem determinado a molestia.

## LESÕES ANATOMICAS.

Segundo a maior parte dos autores os caracteres anatomicos essenciaes da chlorose apoião-se na alteração do sangue, a qual, segundo as analyses chimicas que se tem tentado sobre os chloróticos, consiste em huma diminuição dos globulos, cuja cifra pôde descer ao quinto da porção normal (27,9 em lugar de 127 millesimos), em hum augmento de quantidade de soro, segundo Andral, e Lacanu.

O ferro que se acha combinado com os globulos tambem diminúe: a densidade do sangue abaixa (Bonillaud) elle he seroso, pouco colorido, e dá coagulando-se, hum coagulo pequeno, consistente, algumas vezes coberto de huma verdadeira crosta devida ao excesso relativo da proporção da fibrina que não diminúe tanto quanto os globulos (Andral).

pelo distincto medico Brasileiro Dr. J. de Aquino Fonseca (\*) em alguns individuos que tem succumbido por esta molestia.

Assim diz elle que tem encontrado alguns derramamentos de serosidade no tecido cellular geral, nas cavidades da pleura, pericardio, e até do peritoneo; ossificações nas valvulas arteriaes, hypertrophias do coração, desordens no figado, baço, estomago, rins, &c. Porém diz o Dr. Fonseca que estas alterações não podem ser rigorosamente attribuidas á influencia morbida da chlorose, ou ser o que contribue para o seu progresso; porque estas alterações não lhe são proprias.

Algumas vezes se tem encontrado o utero diminuido de volume, e outras vezes algumas alterações nos ovarios; como sejam atrophia, ou o scirro; mas, diz ainda o mesmo Dr. essa, alterações não se ligão necessariamente á chlorose, e por isso não são constantes; existindo quando no curso da affecção chlorotica houver grandes perturbações nas funcções genitaeas.

Tem-se tambem encontrado não só a massa encephalica amollecida, como ainda abundancia de serosidade nos ventriculos cerebraes, apresentando os vasos venosos das meningeas hum calibre maior do que no estado normal; encontrando-se na massa cerebral quando era cortada algumas gottas de sangue escuro.

Taes são as lesões pathologicas que até o presente tem podido ser examinadas pelo nosso patricio o Sr. Dr. Aquino Fonseca.

Por tanto tendo em vista o resultado das analyses do sangue, pode-se concluir que he da desproporção entre a parte ferruginosa, fibrinosa e aquosa, que nasce a infiltração serosa dos tecidos, extravasações e derramamentos, &c. Por quanto, perdendo o sangue sua fibrina, e ferro, quando não de todo, ao menos em boa parte, e vindo a predominar o serum, a nutrição deve soffrer, não sendo os tecidos, e órgãos alimentados convenientemente; bastando, segundo alguns pathologistas, o augmento de serum para que o organismo principie a soffrer, e se manifeste a chlorose que augmenta progressivamente.

## DIAGNOSTICO.

Apezar de parecer facil á vista da enumeração, e descripção dos symptomas, e marcha da chlorose, o conhecimento da affecção, e seu diagnostico; todavia symptomas se encontrão, que por vezes fazem nascer grave confusão. Assim muitos tem confundido a chlorose com a anemia; alguns até pretendem que sejam a mesma affecção. Mr. Trousseau estabelece mui bem a differença, que existe entre a chlorose e anemia, assim diz elle, a anemia he hum estado accidental, causado immediatamente sem transição por abundantes perdas de sangue, e bastão algumas horas, ou dias para tornar-se anemico.

A chlorose, pelo contrario he hum estado permanente, ordinariamente lento em se desenvolver, como lento em deixar o doente, sempre prompto a reaparecer debaixo da influencia da causa a mais diminuta. A anemia he hum estado essencialmente transitorio: algumas semanas bastão para a reabilitação do sangue e a volta completa das forças, sem que haja necessidade de outros soccorros senão os de hum bom regimen dietetico; entretanto que a chlorose exige sempre hum tratamento prolongado.

As affecções de coração apresentão symptomas, que podem lançar embaraços sobre o diagnostico, e confundirem-se com os da chlorose; assim algumas vezes, quando a chlorose dá lugar a palpitações fortes, pode-se erer na existencia de huma dessas affecções; porém hoje se distingue muito bem. As ultimas offerecem na região precordial huma obscuridade mais ou menos extensa, ruidos de folle em hum e outro tempo, limitados a esta região ou pouco extendidos além; e em fim huma stase sanguinea ou huma suprescitação do apparelho circulatorio bem differentes da chlorose que offerece ruidos anormaes, principalmente nos vasos.

## PROGNOSTICO.

Mui variavel deve ser o prognostico em huma enfermidade como esta, quando ainda o organismo está vigoroso, a molestia he de mui recente data, a doente estava antes no

mais perfeito estado de saúde, e quando graves consequências já se tem apresentado; e o sangue achando-se extremamente empobrecido, já não ha no organismo recursos para que appellar. Este ultimo caso he gravissimo, he talvez irremediavel na grande maioria dos casos. Além disto, a idade, o temperamento, o modo de vida do doente devem ser tomados em grande consideração pelo medico prudente, a fim de estabelecer hum prognostico seguro.

## HYPOEMIA.

A hypoemia ou oppilação que he frequentissima em nosso paiz, he sem duvida a mesma molestia que os autores descrevem com o nome de chlorose. Faremos huma enumeração das causas e symptomas da molestia em questão.

As causas desta são: clima quente e humido, temperamento lymphatico, constituição fraca, habitação em lugares humidos, o uso de substancias não alimentares, bebidas alcoholicas de má qualidade, assim como o uso d'aguas estagnadas ou de poços, o trabalho em lugares barrentos e humidos, o uso exclusivo de alimentos feculentos, taes como a farinha de mandioca, o milho, o feijão, &c.

As molestias organicas chronicas, como sejam: gastrites, gastro-interites; os tuberculos pulmonares, febres intermitentes mal curadas, &c., podem dar lugar tambem a esta molestia.

Os symptomas são: pallidez da face e do corpo, côr da pelle amarellada, transparente, verdoenga, terrosa; os pretos tornão-se exalviçados, e raras vezes conservão sua cor natural; corpo secco ou infiltrado de serosidade; lividez em torno das palpebras inferiores, que depois do sono apresentão-se edemaciadas; brancura dos labios; caracter rabugento e sorumbatico; expressão triste da physionomia, e dos olhos, que se tornão languidos; sclerótica cor de perola, ou azulada; conjunctiva branca e sem menor apparencia de vasos capillares; flacidez das carnes; brancura de toda mucosa da boca; anorexia completa; cardialgia, dyspepsia, malacia, ou desejo de cousas improprias para a digestão, como argila, carvão, &c; constipação do ventre no principio da molestia, ás vezes nauseas, vomitos, ou embaraço gastrico; o pulso vivo, largo e molle ordinariamente muito accelerado; as palpitações do coração e das arterias carotidas bem distinctas; bulha de folle na região precordial; respiração accelerada, livre ou difficil; vertigens, e scintillações no campo da visão; peso de cabeça, impossibilidade de huma contensão aturada de espirito; zunido incommodo e constante dos ouvidos; cansaço com grandes palpitações pelo menor exercicio; exasperação dos symptomas á noite; allivio de dia, ou verdadeira complicação intermitente; as vezes symptomas de tuberculos, de inflammação do estomago, dos intestinos, do figado, &c; signaes muitas vezes de derramamento em diversas cavidades; edemacia nos membros inferiores, ou nos lugares mais baixos do corpo, conforme a posição ordinaria do doente; anasarca, ou leuco-phlegmasia; as feridas incuraveis, ou difficéis de sarar, exhalão hum pus aquoso; os vesicatorios dão muita serosidade, e cobrem-se de huma camada gelatinosa; febre consumptiva; finalmente huma diarrhea colliquativa vem pôr termo a todos estes padecimentos.

A *anatomia pathologica* mostra, na hypoemia, as alterações seguintes, das quaes humas são constantes, outras accidentaes: infiltração geral ou secura do corpo, alvura de todas as membranas mucosas, que nenhuma apparencia mostrão de vasos capillares, a do estomago ás vezes com manchas rubras, mas ordinariamente brancas, coberta de hum muco branco e molle, semelhante ao caseum. Esta membrana he amollecida e se destaca facilmente com a unha e deixa descoberta a tunica muscular, que não offerece nenhuma consistencia. Algumas vezes ha degenerescencia scirrosas de todas as membranas do estomago, que apresentão porções como cartilagosas, que rangem debaixo do escalpello, e onde podem sobrevir perforações. Estas desordens estendem-se ás vezes até o duodeno e grossos intestinos. Estes muitas vezes são diminuidos de diametro, outras dilatados e particularmente o collon descendente, que parece hum segundo estomago.

Os ganglios lymphaticos estão no estado normal, raras vezes entumecidos e a vermelhados nas crianças. O coração mais ou menos dilatado, particularmente nas cavidades direitas, e sobretudo a auricula do mesmo lado, que se mostra muito fina e como que transparente; frequentes vezes concreções polypiformes nas suas cavidades, raras vezes simples coagulos peguenos, e pouco consistentes; a sua base, geralmente, he

latinos; frequentes vezes concreções abundantes igualmente gelatinosas nas diversas cavidades scirrosas, particularmente no thorax; o figado e baço perfectos, somente menos volumosos que o natural, outras vezes maior e seu tecido degenerado. Os tuberculos pulmonares tem geralmente sido notados como huma das complicações da molestia.

Para mostramos a grande alteração, que soffre o sangue nesta molestia, daremos o resultado final das indagações comparativas feitas pelo o Exm. Sr. Dr. Jobim sobre este liquido extrahido do braço de hum europeu de 40 annos de idade, affectado de paralytia chronica, e incompleta dos membros superiores e inferiores; e de hum africano de 35 annos, bem manifestamente hypoemico, e no estado mais simples da molestia. Do hypoemico extrahirão-se 9 onças de sangue, do paralytico 11. O exame destes liquidos, depois de conservados em vasos separados por espaço de 26 horas deo os seguintes resultados: no hypoemico a serosidade, vista contra a luz, apresentava huma côf amarella verdoenga: no paralytico hum amarello avermelhado. No hypoemico o coagulo tinha huma cor mais escura; a sua superficie mostrava huma crosta inflammatoria consistente, de huma linha de espessura, em torno da qual havia huma zona de bella cor rubra; o resto do coagulo muito molle. O coagulo do paralytico muito mais consistente, não apresentando crosta, a sua superficie he toda rubra e o seu interior menos escuro.

A serosidade tanto do hypoemico, como a do paralytico coalhou totalmente pelo calorico, entretanto que pelo acido sulfurico, coalhou toda a do paralytico, e do hypoemico só metade, donde conclue-se que nesta devia haver muito menos albumina.

Porém de todas estas indagações, o mais importante resultado he que as 11 onças de sangue do paralytico só derão 2 de serosidade e 9 de coagulo; e as 9 onças de hypoemico derão 6 $\frac{1}{2}$  de serosidade e só 2 $\frac{1}{2}$  de hum coagulo pouco consistente; differença enorme e que bem evidentemente prova a grande pobreza da fibrina nos individuos affectados desta molestia.

O prognostico na hypoemia he relativo á sua antiguidade, e a suas complicações. Abandonada a si mesma, ella tende a fazer progressos, si o doente persiste debaixo das mesmas influencias. Em principio, e antes que as lesões organicas se declarem, he facil de cura-la; as crianças sãrão ás vezes com a epoca da adolescencia.

## TRATAMENTO.

Pela exposição destas duas enfermidades já se vê, que as desordens, que se notão nas funcções depende da falta dos principios excitantes do sangue, que se observa nos individuos accommettidos destas enfermidades; por tanto o tratamento, que melhor poderá convir em ambas he sem duvida aquelle, que consistir no emprego de meios proprios a tornar o sangue ao seu estado physiologico. Além disto o tratamento, será modificado ou alterado, segundo os accidentes, que possão manifestar-se. Os meios de que o medico pôde lançar mão para debellar estas enfermidades, são ou hygienicos, ou pharmaceuticos; porém o ferro deverã debaixo de todas as suas fórmãs, constituir a base do tratamento.

## EXISTE OU NÃO DIFFERENÇA ENTRE A HYPOEMIA E A CHLOROSE?

Tendo nós dito alguma cousa sobre estes dous estados pathologicos, temos agora de entrar na nossa missão principal, qual o estabelecer a differença entre elles se he que ha, tarefa para nos bastante ardua; quer pela falta de observações, que o pouco tempo ainda não permittio adquirirmos, quer pela grande semelhança, que pela descripção dos autores, notamos entre hum e outro estado pathologico. Com tudo nos esforçaremos, pelo que temos consultado a respeito, a satisfazer a missão de que fomos encarregados, apresentando a nossa opinião, resultado tirado da leitura de diversos autores, que podemos consultar.

Tratando alguns autores separadamente, a hypoemia, e a chlorose, parecem reconhecer differença entre hum e outro estado, mas entretanto descrevendo os symptomas, tratando das causas determinantes, e occasionaes dos estados pathologicos em questão não apresentão huma differença bem frisante, e confessão a difficuldade de decidir semelhante questão. A differença que apresentão em resultado de que parece quererem servir-se para

linha divisoria entre a hypoemia, e a chlorose, he a desordem na menstruação, pois que com effeito todos os mais symptomas, que se notão na chlorose se encontrão mais ou menos aa hypoemia; o mesmo acontece com suas causas, para que não se possa differençar. Pelo que podemos concluir disto, que na primeira nota-se constantemente desordem da menstruação. Mas por ventura considerão os autores a desordem da menstruação constituindo a molestia em si? Não, porque enumerão na ordem das causas da chlorose a desordem da menstruação; e por tanto não tomão esta senão como causa. Desta desordem, que acompanha constantemente a chlorose, parecem querer alguns autores que este estado pathologico só he proprio da mulher, e por conseguinte differente da hypoemia, que se dá no homem; mas por ventura he esta alteração na funcção da menstruação hum signal patognomonic da chlorose? Não, porque alguns autores não o considerão constante; então como nos servir de hum signal, este mesmo fallivel, para estabelecer huma differença entre a chlorose, e a hypoemia? Não he possivel sem duvida.

Em fim reconhece-se alguma lesão particular na chlorose que a possa distinguir da hypoemia? Não, quer hum quer outro estado pathologico não he sempre acompanhado de huma desordem do systema circulatorio? Sim. Por tanto somos obrigados a confessar, levados pelo que acabamos de expor, que nos inclinamos a confundir a chlorose com a hypoemia, e que somos de opinião que o fundo pathologico, a essencia destas affecções he o mesmo; e por haver em huns casos huma ordem de symptomas, que em outro não existe, pode-se dizer que huma mesma molestia deve ser subdividida? Então que he das considerações que sempre o medico deve fazer em attenção a este ou áquelle doente?

Tudo isto nos autorisa como diziamos, a confundir a chlorose e a hypoemia, baseados como estamos na ambiguidade com que os autores fallão a tal respeito, quando tratão de caracteres differenciaes, e com outros, que se mostrão partidarios da opinião que viemos de emittir.

Tendo pois concluido o nosso trabalho, cumpre-nos agradecer ao nosso sabio mestre o Hlm.<sup>o</sup> Sr. Dr. Thomaz Gomes dos Santos o ter acceptado de tão bom grado a presidencia desta These; cujo merito unico consiste em ser protegida por seu nome.



# HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Mulieri, menstruis deficientibus, é naribus sanguinem fluere, bonum. — Sect. 5.<sup>a</sup> Aph. 33.

II.

A copioso sanguinis fluxu, convulsio, aut singultus, malum. — Sect. 5.<sup>a</sup> Aph. 4.

III.

Mensibus copiosioribus prodeuntibus, morbi contingunt: non prodeuntibus, ab utero fiunt morbi. — Sect. 5.<sup>a</sup> Aph. 57.

IV.

Si fluxui muliebri convulsio et deliquium animi superveniat, malum. — Sect. 5.<sup>a</sup> Aph. 56.

V.

Impura corpora quò magis nutriveris, eò magis lædes. — Sect. 11.<sup>a</sup> Aph. 21.

VI.

Ad extremos morbos extrema remedia exquisité optima. — Sect. 1.<sup>a</sup> Aph. 6.



Esta These está conforme os Estatutos. Rio 14 de Novembro de 1851.

*Dr. Thomaz Gomes dos Santos.*

# ERRATAS.

PAGINAS.	LINHAS.	ERROS.	EMENDAS.
3	17	e.....	he
4	23	, nenhum.....	nenhum,
»	32	feitas.....	feita
7	1	DO APPARELHO DO OLHO.....	DO APPARELHO DA VISÃO.
»	3	situando.....	situado
»	22	caruncala.....	caruncula
»	38	e grande.....	o grande
»	39	pequeno.....	o pequeno
8	42	segimento.....	seguimento
12	29	para.....	para
25	10	a doente.....	o doente
»	»	foædus.....	foædus
28	49	chlorasmo.....	chlorasma