

# **LIÇÕES DE WELLS**

**SOBRE**

**AS MOLESTIAS INTERNAS DO OLHO**

# LICÇÕES DE WELLS

SOBRE

AS MOLESTIAS INTERNAS DO OLHO

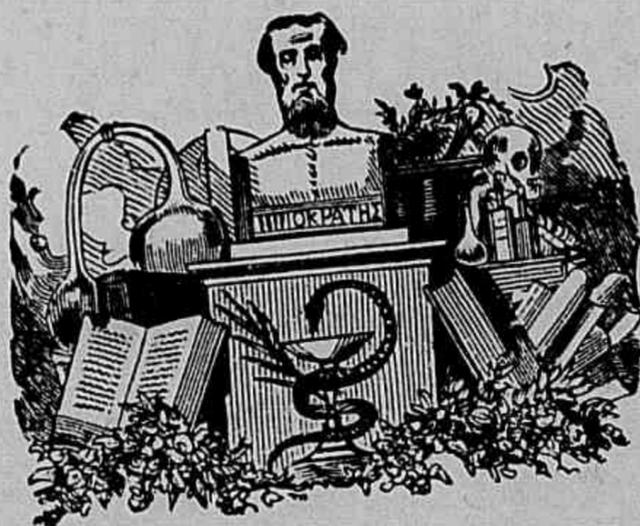
COMO VISTAS PELO OPHTHALMOSCOPIO

Traduzidas

PELO

*Dr. Gama Lobo*

MEMBRO DO CONGRESSO EUROPEO DE OPHTALMOLOGIA, DA SOCIEDADE REAL  
DE GEOGRAPHIA DE LONDRES E DA ACADEMIA IMPERIAL  
DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE E. & H. LAEMMERT

71, Rua dos Invalidos, 71

—  
1876

AOS Ill.<sup>mos</sup> Srs.

Conselheiro

João Baptista Gonçalves Campos

DESEMBARGADOR

DA

RELAÇÃO

DO

Rio de Janeiro

Doutor

Felicio Fortes de Bustamante Sá

CIRURGIÃO

DO

HOSPITAL

DA

Misericórdia

OFFERECE

M. Gama Lobo.

# LIÇÕES DE WELLS

SOBRE

## AS MOLESTIAS INTERNAS DO OLHO

COMO VISTAS PELO OPHTHALMOSCOPIO



**Senhores.**

No exame de um olho pelo ophthalmoscopio é necessario, geralmente, ter uma camara escura e uma lampada a gaz ou a oleo, que arda firmemente. A melhor lampada de gaz é a empregada em Moorfields, a qual tem um combustor de porcellana de Argand com perfuração por pequenas aberturas e fixada por baixo por um tecido de arame fino, o qual regula segundo a corrente de ar e firma a chamma. Ella é ligada a um braço movel que permite o movimento geral em todas as direcções. O combustor é coberto sómente por uma chaminé sem globo. Em vez do gaz póde empregar-se uma alampada a oleo, ou á *paraphina*.

Na procura de um ophthalmoscopio monocular, penso que a nossa escolha se acha entre os instrumentos de Liebreich e Coccus. O 1º (Fig. 1) consta de um espelho concavo de metal de 8 pollegadas de extensão focal, tendo uma pequena abertura central; por detraz do espelho ha uma *embraceadeira* para segurar uma lente convexa ou concava. No instrumento de Coccus (Fig. 2) o espelho é plano e tem uma lente lateral biconvexa de 5 ou 7 pollegadas de fóco, segura por uma *embraceadeira* e montada com *ganchos* bem juntos.

Deve ser usado da maneira seguinte: a lente collectiva lateral volta-se para a chamma, a qual deve ser posta a uma distancia do olho do observador um tanto mais do que duas vezes a distancia focal da lente. O espelho deve ser posto alguma cousa inclinado á lente lateral e ao olho do doente. Se o espelho fôr ajustado convenientemente, e se lançarmos o reflexo na palma da nossa mão ou na cara do doente, obteremos um circulo brilhante de luz com uma pequena mancha central escura, a qual corresponde á abertura central do espelho.

O de Liebreich é um excellente instrumento, e, como é de uso mais facil, é geralmente empregado; mas eu preferiria o de Coccus pelas seguintes razões: a lente lateral nos habilita a alterar a distancia focal do espelho e a intensidade da illuminação. Além disto, o reflexo é muito menor, o que é de grande importancia quando examinamos olhos cuja pupilla é muito pequena.

O cirurgião, fazendo um exame com o ophthalmoscopio, assenta-se directamente em frente do doente, a uma distancia de 14 a 18 pollegadas, e colloca o espelho, seguro pela mão direita, junto ao seu olho e volta-o ligeiramente para a flamma, de sorte

que os raios desta reflectão para dentro do olho do doente, cuja pupilla então ficará brilhantemente illuminada e apresentará um brilho vermelho. O cirurgião póde agora valer-se de um dos dous methodos de examinar o fundo do olho, a saber: o modo directo ou o indirecto. Com o primeiro obtem uma imagem directa do fundo do olho, e com o indirecto a imagem invertida, devendo ser versado igualmente em ambos os modos, a cujo desenvolvimento passamos agora.

EXAME DA IMAGEM ACTUAL INVERTIDA,  
OU O METHODO INDIRECTO.

Tendo a pupilla sido bem illuminada com o espelho, mandar-se-ha que o doente olhe algum tanto para a esquerda (se o olho do exame é o direito) e para a orelha do cirurgião, e *vice-versa*. Por este modo o disco optico situado para a parte interior do eixo optico é levado directamente para o lado opposto ao olho do cirurgião. Este ao mesmo tempo conhecerá que o reflexo já não é vermelho brilhante, mas sim amarello esbranquiçado. Conseguida esta mudança de côr, tomará o cirurgião com os dedos index e pollegar da mão esquerda a borda de uma lente biconvexa (chamada lente objectiva) de 2 a 2 1/2 pollegadas de fóco, collocando o dedo annular contra a borda superior da orbita de modo a firmar a mão; a palpebra superior, se necessario fôr, será levantada com a ponta deste dedo, ou com a do minimo.

Com pequena pratica e perseverança o cirurgião conseguirá obter uma imagem aerea invertida e larga do disco optico, a qual ficará situada entre o

observador e a lente objectiva, e pouco mais ou menos na distancia focal da dita lente. Isto, porém, varia com a refração do olho do doente. Para augmentar a imagem ainda mais, se empregará uma lente objectiva de 3 ou 4 pollegadas ; ou uma lente ocular convexa de 8 ou 10 pollegadas de foco, a qual será collocada na abraçadeira da parte posterior do espelho.

*Exame da imagem ás direitas, virtual* (methodo directo).— Neste o espelho é usado só sem a lente objectiva, e o cirurgião deve approximar o seu olho muito perto do do doente, se desejar distinguir as miudezas do fundo do olho, cuja imagem mais larga consegue. Daqui procede que este modo de investigação é muito util para resolver as duvidas (que podem existir no methodo indirecto), quanto á natureza exacta e situação de algumas apparencias morbidas.

Geralmente se precisa de uma lente ocular, afim de obter uma imagem clara e minuciosa do *fundo*.

Comtudo, isto depende do estado da refração do olho do doente e do do cirurgião. O principiante deve dilatar a pupilla do olho do doente com uma solução muito fraca de atropina, pois isso muito facilita o exame. Mas, quando tiver adquirido dextreza, deve acostumar-se a examinar sem dilatar a pupilla, pois este meio causa ao doente muito enfado e inconveniencia, e portanto sómente deve ser empregado em casos excepcionaes.

*Apparencias ophthalmoscopicas do olho são*.— O exame dos meios refractivos normaes do olho (cornea, lente e humor vitreo) dão um resultado negativo.

Cumpre, comtudo, lembrar que a lente crystallina soffre certas mudanças physiologicas com os

annos avançados, as quaes um observador descuidado poderia tomar por catarata incipiente; pois a substancia do crystallino se torna consolidada e o seu nucleo toma uma côr amarella, que é especialmente marcada pela luz reflectida (illuminação obliqua); porém, examinando-a na imagem recta, se achará a lente inteiramente transparente.

O disco optico ou papilla (entrada do nervo optico) apparece como um disco circular, *branco tirando a vermelho*, sendo mais ligeiro e mais brilhante nos olhos negros, do que nos de pessoas de compleição mais clara. Algumas vezes é oval, notando-se isto especialmente no astigmatismo. Os seus contornos são *precisamente* definidos, e, por um exame mais *acurado*, achamos em sua margem tres *cercaduras* ou zonas: 1º, a *cercadura nervosa* interior *cinzenta*; 2º, o *anel sclerotico* branco; 3º, exteriormente a este, a linha *cinzento-escura* do *anel cho-roidal*, o qual é algum tanto irregular na fórmula, e, algumas vezes, *adornado, franjado* aqui e alli com depositos de pigmento.

A metade interna do disco é mais vermelha do que a externa, a qual tem uma apparencia algum tanto malhada de cinzento-branco, sendo os pontos cinzentos produzidos pelos *tubulos nervosos* que são vistos na secção, e os pontos brancos ou linhas causadas pelas *travezinhas* do tecido connectivo.

É importante notar esta differença physiologica na côr da porção interior ou exterior do disco, pois a desatenção a este facto póde conduzir a um erro no diagnostico, tomando-se talvez a *vermelhidão* da metade interna como sendo uma *hiperemia* ou *inflammção* do nervo; ou a *brancura* da porção exterior, como sendo a *atrophia* incipiente.

Os vasos retinaes geralmente sahem da porção central do disco ou de perto d'elle, e o seu numero, modo de divisão e curso varião consideravelmente. Comtudo, os ramos principaes sempre correm para baixo ou para cima; em regra, uma arteria e duas veias passam para cima; mas algumas vezes ha duas arterias e duas veias. Ao passo que numerosos, mas pequenos vasos correm para o lado interior, sómente mui poucas e finas ramificações são dirigidas para o exterior. As arterias retinaes podem ser distinguidas das veias pelo facto de que aquellas são mais pallidas, menores, e mais rectas no seu curso, tendo, algumas vezes, tambem uma listra *ao longo do seu centro*, devida á reflexão da luz que provém das paredes cylindricas dos vasos.

O *supprimento de sangue da parte anterior* do nervo optico é mantido por tres sortes de vasos: 1º, pelos pequenos ramos procedentes dos vasos centraes da retina; 2º, pelos ramos provenientes de um circulo vascular, situado junto á margem do nervo optico e formado por algumas das curtas arterias ciliares posteriores; 3º, Leber achou que numerosas arterias e algumas veias passam directamente da choroide para o nervo optico, de sorte que o systema choreo-capillar é directamente continuo com a rede delicada dos vasos que cercão o feixe das fibras nervosas. Esta anastomoses explica o porque tantas vezes ha uma condição hyperemica do disco optico nas affecções inflammatorias da choroide.

Duas particularidades são frequentemente observadas no disco optico; isto é pulsação espontanea, ou de mui facil producção, das veias retinaes, e excavação physiologica do nervo optico.—1º. A pulsação venosa é, quasi sempre, limitada ao disco,

e é caracterizado por um alternado augmento e diminuição no calibre da veia, começando o esvasiamento no centro do disco e estendendo-se á periphèria, no emtanto que o enchimento é centripeto. Uma pequena pressão com a ponta do dedo no globo do olho tornará a pulsação mais apparente. Em quanto a pulsação venosa espontanea é inteiramente physiologica, deve notar-se que diversamente acontece com a pulsação espontanea das arterias retinaes; pois esta sempre é um phenomeno pathologico, dependente de um augmento anormal na tensão intra-ocular.—2º. A excavação physiologica póde ser ao mesmo tempo reconhecida, por limitar-se mais ou menos ao centro do disco, e não estender-se á sua margem.

Uma mancha branca, luzente, oval ou redonda se vê no centro ou perto do centro do disco, cercada por uma zona avermelhada, que varia em largura com o tamanho da excavação; se esta é menor, a zona será larga, e *vice-versa*. A borda da mancha branca (excavação), em geral, inclina-se ligeiramente, e só é abrupta se a *excavação* é em fórma de funil. Se traçarmos o curso dos vasos retinaes desde a periphèria do disco até ao centro, acharemos que descrevem uma curva mais ou menos pronunciada quando passam por cima da margem da excavação. *A curva é, naturalmente, tanto mais abrupta e consideravel, quanto mais profunda é a cavidade.*

Deixando o disco optico, deve o principiante em seguida estudar attentamente as apparencias geraes do fundo do olho, e observar o modo e distribuição dos vasos retinaes, e a differença entre estes e os da choroide. A côr vermelha brilhante, do fundo, procede da reflexão de luz proveniente dos vasos sanguineos da retina e choroide, mais especialmente

desta, e nada absolutamente da mesma retina ; pois, como esta é muito transluzente, reflecte só pequena luz e é inteiramente invisível nos olhos de pessoas muito claras. Nos mesmos olhos negros apparecem como um cinzento véo delgado sobre o fundo, sendo especialmente apparente em roda do disco e mancha lutea.

As grandes variações, que nas apparencias do fundo do olho se observão nas pessoas de compleições differentes, tambem devem ser attentamente estudadas. Nos individuos de *côr trigueira* o fundo apparece de abundante *côr trigueira* avermelhada, e, se a camada epithelial e o estroma da choroide estão ricos de pigmento, os vasos choroidaes podem estar completamente occultos, mas apparentes sómente os vasos retinaes dividindo-se e subdividindo-se em numerosos ramos, que se tornão de mais em mais pequenos para a periphéria. Se a camada epithelial sómente contém pouco pigmento, o estroma é ricamente pigmentado, as apparencias serão inteiramente differentes ; pois então os vasos choroidaes serão distinctamente visiveis, apparecendo os espaços intervasculares como faxas ou fitas de vermelho brilhante, divididas por escuras *ilhetas* ou intervallos. Se o estroma é ligeiro, as cellulas epitheliaes apparecerãõ, mediante o emprego de instrumento de alta força augmentadora, como manchas pequenas, circumscriptas, uniformemente espalhadas no fundo, dando a este uma apparencia granulada. Nos olhos de pessoas *muito claras* (ex. grat. albinos) o fundo é de uma *côr* vermelho-pallida, e os vasos choroidaes apresentam uma apparencia bem notavel, sendo visiveis até ás suas mais pequenas divisões.

O exame da mancha amarella (*macula lutea*)

geralmente dá um resultado negativo ; mas nos casos em que ella se póde vêr, achar-se-ha que nos olhos negros apparece como mancha larga de *vermelho escuro*, com um pequeno *ponto* no centro—*foramen centrale*. Nos olhos de pessoas claras ha uma côr de vermelho brilhante, parecendo o *foramen* central como um ligeiro circulo. Os vasos retinaes correm em roda da mancha amarella, dirigindo para ella pequenos ramos, mas deixando-lhe o centro livre.

O principiante deverá sempre proceder com certo systema em seus exames ophthalmoscopicos ; pois, assim o fazendo, se resguardará de desprezar alguma cousa. Portanto, deverá examinar cada olho pela maneira seguinte: 1º, com a illuminação obliqua ; 2º, com a imagem ás direitas ; 3º, com a imagem invertida.

O exame com a illuminação obliqua é de grande uso para verificar as partes mais superficiaes do olho, isto é: cornea, iris, pupilla e lente *crystallina*, e até a porção anterior do humor vitreo. Deve conduzir-se assim: posta a lampada a um lado, mais ou menos em frente do doente, a uma distancia de 2 a 2 1/2 pés, ao nivel do olho, concentrará a luz sobre a cornea, iris, ou lente *crystallina*, por meio de uma forte lente convexa de 2 ou 3 pollegadas de foco (Fig. 3.)

O olho do observador deve ser collocado ao lado do doente, de modo que apanhe os raios reflectidos do olho deste. Para alargar a imagem póde o cirurgião empregar uma segunda lente como o oculo de augmento.

Acabado o exame por illuminação obliqua, o cirurgião deve examinar os meios refractivos pela imagem ás direitas, e tambem verificar o estado

da refracção. Neste processo só se usa do espelho, collocando-se o cirurgião cêrca de dez ou doze pollegadas á distancia do doente. Deve mandar o doente olhar para varias direcções, de modo que maiores porções periphericas da lente *crystallina* possam ser vistas, afim de descobrirem-se as opacidades marginaes.

Além disto, estes movimentos fazem mover-se para cima quaesquer opacidades vitreas que fluctuarem no campo da visão. Quanto á refracção, se houver alto gráo de myopia ou hypermetropia, esta condição póde ser promptamente descoberta pelo facto de podermos vêr as minudencias do fundo, v. g., os vasos retinaes, a alguma distancia, pela imagem ás directas. Por exemplo, se em caso de alto gráo de myopia, virmos um dos vasos retinaes no disco ou na retina, e movermos a cabeça um pouco para o lado, acharemos que a imagem se move na direcção contraria; se movermos para a direita, ella se move para a esquerda, e *vice-versa*, de sorte que obteremos uma imagem inversa do fundo. Na hypermetropia acontece justamente o contrario, pois a imagem se move na mesma direcção que a do observador. Na emmetropia não ganharemos, com o methodo directo, imagem alguma do fundo a alguma distancia, o que em parte é devido á grande diminuição do campo visual, mas principalmente ao alargamento, que rapido augmenta, do objecto, quando o olho é examinado em distancia tão grande que na área do campo não se póde vêr nenhum vaso claramente defin'ido, mas só apparece como reflexão vermelha na pupilla. Mr. Cooper ultimamente mostrou que com um espelho ligeiramente concavo (de trinta pollegadas de fóco) se póde diagnosticar, na imagem

ás direitas, casos de artigmatismo mixto; em taes casos uma imagem invertida ou ás direitas se torna alternativamente visivel, conforme o observador vê o fundo do olho por meio do meridiano de maior ou menor curvatura. O estado de refração tambem póde ser diagnosticado na imagem invertida. No olho emmetropico a imagem invertida é alargada do fundo do olho e formada em frente da lente objectiva e na sua distancia focal.

Na hypermetropia os raios emergentes são divergentes, e daqui provém que a imagem é formada mais longe do que a distancia focal, e é consequentemente mais larga do que na emmetropia. Na myopia os raios emergentes são convergentes; a imagem é, portanto, formada mais perto do que a distancia focal, e é consequentemente mais pequena.

Além disto, Mr. Hutchinson mostrou que a existencia da hypermetropia ou myopia podia tambem ser reconhecida na imagem inversa, observando-se se porventura a grandeza do disco soffre alguma mudança, quando a lente objectiva se remove para mais distante do olho; pois na hypermetropia diminue e na myopia augmenta em grandeza, quando a lente se remove para maior distancia.

Não posso encarecer em demazia aos principiantes a importancia de examinar um grande numero de olhos sãos, tão completa e minuciosamente que elles se possam tornar familiares com as apparencias physiologicas do fundo do olho, e com as numerosas peculiaridades que possam occorrer dentro de limites normaes. Áquelles que não têm oportunidade de examinar muitos olhos humanos

eu recommendaria o uso do olho artificial de Perrin. (Fig. 4.)

Consiste em um olho artificial de latão, tendo em frente uma lente plano-convexa no lugar da cornea. Esta lente é coberta com uma tampa negra de metal, tendo uma abertura central correspondente á pupilla. Ha duas destas tampas: uma tem a abertura central mui pequena, que corresponde ao tamanho normal da pupilla; outra tem uma abertura mais larga, como a de uma pupilla bem dilatada. Ha tambem tres lentes de differentes forças refractivas, habilitando-nos assim a converter o olho em hypermetropico, myopico e astigmatico. A metade posterior do olho se abre, de sorte a admittir a inserção de um disco (*papier maché*) de papelão (DD) colorado, de fórmula que representa as apparencias do fundo do olho são, ou as de alguma condição pathologica. Ha uma série destes discos colorados, illustrando muitas das mudanças ophthalmoscopicas do fundo.

---

### **Exame ophthalmoscopico dos olhos doentes**

Meios refringentes; Cornea; Lentes crystallinas  
Humor vitreo, etc.

Senhores.—Antes de começar qualquer exame ophthalmologico do fundo do olho, deveis sempre verificar a condição dos meios refringentes, não só com a iluminação obliqua, mas tambem a imagem *perpendicular*. Isto evitará commetterdes erros de

diagnostico, os quaes de outro modo podem occorrer. Examinando as lentes *crystallinas* ou o humor *vitreo*, será util ao principiante dilatar largamente, por meio da atropina, a pupilla do olho do doente, embora que um esperto observador possa geralmente, mesmo sem pupilla dilatada, ser capaz de descobrir as opacidades situadas na borda das lentes *crystallinas*, fazendo o doente olhar para longe, na direcção opposta, habilitando o cirurgião a olhar em uma direcção muito obliqua para trás da iris.

Com a iluminação obliqua, as opacidades nos meios refringentes apparecerão com suas côres verdadeiras; as opacidades das lentes, por exemplo, parecem como linhas esbranquiçadas ou brancas em fundo negro; no entanto que na imagem *perpendicular* apparecem como manchas negras em fundo vermelho; pois, como as superficies reflectem sómente pouca luz, serão vistas em sombra. Não ha difficuldade em julgar da exacta posição, se a opacidade está situada na cornea, capsula ou lentes. Mas no humor *vitreo* é menos facil o estimar a profundidade, na qual está collocada. Decide-se isto melhor pela seguinte maneira:

—O observador, empregando a imagem *perpendicular*, olhará direito para dentro do olho, de sorte que a sua linha visual passe por entre o *ponto de desviação* do olho do doente (que corresponde quasi ao polo posterior da lente *crystallina*). Agora, se o olho em observação é movido pouco mais ou menos em direcções differentes, o *ponto de desviação* e a reflexão corneal só permanecerão estacionarias.

Por isto, qualquer opacidade situada exactamente no *ponto de desviação* ficará immovel, ao passo que, se estiver situada na frente deste ponto, mover-se-ha na mesma direcção que a cornea; se por detrás,

na posição opposta á da cornea. Quanto mais distante da cornea se achar a opacidade, tanto maior será este movimento. Se o objecto está no fundo do vitreo, justamente em frente da retina, o cirurgião examinará o olho na imagem inversa, e, movendo um pouco as lentes objectivas de um lado para outro, descobrirá que, quanto mais se afasta da retina o objecto, tanto mais notavel será o seu movimento na mesma direcção que a das lentes.

A cornea é melhor examinada com a iluminação obliqua, especialmente para determinar a situação exacta, o tamanho e a natureza dos corpos estranhos, ulceras, ou opacidades. Uma segunda lente, ou mesmo um microscopio, póde ser usado para augmentar.

A cornea conica póde facilmente ser reconhecida sem adjutorio algum, se fôr consideravel em gráo; pois, olhando para ella de frente, o centro da cornea apparecerá desusadamente brilhante, como se uma gotta de lagrima estivesse suspensa della. A fórma e o tamanho da conicidade tornão-se ainda mais apparentes, olhando-se de perfil a cornea; mas na imagem directa os grãos ainda mesmo ligeiros da affecção podem ser ao mesmo tempo descobertos. Illuminando o cone, recebemos uma reflexão vermelha da parte do *vertice*, a qual se torna gradualmente sombreada de fóra, e mais negra para a base; de sorte que a mancha central brilhante é cercada por uma zona negra, que é tambem circulada por um annel vermelho. Se dirigirmos a luz em angulos differentes para o centro do cone, o lado delle opposto á luz será escurecido. Examinando o fundo na imagem inversa, descobre-se uma consideravel paralaxe; pois, movendo a lente objectiva para um e para outro lado, certas porções do disco e dos

vasos sobre elle, serão deslocados e entortados, ao passo que outros ficão immoveis.

*Camara anterior e iris.*—Depositos de *lymp*ha, effusão de sangue ou corpos estranhos na camara anterior são melhor vistos com a illuminação obliqua. O mesmo acontece com as mudanças morbidas no tecido da iris, ou depositos de *lymp*ha na *borda* ou dentro da área da pupilla. Mas o exame pela imagem *perpendicular* será muito util para descobrir qual-quer *abertura* na iris, ou o destacamento de sua inserção ciliar; pois, em taes casos, obteremos por entre a abertura um reflexo vermelho, brilhante, da *parte do fundo*, tomando-se por garantido naturalmente que os meios por detrás são transparentes.

*Lentes crystallinas.*—Uma catarata, completamente formada e madura, é promptamente distinguida a olhos nús, como um corpo esbranquiçado, *opalescente* na área da pupilla; mas cousa differente dá-se com a catarata incipiente, principalmente se ella fôr *delgada* em gráo, e limitada á borda da lente *crystallina*. A variedade de catarata mollè e dura geralmente começa na periphèria. Na catarata incipiente cortical (*molle*), acharemos pela imagem *perpendicular* *linhas* escuras, bem definidas, cortando o fundo vermelho, e radiando da periphèria para o centro; entre ellas ha geralmente menores *linhas interrompidas*, ou pequenas *placas* opacas. A substancia *lenticular* interjacente é transparente a principio; mas o *ennuvemento* gradualmente se torna mais geral e diffuso. Com a illuminação obliqua as opacidades tomão uma côr *branco-cinzenta* e as *linhas* mostrão-se mais largas, brancas, e muitas vezes *opalescentes*; mas não ha reflexo

amarello, e isto é de importancia, por provar a ausencia de um nucleo mais ou menos duro.

Na catarata fluida a opacidade é homogenea, de uma côr de leite, ou *mesclada de branco e preto*, alcança inteiramente a capsula anterior, e não ha *linhas* opalescentes. A catarata nucleolar dura, ou senil, é encontrada depois da idade de 35 ou 40 annos, e em regra tambem começa na borda em fórma de pequenas *linhas* estreitas e manchas; a opacidade gradualmente augmenta e toma para o centro uma côr amarellada, que indica a presença de um nucleo endurecido. Quanto mais larga produz a área esta côr, e quanto mais escura fôr esta, tanto mais largo e duro é o nucleo. Se a opacidade começa no polo posterior da lente, a condição do olho deve ser cuidadosamente examinada, a saber: vista, o campo da visão, a tensão do olho, e as apparencias ophthalmoscopicas do *fundo*, se este fôr ainda visivel; pois esta fórma de catarata (catarata polar posterior) frequentes vezes ocorre nos ultimos *estados* de certas affecções da choroide e retina.

*Catarata zonular, ou stratificada.*—É muito importante, no ponto de vista pratico, reconhecer esta fórma, visto como ella é muitas vezes melhor tratada pela formação de uma pupilla artificial, sem interferencia alguma com as proprias lentes ou crystallinas. Dilatando a pupilla com atropina, e examinando as lentes pela imagem *perpendicular*, achar-se ha uma opacidade escura (de 2 a 2  $\frac{1}{2}$  linhas de diametro) na porção central da lente, cercada por uma zona vermelha mais ou menos clara. A catarata, de facto, consiste em um *stratum* de substancia lenticular opaca, jacente entre o nucleo

transparente e a porção clara da substancia cortical. Com a iluminação obliqua a opacidade apparece de uma côr uniforme *levemente cinzenta*, bem definida, e cercada por uma margem de *substancia lenticular*, que pôde ser, ou inteiramente transparente, ou *malhada* aqui e alli de pequenas opacidades. Se esta zona marginal é sufficientemente larga e clara para permittir uma boa vista, quando a pupilla fôr largamente dilatada pela atropina, deve fazer-se uma pupilla artificial, tal que torne o doente capaz de vêr por entre esta porção clara, e não se deve operar a propria lente.

*Opacidades cápsulares.*—A capsula anterior da lente é muitas vezes a séde de depositos de lymphá procedentes de irites. Estes podem, ou ser limitados á margem da pupilla, deixando livre a área central, ou esta pôde ser coberta por uma pellicula mais ou menos densa, ou *obstruida* por uma *massa* densa de lymphá. Tambem, depois de uma operação de catarata, a pupilla pôde ficar *tapada* pelos residuos da capsula opaca *encolhida*, envolvendo talvez os residuos da substancia lenticular cataratosa. A *catarata capsular* se distingue pela sua apparencia de brancura de cal. Restrictamente fallando, o termo é incorrecto; pois, ainda que a capsula se possa tornar densa e encolhida, permanece transparente, sendo causadas as opacidades por depositos em sua superficie interna. Na irido-choroidites ha muitas vezes grande *proliferação* da cellula intracapsular, talvez *soffrendo degeneração gordurosa e calcarea*, que tambem se estende á lente. A *catarata capsular central anterior* consiste em uma pequena opacidade, occupando o centro da pupilla. Quando ella é proeminente e elevada acima do nivel da capsula,

se chama catarata pyramidal. Póde ser de nascimento, porém é mais frequentemente formada em consequencia de uma ulcera ter perfurado a cornea.

Nos casos de duvida sobre se sim ou não existe a lente crystallina, e se nem a iluminação obliqua, nem o ophthalmoscopio vos habilitar a chegar a uma conclusão exacta, deve-se empregar o exame catoptrico. Esta experiencia depende de tres imagens, que podem ser observadas no olho normal, quando a luz é movida diante delle. Duas destas imagens são directas e a terceira inversa. As imagens directas são produzidas pela reflexão da superficie da cornea e da face anterior do crystallino ; a inversa pela superficie concova posterior da lente. As duas primeiras movem-se na mesma direção que a luz da vela ; a terceira no sentido opposto. Agora, se a lente está ausente da área pupillar, as reflexões lenticulares faltão naturalmente. Além disto, o olho normal em tal caso será extremamente hypermetropico . Se a lente tem sido deslocada para dentro do humor vitreo, a sua situação póde ser facilmente reconhecida na margem *perpendicular*, pois apparecerá como um corpo lenticular escuro, jazendo na porção mais baixa ou lateral do vitreo. Se houver sómente uma deslocação parcial da lente, e não uma deslocação completa, a sua borda livre se apresentará como uma linha curva, escura e bem definida, atravessando o fundo vermelho, e formando um contorno de disco lenticular transparente ou opaco.

---

## Molestias do Humor Vitreo.

*Inflamação do humor vitreo (hyalites).*— É, em regra, uma affecção secundaria, sobrevinda a uma inflamação da retina, choroide, etc. Mas parece mais que provavel que ella póde tambem occorrer idiopathicamente, e sem alguma participação perceptivel das outras tunicas do olho (\*). O progresso da hyalites é melhor estudado, quando um corpo estranho (ex. g. fragmento de aço) se aloja no vitreo; pois, com o ophthalmoscopio, geralmente achamos que o vitreo na vizinhança do corpo estranho se torna *turvo*, e o corpo estranho cercado por um véo *acinzentado*, que *augmenta com a densidade e espessura, tanto quanto o tecido connexo é mais desenvolvido*, e toma uma côr amarella, se a suppuração assenta ahi. Na simples hyalites o vitreo é diffusamente anuveado, as *minudencias* do fundo occultadas por *pellicula cinzenta*, e a vista grandemente affectada. Ha tambem *pelliculas escuras membranosas* ou *sêmelhantes a fios*, as quaes ou estão fixas, ou fluctuão, pouco mais ou menos, quando o olho se move. Na fórma *suppurativa* descobre-se que um reflexo amarello côr de nata é muitas vezes proveniente da porção anterior do vitreo, cujo reflexo se torna mui *apparente com a illumination obliqua*.

---

(\*) Comtudo, isto tem recentemente sido denegado pelo Dr. Hermann Pagenstecher. cujas interessantes experiencias o conduzirão á conclusão de que o vitreo não póde passar por inflamação primaria. (Vide *Knapp's Archiv für Ophthalmologie und Otologie*, i, 2.)

*Opacidades do vitreo.* — São melhor observadas na imagem *perpendicular*, sendo o doente mandado mover o olho prompta e repetidas vezes em varias direcções, que farão as opacidades abalar-se para cima e fluctuar *em roda*. A opacidade póde ser diffusa e estender-se sobre todo o fundo, ou póde ser principalmente limitada ao centro, em tanto que os *detalhes* são distinctamente visiveis na periphéria. Mas junto com a opacidade diffusa geralmente observamos opacidades escuras membranosas, filiformes ou reticuladas, que estão ou fixas, ou fluctuantes, que podem ser devidas á effusão de sangue ou a mudanças pathologicas nas celulas vitreas, ou á formação de elementos de *tecido connexo*. Ao doente ellas apparecem *como escuras manchas de téa de aranha ou chapinhas de gêlo*, sendo tanto mais observaveis, quanto mais perto estão na retina. Ellas occorrem mais frequentemente na inflammação da choroide e do corpo ciliar, e especialmente na sclerectasia posterior. Muitas vezes as opacidades do vitreo são os primeiros symptomas de inflammação da choroide; e só no ultimo estado, quando o vitreo se tem tornado transparente de novo, é que as mudanças inflammatorias (talvez ligeiras) da choroide são descobertas. Eu tenho muitas vezes observado isto em casos em que a enfermidade é dependente de syphilis. Effusões de sangue para dentro do vitreo frequentemente causão estas opacidades, que então produzem um reflexo particular, vermelho-brilhante. Mas, se a hemorrhagia é muito extensa e diffusa, póde ser impossivel illuminar o fundo, e não produz reflexo; mas parece inteiramente escuro. O principal perigo da hemorrhagia dentro do vitreo está no facto de que ella póde occorrer uma e mais vezes,

e assim póde conduzir o descollamento da retina, complicações glaucomatosas, ou atrophia do globo do olho. No tratamento das opacidades vitreas devemos principalmente guiar-nos pela causa e pelo facto, se ellas ou procedem de affecções inflammatorias das tunicas mais profundas do olho, ou de effusões de sangue. Nos casos em que as opacidades dependem de insidiosas choroidites ou irido-choroidites (especialmente syphiliticas), eu tenho colhido mui pronunciado beneficio da unção mercurial, combinada com applicação de *bichas artificiaes* nas fontes. Este ultimo remedio especialmente accelera a absorpção das opacidades, prevenindo e alliviando a congestão da circulação choroidal e retinal. Se o doente é fraco, *ventosas seccas* podem ser substituidas.

Devo aqui apontar-vos a importancia de distinguir entre estas opacidades pathologicas do vitreo e a subjectiva physiologica moscas volitantes, que qualquer pessoa mais ou menos vê, e que se encontram em olhos perfeitamente sãos. Ellas parecem ao doente como pequenos discos ou vesiculas que estão arrumadas em grupos ou atadas como uma fileira de contas brilhantes, e fluctuão no campo visual, sendo especialmente observaveis quando elle olha para um objecto mui fortemente illuminado, como, por exemplo, o céo brilhante. Estas moscas são geralmente devidas a filamentos *globulosos*, extremamente miudos, ou a grupos de granulos no vitreo, e tão pequenos que são inteiramente invisiveis com o ophthalmoscopia. Por isso este instrumento é do maior valor pratico no habilitar-nos a distinguir entre as moscas physiologicas e as pathologicas; pois logo que ellas são apparentes com o ophthalmoscopia,

devemos considera-las como devidas a algumas mudanças pathológicas no vitreo. Por outro lado, podemos alliviar a anciedade do doente, se nos habilitarmos positivamente a assegurar-lhe que as suas moscas são simplesmente physiologicas e de nenhuma consequencia.

*Fluidez do vitreo (synchysis).*—Póde ser limitada a uma parte do vitreo ou envolver-lhe o todo. Esta condição póde ser diagnosticada sómente quando ha opacidades fluctuantes no vitreo, pois os symptomas que algumas vezes são estabelecidos como indicativos della (quero dizer, tensão diminuida do olho e tremor da iris) não são de nenhum valor diagnostico; pois o globo do olho póde ser de dureza pétrea e todavia o vitreo está fluido, e o tremor da iris sómente ocorre quando ella tem mais ou menos perdido a sustentação da lente. Se crystaes cholesterinos existem no fluido vitreo, mui notavel apparencia se observa com o ophthalmoscopia; pois, movendo o olho, um chuveiro de crystaes de brilhantes faiscas fluctua por entre o campo.

*Destacamento do vitreo.*—Occorre algumas vezes, e é uma condição de muita importancia, para a qual uma especial attenção tem sido ultimamente dirigida pelas indagações de Iwanoff (\*). Geralmente é devido a alguma offensa do olho; mas tambem se encontra no staphyloma da cornea, na sclerectasia posterior, e depois das operações da remoção da catarata, especialmente se o vitreo tem sido perdido. Este ultimo facto é de muita importancia

---

(\*) *Graefe's Archiv für Ophthalmologie*, XV., 2

pratica; pois elle nos torna anciosos e cuidadosos de evitar, se possível fôr, qualquer perda de vitreo na extracção da catarata, accidente ao qual muitos operadores ligão sómente muito pouca importancia. Não ha duvida que os olhos, em que o vitreo tem sido perdido, são inclinados a uma insidiosa fórma chronica de choroiditis; a permanente utilidade delles é muito menos provavel do que se aquella perda não tivesse acontecido. E se, além disto, são sujeitos a descollamento do vitreo, esta complicação se deve considerar como muito perniciosa, visto como é muito apta a ser seguida de descollamento da retina. Os symptomas ophthalmoscopicos do descollamento do humor vitreo são sempre incertos; mas é provavel, conforme von Graefe, que uma opacidade repentina, bem definida, e uniforme no segmento posterior do humor vitreo, que algumas vezes ocorre na sclerectasia posterior, e é quasi constantemente seguida pelo descollamento da retina, seja um descollamento do vitreo.

*Corpos estranhos.* — No humor vitreo só mui poucas vezes excitão muito severa inflammação do olho, estabelecendo talvez a atrophia do globo ocular. Se os *meios refringentes* são bastante claros, achamos com o ophthalmoscopia que o corpo estranho se torna geralmente cêdo, rodeado por uma delicada pellicula *cinzento-azul*, que gradualmente augmenta em densidade, e toma a côr *branco-amarellada*, encapsulando e occultando á vista o corpo estranho. Em muitos casos raros esta membrana envolvente é tão transparente que o corpo estranho dentro della póde ser visto.

*Cysticerco.* — No humor vitreo são de occurrencia extremamente rara na Inglaterra, emquanto que na

Allemanha não são muito fóra do commum. O *entzoon* geralmente existe a principio debaixo da retina, que elle subsequenteamente perfura, e entra no vitreo. Póde, portanto, levar a retina *comsigo* e assim causar um extenso descollamento della. Se o *cysticercus* existe livre no vitreo, apparece com o ophthalmoscopio como uma vesicula circular pallida, *azul-cinzento*, tendo um pescoço curto e a cabeça redonda, na qual se observão chupadores. Se elle está vivo, póde-se vêr que seus contornos soffrem ligeiros movimentos ondulatorios, sendo a cabeça alternadamente estendida para fóra e retrahida para dentro do receptaculo. Illuminando-se fortemente a vesicula, a sua superficie produz uma iridescencia peculiarmente brilhante.

Em mui raros exemplos se observão no humor vitreo formações plasticas novas do *tecido connexo*. Com o ophthalmoscopio ellas parecem como massas membranosas macias, ou algum tanto *listradas*, pallidas, branco-amarelladas, alguns pequenos vasos de sangue correndo sobre a superficie; mas são completamente livres das elevações *noduladas* que se observão no glioma da retina.

*Arteria hyaloide persistente.* -- Sabeis que a arteria hyaloide, que corre no foeto, desde o nervo optico até o polo posterior da lente, se contrahe e desaparece durante os ultimos mezes da vida foetal: mas muito excepcionalmente restos della podem subsequenteamente ser traçados no vitreo com o ophthalmoscopio, como uma linha que corre do disco para o polo posterior da lente. Se o vaso está sempre patente, total ou parcialmente, e leva sangue, apparece vermelho pela luz incidente. O caso de arteria hyaloide persistente e de veia, que eu vos mostrei

de noite, é, tanto quanto eu tenho conhecido, unico pelo facto de não sómente a arteria e veias estarem persistentes, mas tambem de que a arteria apparece na extremidade anterior, passando directamente por cima, para a veia, estando ambos estes vasos enro- lados muitas vezes entre si, algum tanto como os do cordão umbilical.

A hyperemia da retina não é muito frequente e póde ser de character arterial ou venoso. Na hyperemia arterial ou activa o disco é irregularmente vermelho em sua superficie e bordas em razão da injecção augmentada pelos capillares arteriaes. A grandeza das arterias é um pouco augmentada, sendo seus capillares mais numerosos e apparentes; as veias da retina são do mesmo modo dilatadas.

Ao julgar do gráo de vascularidade do disco e da retina devemos comtudo lembrar-nos que elle varia segundo a compleição de cada individuo, apparecendo mais forte em pessoas moças e plethoricas do que nas pallidas e anemicas. Seja-me permittido prevenir-vos contra o uso frequente de fazer o diagnostico da—hyperemia da retina.—

Não poucas vezes tenho visto, quando um observador pouco experiente ignora a causa da fraqueza da vista, em vez de confessar a sua ignorancia em descobrir alguma cousa anormal no fundo do olho, dizer sacudindo a cabeça gravemente:—grande congestão da retina; o fundo do olho está muito vermelho.—O disco póde ser corado pela hyperemia; a retina porém não, porque os seus vasos se achão distantes uns dos outros para communicar-lhe uma vermelhidão geral.

Na hyperemia venosa ou passiva as veias retinianas são largas, de uma côr carregada, e talvez tortuosas, especialmente os ramos da segunda ordem,

que muitas vezes assumem uma apparencia de saca-rôlhas; o estado dos ramos secundarios fornece sempre o melhor guia quanto ao modo da circulação venosa. Ha frequentes vezes espontanea pulsação venosa; e, depois de algum tempo, ligeiro oedema póde apparecer ao redor do disco e no correr dos maiores vasos retinianos.

*Retinitis.* — Antes de descrever os varios symptomas que caracterisção as fórmãs diversas de retinitis, devo brevemente chamar a vossa attenção para certos symptomas que são mais ou menos communs a todas as especies de inflamação da retina, e que podem muito bem ser agrupados sob o titulo de retinitis idiopatica.

A retinitis idiopatica é principalmente distinguida ophthalmologicamente pelos symptomas seguintes: 1º hyperemia do disco optico e da retina; a papilla é irregularmente vermelha, as veias de côr mais escura, dilatadas e tortuosas, emquanto que as arterias são na apparencia alteradas; 2º opacidade da retina e disco optico. No primeiro estado existe sómente um delicado véo cinzento que cobre a papilla e a retina, e esconde o epithelio e os vasos da choroide, que parece principalmente seguir o curso dos grossos vasos e contornear a vizinhança. E o véo delicado é uniforme ou brancamente striado, sombreando o fundo do olho e a região que cerca a macula lutea; no ultimo gráo a choroide, em razão da tenue espessura da retina, que é ainda mais apparente pelo seu contraste com a retina opaca, dá a este *ponto uma côr mais lutea vermelha*; dahi a facilidade de ser tomada por uma effusão de sangue.

A opacidade da retina (devida á effusão serosa)

gradualmente se torna mais notavel e de côr mais acinzentada ; o disco fica um tanto mais entumecido e œdematoso, e indistinctos os seus contornos por causa dos anneis choroidaes e scleroticos ficarem encobertos pela infiltração serosa. Esta tambem cobre os vasos da retina em maior ou menor extensão e os faz descrever curvas mais pronunciadas. Quando a inflamação affecta o parenchima da retina, os signaes ophthalmoscopicos são, comtudo, mais salientes, porque então o disco optico é muito entumecido, opaco e hyperemico, sendo o entumecimento e opacidade devidos á infiltração serosa ou á proliferação do tecido connectivo, ou á exudação inflammatoria. A retina nem sempre mostra o turvamento cinzento devido á effusão serosa ; é porém cheia de placas de fórmula e tamanho variados. Apresentão-se ellas como pequenas manchas brancas espalhadas *solitariamente* ou reunidas em pequenos cachos, ou ainda semelhantes a largas placas. Tem os exudatos a côr branca cinzenta, ou de crême colorado, e brilho esplendidamente, se nelles existe muita gordura. Estes exudatos podem ser situados nas camadas externa ou interna da retina ; e sua posição em relação aos vasos retinianos dará a melhor indicação quanto á exacta situação dos mesmos. Porque, se as placas occuparem as camadas externas da retina, os vasos passarão distinctamente sobre ella sem serem encobertos pelas mesmas ; entretanto, se os exudatos forem situados nas camadas internas, serão striados e os vasos interrompidos em seu curso, e, mergulhando aqui ou alli nas placas, serão por ellas escondidos.

A choroide na vizinhança dos exudatos póde mostrar signaes de alterações inflâmatorias, os quaes tornar-se-hão muito apparentes quando a retina

com o correr do tempo readquirir sua transparencia, tendo sido um caso de choroido-retinitis. 3° As effusões hemorrhagicas da retina e disco optico são geralmente observadas, e varião tanto em numero como em grandeza e situação.

Se ellas occuparem as camadas externas da retina, serão bem delimitadas, uniformes, redondas, e existirão distinctamente por baixo dos vasos retinianos; entretanto, se estiverem situadas nas camadas internas, terão a fórma irregular e striada, em razão dos corpusculos sanguineos seguirem a direcção das fibras do nervo optico entre as quaes se derramão, e cobrirão mais ou menos os vasos, e a continuidade destes será interrompida aqui ou ali, e a falta occupada pela hemorrhagia. Se o sangue fôr derramado ao correr da superficie interna da retina, dará origem a placas vermelhas, largas, uniformes e lisas, que cobrirão completamente os vasos. 4° As tunicas dos vasos sanguineos muitas vezes apresentam sclerosis e degenerescencia gordurosa, e então apparecem como tiras brancas com uma linha central vermelha por onde corre o sangue.

Quando a retinitis tem continuado por algum tempo, as opacidades da retina e do disco, assim como as extravasações sanguineas, podem ser absorvidas e os vasos sanguineos readquirir uma apparencia mais normal. Se, porém, os elementos nervosos da retina têm soffrido em excesso, permanece muita fraqueza da vista, e a atrophia do nervo optico e da retina podem ser a terminação. A vista é sempre mais ou menos enfraquecida nas retinitis, especialmente se a região da macula lutea, ou os elementos nervosos da retina, se achão muito compromettidos; os objectos tambem muitas vezes

apparecem anormaes, ora muito pequenos (micropsia), ora curvados (metamorphopsia).

O campo visual é geralmente algum tanto affectado não só quanto á sua extensão, como á continuidade, porque existem muitas vezes scotomas correspondendo em situação ás extensas effusões hemorrhagicas ou aos exudatos de lymphá. Aos doentes se afigura ver manchas negras no campo visual (scotomas). A vista exterior do globo ocular em geral permanece completamente normal; a pupilla é comtudo um tanto dilatada e preguiçosa; póde haver ligeira photophobia e injeccão ciliar. O prognostico deve ser reservado, e depende principalmente do gráo de intensidade com que fôrão atacados os elementos nervosos da retina, porque as suas alterações não retrogradão.

Quanto ás causas da retinitis, póde ella, em raros exemplos, apparecer idiopathicamente produzida pelo excessivo trabalho visual ou pela exposição dos olhos a grandes reflexos luminosos; mas em regra a retinitis é produzida por alguma causa constitucional, v. g., syphilis, molestia de Bright, diabetis; ou é a consequencia de outra molestia dos olhos, como choroiditis.

O tratamento deve variar conforme a causa. Ordenar-se-ha o descanso absoluto dos olhos, e os doentes usarão de oculos azul-escuro contra a claridade. As funcções dos intestinos, dos rins e da pelle devem ser mantidas com o maior cuidado. A melhor applicação local em todas as fórmás de retinitis é a da sanguesuga artificial, com a qual se extrahirá da fonte uma, ou uma e meia onça de sangue de 5 em 5, ou de 6 em 6 dias. Se o doente fôr fraco e anemico, ventosas seccas se empregaráõ. Quando os exudatos são consideraveis, eu tenho

colhido bons resultados sujeitando o doente á acção rápida do mercurio pela unção, administrando os tonicos ao mesmo tempo. Quando a molestia é dependente de uma causa constitucional, como a molestia de Bright, ou syphilis, o tratamento será baseado segundo as circumstancias. Na molestia de Bright cabem as preparações ferruginosa e a quina; na syphilis o mercurio em fricção e depois o iodureto de potassio. Nestas retinitis as sanguetas artificiaes dão bons resultados.

A retinitis albuminurica (nephritica) apresenta symptomas especiaes tão característicos que basta o ophthalmoscopio para diagnosticar-a. Além dos symptomas usuaes da retinitis, v. g., entumescimento e opacidade do disco e da retina, dilatação das veias e extravasações de sangue, existem no ultimo periodo caracteres especiaes, crescimento maior e mais ou menos extenso ao redor do disco, e numerosas e pequenas manchas brancas e estreladas na região da macula lutea. O crescimento é formado do modo seguinte: pontos pequenos e brancos, ou manchas largas, apparecem em diferentes partes da retina a alguma distancia do disco. Gradualmente crescem em tamanho, reúnem-se, e finalmente dão origem a este crescimento, que se estende algum tanto para o lado nasal; sua margem é irregular e acaba em pequenos pontos brancos, que frangeão a figura principal. A opacidade estende-se tambem seguindo o curso dos vasos. O crescimento não attinge o disco; mas é sempre d'elle separado por uma zona larga acinzentada de infiltração serosa. Na região da macula lutea se encontra uma reunião de pequenas manchas brancas, brilhantes e de fórma estrelada, como se fôsem salpicadas com um pincel, apparecendo no entretanto o centro

dessa região muito vermelho. Successivamente estas manchas estrelladas podem immergir-se nos extensos exudatos e perder a sua apparencia característica. As extravasações sanguineas são geralmente numerosas e compridas, e existem particularmente por sobre e ao redor do crescimento branco.

A retinitis albuminuria nem sempre apresenta estes signaes característicos; porque os symptomas ácima mencionados podem ou ser menos salientes, ou desapparecerem alguns delles. Assim, o disco e a retina adjacente podem apparecer quasi normaes; os vasos porém apresentam-se um pouco alterados, as placas hemorrhagicas em pequeno numero, e aqui e ali sómente algumas manchas pequenas e brancas, que apresentam uma apparencia striada na macula lutea. A retinitis albuminuria póde complicar-se com alterações inflammatorias da choroide e do humor; e com descolamento da retina. Esta molestia póde finalmente terminar pela atrophia do nervo optico e da retina.

Na retinitis syphilitica os symptomas ophthalmoscopicos são muitas vezes pouco sensiveis. Um véo tenue e pardacento encobre o disco e a retina que o cerca, não se estendendo regularmente em todas as direcções, as mais das vezes á direcção dos vasos e a varias porções da retina passando gradualmente ao tecido são. O véo delgado vê-se melhor com uma fraca illuminação; e ás vezes é tão delicado que parece uma exaggeração do reflexo physiologico.

Na vizinhança do disco elle é muitas vezes ligeiramente striado.

Em geral os vasos não são muito alterados, e as

placas hemorrhagicas, em regra, ou são em pequeno numero ou não existem.

Opacidades pequenas, brancas e em fórma de pontos podem apresentar-se na região da macula lutea e assemelhar-se algum tanto ás da retinitis albuminurica; não são, porém, tão brilhantes como as desta e apresentam mui rapidas mudanças, apparecendo e desapparecendo no correr de poucos dias, apresentando á vista iguaes fluctuações. Occasionalmente vêem-se opacidades brancas, grandes e striadas, que podem causar vacuidade nos vasos pela pressão directa. *Von Graefe* chamou a attenção para uma fórma especial de retinitis syphilitica—a retinitis central recorrente, que póde occorrer vinte, trinta, e até oitenta vezes, a qual é principalmente reconhecida sobre a macula lutea, correspondendo á mesma mancha central e escura que os doentes vêem no campo visual. Na opacidade se encontram algumas vezes pequenos pontos brancos; o disco, porém, e sua circumvizinhança são completamente livres de opacidades.

A retinitis leucemica foi pela primeira vez descrita por *Liebreich*, e é especialmente caracterizada pela côr peculiar branco-alaranjada do fundo do olho, os vasos da retina sendo do mesmo modo pallidos e de uma côr ligeiramente rosada. Em razão da effusão serosa, o disco é pallido e seus contornos indistinctos; a retina que o cerca apresenta opacidades striadas. As effusões sanguineas são numerosas, porém de côr ligeiramente rosada. Na macula lutea observão-se manchas irregulares e pallidas, ou pontos brancos, proeminentes, cercados de uma auréola vermelha. E' um facto de grande importancia em relação a recentes descobertas de *Cohnheim*. *Leber* achou pelo microscopio que as

manchas brancas são devidas a uma agglomeração dos corpusculos brancos do sangue que têm exudado através dos vasos sanguineos, sendo a auréola vermelha causada pelos corpusculos vermelhos do sangue.

A retinitis hemorrhagica é apenas uma forma especial, sendo seu especial caracter a tendencia que apresenta para produzir consideraveis e numerosas effusões de sangue, acompanhadas de effusões serosas da retina; geralmente, porém, não se complica de exudatos.

A molestia mostra grande tendencia para recahidas, e, se isto acontece frequentes vezes, a atrophia do nervo optico e da retina podem sobrevir.

A retinitis *pigmentosa* se distingue (como o seu nome indica) pela presença de pigmento na retina. Se ella se dá com uma consideravel extensão, a maior parte da retina é coberta de grandes massas pretas que são principalmente dispostas na direcção dos vasos sanguineos. Ellas consistem em manchas pequenas e circulares, sendo algumas maiores e tendo prolongamentos finos, assemelhando-se aos corpusculos do osso. Ha tambem linhas pretas e estreitas seguindo os lados dos vasos e cobrindo-os, de maneira que elles podem aqui e ali parecer mudados em linhas negras. Os depositos pigmentarios são sempre maiores, mais consideraveis para a peripheria, onde primeiramente apparecem; d'ahi gradualmente se extendem para o pólo posterior do olho, formando uma cinta larga e escura que o cerca. A macula lutea póde no ultimo periodo ser tambem invadida. O enfraquecimento da vista e a grande contracção do campo visual não dependem (como algumas vezes erroneamente tem sido supposto) dos depositos de pigmento, mas da espessura

da tunica dos vasos sanguineos, que estreita seus calibres, de modo que uma quantidade sufficiente de sangue é supprida á retina, causando o torpôr da mesma, o que torna-se especialmente sensível quando a illuminação é baça. No ultimo periodo da molestia (na idade de 35 a 40 annos), quasi sempre apparece a atrophia do nervo optico. Muitas vezes se observão alterações choroidaes. Estas podem limitar-se a rarefazer e atrophiar o epithelio, de maneira que os vasos choroidaes se tornão mais distinctos, ou o stroma da choroide póde tornar-se atrophiado e a sclerotica brilhar através delle, dando origem a placas brancas e brilhantes. A cataracta polar posterior é ainda uma frequente complicação.

Os symptomas mais importantes da molestia consistem na cegueira nocturna e na grande diminuição do campo visual; a molestia se termina quasi sempre pela cegueira completa. Ella é muitas vezes encontrada em diversos membros da mesma familia, principalmente em filhos de pais consanguineos, sendo algumas vezes acompanhada de surdez e mutismo (Liebreich).

Os exemplos de retinitis pigmentosa que vistas em dous irmãos esta tarde erão conformes á regra, porque seus pais são primos. Grande diminuição das arterias retinianas, pequenos pontos brancos e strias da mesma côr se encontrão na peripheria da choroide muitas vezes em crianças antes do apparecimento do pigmento na retina; nessa occasião já essas pessoas soffrem de hemeralopia e contracção do campo visual. As strias e pontos brancos da choroide são provavelmente devidos á excrescencia da lamina elastica.

O descollamento da retina é facilmente reconhecido pela imagem ás direitas, se elle fôr grande e

fizer saliência no humor vitreo, porque, se dirigirmos o olho doente para diversas direcções, observaremos que não recebemos um reflexo vermelho de todas as partes do interior, mas que em certa parte elle transmite a côr cinzento-azulada. Pela observação mais minuciosa, quer pela imagem invertida, quer pela imagem ás direitas, notamos uma opacidade cinzenta, ás vezes fluctuante, que apresenta pregas ondulatorias a cada movimento do olho, e é atravessada por vasos de côr mais escura e em fórma de gancho, que contorneão as pregas da parte descollada, entre as quaes mergulhão, podendo ficar completamente escondidos. Se traçarmos cuidadosamente os limites do descollamento, acharemos que, além do ponto onde elle começa distinctamente, existe uma opacidade da retina de um cinzento desmaiado, achando-se os vasos nesse lugar anormalmente carregados na côr, mostrando tendencia para curvar-se. Esta opacidade é devida á infiltração serosa da retina. Quando, porém, o descollamento é ligeiro e o fluido sub-retiniano transparente, é preciso muita habilidade para diagnosticar-lo.

O melhor meio para fazê-lo consiste em seguir o prolongamento de cada vaso partindo da papilla e d'ahi para a periphèria; porque, quando elle chega á parte descollada (que é alguma cousa opaca e talvez com alguma dobra), torna-se mais carregado na côr e ligeiramente curvado.

Parecem achar-se mais perto do observador, devendo este para melhor distingui-los mudar de accommodação, existindo uma parallaxe.

Descollamentos pequenos e parciaes apparecem em fórma de strias ligeiramente cinzentas, sobre as quaes talvez um vaso se enrosque. Quando o

descollamento é completo, toma a fórma de um funil, achando-se o apice no disco optico e a base na ora-serrata. Os descollamentos da retina são geralmente devidos a effusões serosas da choroide; mas podem tambem ser causados pelas effusões hemorrhagicas, por um tumor, ou por um cysticercus, etc.

Os symptomas principaes e objectivos são: uma nuvem cinzenta movediça no campo visual, contracção deste, curvamento ou torcimento dos objectos lineares (metamorphosia); visão central, permanecendo talvez quasi normal; tornando-se, porém má, á proporção que o descollamento se approxima da macula lutea. O tractamento deve principalmente consistir no grande descanso dos olhos, ventosas seccas á nuca ou applicações moderadas de sanguesugas artificiaes. Iodureto de potassio póde ser empregado; e em alguns casos a punção da retina descollada é indicada.

Na embolia da arteria central da retina a perda da vista é, em geral, rapida e completa, não podendo os doentes distinguir a luz por mais intensa que seja. Pelo ophthalmoscopio achamos que o disco é branco, e os vasos muito diminuidos em grossura; principalmente as arterias, quando estão vasias, parecem fios brancos. As veias podem por alguma extensão estar cheias de sangue liquido ou coagulado, ou sem elle. Os vasos são muitas vezes mais dilatados na periphéria do que junto ao disco, e uma fluctuação peculiar é frequentes vezes vista na columna sanguinea. Alguns dias depois do ataque, a região da macula lutea torna-se coberta por um véo azul-cinzento devido á infiltração serosa, e é muitas vezes matizado de pequenos pontos pardos. No foramen central existe uma sensivel mancha côr de

ginja que não é devida á effusão hemorrhagica, mas simplesmente á choroide que brilha através. Se a embolia não é no tronco da arteria, mas em um dos seus ramos, o entumescimento e cedema da retina, a obliteração ou estreitamento dos vasos e a perda da vista são limitados ao segmento correspondente da retina. No diagnostico de semelhantes casos é de importancia examinar se a pulsação nas arterias retinianas póde ser produzida pela pressão ocular; porque, se não se der pulsação alguma, é prova de que a circulação se acha impedida.

No glioma da retina, por meio do ophthalmoscopio veremos sobre ella, no começo da molestia, numerosas manchas brancas e brilhantes que têm sua séde em parte por detrás dos vasos, em parte cobrindo os mesmos. Cedo reunem-se e augmentão em volume, formando gradualmente pequenos nodulos que por seu turmo fazem o mesmo, e dão origem a um tumor com o aspecto de couve-flôr. Este, tornando-se maior, faz saliencia no corpo vitreo em fórma de massa nodulada de côr branco-amarellada, em cuja superficie vêem-se effusões hemorrhagicas e vasos sanguineos. O descollamento parcial da retina geralmente se dá no primeiro periodo, tornando-se completo no ultimo.

A tensão é ou normal, ou mais ou menos augmentada, facto que ajuda o diagnostico entre estas molestias e o descollamento sem essa complicação, no qual a tensão é usualmente diminuida. Como a massa brilhante e amarellada póde ser vista a olhos nús, derão ao princio a esta molestia o nome de olho amauretico de gato. No ultimo *periodo* o globo ocular torna-se cheio de humor e por fim este perfura o globo, em geral, na cornea, e então espalha-se, augmentando rapidamente.

A atrophia da retina se apresenta nos ultimos grãos de muitas molestias inflammatorias intra-oculares, glaucoma ou amauroses cerebraes. A retina torna-se mudada em tecido connectivo; por isso as particularidades do fundo do olho não podem ser vistas distinctamente, e a retina não apresenta o menor reflexo. Os vasos retinianos são excessivamente delgados parecendo linhas finas ou estreitas strias, e finalmente desapparecem de todo. O disco optico é atropiado. Occasionalmente depositos de pigmento ou de cholesterina são encontrados na retina.

---

#### Molestias do Nervo Optico.

A hyperemia do nervo optico apresenta-se como um symptoma de hyperemia da retina ou da choroide; e é principalmente reconhecida pelo accrescimo de vermelhidão do disco da papilla, devido ao engorgitamento dos proprios capillares e vasos nutritivos, e pela confusão de sua margem, especialmente no lado nasal.

A inflammação do nervo optico (nevrites optica) em geral apresenta os seguintes caracteristicos (bem determinados) symptomas que existem mais ou menos nas differentes fórmulas da molestia.

No começo ha alguma hyperemia e oedema do disco optico, fazendo-o apparecer vermelho, opaco e augmentado de volume (swollen). Breve, porém, os symptomas inflammatorios tornão-se mais visiveis; o entumescimento e proeminencia da papilla

augmentação; seus contornos são irregulares e indistinctos, de modo a não ser vista uma linha bem definida entre esta e a retina; a exudação e a proliferação dos elementos do tecido connectivo dão ao disco optico uma apparencia striada e particular, semelhante á lã.

A inflammação em geral estende-se mais ou menos á retina, tornando-a ennevoada e indistincta. As veias retinianas são muito dilatadas, tortuosas e de côr mais carregada, mergulhando-se aqui e alli na infiltração; de modo que ellas em varios pontos ficão encobertas pela mesma e interrompidas em seu curso. Emquanto que as veias engorgitam-se de sangue, as arterias retinianas pelo contrario são muitas vezes tão diminuidas em seu calibre que difficilmente são vistas.

O exame mais acurado mostra que numerosos e pequenos vasos se têm desenvolvido na pupilla, tornando-a muito vermelha e vascular; seus bordos apresentam-se como cobertos de uma gaze vermelha. Sobre e ao redor do disco existem tambem espalhadas numerosas e striadas effusões de sangue de fórmãs e grandezas variadas.

Em razão do grande entumecimento e proeminencia da papilla, seus detalhes podem ser distinctamente vistos pela imagem ás direitas.

Podemos distinguir tres fórmãs typicas de nevritis optica:

1.º A papilla entumecida (engorged papilla-*Stauung's papille*), na qual a inflammação começa na papilla e estende-se para cima, seguindo o tronco do nervo, geralmente parando na lamina crivosa; por isso esta fórmula póde ser chamada — nevritis ascendente.

2.º Nevritis descendente, na qual a inflammação

começa extra-ocularmente e estende-se para baixo até ao disco. Quando os symptomas inflammatorios são principalmente limitados á periphèria do disco, é chamada algumas vezes « perinevritis. »

3.º A nevritis retro-ocular é aquella na qual as alterações dos tecidos não se estendem ao disco, desenvolvendo-se, porém, a molestia em certos pontos do nervo e não affectando a todo o tronco nervoso.

Deve comtudo ter-se em vista que os caracteres distinctivos da papilla engorgitada (entumecida) e os da nevritis descendente nem sempre são tão definidos que uma especie não possa complicar-se com outra, dando por este modo origem a um grupo mixto de symptomas ophtalmoscopicos.

1.º A papilla entumecida é geralmente devida ao impedimento na circulação retiniana, o qual é em breve seguido pela infiltração serosa do nervo optico, e subseqüentemente pela grande proliferação inflammatoria dos elementos do tecido connectivo.

O nervo é, entretanto, muito entumecido, apertadamente cercado pelo anel sclerotical que o abraça, e não cede, estrangula-se nesse ponto, impedindo a circulação. A irritação produzida pela compressão é breve, seguida pelos symptomas inflammatorios.

A papilla engorgitada é ophtalmoscopicamente distincta pelo grande, mas talvez parcial, entumecimento, opacidade, e proeminencia do disco optico; pelo numero e grandeza das placas hemorrhagicas que se achão espalhadas dentro e pela circumvizinhança da papilla; e principalmente pela grande dilatação, tortuosidade e carregamento da côr das veias retinianas, sendo as arterias ao mesmo tempo pequenas, filiformes, e muitas vezes quasi vazias de

sangue. A infiltração inflammatoria ou é quasi inteiramente limitada ao disco, ou estende-se a uma curta distancia sobre a retina.

2.º Na nevritis descendente a opacidade da retina é mais diffusa e extensa, penetrando não só em profundidade, como estendendo-se para a periphéria; pelo que póde ella ser appropriadamente chamada: *neuro-retinitis*.

A papilla é de uma côr parda desmaiada, muito menos entumecida e proeminente do que na ultima fórma. As strias e placas hemorrhagicas são em menor numero e grandeza. Placas pequenas de um branco opaco são algumas vezes encontradas na retina junto ao disco optico.

Quando os symptomas inflammatorios decrescem, os productos morbidos são gradualmente absorvidos; o inchamento e opacidade da papilla diminuem, as veias retrahem-se e as tortuosidades desapparecem; as hemorrhagias são absorvidas, e gradualmente o disco e a retina que o cerca adquirem pouco a pouco suas apparencias normaes. Nos casos graves, porém, o nervo torna-se geralmente mais ou menos atrophiado, no seu estado normal pela maior parte permanece alguma cousa opaco, e de uma côr de creme.

A nevritis optica ou ataca ambos os olhos ao mesmo tempo, ou a cada um de per si, depois de um curto intervallo, principalmente quando a causa é intracraniana.

A vista é, em regra, muito debilitada e não responde ás alterações morbidas observadas com o ophthalmoscopio, porque podem todas existir, e o doente lêr ainda os menores caracteres. O campo visual é tambem affectado, a pupilla dilatada e preguiçosa; existindo muitas vezes symptomas

pronunciados de molestia cerebral, frequentemente acompanhada de dôres de cabeça. As causas são numerosas. A papilla engorgitada póde ser devida a processos morbidos dentro da cavidade orbitaria que produzem a protusão do globo-ocular e pressão sobre o nervo optico, impedindo por esse modo a circulação retiniana. Ella é comtudo mais frequentemente causada por affecções cerebraes que, ou exercem uma directa pressão sobre o seio cavernoso e assim impedem a circulação venosa no nervo optico, ou affectão este por um augmento na tensão da circulação intracraniana. A nevrítis descendente é muitas vezes devida á meningitis ou arachnoiditis, casos em que a inflammação estende-se ao nervo optico e desce á retina e papilla.

O tratamento varia segundo a causa da molestia. Colhem-se ao principio bons resultados com as fricções de unguento mercurial e applicações internas de iodureto e bromureto de potassio, applicando-se, ao mesmo tempo, sangue sugas artificiaes, ou ventosas seccas. Um sedenho á nuca allivia de ordinario as dôres de cabeça.

3.º Na nevrítis retro-ocular existe um certo gráo de hyperemia da retina e do disco optico, e elles tornão-se cobertos por uma opacidade delicada, diffusa e ligeiramente striada. Observão-se sobre o disco strias pequenas e opacas, envolvendo e occultando o ponto da sahida dos vasos e estendendo-se algumas vezes ao longo de suas paredes sobre a retina. Conforme o professor Léber, casos de scotoma circumscripto e central, combinados com amblyopia são pela maior parte devidos á nevrítis retro-ocular. Em principio apresentão-se os symptomas ácima mencionados; mas depois uma descoloração branca da papilla apparece geralmente

limitada ao lado externo, enquanto que a parte interna conserva sua côr vermelha.

---

### Atrophia do nervo optico.

Os caracteres geraes da atrophia do nervo optico que se observão com o ophtalmoscopio são: — uma descoloração branca ou branca-azulada do disco; diminuição no calibre dos pequenos vasos nutritivos da papilla; diminuição no calibre dos vasos retinianos, especialmente as arterias; e frequentemente uma fórmula peculiar de excavação do nervo optico. Distinguimos duas fórmulas de atrophia do nervo optico: a 1<sup>a</sup>, a primitiva ou progressiva; a 2<sup>a</sup>, a consecutiva.

1.<sup>o</sup> Na atrophia primitiva (especialmente nas fórmulas complicadas com a amaurose cerebral ou cerebro-espinhal), o disco tem perdido sua côr normal, que é a de rosa de todo o anno, — e torna-se pallido ou branco, semelhante a um pedaço de papel, o plano do disco sendo comtudo completamente normal. A côr branca, é devida á atrophia do tecido nervoso e á hypertrophia e espessamento dos elementos do tecido-connectivo, sendo ella augmentada pela diminuição no supprimento sanguineo. Algumas vezes, porém, a papilla é de uma côr branca-azulada ou de um verde desmaiado, dando um reflexo peculiar. O reflexo azul esbranquiçado é causado pelas alterações atrophicas dos tubos nervosos que murchão entre as malhas da lamina crivosa (cujos trabeculos tornão-se muitas vezes espessos pela hypertrophia), fazendo muito

distinctos os detalhes. Nestes casos ha sempre excavação atrophica do disco nervoso. O disco apparece menor e seus contornos bem limitados. Os vasos retinianos são diminuidos em volume, as arterias assemelham-se a linhas, enquanto que os vasos nutritivos têm talvez quasi desaparecido; diminuem tambem as veias em volume, mas em gráo menor. Ha, comtudo, casos excepcionaes, nos quaes os vasos retinianos conservão quasi seu calibre normal, ainda em um gráo adiantado de atrophia. As maiores diminuições dos vasos occorrem na atrophia do nervo optico em seguida de retinitis ou choroïdo-retinitis.

2.º A atrophia secundaria, devida á nevritis optica, conserva por um longo tempo certas particularidades especiaes e caracteristicas, as quaes habilitão-nos a distingui-la facilmente da fórma acima mencionada. No primeiro periodo existe ainda entumecimento do disco, e no ultimo a papilla é sombreada de um branco cinzento, parecendo mais larga do que a normal, seus contornos não são bem limitados, porém irregulares e confusos, terminando-se gradualmente na retina por uma fraca nebulosidade. Mais tarde, a choroïde tambem mostra signaes atrophicos ao redor da margem do disco. As veias retinianas por muito tempo conservão um certo gráo de dilatação e tortuosidade. Algumas vezes podemos seguir as alterações atrophicas em uma parte do disco, enquanto que na outra existem os caracteres peculiares da nevritis.

Segundo Mr. Hutchinson e alguns outros observadores, uma fórma peculiar e caracteristica de atrophia apparece na amaurosis pelo tabaco. No primeiro estadio muito passageiro dizem existir a hyperemia do disco, que breve é seguida pela

pallidez de sua metade externa; em um periodo mais avançado o disco torna-se muito pallido, apresentando a côr branca-azulada do leite e afinal distinctamente atrophica. O calibre dos vasos retinianos, geralmente, não é muito diminuido.

Comquanto reconheça a presença da amaurosis occasionada pelo tabaco, eu não posso pela minha experiencia pessoal acceder á doutrina que a distingue por uma fórmula particular da atrophia do nervo optico. Em muitos desses casos tinha havido provavelmente nevritis retro-ocular com scotoma central, cujas apparencias no ultimo estadio correspondem áquellas ha pouco citadas, como sendo características da atrophia na amaurosis pelo tabaco.

---

#### Excavação do nervo optico.

Temos agora a considerar as excavações pathologicas do nervo optico. Eu já vos tenho descripto os signaes da excavação physiologica, e preciso apenas de passagem lembrar-vos que esta é principalmente distincta daquella pelo facto que na physiologica a excavação é mais ou menos limitada ao centro da papilla, emquanto que na glaucomatosa ou atrophica apresenta-se ella na margem do disco.

Na excavação do nervo optico atrophiado a primeira cousa que vemos são os symptomas caracteristicos da atrophia.

O disco é de uma côr branca pardacenta, ou

azulada ; as arterias são em geral pequenas e semelhantes a fios, e vêem-se com difficuldade ; as veias podem no principio conservar sua grossura normal, mas gradualmente tambem decrescem.

No exame dos vasos quando passam da retina para o disco, observamos que elles fazem uma pequena curvatura ao passar sobre os bordos da papilla, não mostrando, porém, deslocamento apparente, porque ainda que a excavação seja extensa na superficie, ella é muito estreita, sendo a descida tambem alguma cousa gradual e em declive ; por isso, movendo a lente de uma para outra parte, o fundo da excavação não se move como o todo, e a parallaxe é sómente ligeira.

A excavação glaucomatosa ou por pressão estende-se do mesmo modo aos bordos do disco igualando seus diametros aos daquelle; se a excavação, porém, se prolonga por baixo da margem até exceder a papilla, a lamina crivosa será destendida e impellido para trás. A excavação, penetrando por baixo do nivel da retina e choroide, chega ao canal scleroticall do nervo. Ainda que a excavação não tenha attingido uma consideravel profundidade, seus bordos são sempre abruptos, e se ella tem solapado as margens do disco, então elles pendem sobre a excavação. O disco é quasi sempre cercado por um annel ligeiramente cinzento-amarellado, semelhante ao crescente na sclerectasia posterior, devido á reflexão da luz do annel scleral, achando-se a choroide atrophizada e muito tenue neste ponto.

Em principio esta zona é sómente parcial; mas á proporção que a molestia augmenta, ella pouco a pouco circumscreve o disco, augmentando em largura com a profundidade da excavação. Na vizinhança desta zona poderãõ haver pequenas placas

dá choroide atrophiada. A côr do disco é muito mudada.

O centro, marcado por um brilhante reflexo, é cercado por uma sombra azul-escura ou esverdeada, que augmenta para a periphèria, atrigueirando as margens. Esta apparencia é devida ao facto de que a luz cahe perpendicularmente sobre a parte central da excavação: dahi o reflexo mais brilhante do que nas porções periphericas sobre as quaes a luz cahe obliquamente. Em razão desta peculiar sombra, quando o disco é observado parece antes ser arqueado para diante do que para trás. O curso dos vasos retinianos nos bordos do disco é tambem muito peculiar; porque, se nós os seguimos partindo da retina logo que elles chegão á margem da excavação, vemos que as veias dilatadas augmentão alguma cousa em grandeza e carregado da côr, fazendo uma curva mais ou menos abrupta ao descer para a excavação. Se esta é profunda, as veias parecem torcer-se e costear os bordos do disco, sendo tão consideravelmente desviados que seus prolongamentos para a papilla dão a idéa que ellas não pertencem aos seus troncos. Sobre o disco os vasos parecem indistinctos, desmaiados e muito diminuidos em grandeza; algumas vezes até completamente desapparecendo.

Movendo a lente objectiva de um para outro lado, uma notavel parallaxe se apresenta, porque todo o fundo da excavação muda a sua posição e a larga zona sclerotical parece mover-se sobre elle, como se a moldura se movesse sobre o quadro.

Quanto mais profunda é a excavação maior é a parallaxe; a ultima é especialmente bem vista com o ophthalmoscópio binocular.

Se a excavação glaucomatosa sobrevem á

physiologica, poderemos observar na superficie do disco as duas co-existindo ; de modo que os vasos mostram um duplo deslocamento, um na margem do disco e o outro perto do centro ; no ultimo estado, porém, a excavação physiologica mergulha na glaucomatosa.

No começo a excavação glaucomatosa póde ser parcial ; ainda assim, porém, essa porção mostrará logo os symptomas typicos da pressão excavatoria.

As veias retinianas são muitas vezes dilatadas no glaucoma e tomão uma apparencia marcadamente tortuosa e em fórma de saca-rolhas ; se a stasis sanguinea fôr muito grande, ellas podem até mostrar entumecimentos semelhantes a contas. Existe geralmente a pulsação espontanea ou facilmente produzida na arteria retiniana sobre a papilla.

---

#### Pigmentação do nervo optico.

Tem sido já estabelecido que mais ou menos consideraveis depositos de pigmento são muitas vezes observados nos bordos do disco em olhos perfeitamente sãos. Em raros exemplos, porém, depositos pigmentarios são depositados sobre o proprio disco, talvez mesmo occupando a maior parte do mesmo.

Como estes casos parecem sempre dar-se depois de accidentes, é provavel que effusões hemorrhagicas tenham existido dentro da bainha do nervo, as quaes com o correr do tempo soffrem a degenerescencia pigmentaria.

---

## Fibras opacas do nervo optico.

Este estado physiologico póde facilmente ser tomado como uma exudação da retina, se não fôrem attendidas certas differenças, que distinguem as duas condições. No homem os tubos nervosos perdem seus envoltorios ao chegar á lamina crivosa e passam para a porção mais anterior da papilla e d'ahi para a retina desnudados de seus nevrilemas, isto é, sómente como simples eixos cylindricos. Mas em certos animaes, como coelhos, os envoltorios são continuados sobre a retina e a mesma cousa occasionalmente acontece no homem, o que dá origem a uma apparencia muito peculiar do fundo do globo ocular. A papilla não é perfectamente limitada e cercada pela retina transparente, porém em certos pontos vemos projecções brancas, striadas em fórma de lingua, que se estendem do disco sobre a retina terminando de um modo irregular, mostrando seus contornos a fórma da barba da penna. Particular attenção deve ser dada ao facto que a retina nos lugares vizinhos destas placas brancas é perfectamente transparente e sã, porque na exudação da retina as partes contiguas mostram sempre um certo gráo de opacidade. Os vasos podem ser parcial ou completamente escondidos nestas placas, reaparecendo em sua periphéria e sendo então normalmente distribuidos. As opacidades varião muito em grandeza e numero. Em alguns casos podem existir sómente duas ou tres, em outras a maior parte ou a totalidade do disco póde ser cercada por uma placa larga e branca. E' um facto de muito interesse que pequenas manchas brancas devidas á presença do

envoltorio medullar podem mostrar-se a alguma distancia do disco, ficando transparentes as fibras intermediarias. Recklingshausen tem verificado este facto por dissecção. Deve ficar de memoria o seguinte: 1º o disco optico é completamente normal em côr e transparencia; 2º as opacidades terminão abruptamente por finas strias em retinas perfeitamente sãs e transparentes; 3º os vasos da retina são normaes.

No grupo das affecções amblyopicas serão incluídas aquellas em que o máo estado da vista não é devido a alguma alteração perceptivel nos meios refractivos ou nas tunicas internas do olho; porém sim as dependentes de alguma lesão cerebral ou cerebro-espinal, de irregularidades na circulação ou no systema nervoso, ou ainda as devidas á condição impura do sangue.

Assim a palavra *amaurosis* será restringida aos casos de cegueira produzidos por atrophia primitiva do nervo optico; e *amblyopia* áquelles exemplos de máo estado visual que são devidos a irregularidades na circulação ou a defeitos na innervação, mas que podem finalmente levar á atrophia primitiva do nervo optico.

Deve, comtudo, admittir-se que uma excepção occasional póde ser feita a este agrupamento geral.

Por exemplo: o nome de amblyopia é tambem applicado a casos nos quaes a vista de um olho é muito defeituosa por falta de uso, como no strabismo, no qual nenhuma alteração na estructura do globo ocular é visivel.

Quando, porém, a cegueira é devida a mudanças materiaes nas tunicas interiores do olho (v. g., glaucoma, nevrite optica, retinitis pigmentosa), será

ella chamada amaurosis glaucomatosa, ou amaurosis por glaucoma, amaurosis por nevrite optica, etc.

Nesta classe de molestias o campo visual deve ser sempre examinado com especial cuidado e exactidão, porque seu estado póde não sómente offercer-nos uma valiosa guia quanto á causa da molestia, mas ajudar-nos materialmente a firmar o prognostico. Se a vista é ainda regularmente boa, eu acho que o perimetro do professor Forster é o melhor para calcular o campo visual. Algumas vezes é util examinar o campo visual por meio da luz artificial, afim de que as menores interrupções que nelle se encontrem não sejam ignoradas.

As seguintes são as principaes variações do campo visual observadas em conjuncto com o abaxamento da visão central:

1.<sup>a</sup> Visão central diminuida; a periphèria porém do campo visual absolutamente normal. O prognostico é bom, especialmente se a molestia tem poucos mezes de duração.

2.<sup>a</sup> Periphèria do campo visual uniformemente diminuida, mas de um modo muito subordinado, comparada com a perda da visão central. O prognostico é menos favoravel, porque a atrophia do nervo optico póde sobrevir.

3.<sup>a</sup> A diminuição da visão periphèrica é irregular e mais consideravel, e estende-se principalmente em uma ou mais direcções. O prognostico é ainda mais desfavoravel em razão da maior probabilidade de atrophia do nervo optico.

A diminuição do campo visual geralmente começa no lado temporal, e dahi estende-se gradualmente para o centro, ou lateralmente para cima e para baixo; finalmente, chega ao lado nasal.

Algumas vezes achamos que, depois de um olho ser gravemente affectado ou até cego, o campo visual do outro torna-se diminuido em um ponto exactamente symetrico áquelle que se déra no primeiro. Em semelhantes casos o prognostico é muito desfavoravel.

A contracção do campo visual póde ser equilateral em ambos os olhos.

4.<sup>a</sup> Hemiopia equilateral ou homonima, v. g., a metade direita de cada campo visual póde faltar completamente para cima do eixo e a linha de demarcação bem definida.

Esta é devida ao cruzamento das fibras do nervo optico na commissura, cada nervo optico supprindo a metade correspondente de cada retina. Assim, se um tumor comprimir o nervo optico direito atrás da commissura, a conductibilidade da metade direita de cada nervo optico será destruida, e a metade esquerda de cada campo visual faltará. Entretanto, se a compressão fôr limitada ás fibras cruzadas da commissura, deixando as lateraes intactas, a metade nasal de cada retina será affectada e a metade temporal de cada campo visual faltará.

A primeira especie de hemiopia offerece um prognostico mais favoravel.

Além da contracção do campo visual, podem apparecer subitamente interrupções (gaps) centraes ou periphericas em sua continuidade, sentindo os doentes nuvens ou manchas negras (scotomata).

O scotomata central e circumscripto póde ser devido a perturbações na circulação, á má nutrição do nervo optico, á nevritis retro-ocular, a molestias que enfraqueção o doente, etc. O prognostico é favoravel se a periphéria do campo visual é normal;

entretanto, se esta fôr consideravelmente restringida, a atrophia progressiva do nervo optico deve temer-se. Será mais favoravel se a parte central da retina conservar a sua superioridade sobre as partes periphericas.

Na amaurosis a papilla é geralmente dilatada e muito preguiçosa ou immovel, especialmente quando o outro olho é tapado; mas, se o ultimo fôr bom, o olho doente póde contrahir-se, quando ambos estiverem abertos.

Na amaurosis racchidiana as papillas são muitas vezes contrahidas em razão da paralyisia das fibras do sympathico.

Em todas as affecções amblyopicas deve ter-se todo o cuidado com a historia da molestia, duração e extensão do enfraquecimento da vista, se este foi subito ou gradual, se permanece estacionario, ou se ainda progride.

Devemos tambem examinar se existem alguns symptomas de molestia cerebral ou cerebro-racchidiana, como sejam: fortes dôres de cabeça, perda de consciencia ou memoria, fraqueza de alguns dos outros sentidos ou de alguns movimentos; igualmente se existe alguma molestia constitucional (syphilis) ou algum desarranjo functional do figado, utero, rins, etc.

Os symptomas ophthalmoscopicos da amaurosis cerebral ou cerebro-racchidiana consistem em certas mudanças no nervo optico, indicios da atrophia progressiva.

O disco é pallido ou completamente branco; as arterias da retina são excessivamente pequenas, ou podem ter quasi completamente desaparecido; as veias conservão o seu calibre por um tempo mais prolongado: os pequenos vasos nutritivos

do disco também desapparecem, o que branqueia ainda mais a papilla. Algumas vezes, porém, os vasos conservão uma grandeza relativamente normal por muito tempo. Em outros casos o disco, em vez de ser branco, adquire uma cor *azul-cinza* e mostra uma distincta excavação atrophica; os vasos vergão-se em fórma de cotovelo *ao atravessar* os bordos da papilla.

Entre as causas mais frequentes da amaurosis devem ser mencionadas aquellas molestias que são situadas no cerebro ou cerebello, v. g.: tumores, *hemorrhagias*, meningites, exostosis syphiliticas, amollecimento cerebral, etc. Em semelhantes casos, ambos os olhos são geralmente affectados quasi simultaneamente, ou depois de um intervallo mais ou menos consideravel.

As molestias dos cordões da espinha vertebral são também uma causa frequente, principalmente as myelites chronicas e a ataxia locomotora. O tratamento deve variar segundo a causa.

Se ellas fôrem de origem syphilitica, o iodureto de *potassio* e o bichlorureto de mercurio são recommendados. Em outros casos serão empregados os tonicos, especialmente o ferro, a quinina, o zinco e a strichnina. Esta é um remedio *predilecto* e as injeções subcutaneas são recommendadas pelo professor Nägel em casos de amaurosis.

Eu a tenho empregado em diversos casos; porém até hoje ainda não consegui obter melhores resultados pelas injeções do que pelo uso interno. A *dóse* para as injeções subcutaneas é de cerca de um quarent'avo de grão para cada injeção, a qual será repetida todos os dias, ou com o intervallo de *um dia*, sendo gradualmente augmentada com as cautelas necessarias.

A amblyopia é frequentemente devida a alguma irregularidade na circulação, causando congestão do olho, cerebro, figado, utero, etc., ou póde ser causada pela anemia produzida por molestias debilitantes, excessivos corrimentos ou perdas sanguineas. Podemos, entretanto, distinguir praticamente uma fórmula congestiva ou anemica de amblyopia, além de outras que são devidas ao chamado envenenamento do sangue.

Na amblyopia anemica as funções do nervo optico são provavelmente arruinadas pela anemia do cerebro e insufficiente excitação da retina, sendo os symptomas ophtalmoscopicos ou negativos ou simplesmente os da anemia do disco e retina, conduzindo, talvez por fim, á atrophia do nervo optico.

Uma fórmula mais interessante e mais peculiar da amaurosis transitoria encontra-se occasionalmente em uma molestia aguda acompanhada do envenenamento do sangue ou grande, pobreza do mesmo, como nos typhos e na febre escarlatina. A cegueira vem pela maior parte subitamente, e é geralmente tão complicada que o doente não póde distinguir a luz mais intensa, e, não obstante, a pupilla actúa perfeitamente pelo estimulo luminoso. Em dous ou tres dias a vista volta. Conforme *von Graefe*, a actividade da pupilla é de grande importancia quanto ao prognostico, porque a sua existencia torna aquelle mais favoravel. Os symptomas ophtalmoscopicos são completamente negativos. O facto da pupilla reagir perfeitamente pelo estimulo da luz, ainda que o olho esteja completamente cego, póde sómente ser explicado pela supposição de que a causa da cegueira está situada entre os corpos quadrigemeos e aquella porção do cerebro em que está localisada a percepção da luz, fóra de cujo circulo o estimulo luminoso,

é conduzido do nervo optico para a pupilla, porque a contracção pupillar defende do estimulo da luz conduzida, sem interrupção, da retina aos corpos quadrigemeos, ao longo do nervo optico, para ser depois reflectida ao terceiro par e seus ramos ciliares.

A amblyopia congestiva póde ser produzida pela suppressão ou diminuição subita dos fluxos ou excreções (v. g., os cathameneos, excreções renaes ou cutaneas), produzindo congestões do olho ou cerebro. Debaixo desta classe serão provavelmente incluídos aquelles casos de amblyopia que são devidos ao envenenamento do sangue (pelo alcool, tabaco, chumbo, etc), posto que a sua verdadeira natureza não seja ainda estabelecida, porque não sabemos se são causados por um accesso de sangue venoso ao cerebro, por cujo motivo elle se torna vagaroso em seu curso, ou se por ser o sangue sobrecarregado com certos toxicos materiaes, taes como o alcool ou nicotina. Muitos, porém, destes casos de amblyopia congestiva e alcoolica são sem duvida alguma devidos á neuritis retro-ocular, dando origem a scotoma central e circumscripto, e, no seu ultimo periodo, talvez á atrophia do nervo optico. Em relação á amaurosis pelo tabaco não póde haver duvida de que o excessivo uso do fumo póde produzir enfraquecimento da vista, que é, em minha opinião, no principio puramente functional e dependente de uma diminuição na sensibilidade da retina, de modo que esta não actúa com a sua agudeza normal sob o influxo da luz. Mas, se o doente persiste no uso do tabaco, a atrophia do nervo optico póde sobrevir, especialmente se elle se entrega a bebidas, *extravagancias*, etc. Minha propria experiencia, comtudo, é completamente opposta á opinião daquelles que crêem haver uma fórma

especial de atrophia do nervo optico pathognomónica da amaurosis pelo tabaco.

Em muitos daquelles exemplos de amblyopia congestiva a vista ophthalmoscopica do fundo do olho é completamente normal, sendo o enfraquecimento da vista devido a uma lesão funcional e não organica. Vezes ha, porém, em que existe um certo gráo de hypercemia do disco, achando-se as veias retinianas *algum tanto* dilatadas, carregadas na côr e tortuosas, e o proprio disco ligeiramente opaco; symptomas de atrophia apparecem mais tarde. No prognostico, quanto ao restabelecimento da vista, devemos guiar-nos principalmente pelo estado do nervo optico e campo visual, pela duração da molestia, e especialmente se o doente está ou não disposto a deixar os habitos que lhe produzirão a molestia. Na amblyopia congestiva, grandes beneficios muitas vezes se colhem da applicação de sanguesugas artificiaes. As funcções da pelle, dos rins e dos outros órgãos devem ser mantidas em bom estado. Na amaurosis pelo tabaco é de necessidade que o doente o abandone.

---

#### Molestias da choroide.

A hypercemia da choroide é excessivamente difficil, e muitas vezes impossivel de ser diagnosticada, em razão da densidade do pigmento na camada epithelial e stroma da choroide. Poderemos suspeita-la, se apparecer um augmento na grandeza e vermelhidão dos mais pequenos vasos choroideaes, e se os espaços intercapillares estiverem

diminuidos e o disco optico tambem algum tanto mais corado.

Antes de estudar as differentes alterações pathologicas observadas na choroide com o ophthalmoscopio, deve o estudante tornar-se familiar com as variedades immensas que este tecido póde apresentar dentro dos seus limites normaes, sendo estas differenças simplesmente devidas ás variações na quantidade e distribuição do pigmento na camada epithelial e stroma da choroide, segundo a compleição do individuo.

---

#### Inflammação da choroide—Choroiditis serosa.

Esta molestia se apresenta sob duas fórmas principaes: uma constitue o glaucoma agudo inflammatorio, a outra ataca os tecidos em uma extensão menor, e raras vezes é acompanhada, no principio, por algum symptoma externo de inflammção. No humor vitreo vêem-se opacidades mais ou menos consideraveis, fixas ou fluctuantes, podendo elle tornar-se fluido, produzindo subsequente relaxação ou dissolução da zona de *zinn*, a qual é seguida pelo deslocamento do crystallino. A irites serosa póde tambem sobrevir, tornando-se dilatada a pupilla, turvo o humor aquoso e marcada a face posterior da cornea com pequenos depositos de fórma pyramidal. A tensão ocular fica sujeita muitas vezes a frequentes e sensiveis fluctuações.

Se o humor vitreo é sufficientemente transparente, póde vêr-se manchas pequenas e pallidas na periphéria da choroide, que são cercadas talvez por pequenas agglomerações de pigmento.

A choroiditis (exudativa) disseminada apresenta geralmente symptomas ophtalmoscopicos mais salientes e sensiveis, porque achamos exudatos brancos amarellados. Algumas vezes se vêem espalhadas em sua superficie placas de um branco brilhante, cercadas de cumulo de pigmento, apresentando o fundo do olho uma vista de matiz. O exudato encobre a choroide subjacente, e o epithelio em sua vizinhança é normal ou ligeiramente menos denso; a sua grandeza varia consideravelmente, sendo algumas vezes do tamanho de um grão de milho; entretanto que em *outras* podem exceder o tamanho da papilla, principalmente quando ellas são situadas perto do centro optico e se têm reunido diversas placas. Os vasos retinianos podem ser traçados distinctamente e sem interrupção sobre ellas.

Quando os exudatos *tiverem* sido absorvidos, a choroide nesses pontos apresentará alterações notaveis de atrophia. A tenuidade do stroma chorooidal permite á sclerotica brilhar atravez, dando origem á apparencia pellicular de um reflexo brilhante que caracteriza essas manchas.

Estas, geralmente, são cercadas por uma franja negra de pigmento, tendo em sua superficie nodos ou massas de pigmento; restos de vasos e de tecido chorooidal podem ser observados. A molestia ou começa na periphéria e gradualmente se estende para o centro, ou *vice-versa*. Finalmente, a maior parte da choroide póde ser matizada de placas brancas ou brancas-amarelladas, cercadas

por massas densas de pigmento. Poderemos algumas vezes estudar as graduações variadas apresentadas pela molestia desde o primeiro periodo até aquelle no qual a choroide tem soffrido extensas alterações atrophicas.

A molestia é mui frequentemente devida á syphillis, e esta será suspeitada se as placas apresentarem-se debaixo da fórma de numerosas e circumscriptas manchas brancas, cercadas por uma zona de um vermelho desmaiado e occupando o pólo posterior do olho; e tambem se os pequenos exudatos isolados (situados para a periphéria) se estenderem profundamente no tecido da choroide e não mostrarem tendencia para reunir-se, ainda que existão quasi unidos uns aos outros. Em alguns casos a retina póde ser infiltrada de cumulos de pigmento, estendendo-se a inflammiação até ella, ou aliás ser affectada pela pressão directa dos exudatos sobre os bastonetes (rods) e cones. Finalmente, a retina e o disco optico podem tornar-se atrophia-dos; opacidades do humor vitreo são de frequente occurrencia, e uma especie de iritis serosa póde sobrevir.

Uma fórma peculiar de choroidites disseminada foi descripta por Förster sob o nome de choroidites areolar, na qual manchas brancas, largas, ovaes e bem limitadas são agrupadas ao redor da macula lutea; traços de tecidos choroidaes apparentes em sua superficie e cercados por uma zona de pigmento, estando porém muitas vezes separados uns dos outros por uma nesga de choroide perfeitamente normal.

O prognostico deve depender principalmente da extensão, profundidade e situação dos exudatos, e das alterações atrophicas, sendo a terminação

mais desfavoravel, se elles fôrem situados na macula lutea; o prognostico será mais favoravel quando a molestia fôr syphilitica, especialmente se os exudatos apparecerem como pequenas manchas circumscriptas e cercadas por uma zona vermelha desmaiada.

No tratamento da choroidite dissiminada muito beneficio, geralmente, se experimenta do uso prolongado de pequenas doses de perchlorureto de mercurio combinado com o iodureto de potassio; se a molestia fôr recente e rapida em sua marcha, e devida á syphillis, deve ser proveitoso sujeitar o doente a um tratamento mercurial por unção. Muitos beneficios se obtêm pela applicação de sanguessugas artificiaes. Os olhos serão protegidos contra os reflexos luminosos, e o seu completo descanso será ordenado.

Os tuberculos da choroide apresentam symptomas mui caracteristicos, apparecendo em fórma de manchas mui pequenas, circumscriptas e de fórma arredondada, de uma côr branco-cinzenta, variando de um terço a dous millimetros de tamanho, sendo geralmente situadas na vizinhança do disco optico. Se ellas são mui pequenas, as moleculas pigmentarias da camada epithelial da choroide não são destruidas; mas as cellulas epitheliaes são apenas afastadas, o que dá origem a um ligeiro descoramento da choroide.

Quando os tuberculos são grandes, distinctamente se elevão á cima da superficie choroidal, sendo facilmente reconhecidos, se acontecer passar sobre elle um vaso da retina; porque o vaso, ao passar o tuberculo, se curvará, e a parallaxe será produzida. Em regra, a choroide é perfeitamente normal até tocar o nodulo, e nenhum pigmento a cerca.

Póde, comtudo, ser franjada por uma zona avermelhada. Seu numero varia de um a sessenta. São elles sómente observados na tuberculose aguda e miliaria, e provavelmente existem com frequencia nesta molestia. Cohnheim achou tuberculos da choroide nos cadaveres de dezoito pessoas que tinham soffrido de tuberculose miliaria. O ophthalmoscopio póde offerecer-nos grande utilidade para determinar o diagnostico da affecção geral, porque os symptomas da tuberculose aguda e miliaria são muitas vezes complexos e duvidosos.

A ruptura da choroide póde ser produzida por pancadas sobre o olho sem ruptura da sclerotica ou retina. Quando as opacidades do vitreo e as effusões sanguineas da choroide têm desaparecido, descobrimos na região da macula lutea uma ou mais tiras pallidas lineares, ou em fórma de crescente, cujos contornos são em sulcos irregulares, que se dividem em duas ou tres saliencias. A figura linear é de um brilhante caracteristico em razão do apparecimento da sclerotica, e na sua extensão se póde algumas vezes vêr alguns vasos choroideaes. As margens da ruptura são geralmente orladas de massas pigmentarias ou de pequenas effusões hemorrhagicas; porém, em regra, o fundo do olho, perto dellas, é completamente normal, e os vasos da retina passam pela maior parte sem alteração sobre a ruptura.

A hemorrhagia da choroide frequentemente é devida a pancadas sobre o olho, e apparece muitas vezes no curso de molestias dos olhos, que causão muita perturbação na circulação intra-ocular. A affecção é reconhecida pela existencia, no tecido da choroide, de uniformes manchas sanguineas de um

vermelho escuro, sobre as quaes os vasos retinianos podem ser distinctamente seguidos.

A margem da effusão é bem limitada e não striada ou em fórma de borda de barba de penna, como acontece nos casos de hemorragia da camada interna da retina. Quando o sangue vai sendo absorvido, a effusão gradualmente muda a sua côr e torna-se cada vez mais pallida, e suas margens orladas de pequenas massas de pigmento. O *descollamento* da choroide é de mui rara occurrencia, e é caracterisado pela presença de uma *saliencia vesicular* no humor vitreo; sua superficie é tensa e sem rugas, os seus contornos bem definidos e os vasos retinianos bem traçados sobre ella. Abaixo da retina podem ser vistos os vasos choroideaes e os espaços intervasculares, sendo isto um dos seus signaes mais caracteristicos.

O coloboma da choroide muitas vezes se apresenta com o colomba *congenial* da iris, e offerece signaes ophthalmoscopicos muito notaveis e brilhantes.

Vê-se uma (grande placa) larga figura branca estendida da região ciliar para o disco. Em sua superficie se encontram vasos choroideaes e retinianos, os ultimos vergando-se e torcendo-se sobre os bordos e no interior do coloboma, de modo que sua linha de continuidade é muitas vezes perdida, o que é devido ao facto de ser a sclerotica muitas vezes *staphilomatosa* nestes pontos, dando origem a *subitas e abruptas excavações*, sobre cujos bordos *vergão-se* os vasos retinianos. A retina, ou algum tecido delgado que a substitue, póde existir em contacto com a sclerotica, ou estendida *através da excavação, apresentando pregas nesses pontos*.

A periphéria do coloboma é de uma côr almagre, bem limitada, e cercada por pigmento escuro.

O coloboma da choroide póde attingir o da iris, ou ser separado deste por uma larga nesga de tecido normal, através do qual corre uma linha branca.

Os tumores melanoticos da choroide apparecem em seu começo como pequenos e salientes nodulos; porém cedo crescem, reúnem-se e dão origem a uma massa lisa ou nodosa, de côr trigueira, prolongando-se mais ou menos consideravelmente no humor vitreo, variando a côr com a quantidade do pigmento nelle contido.

Estes symptomas podem ser reconhecidos pelo ophthalmoscopio, se o humor vitreo permanece claro e a retina em conexão com o tumor, e não delle separado por uma consideravel quantidade de sôro não transparente, que causará o descollamento da retina, a qual, tremulando com qualquer movimento, encobriria a verdadeira natureza da molestia.

Como já apontei quando descrevi os tumores da retina, o estado de tensão do olho póde ser de grande valor para determinar entre o simples descollamento da *retina* e o *dependente* de um tumor intra-ocular; porque, no primeiro caso, a tensão ocular é quasi normal ou alguma cousa diminuida; no ultimo, pelo contrario, é augmentada quasi sempre. A iluminação obliqua é frequentes vezes de grande utilidade nos diagnosticos dos tumores melánoticos; porque, mudando cuidadosamente o cone luminoso de uma porção *saliente* nos vitreos para outra, e trazendo tambem o fóco da luz para differentes profundidades do tumor, podemos, as mais das vezes, dizer com exactidão se elle é mais ou menos solido ou transparente.

Scleroctasia posterior (Staphiloma posticum, Sclerocetico choroid.tis posterior)

Esta molestia existe quasi sempre nos grãos fortes de myopia, e fórma uma das mais importantes affecções das tunicas internas do globo-ocular, não só em razão das profundas alterações que póde produzir nos tecidos, como pelas graves complicações que póde trazer: taes como o descollamento da retina, as opacidades do humor-vitreo, e o glaucoma.

A myopia apresenta signaes ophthalmoscopicos bem distinctos e caracteristicos; quando é, porém, ligeiramente desenvolvida, observa-se um arco ou crescente unido a uma parte da margem do disco optico, e em geral no lado temporal.

Este crescente muda frequentes vezes de fórma e grandeza, e tem uma côr esbranquiçada, que varia de um vermelho-cinzento para um branco-brilhante, conforme a extensão da atrophia choroideal. A principio é estreito e só occupa uma porção limitada do disco; cresce gradualmente até circumscrever o nervo optico, e estende-se mesmo a ponto de invadir a região da macula lutea, e a passar além.

A côr branca do staphiloma se altera conforme a espessura em que se acha atrophizada a choroide. Com effeito, se o stroma da choroide fôr pouco adelgado, a figura terá uma côr vermelho-cinzento, os contornos dos vasos choroideaes serão facilmente reconhecidos em sua expansão, e pequenos accumulos de pigmento apparecerão, algumas vezes, espalhados na superficie e nas margens do staphiloma; se, porém, a atrophia da choroide fôr mais avançada

e seus tecidos muito adelgaçados, observar-se ha a sclerotica quasi, ou completamente afastada da choroide, e a brilhar através, dando á figura uma apparencia muito branca e brilhante, e o disco, em consequencia do contraste, talvez se torne vermelho.

Os pequenos ramos dos vasos da retina tornão-se bem visiveis pela brancura do fundo do olho, proveniente da presença da sclerotica, de modo que os seus ramusculos podem ser traçados sobre a figura, em quanto que são quasi invisiveis na vizinhança das partes sãs. Se a figura branca cercar a maior parte do disco optico, será necessario uma observação cuidadosa para não tomal-a por um outro disco optico abnormalmente augmentado; considerando-se sempre que a distincção entre a zona atrophica e o disco é caracterisada, não só pela côr de rosa da papila, que se torna rubra, como pelo contraste que resulta com o arco brilhante que a envolve.

Na apparencia geral da figura existem certos pontos, que não devem ser desprezados pela importancia que têm em relação á questão, conforme a molestia é estacionaria ou progressiva, e por servirem de base para o prognostico. Se o arco, pois, fôr pequeno e circumscripto, limitado a uma porção do disco e com o bordo regular, estando o fundo do olho em suas vizinhanças completamente normal, nem havendo tendencia para a atrophia choroidal, podemos aceitar a molestia como estacionaria, ainda que, com o tempo e sob circumstancias desfavoraveis, possa tornar-se progressiva.

Entretanto devemos considerar a affecção como distinctamente progressiva, se os contornos da figura fôrem irregulares e mal limitados, e a choroide, em suas margens periphericas, adelgada e salpicada de pequenas e circumscriptas placas atrophicas

(as quaes podem tambem apparecer na macula lutea), porque estas gradualmente desenvolvem-se, unem se umas ás outras, estendem-se para o crescente primitivo, e fazem, finalmente, corpo com elle, formando uma figura larga e branca. O progresso da molestia, principalmente sendo ella rapida, atrophica e alguma cousa avançada, é em geral acompanhado de symptomas inflammatorios dos olhos. Os doentes então queixão-se de frequentes dôres dentro e em torno dos olhos, (os quaes ficão vermelhos e lacrimosos), e são muitas vezes perturbados por scentellas, ou moscas negras, que sentem na vista. A apparencia exterior dos olhos affectados de um forte gráo de myopia e esclerectasia posterior é de ordinario peculiar, porque elles são com effeito muito salientes e apresentam uma larga extensão na abertura palpebral.

O augmento do diametro antero-posterior do globo ocular é melhor observado quando o olho volta-se para o lado do nariz, porque então o segmento posterior do globo parece rectangular (*square*) e a pequena cavidade, que existe entre o canthus externo e o globo, estando o olho em metro-pico voltado para dentro, desapparece.

**Causas.**—Tem sido por muitas vezes motivo de controversia a causa da molestia, isto é, se é ella originada pela inflammação do segmento posterior da sclerotica e choroide (dahi o nome de sclero-choroiditis posterior), produzindo gradualmente a distensão desta tunicas nesse lugar. ou se é simplesmente motivada por uma alongação congenial do globo ocular, occasionando um circumscripto bojo (*bulge*) da sclerotica no pólo posterior (*staphiloma posticum*), perto do nervo optico.

**Jaeger** patrocina a ultima opinião, e crê que o

staphiloma posterior é quasi sempre congenital, e muitas vezes hereditario.

Perece comtudo que a molestia é em geral devida á combinação destas causas.

Não ha duvida, que nos fortes grãos de myopia existe uma tendencia constante para o alongamento do globo-ocular no eixo antero-posterior, que produz extensão e adelgaçamento da sclerotica e choroide, junto ao polo posterior, onde a distensão póde apresentar-se mais facilmente, visto que o globo não recebe neste ponto sustentaculo algum dos musculos oculares. Esta tendencia para o alongamento do globo ocular é aggravada pela forte convergencia das linhas visuaes, que em um elevado gráo de myopia se faz necessaria, quando o doente dedica-se a trabalhos delicados e á leitura. A grande convergencia e o esforço de accommodation causão congestão do o'ho, stases na circulação venosa, e um augmento de pressão dos fluidos intra-ocular; estado que, não só produz um gradual amollecimento e extensão da choroide, como tambem origina symptomas inflammatorios, mais ou menos agudos. O contorno definido do crescente torna-se então irregular e interrompido; a choroide em suas vizinhanças inflama, adelgaçada, atrophiada, torna-se mais ou menos estendida na grandeza da figura. Ao mesmo tempo que o olho torna-se lacrimoso irritavel e dolorido, apparecem opacidades no humor vitreo.

Isto é o que geralmente se nota; mas nós temos observado grande numero de casos de moderado gráo de myopia, nos quaes o staphiloma posterior existe durante annos sem desenvolvimento algum, e a choroide com as suas margens ou vizinhanças inalteraveis. As complicações que são mais frequentemente encontradas na sclerectasia posterior

são ; opacidades do humor vitreo, descollamento da retina, e uma condição glaucomatosa do globo ocular.

Nós temos tido muitas occasiões de estudar diferentes grãos de atrophia em um mesmo olho, notando sempre que a porção do arco bem chegada ao disco mostra o grão adiantado da molestia pela sua côr, que se torna mais branca. Uma zona vermelho-cinzento com vasos choroidaes depois apparece, converte-se em um vermelho carregado, torna menos sensiveis as alterações, e pôde assim mergulhar na choroide perfeitamente normal.

As opacidades do humor vitreo são de ordinario observadas na fórma progressiva e inflammatoria da myopia. Ellas varião segundo o grão da molestia, pois algumas vezes existe unicamente uma ligeira nevoa em todo o humor vitreo e poucos filamentos fixos ou fluctuantes ; em outros casos a nuvem é mais consideravel, e fragmentos largos e membranosos atravessão-a, sendo elles devidos a alterações inflammatorias, ou a effusões sanguineas. Além dessas opacidades, existe outra affecção perigosa sobre a qual Iwanoff tem ultimamente chamado a attenção dos clinicos, — o *descollamento do humor vitreo*, que, segundo elle, dá-se não poucas vezes na scleroctasia posterior, do seguinte modo: o vitreo não cresce em proporção gradual ao alongamento do olho ; a exudação serosa não é ao mesmo tempo convertida no tecido que constitue o humor vitreo ; ambos permanecem indifferente um ao outro ; não opera-se dissolução alguma ; e a connexão entre o vitreo e a retina torna-se nulla segundo a quantidade da effusão. Então, no espaço formado entre o vitreo e a retina, acha-se reunida, em proporção ao

desenvolvimento do staphiloma, maior quantidade de effusão serosa, separando cada vez mais o vitreo da retina. A gravidade desta circumstancia consiste em acarretar o completo descollamento da retina, que é de grande importancia para o prognostico, caso seja possivel o seu diagnostico pelo ophthalmoscopio.

Segundo Graefe, o descollamento é caracterizado por estes symptomas :— Opacidade circumscripta e uniforme na porção posterior do humor vitreo, de côr cinzenta, oscilando ligeiramente e dividida por uma linha de demarcação do vitreo transparente.

A retina, sendo observada com cuidado, encontra-se sem descollamento algum.

O descollamento da retina é outra complicação perigosa que se apresenta algumas vezes.

A alongação da sclerotica na scleroctasia posterior é acompanhada de uma correspondente distensão da choroide e retina; mas, sendo esta menos elastica e de uma união mais fraca, não pôde segui-la; torna-se um tanto frouxa sua conexão com a choroide, e seu descollamento se produz por alguma effusão serosa ou hemorrhagica. As dilatações e contracções dos fios membranosos do humor vitreo, que são unidos por uma de suas extremidades á retina, á proporção que se contraem, puxão-na para si e ainda causão o seu descollamento. A principio pôde ser elle mui pequeno e apenas descoberto por um exame minucioso, seguindo o observador o curso de cada vaso sanguineo, que se encontra na porção descollada, ondulando ligeiramente e mais proximo ao observador.

Em taes casos o campo visual correspondente ao descollamento fica algum tanto enfraquecido em suas funcções; phenomeno este que, não raras vezes,

é um symptoma precursor do descollamento da retina.

O glaucoma secundario tambem sobrevem em doentes de scleroctasia posterior, e é bastante perigoso, porque sua marcha póde ser tão insidiosa, que não apresente dôr, nem inflammação alguma, escapando assim á observação até adquirir consideravel augmento e produzir grande contracção do campo visual, e talvez mesmo profunda excavação do nervo optico ; o que é assás importante para não ser esquecido, pois a visão central muitas vezes permanece notavelmente bôa, embora o campo esteja muito contrahido. Esta simples fórma de glaucoma é mais commum em apresentar-se nesses casos, em que a scleroctasia posterior existe sem a'gum symptoma inflammatorio. Com o correr dos annos a sclerotica perde sua elasticidade e torna-se mais rijá, resistindo por isso á tendencia para o abaúlamento no pólo, o que traz stasis da circulação venosa dentro do olho, compressão e irritação dos nervos ciliares, que penetão na parte posterior da sclerotica, sobrevindo a tensão glaucomatosa, e produzindo gradualmente a contracção do campo visual, a excavação do nervo optico e mais ou menos a perda da vista. A predisposição para soffrer do glaucoma é muitas vezes hereditaria ; manifesta-se nos primeiros annos da vida e commummente em diferentes membros da mesma familia.

Em outros exemplos o glaucoma assume, desde o começo, o character de iritis serosa, e esta manifesta-se especialmente quando a scleroctasia tem sido acompanhada por symptomas inflammatorios da choroide, vitreos, etc.

Nestes casos mesmo a verdadeira natureza da complicação póde muitas vezes ser desconhecida,

porque a irritabilidade e vermelhidão do olho, obscurecimentos periodicos da vista, e as dôres dentro e ao redor do olho, são muitas vezes attribuidas pelo paciente, e até pelos seus assistentes, a simples alterações inflammatorias que acompanhão a scleroctasia posterior. Em consequencia disso, deve haver grande cuidado no exame da tensão intraocular nos doentes que soffrerem de scleroctasia posterior, todas as vezes que elles se queixarem de maior turvamento da vista ou de exacerbações inflammatorias. O augmento de tensão póde ser periodico, mostrando-se sómente durante a presença dos ataques inflammatorios, e variando consideravelmente no correr de poucas horas. Taes doentes deveráo ser vistos varias vezes no dia, especialmente durante as exacerbações inflammatorias, para que se possa conhecer se o olho acha-se ou não em condição glaucomatosa. Se a atrophia choroideal ao redor da margem do disco fôr muito consideravel, poderá encobrir a excavação glaucomatosa do nervo optico e seu encurvamento sobre os bordos. Em outros casos a excavação é comtudo bem definida, e até póde ser dupla. Uma na margem do disco e outra na sclerótica, distante de um quarto a meio millimetro do bordo do nervo.

O prognostico depende principalmente do facto de ser ou não a scleroctasia progressiva, e dos symptomas inflammatorios que acompanhão a affecção. Existindo sómente um crescente pequeno e estacionario, e o gráo da myopia sendo moderado, o prognostico é bom; será, porém, reservado se a affecção fôr distinctamente progressiva e se houver symptomas manifestos de sclero-choroidites posterior com opacidades do humor vitreo.

O tratamento deve consistir especialmente em

aconselhar ao doente a abstenção de leitura, trabalhos de escripta, do uso da luz artificial, da posição inclinada, que facilita a congestão, etc.

Comtudo com o fim de evitar o aborrecimento, que causa a abstenção de todo o trabalho, será admissivel dar a esses doentes vidros concavos para seu uso, de modo que elles possam lêr na distancia de 12 a 14 pollegadas. Se, porém, o uso moderado da vista irritar e envermelhecer os olhos, e os tornar lacrimosos, causando dôres dentro e ao redor do globo ocular, deveremos aconselhar a abstenção completa de todo e qualquer trabalho por um tempo mais ou menos longo. As faiscas e as estrellas de fogo diante da vista, as quaes dependem da irritação da retina e do nervo optico, são as mais das vezes alliviadas pelo emprego de sanguesugas e caustico nas fontes. Mas, sendo os symptomas mais graves, e se o doente queixar-se de constantes dôres e de uma sensação dolorosa nos olhos, grande resultado se tirará da applicação de sanguesugas artificiaes nas fontes, que podem ser repetidas differentes vezes, com o intervallo de seis a oito dias; se, porém, a sclerocytasia posterior fôr muito consideravel e o diametro antero-posterior do olho mui augmentado, e se houver algum mêdo de descollamento da retina, o seu uso póde ser perigoso, porque o allivio da circulação intra-ocular póde ser seguido de uma temporaria hypercemia da choroide e vasos retinaes, o que póde produzir uma effusão de sangue e o descollamento da retina.