

THESE

5917
22

N.º 16

APRESENTADA

A FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

PARA SER SUSTENTADA

POR

JOAO FRANCISCO DE SOUSA,

NATURAL DA CIDADE DE S. SEBASTIÃO DO RIO DE JANEIRO,

FILHO LEGITIMO DE

Luiz Francisco Martins,

A FIM DE OBTER O GRAO DE DOUTOR.

1.º VISÃO. — 2.º DO IODO, E SUAS PREPARAÇÕES MEDICINAES, E QUAL A SUA ACCÃO NO TRATAMENTO DAS MOLESTIAS, EM QUE ELLE HE RECLAMADO.

3.º UNIÃO DA PLACENTA COM O UTERO.

Une thèse excellente, où tout marche, e se suit,
N'est pas de ces travaux qu'un caprice produit:
Il faut du temps, des soins, et ce pénible ouvrage
Jamais d'un écolier ne fut l'apprentissage.

« BOILEAU ART. PORT. CH. 5.º »



RIO DE JANEIRO
TYP. DE SANTOS & SILVA JUNIOR.
RUA DA CARIOCA N. 32.
1850.

SCIENCIAS ACCESSORIAS.

DA VISÃO.

Oculus ad vitam nihil facit ;
adv itam beatam nihil magis.

« BOERHAAVE. »

Antes de entrarmos na analyse dos phenomenos, que concorrem para o pleno completo desta funcção, he de rigor logico que façamos algumas considerações geraes sobre aspartes constituintes de seu respectivo apparelho.

Desde a mais remota antiguidade o apparelho da visão tem sido o objecto do estudo de muitos observadores; mas á despeito de suas judiciosas, e reiteradas pesquizas, a despeito mesmo dos soccorros que nos fornecem a anatomia comparada, e as indagações microscopicas, ainda hoje existe huma extraordinaria divergencia de opiniões da parte dos physiologistas, quando se trata de explicar alguns pontos de sua historia.

Verdadeiras sentinellas, como diz Cicero, incumbidas de velar sobre a segurança publica, os olhos estão collocados na parte mais elevada da face, donde podem exercer ao longe suas funcções exploradoras. Symetricos, e isolados hum do outro por hum assás longo intervallo, achão-se alojados em duas cavidades osseas correspondentes chamadas —orbitas—, onde sufficientemente presos, por não poderem d'ellas sahir, são comtudo sufficientemente livres, para variar de direcção. Protegidos anteriormente por dous véos musculo-membranosos destinados, em virtude de sua mobilidade, a submettel-o, ou a furtal-o ao contacto da luz, communição-se posteriormente com o cerebro, por meio do nervo optico, repousando sobre hum coxim de tecido celular intermediario a elles, e a cavidade orbitaria. Apresentando a fórma de hum spheroido, cujo maior diametro olha de diante

para traz, ligeiramente deprimidos em cima, em baixo, e lateralmente, offerecem em sua parte media, e anterior huma convexidade proeminente, que em todos os pontos de sua peripheria. A direcção dos seus eixos não he a mesma que seguem os das orbitas, porquanto o eixo do olho direito acha-se em completo paralelismo com o do esquerdo, em quanto que os eixos de suas respectivas orbitas são inclinados para dentro, razão porque o nervo optico, acompanhando-os no mesmo sentido vem implantar-se hum pouco na parte interna do olho. Seis musculos, proprios (rectos, e obliquos) lhes imprimem todos os seus movimentos. Hum apparelho de secreção, ou apparelho das vias lacrymaes, destinado a lubrifical-o, concorrem para o pleno exercicio de suas funcções.

O aggregado de todas estas partes independentes do globo ocular constitue o que Haller denominava — tutamina oculi — He pois o olho no seu mais completo gráo de organização hum apparelho complicadissimo. Vasos venosos, arteriaes, lymphaticos, nervos de movimento, de sensibilidade geral, e especial, meios transparentes emfim entrão em sua composição. Mas, se percorrermos a escala zoologica, encontraremos nós a mesma disposição, o mesmo numero de partes, que na especie humana concorrem para a formação do globo ocular? Não certamente. A natureza sabia em todas as suas concepções, porporcionou aos differentes animaes, segundo a posição que occupão na mesma escala, somente os órgãos, que lhe erão indispensaveis para suas funcções.

O estudo da antomia comparada, que tem feito o objecto das lubrações dos Cuviers, Buffons, Carus, Tidman, Delle Chiage, Audain, Milne Edwards, e outros muitos vem em apoio desta nossa asserção. Assim veremos que o apparelho lubrificador modifica-se nos vertebrados, a glandula lacrymal falta absolutamente aos peixes, aos reptis, e, em vez de palpebras, encontra-se hum prolongamento de pelle que inteiramente se confunde com a cornea: os olhos dos invertebrados achão-se collocados em cima de pediculos, que existem na extremidade cephalica, e proximos á bocca, como se vê nos gasteropodos. Os olhos dos insectos immoveis, pela ausencia de musculos, offerecem numerosas facetas talhadas na superficie da cornea, do que resulta multiplicidade ocular, porquanto a luz entrando em todas as suas incidencias, cada faceta representa, e corresponde a huma pyramide, e a hum filete de nervo optico.

Os invertebrados, excepto os cephalopodos, não apresentam esse diaphragma membranoso, que denominamos — iris — os meios transparentes nos decapodos se reduzem a huma cornica, e huma certa quantidade de liquido equivalente ao humor aquoso, vitreo, e crystalino dos animaes superiores.

Os colcopteros, e as borbuletas tem cada hum dous olhos compostos. Os insectos orthopteros, nervopteros, dipteros hemipteros, hemenopteros, tem, em geral, dous olhos compostos, mas entre estes dous orgãos acha-se constantemente tres outros olhos simplices. Nas aranhas, e nos scorpões elles são simplices, quatro nas primeiras, e 6, ou 8 nos segundos. Os peixes tem hum crystalino spherico, em quanto que nos passaros esta parte constituinte do olho he representada por huma lentilha achatada, que torna-se hum pouco mais convexa no homem, e sobretudo nos outros mamiferos, cujas differenças podem bem ser apreciadas examinando-se o quadro publicado por Petit, e Cuvier, que estabelêrão a comparação do eixo do crystalino em seu diametro por exemplo :

No homem	1:2
No boi.....	5:8
No cavallo.....	2:3
Na lontra	4:5
No golfinho.....	9:10
Na balêa	13:15
No mocho.....	3:4
No papagaio	7:10
No abutre.....	8:11
Na tartaruga.....	8:9

Resulta portanto de tudo quanto temos dito lançando hum rapido golpe de vista sobre a disposição, que a natureza imprimio nos olhos dos differentes animaes, que sendo o olho em todo o reino animal destinado para esta importantissima funcção e apresentando tantas modificações, pôde o mesmo ser comparado a hum aparelho muito simples, que exactamente representasse a pupilla nervosa do orgão do tocar; quando a funcção caminha para hum gráo de perfeição maior, quando o organismo vai-se tornando mais complicado, novas partes accessorias se reúnem a este elemento fundamental.

Consistem as partes essenciaes do globo ocular: em hum envoltorio espesso, e transparente anteriormente, (cornea) e opaco nos quatro quintos posteriores (sclerotica); em meios transparentes convexas, ou concavos, variaveis em sua fórma, densidade e natureza chimica, appropriados a refractar os meios luminosos para fazel-os convergir em focos determinados; emfim na expansão terminal do nervo optico, cujo fim he receber, e transmittir as impressões. Nem todas as partes contidas na concha ocular partilhão a mesma prioridade no sentir dos phisiologistas. O nervo optico, a retina, a choroide, e o pigmentum são a base fundamental de todo o órgão visual, porquanto são as unicas partes, que mais constantemente se encontram em todo o ser animado, podendo-se talvez considerar as outras como meios de aperfeiçoamento, e de nutricção.

Segundo a sua importancia, devemos em primeiro lugar considerar os mais transparentes, a iris os processos ciliares, e circo ciliares, o pigmentum iridiano; em segundo lugar as arterias, e veias ciliares, os nervos do mesmo nome, e os lymphaticos. Assim póde ser comparado o globo ocular a hum instrumento de dioptrica, ou huma luneta. Sabemos que toda a luneta se compõem de hum cylindro formado de hum certo numero de peças embutidas humas nas outras: vidros convexos, ou concavos, destinados a refractar a luz, achão-se collocados concentricamente desde a sua abertura anterior até a posterior: 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 lentilha, e corrigir a aberração de spherocidade emfim o interior do tubo, e o diaphragma são coloridos de preto a fim de absorver a luz inutil, e prevenir qualquer confusão.

No olho encontramos a sclerotica, a choroide, e a retina constituindo as paredes da luneta: acontece que esta ultima membrana he ainda impressionada pelos raios luminosos; mas o humor aquoso, o chrystallino, e o corpo vitreo, refractão a luz para focos determinados, em virtude da diversidade que apresentam em sua densidade, fórma, e natureza chimica. A iris offerecendo em seu centro a abertura pupillar, acha-se adiante do chrystallino, a qual por sua contracção, ou dilatação, mede a quantidade de luz, que deve penetrar na camara posterior, corrigindo além disso a aberração de spherocidade, de que já fallámos. A cavidade do olho póde ser dividida em duas porções desiguaes pelo chrystallino: destas duas a posterior contém o humor vitreo,

correspondendo á sclerótica ; a outra, na qual se acha o humor aquoso e que corresponde á cornea he ainda dividida pela iris em duas partes secundarias, que se communicão por meio da pupilla : estes espaços chamão-se camaras do olho ; huma anterior, que se acha situada entre a cornea, e a iris, e a posterior, que se estende desde essa membrana até o crystallino,

A retina, a choroide, e a sclerótica se achão situadas em torno da cavidade occupada pelo humor vitreo (de dentro para fóra) os processos ciliares entre a iris, e o crystallino, correspondendo o circulo do mesmo nome á grande circumferencia da iris no ponto, em que o primeiro meio transparente se reúne á cornea opaca : enfim achão-se disseminados entre a choroide, e a membrana albuginea os vasos e nervos ciliares.

Em resumo : considerando o apparelho da visão na especie humana encontraremos em primeiro lugar os supercilijs, ou duas eminencias arcadas cobertas de pellos, que limitão a palpebra superior. As palpebras, véos protectores, e moveis, que apresentam em seus bordos os cilios mais numerosos, e longos na superior que na inferior, offerecendo ambas a sua parte posterior forrada pela conjunctiva. Seis musculos para seus movimentos, quatro rectos, e dous obliquos, as vias lacrymaes constituídas pela grandula lacrymal, conductos excretores, e lacrymaes, e sacco do mesmo nome. O globo do olho formado de membranas, e humores, ou meios transparentes, apresenta em primeiro lugar a sclerótica membrana mais exterior, a qual lhe serve de envoltorio, e determina-lhe a sua fórma. A cornea transparente, que representa o segmento de huma esphera mais pequena applicada a huma maior : a choroide, ou segunda membrana na ordem da superposição perforada de hum orificio para a passagem da polpa do nervo optico ; o circulo, ou anel ciliar, os processos do mesmo nome. A iris, assim chamada por causa das cores variadas, que apresenta, perforada em seu centro por huma abertura chamada pupilla, e offerecendo em sua face posterior huma camada espessa de pigmentum ; a retina essencialmente nervosa concentrica á choroide, e a sclerótica. Os meios são o corpo vitreo assim chamado pela analogia, que tem com o vidro fundido forrado pela membrana hyaloide ; o crystallino, corpo lenticular contido dentro de sua capsula ; o humor aquoso, ou hum liquido perfeitamente limpido, e transparente, que enche as duas camaras do olho, e que he

segregado, segundo muitos, por huma membrana do mesmo nome; vasos arteriaes, e venosos, nervo especial, ou nervo optico, e nervos ciliares.

De passagem, e mui succintamente fizemos breves considerações sobre as modificações, que se notão neste aparelho nos animaes das differentes classes da escala zoologica: certamente este nosso rapido esboço está muito á quem dos quesitos, que reclama semelhante assumpto tão importante da anatomia comparada: mas nosso fim, ao lançarmos mão da penna, foi somente darmos huma noção geral sobre as partes, que entrão em sua composição, evitando os minuciosos detalhes anatomicos, e occupando-nos só com aquellas partes, que são indispensaveis ao exercicio da funcção, que estamos encarregado de desenvolver.

Examinemos agora, com os dados precedentes, como se comportão os raios luminosos, ao atravessar estes differentes meios. Dado hum corpo luminoso, ou simplesmente esclarecido, de todos os pontos de sua superficie emanão raios luminosos, os quaes, antes de penetrarem no olho, representão o aspecto de hum cone, cujo apice se acha apoiado no corpo visivel, e sua base na cornea; pelo que se chama cone objectivo, porque está do lado do objecto. Penetrando porém no interior do olho, e chegando á retina, elles tração, ou pintão, por assim dizer, a imagem do corpo, d'onde partirão. Então de divergentes, que erão, elles tornão-se convergentes, em virtude do poder refringente, que tem as partes do olho, que elles tem de atravessar, propriedade esta inherente a sua densidade, figura, e natureza chimica. Assim pois o cone, que ha pouco vimos, cujo apice era representado pelo corpo visivel, ou cone objectivo; apresenta neste caso seu apice na retina, pelo que se chama — cone ecular —. Tendo a cornea, o humor aquoso, o crystallino, o corpo vitreo maior densidade que o ar, e huma superficie convexa, he claro que a luz, tendo de penetrar estes meios mais, ou menos densos, mais, ou menos refringentes, deve approximar-se da perpendicular levantada no ponto de contacto, e tornar-se por consequente convergente. He por isso que os raios emanados de hum ponto visivel qualquer, atravessando o olho, convergem, e dirigem-se sobre a retina, ou foco de concentração.

Mas estes diversos raios, ao chegar sobre esta membrana, conservão entre si a mesma distancia proporcional, que a que existe entre os differentes pontos, d'onde partirão; de sorte que representão sobre a retina a imagem do objecto ás avessas. Isto provém de que forma-se huma pyramide á custa de huma infinidade de cones, cuja base está

no objecto visivel, e cujos eixos se entrecruzão no centro do crystallino, divergem depois, e fazem huma segunda pyramide, cuja base se apoia sobre a retina e nella desenha com espantosa precisão a imagem do objecto invertida. A experiencia seguinte comprova a veracidade do que acabamos de avançar. Praticando-se na porta de hum quarto huma abertura circular, e applicando-se sobre ella a parte anterior de hum olho de boi, cuja sclerotica esteja sufficientemente a delgada, e semi-trasparente; ver-se-hão os objectos exteriores representados no fundo do olho de huma maneira inversa, e com dimensões tanto menores, quanto mais remotos estiverem os mesmos.

Para que a imagem dos objectos se represente com toda a sua nitidez, he mister que os apices dos cones oculares toquem immediatamente a retina. Ora, para que se cumpra esta condição, he necessario que o foco, verdadeiro vidro lenticular, recue, á medida que o objecto se approxima, e reciprocamente. Mas esta mobilidade tem sido combatida por muitos anatomicos, que pretendem explicar o phenomeno da maneira seguinte: que a acção simultanea dos musculos do olho, comprimindo este orgão contra o fundo da orbita, augmenta a sallencia da cornea, podendo por consiguiente não só tornar mais consideraveis as desviações dos raios luminosos, como tambem diminuir a profundesa do globo ocular. Mas Thomaz Young, e outros muitos nos affirmão, fundados no resultado de suas experiencias, que a cornea não offerece alteração alguma apreciavel. Outros porém julgárão encontrar o fio de Ariadne, dizendo que o crystallino se podia deslocar, e que approximando-se, ou removendo-se do fundo do olho, permittia-lhe, sem mudar de dimensões, o ver em distancias variaveis. Mas esta hypothese, dizem outros, comquanto á primeira vista pareça attingir o esclarecimento do phenomeno, caduca, desde que vemos que a disposição do crystallino em nada contribue para favorecel-a, porquanto este corpo se acha fixamente mantido dentro de sua capsula por innumeraveis filamentos fasciculados, sem que se tenha ainda descoberto algum outro orgão susceptivel de o mover. Jacobson diz que o humor aquoso se insinuava no canal de Petit pelos orificios de sua circumferencia, e que se deslizando entre o crystallino, e o humor vitreo imprimia huma modificação na distancia respectiva destes corpos refringentes, e dos mesmos com a retina.

Tem-se tambem procurado a causa na mobilidade da pupilla, que se contrahe, á medida que os objectos se approximão, afim de ser só-

mente impressionada pelos raios mais visinhos do eixo, e que se dilata para os objectos remotos, para permittir a entrada aos raios mais affastados, que necessitão de huma maior força de refração. He facto constante, que o olho se modificão para poder accommodar-se ás diversas distancias, em que se achão situados os objectos; não ha ninguém mesmo, que não tenha experimentado o esforço que faz este orgão, quando perseveramos em contemplar dous corpos alternativamente hum muito proximo, e outro muito remoto.

No meio portanto de tantas theorias, que se tem imaginado para explicar este importante phenomeno, theorias essas mais, ou menos attaccaveis, mais ou menos defeituosas, a que nos parece mais conforme com a razão, e que mais se aproxima da verdade, tendo o facto em seu favor, he certamente a que se funda no jogo da iris. Quando contemplamos successivamente todos os pontos de huma regoa, a nossa pupilla se contrahe, a medida que fixamos o ponto mais proximo, e dilata-se, ao encararmos o mais remoto. Aecresce mais que esta explicação destroe as aberrações de sphericidade, e refrangibilidade. Mas sua demonstração não he ainda rigorosa. 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 deste facto 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 íntima dos corpos refringentes. Pouillet resolve o problema dizendo que o crystallino tem em suas camadas tanto mais curvatura, quanto ellas são mais centraes, e que differem de densidade e accrescendo a isto a particularidade que tem a pupilla de se mover.

Ora se as camadas do crystallino tem tanto mais curvatura, quanto mais centraes ellas são, tem por consequente seu fóco cada vez mais proximo.

A pupilla, segundo se contrahe, ou se dilata, só deixa accessivel aos raios luminosos huma maior, ou menor porção do crystallino. D'ahi provem que a pupilla, contrahindo-se para os objectos proximos, só offerece aos raios mui dispersos aquella porção do crystallino, que tem maior poder de refração, e hum fóco mais limitado; e dilatando-se para os objectos remotos, ella só deixa accessivel a raios menos se-

parados aquella parte do mesmo menos refringente, que tem hum fóco mais remoto.

Pelo exposto vimos que o olho se accomoda 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 determinar sua medida de huma maneira absoluta, e a este respeito o termo medio, a que a experiencia tem chegado a determinar para o maior numero he de 8 polegadas pouco mais, ou menos, para a menor distancia, em que se póde ver hum objecto. Quando elle se acha mais approximado do olho a divergencia dos cones objectivos he muito grande, e a imagem formada sobre a retina torna-se obscura, á menos que se contrahia a pupilla, ou se recorra a hum vidro lenticular. A grandeza dos objectos não muda absolutamente nesta disposição: todos sem distincção devem ser collocados na mesma distancia: mas como a extensão da imagem traçada no fundo do olho augmenta, á medida que os objectos estão menos remotos, acontece que, encarando os que tem mui pequenas dimensões, achamos-nos nesta singular alternativa, ou de vel-os indistinctamente considerando-os de muito perto, ou de termos a seu respeito huma idéa muito imperfeita; porque collocando-os ao alcance ordinario da vista, sua representação occupa hum espaço imperceptivel sobre a retina.

Concebe-se além disso que a sensibilidade do orgão, a oôr do corpo, e a maneira, de que elle he esclarecido, devem dar origem á diferenças muito notaveis, porque a energia de huma sensação depende da extensão, e da vivacidade das impressões recebidas, e a ultima destas condições está sempre em relação com a sensibilidade do estimulante, que a sollicita.

A potencia refringente dos humores do olho he hum dos principaes elementos, donde resulta a acção, que elle exerce sobre a luz. Tem-se procurado determinar a relação dos senos dos angulos de incidencia, e refracção, quando os raios luminosos passam do ar para hum, ou outro destes meios. Pretenderão alguns physiologistas deduzir esta relação da propria densidade de cada hum destes humores, sem recorrer á experiencias directas; mas este methodo pecca, e não attinge senão a algumas aproximações, em virtude da heterogeneidade destas substancias. Consiguirão porém Wallastom, Breweter Young, Rochon, Chaussat, e outros, por meio de experiencias directas, chegar a resultados identicos. Assim achárão esses experimentadores, que

a relação da senos de incidencia, e de refração da luz, quando atravessa as diferentes partes constituintes do olho, era a seguinte: para a cornea 1,333; para a capsula do crystallino 1,339; para o humor aquoso 1,338; para o humor vitreo 1,339; para o crystallino em suas camadas exteriores 1,338; para a sua parte media 1,390; enfim para a sua porção mais compacta 1,420; donde resulta para seu valor medio 1,384. Por certo que para huma demonstração rigorosa da visão, summa importancia tem estes dados; mas para conseguil-a mister se fazem indagações anatomico-physicas transcendentas. Existem no olho vidros convexos, e sabe-se tambem que o fóco dos corpos convexos varia na razão directa de sua maior, ou menor convexidade; do que resulta diffusão na imagem; he isto o que se chama aberração de sphericidade. Porque acontecerá que não seja diffusa a imagem traçada sobre a retina? He esta questão hum problema, que tem merecido dos physiologistas huma especial attenção: assim huns querem que isto seja devido ao jogo da iris, que patenteando somente o centro do crystallino, reduz este corpo a huma lentilha chata, e intercepta todos os raios obliquos, que convergindo sobre o eixo, formarião na retina huma diffusão semelhante a que envolve a imagem produzida por hum vidro, que tivesse huma abertura de grandes dimensões. Outros attribuem á particularidade que tem o crystallino de ser mais plano anterior que posteriormente, o que faz que os raios obliquos encontrem este corpo em menores incidencias para diante, do que para atraz. Diz-se tambem que isto he devido á menor densidade de sua circumferencia, e das camadas exteriores, que do seu centro.

Opinão tambem alguns que a retina em virtude de sua concavidade colloca-se no fóco proprio de cada cone luminoso. Emfim pretende-se tambem achar a resolução da questão no poder refringente do humor vitreo, que he tanto maior quanto mais se approxima da retina, o que allonga a distancia focal dos raios em sua sahida do crystallino, approxima-se pouco a pouco do eixo optico, reunindo-se todos em huma mesma direcção.

Todas estas explicações mais ou menos se approximão da verdade, mas não nos podemos decidir absolutamente por nenhuma dellas com preferencia ás outras, em consequencia de não encontrarmos em nenhuma aquelle rigor, aquella precisão que demanda hum ponto tão delicado da physiologia.

Todas as vezes que a luz experimenta refrações, separa-se nos

diversos raios que a compõem, e então apparece, não com as côres do objecto d'onde partio, mas com as do espectro solar (aberração de refrangibilidade) Euler dizia que o olho he achromatico, que a diversidade de seus humores tem por fim destruir a aberração de refrangibilidade; que os humores aquoso, e vitreo estão dispostos em relação á cornea, e ao crystalino de maneira tal, que reparão a dispersão, que operão estes corpos refringentes, sem destruir totalmente sua refração. Mas a differença de densidade das camadas do crystalino não favorece por maneira alguma esta asserção, diz Dulong; mas sim o achromatismo he devido á heterogeneidade destes corpos refringentes. Muitos outros tem explicado cada hum por sua maneira diversa, de sorte que tantas theorias dessidentes a este respeito nenhuma ainda attingio o esclarecimento do phenomeno. Outros porém tem negado o archromatismo dizendo que o olho tem tão pouca prfundeza, que torna-se insencivel á menor aberração de refrangibilidade, que tenha lugar no seu interior. No estado actual da sciencia está provada incontestavelmente a achromasia do olho. Não se pôde porém dizer precisamente qual seja a sua causa, mas a sua possibilidade acha-se demonstrada pela construcção optica; porquanto os meios refringentes differem huns dos outros na rasão directa de sua força refringente, de sua convexidade, e constituição chimica. Temos o crystalino com duas convexidades desiguaes; a cornea, o humor aquoso. Este reunido á cornea fórma huma lentiilha convexa concava, cuja força refringente differe da do crystalino. Talvez, diz Muller, o poder dispersivo dos dous meios refringentes não seja proporcional á sua potencia refractiva, e dependa disso a achromasia. A achromasia do olho não he completa, porque, desde que a imagem se acha fóra da distancia focal, manifesta-se a achromasia. Se encarmos hum campo branco sobre hum fundo negro, ou vice-versa, e fixando-se hum objecto proximo, ou remoto, veremos o campo de huma maneira indistincta com circulos de diffusão desenhado em duas imagens duplas, que se apartão huma da outra, tanto mais, quanto mais se desvião da fixação do campo os eixos dos olhos. A' principio nada se distingue, mas com o exercicio reconhecemos a orla clorida nimiamente estreita, que circunda os campos.

Muller diz que fazendo repetidas experiencias sobre o mesmo assumpto chegou aos resultados seguintes: 1.º que examinando-se hum campo branco sobre hum fundo negro, de maneira que o estado de refração corresponda a hum ponto mais remoto que o campo: este mesmo

campo que se vê confusamente sobre o fundo negro apparece cercado de huma ligeira, e estreita areola colorida de branco no ponto roxo, azul, amarello, e alaranjado, 2.º que fazendo a mesma experiencia inversamente isto, he de tal sorte que o estado de refração corresponda á hum objecto mais proximo que o que contemplamos, as orlas coloridas da imagem confusa são tambem vermelhas, amarellas, &c., mas em sentido inverso, isto he o roxo, e o azul do lado do negro, o amarello, e o vermelho do lado do branco.

Pelo que diz respeito ás vistas, que naturalmente, ou por accidente ficção áquem, ou paixão além dos limites, que acabamos de assignar, veremos que no primeiro caso, para que a visão seja distincta he o individuo obrigado a encerrar os objectos muito de perto: e no segundo necessita de apartal-os dos olhos consideravelmente. A myopia, e a presbycia parecem ter sua causa na falta de poder de accommodação, ou na grande fraqueza deste acto de inervação muscular; porque o olho não vê de huma maneira distincta, senão em huma certa distancia mais appropriada aos seus meios refringentes. Para corroborarmos esta nossa asserção basta reflectirmos que se póde methodicamente ser myope, despresando-se pouco a pouco as occasiões de ver de longe. Isto se observa nos meninos, que se habilitão a ler, e a escrever approximando muito a cabeça do papel. Corrigen-se estas aberrações da visão com vidros concavos, e convexos. Empregão-se na primeira os vidros concavos; por quanto os raios dos objectos approximados se reúnem sobre a retina, e produzem huma imagem lucida: mas os dos objectos remotos, cujo foco se acha collocado a menor distancia, que os dos outros se reúnem adiante da membrana, sobre a qual elles projectão circulos de diffusão. Hum vidro concavo faz desaparecer esses defeitos dispersando os raios luminosos, d'onde resulta que elles se reúnem mais tarde sobre a retina. Na presbycia porém acontece o contrario, porque os raios dos objectos remotos reúnem-se sobre a retina, mas os dos objectos proximos, cuja reunião se effectua mais tarde, vão convergir atraz desta membrana. Por isso emprega-se o vidro convexo, porque aproxima o ponto de convergencia dos raios emanados dos objectos proximos, e os faz cahir sobre a retina.

Differentes estados pathologicos se podem dar, em consequencia dos quaes, o enfranquecimento da vista he huma consequencia necessaria.

Assim acontece algumas vezes cobrir-se a cornea de manchas

brancas, vulgarmente chamados — belides —. Estas manchas achão-se collocadas adiante da pupilla, e de sua grandeza, fórma, e posição resultão phenomenos variados, que embaraço o exercicio da visão.

Póde tambem acontecer que a pupilla se feche completamente em consequencia de alguns accidentes ; a operação da pupilla artificial he o unico remedio adoptado para prevenir tal inconveniente. O crystallino póde tornar-se opaco em toda a sua extensão, ou em algumas partes somente: temos a cataracta; o abaixamento ou a ablação do mesmo remedeia esta affecção; no primeiro caso introduz-se este corpo no humor vitreo, e desaparece pouco tempo depois; no segundo extrahê-se por huma abertura praticada lateralmente no globo do olho.

Não será por certo fóra de proposito fazermos aqui algumas considerações sobre os Albinos. Esta singular variedade da especie humana offerece huma particularidade em seus olhos, pelo que se torna incommoda, e mesmo impossivel algumas vezes a visão durante o dia.

Sendo a membrana iris destes individuos côr de rosa pallida, a pupilla de huma vermelhidão pronunciada, e a choroide desprovida de pigmentum ; acontece que os raios luminosos, tendo já encontrado a retina, são por ella reflectidos, e levados a outros pontos desta membrana, em virtude da ausencia desse pigmentum, que serve para absorver os raios luminosos, que podem ser reflectidos ; d'ahi provêm essa cegueira, ou deslumbramento por excesso de luz. Neste caso estão tambem todos os animaes, que procurão sua alimentação durante o crepusculo, que he a hora mais propria para o exercicio da visão nestes individuos. Os olhos pretos supportão melhor o brilho do sol, e os que são menos coloridos são mais aptos para ver durante o crepusculo. A natureza portanto sabia em todas as suas determinações, concedeo os primeiros aos habitantes do meio dia, onde a intensidade da luz he muito mais prouunciada do que no norte, á cujos habitantes concedeo os segundos.

Se fallando ácerca da myopía, e da presbycia vimos que a arte baseada sobre as leis da optica tem conseguido remediar essas aberrações da vista ; não páraõ ahí os seus recursos, e extendendo o seu dominio, ella suppre a insufficiencia da vista para alcançar os objectos mui remotamente situados, e aquelles que em consequencia de su

demasiada pequenez são, por assim dizer, refractorios á acção do globo ocular. Queremos fallar dos telescopios, e mycroscopios: os primeiros para nos advertir da existencia de objectos mui remotos, os segundos para vermos os objectos excessivamente pequenos.

Parece a primeira vista que a natureza, construindo os olhos symetricos, deverião estes ter perfeita identidade constantemente; mas nem sempre acontece assim, por quanto tem a experiencia frequentes vezes mostrado que em muitas pessoas hum olho differe essencialmente do outro, não só quanto á sua sensibilidade, como tambem quanto aos limites da visão distincta: assim pode-se ser myope de hum lado, e presbyta do outro. Demais he de tal sorte viciosa a configuração de hum dos olhos ás vezes, que inutil se torna o uso dos vidros. E onde procuraremos nós a imagem desse defeito? Nas irregularidades de curvatura dos humores refringentes certamente. Acontece porém que no maior numero destes casos taes differenças não são tão sallientes, de sorte que entre a força respectiva de ambos os olhos existe huma gradação tão pouco sensivel, que passaria desapercibida, se acaso circumstancias particulares não demandassem de nossa parte huma attenção especial. A esta desigualdade de força attribuia Buffon o strabismo.

Se somente como physico tivessesmos de tratar de semelhante funcção, pouco mais nos restaria a desenvolver nesta materia: mas a optica, com quanto nos ministre huma consideravel somma de recursos na analyse deste objecto, com tudo os seus meios são impotentes, desde que nos lembramos que as imagens traçadas no fundo do olho despertão em nós ideias, e o nosso espirito he assaltado immediatamente do desejo de saber que relação subsiste entre as impressões produzidas, e as consequencias, que dellas dimanão. Tal questão tem occupado a maior parte dos physiologistas. Sendo a retina, como querem muitos o resultado da expansão da polpa do nervo optico, ou como querem outros, huma membrana, na qual se distribue este nervo, parece que por analogia devemos coucluir que ella he a séde immediata da vista, visto que em todos os órgãos são incontestavelmente os nervos os transmissores das impressões. A maneira de obrar desta membrana he ainda tão pouco conhecida, que sua propriedade geralmente apreciada de ver côres, e luz, quando he impressionada, he o phenomeno fundamental, sobre que repousão todas as indagações concernentes á visão. Esta parte desta funcção, que os physiologistas tem concordado em

chamar vital, ou psychologica muito pouco tem de positivo. Sabemos que ao contacto dos raios luminosos sobre a retina, esta membrana experimenta huma impressão que he impossivel caracterisar, porque não cahe debaixo dos sentidos, mas torna-se a base de huma sensação visual. Esta acção de impressão tem sua séde na retina, qualquer que ella seja, e que não pôde ser comparada a nenhum phenomeno physico. Quem ignora que em muitos animaes a retina compõe por si só o olho, e que paralyzada esta membrana, ou cessada a comunicação como o nervo optico, a cegueira he huma consequencia necessaria? Magendie diz que suas ultimas experiencias o induzem a crer que o quinto par encephalico tambem funciona na visão. Diz mais que a retina não gosa senão de huma sensibilidade especial relativa á luz : que este quinto par encephalico não só preside á sensibilidade geral do olho, e não pôde ser cortado, sem que este orgão se altere, ou se destrua, mas ainda funda huma condição necessaria para a visão, conservando-se de alguma sorte subordinado ao nervo optico : que estes animaes, a quem elle tinha cortado o quinto par erão insensíveis á luz. Este physiologista cita o facto de hum homem, que tinha continuado a ver de hum olho, posto que hum kisto situado no trajecto dos nervos opticos, tivesse destruido estes nervos, e separado absolutamente a parte exterior, e posterior do seu crasamento.

As imagens traçadas no fundo do olho são a representação dos objectos que observamos; basta para podermos fazer directamente huma idéa da fórma dos corpos que possamos distinguir os pontos da retina, que estão em repouso, ou que são affectados ou aballados pela luz.

A funcção immediata da vista he dar a sensação das côres, e quanto ás mais funcções mediatas, ou auxiliares conhecemos a grandeza, a distancia, a figura, o numero dos corpos, &c. Pretenderão alguns Methaphisicos que não era da essencia primitiva da vista o dar estas noções, e que este poder que ella tem era á custa dos recursos do tocar. Gall porém refutou completamente esta opinião. Hoje está universalmente admittido que a vista nos faz julgar da distancia, figura e grandeza dos objectos. E certamente nenhum sentido ha que possa, quer com o habito, quer com o soccorro de hum outro, adquirir novas propriedades como querem alguns.

Nossa alma he o espelho fiel que representa todas as sensações, que nos são transmittidas pelos sentidos, e nossos olhos são irresis-

tivelmente forçados a ver segundo a disposição dos raios, que o impressionão. Os recursos do tocar, ou de outro qualquer sentido não nos podem furtar ás illusões opticas. Dizer-se que a vista adquire novas propriedades, como pretendêrão muitos, he certamente desco-
nhecer que a primeira parte desta função he toda physica, e participa da fixidade, e constancia dos phenomenos desta ordem.



SCIENCIAS MEDICAS.

DO IODO, E SUAS PREPARAÇÕES MEDICINAES, E QUAL A SUA ACÇÃO NO TRATAMENTO DAS MOLESTIAS, EM QUE ELLE HE RECLAMADO.

PROPOSIÇÕES.

Duo sunt præcipue medicinæ cardines, ratio, et observatio: observatio tanem est filium, ad quod dirigi debent medicorum ratiocinia.

« BAGLIVI. »

I.

O iodo he hum corpo simples solido, não metallico, que deve a sua denominação. (13 d 75, violaceus) a bella côr violeta dos seus vapores.

II.

A propriedade chimica mais notavel deste corpo he que elle fórma com o amido hum composto azul: o amido he pois hum excellente re-activo do iodo.

III.

Combinando-se com outros corpos simplicies, fórma diversos compostos: destes os mais empregados em medicina são os ioduretos de bario, de calcio, de ferro, de mercurio, e de potassio; merecendo estes tres ultimos as honras da preferencia até mesmo ao iodo puro.

IV.

Todas estas substancias são toxicas, ou therapeuticas, conforme as doses, em que são administradas, e o gráo de tollerancia dos individuos.

V.

O iodo, e seus compostos tem sobre o organismo duas acções distinctas: a acção de contacto, ou physico-chimica, e acção dynamica: aquella irritante, e mais ou menos passageira; esta hypersthenisante, e mais, ou menos duradoura.

VI.

Além da acção dynamica geral, os iodados tem huma acção especial sobre os vasos brancos, e as glandulas: em outros termos: sao hypersthenisantes lymphatico-glandulares.

VII.

Os cadaveres dos individuos envenenados por estas substancias podem não apresentar o menor vestigio de phlogose, a que se possa attribuir a morte.

VIII.

As lesões encontradas na mucosa do estomago, e dos intestinos não depõem contra o que avançamos, por isso que são devidas á acção physico-chimica, cujos traços se revellão sobretudo nos tecidos depois da morte.

IX.

Mais huma prova irrecusavel da acção dynamica hyposthenisante dos iodados nos he fornecida pela natureza dos meios, com que se combate o envenenamento produzido por estas substancias; como a alcool, o opio, a morphina, e ammonia, que são hypersthenicos.

X.

He especialmente no tratamento das hypersthenias dos systemas lymphatico, e glandular que se fáz notavel a acção therapeutica destes agentes.

XI.

Os iodados tem sido empregados com proveito no tratamento de diversas molestias de fundo hypersthenico, ou phlogistico: tal emprego he racional, attenta a acção dynamica geral destes medicamentos.

XII.

Como corollario da precedente proposição depreheende-se que os

iodados devem aproveitar muito no tratamento da syphilis, bocio, scrophulas, &c., Reiteradas experiencias o confirmão.

XIII.

Admittida a acção que enunciamos, cahe por terra a opinião da pretendida acção especifica do iodo, e seus compostos.

XIV.

O bocio, e as scrophulas devem ser combatidas pelo iodo, ou suas preparações, de envolta com outros meios anti-phlogisticos, desde que signaes d'essas molestias comecem de manifestar-se.

XV.

Estas substancias empregão-se internamente em dissolução, ou em pilulas, e externamente em pommadas.

XVI.

A tintura de iodo merece pouca confiança ; porque o alcool tendo huma acção opposta á do iodo, a enfraquece, ou neutralisa.

XVII.

He inverosimil o desaparecimento completo das mamas, e dos testiculos, como pretendia Hufeland.



SCIENCIAS CIRURGICAS.

DA UNIÃO DA PLACENTA COM O UTARO.

I.

Dá-se o nome de— placenta— huma massa molle, vascular, esponjosa, de fórma ordinariamente circular, intermediaria durante a gestação ao feto, e á mãe; adherindo por huma face á cavidade do utero, e communicando pela outra com o feto por meio de hum cordão vascular chamado umbilical.

II.

Sua insersão, sendo na maioria dos casos na parte superior, e posterior do utero, póde no entanto fazer-se em qualquer outro ponto da superficie uterina.

III.

A placenta he formada pelas divisões da veia, e arterias umbilicaes, cujas ultimas extremidades se dobrão sobre si mesmas, formando azas, que dão nascimento as radículas da veia umbilical.

IV.

Alguns auctores admittem na organisação da placenta glandulas, nervos provenientes do tri-splanchnico; finalmente vasos lymphaticos. A presença destes elementos nos parece duvidosa, attendendo as experiencias feitas sobre tal objecto.

V.

A adherencia da placenta com o utero tem lugar por meio da membrana inter-utero-placentaria, e dos vasos utero-placentarios; esta he a opinião de Moreau, Jacquemier, Caseaux, e outros.

A comunicação do utero com a placenta he mediata, estabelecida pelos vasos utero-placentarios.

VII.

A existencia destes vasos não soffre hoje duvida, pelas experiencias a que se tem procedido : são arterias, e veias, que se reconhecem bem pela côr differente das injeccões.

VIII.

As arterias utero-placentarias são muito numerosas, e se achão em maior quantidade no centro, do que na circumferencia da placenta. A sua continuação com as do utero he manifesta.

IX.

As veias do mesmo nome são huma continuação das veias do utero, são mais numerosas na circumferencia do que no centro da placenta.

Eis-nos finalmente terminando esta nossa tarefa ; por certo que o resultado das nossas lucubrações, que ora apresentamos á judiciosa Faculdade de Medicina , não condiz com o desenvolvimento que taes questões reclamão. Envidamos todos os nossos esforços, para que pudessemos attingir o fim proposto ; mas nossa incapacidade não nos permittio. Ao traçarmos portanto estas ultimas linhas de nossa these não podemos por certo olvidar este preceito *Si desint vires, tamen laudanda voluntas.*

Incorreriamos em huma indesculpavel falta, se deixassemos de agradecer o cuidado e zelo com que o Illm. Sr. Dr. Valladão prestou-se-nos na confecção de nossa these, divida esta para cuja indemnisação consideramos por certo insufficientes os thesouros da gratidão de hum devotado discipulo.

I.

Ad extremos morbos extrema remedia exquisite optima (Sect. Aph. 6.^a)

II.

In omni morbo mente valere, et bene se habere ad ea, quæ offeruntur, bonum est; contrarium verò, malum. (Sect. 2.^o Aph. 33.)

III.

Multum et derepente aut evacuare, aut replere, aut calefacere, aut aliter quocumque modo corpus movere, periculosum est. Nam etiam omne multum naturæ est inimicum. Quod vero paulatim fit, tutum est. (Sect. 2.^a Aph. 51.)

IV.

Mulieri, menstruis deficientibus, è naribus sanguinem fluere, bonum. (Sect. 5.^a Aph. 33.)

V.

Mulieri in utero gerenti, si alvum multum fluverit, periculosum ne aborteat. (Sect. 5.^a Aph. 34.)

VI.

Si pregnantæ purgationes menstruæ cursum teneant, bene valere fœtum est impossibile. (Sect. 5.^a Aph. 60.)

Esta these está conforme os estatutos da Escola de Medicina.
Rio 13 de Dezembro de 1850.

Dr. *Manoel de Valadão Pimentel.*