MANOEL FERREIRA DOS SANTOS

UM ENSAIO

SOBRE

OPHTALMOSCOPIA MEDICA

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA A'

ESCÓLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

Si nous jetons un coup d'œil général sur les progrès de la médecine, nous serons frappés de deux considérations principales. savoir: l'influence de l'anatomie pathologique sur la connaissance exacte des maladies, et l'influence également puissante des méthodes physiques d'exploration sur la cercitude du diagnostic.

Barth et Henri Roger,

Traité pratique d'auscultation, pag. 1, 1878.

PORTO

TYP. DE ARTHUR JOSÉ DE SOUZA & IRMÃO

LARGO DE S. DOMINGOS, 74

1883

35/1 ENC

ESCÓLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR — CONSELHEIRO, MANOEL MARIA DA COSTA LEITE

SECRETARIO, RICARDO D'ALMEIDA JORGE

CORPO CATHEDRATICO

LENTES CATHEDRATICOS

1.ª Cadeira—Anatomia descriptiva e geral	João Pereira Dias Lebre.
2.ª Cadeira — Physiologia . .	Antonio d'Azevedo Maia.
3.ª Cadeira — Historia natural dos medicamentos. Materia medica	Dr. José Carlos Lopes.
4.ª Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5.ª Cadeira— Medicina operatoria	Pedro Augusto Dias.
6.ª Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recem-nascidos . . .	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7.ª Cadeira—Pathologia interna e Therapeutica interna	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8.ª Cadeira—Clinica medica .	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
9.ª Cadeira—Clinica cirurgica	Eduardo Pereira Pimenta.
10.ª Cadeira — Anatomia pathologica	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
11.ª Cadeira — Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia	Dr. José F. Ayres de Gouveia Osorio.
12.ª Cadeira—Pathologia geral, semeiologia e historia medica	Illidio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia	Isidoro da Fonseca Moura.

LENTES JUBILADOS

Secção medica	Dr. José Pereira Reis. João Xavier d'Oliveira Barros. José d'Andrade Gramacho.
Secção cirurgica	Antonio Bernardino d'Almeida. Conselheiro Manoel M. da Costa Leite.
Pharmacia	Felix da Fonseca Moura.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica	Vicente Urbino de Freitas. Antonio Placido da Costa.
Secção cirurgica.	Augusto Henrique d'Almeida Brandão. Ricardo d'Almeida Jorge.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica.	Candido Augusto Correia de Pinho.

A Escóla não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Escóla, de 24 d'Abril de 1840, art. 155.º)

A

MEUS PAES

Tudo quanto sou vol-o devo. Ahi está esse trabalho. Pertence-vos. E' fructo dos vossos sacrificios.

O VOSSO FILHO

Manoel.

A

MEUS IRMÃOS

E

MINHAS IRMÃS

A

MEUS CUNHADOS

E A

MEUS PARENTES

Á

MEMORIA DE MEU TIO

CONDE DE FERREIRA

BENEMERITO DA SUA PATRIA

Á

MEMORIA DE MEU TIO

Padre José Jorge da Costa

AO

Ill.^mo^ *e Exc.*^mo^ *Snr.*

Dr. Thomaz Antonio d'Oliveira Lobo

*Consinta V. Exc.*ª *que eu escreva aqui o nome de um dos melhores amigos de meu pae; um nome que eu respeito e que anda sempre ligado a uma firmeza de caracter inquebrantavel, ao mais alevantado desprendimento e a uma honra sempre illesa. É um dever meu. E V. Exc.*ª*, de certo, não me furtará ao prazer de cumprir uma divida para mim tão grata.*

AO

ILL.mo E EXC.mo SNR.

Mariano Cyrillo de Carvalho

AO

ILL.mo E EXC.mo SNR. DR.

Conselheiro Manoel Maria da Costa Leite

AO

MEU PRESIDENTE

O ILL.mo E EXC.mo SNR. DR.

ANTONIO D'OLIVEIRA MONTEIRO

AOS

ILL.mos E EXC.mos SNRS.

Dr. Eduardo Pereira Pimenta,

Dr. José Carlos Lopes,

Dr. Pedro Augusto Dias.

AOS

MEUS CONDISCIPULOS

ESPECIALMENTE

Antonio Florido da Cunha Toscano,
Antonio Joaquim Pereira,
Antonio Pereira de Paiva e Pona,
José Maria de Queiroz Velloso.

Á

MEMORIA DE MEUS CONDISCIPULOS

Antonio de Padua da Silva Junior,
Antonio Joaquim de Souza Ramos,
Augusto Cezar Leite Borges,
Manoel Maria Gomes Pinto.

A

MEUS AMIGOS

ESPECIALMENTE

Arthur José de Souza,
Augusto Teixeira da Silva Barroso,
Evaristo Gomes Saraiva,
Francisco José Monteiro Leite,
Frederico Ferreira Corrêa Vaz,
Dr. Joaquim Corrêa Pinheiro Guimarães,
Dr. José Affonso Taveira,
José Antonio Lopes da Silva,
Dr. José Candido Dias Valle,
José de Souza Rangel,
Dr. Julio Estevão Franchini.

ao methodo experimental, posto em pratica por Hippocrates, esse divino mestre de Cós, que a Medicina deve os progressos que adquiriu durante a vida d'esse inspirado, verdadeiro vidente, uma das maiores glorias que a historia das sciencias medicas menciona e a humanidade venerou e ainda bemdiz.

Traçou o caminho mais recto que os obreiros da sciencia deviam percorrer para adquirirem as verdades sobre as quaes devia assentar o futuro edificio scientifico, mas a intensa luz com que o illuminou era resplandecente demais para os viandantes subsequentes.

Com effeito, infelizmente, a historia da sciencia nos diz que as pisadas d'aquelle sabio não foram seguidas pelos obreiros futuros, os quaes, tomando outros rumos, tortuosos, gastaram todas as suas actividades antes que chegassem ao verdadeiro caminho.

Foi sómente n'estes ultimos tempos que a Medicina entrou no caminho da observação e experimentação, ao qual deve os seus progressos. Depois que os medicos se convenceram que a Medicina parte da observação e que não póde existir antes dos factos, e deduzir-se de principios anteriores, o progresso das sciencias medicas é bem palpavel.

Quem poderá hoje dizer que o methodo mais excellente para os estudos medicos não é o experimental, o mais philosophico, didactico, e mais essencial para o seu progresso? Ninguem, de certo. O methodo deductivo é inconveniente, hostil até, ao espirito das sciencias naturaes.

Em vez d'exclusivistas devemos ser ecleticos, apoiando-nos no racionalismo e sensualismo.

Segundo este methodo, que não systema, devemos associar as sensações obtidas pelos processos physicos e sensoriaes e afferil-as pelo padrão que só por si caracterisa a especie humana — a razão. Foi seguindo este caminho que, n'este seculo, as sciencias medicas teem feito acquisições de grande valor scientifico.

Para se praticarem as observações em melhores condições e com nitidez, inventaram-se instrumentos de grande precisão como o *speculum*, *laryngoscopio*, *endoscopio*, *ophtalmoscopio*, etc., dos quaes depende o grau de certeza da sciencia futura. O ophtalmoscopio, instrumento inventado por Helmholtz, que me suggeriu a elaboração d'este trabalho, é de certo

d'entre todos, o que tem um futuro mais auspicioso.

Nas doenças do fundo do olho ninguem duvida que é o principal guia do especialista. No campo medico confirma um diagnostico já feito e muitas vezes a ophtalmoscopia exerce o principal papel como processo de diagnose. A these que me proponho defender é a seguinte: o ophtalmoscopio é um instrumento de diagnose em doenças do fôro medico.

O trabalho será dividido em duas partes: na primeira trato da anatomia da retina, nervo optico e choroideia e da exploração d'estas partes do intimo do globo ocular por meio do exame ophtalmoscopico, terminando pelas anomalias congenitas do fundo do olho e instrucções praticas para a observação ophtalmoscopica; na segunda parte descrevo em primeiro logar as perturbações do fundo do olho nas doenças geraes e estados constitucionaes do organismo e em seguida as alterações do intimo do apparelho ocular nas doenças dos differentes apparelhos da economia e as perturbações reveladoras da morte, finalizando este estudo com os estados anatomo-pathologicos da retina, nervo optico e choroideia consecutivos á introducção no organismo de substancias toxicas e medicamentosas.

PRIMEIRA PARTE

> Sans une connaissance suffisante de l'état physiologique, on serait conduit à attribuer à une grande délicatesse d'observation, ce qui n'est en réalité que le produit de l'ignorance ou de l'imagination.
>
> M. Maurice Perrin, Traité pratique d'ophtalmoscopie et d'optometrie, 1870, pag. 135.

CAPITULO I

Anatomia da retina, nervo optico e choroideia

§ I. — ANATOMIA DA RETINA

A retina, membrana nervosa, situada entre a choroideia e o corpo vitreo, é a mais interna das tres tunicas que fórmam as paredes do globo ocular.

Começando na papilla, extremidade anterior do nervo optico, dirige-se d'ahi até aos processos ciliares, desapparecendo, porém, os seus elementos nervosos na região da zona denominada *ora serrata*. Transparente durante a vida, deixa-nos por meio do ophtalmoscopio obser-

var as lesões das duas outras membranas que a envolvem.

Illuminada com o espelho plano ou observada por meio do ophtalmoscopio de Giraud-Teulon, nota-se entre ella e a membrana subjacente uma tenue camada de verniz que perturba um pouco a sua transparencia. No estado cadaverico perde a sua homogeneidade apresentando então prégas em differentes pontos da sua superficie sendo a maior e a mais constante ao nivel da *macula lutea* e que foi observada pela primeira vez por Sœmmering que a denominou conforme a côr que lhe apresentava.

A *fovea centralis*, pequena depressão no centro da macula, é constante no homem encontrando-se tambem n'outros individuos da serie animal. Müller, que fez importantes estudos sobre a região macular em differentes animaes, observou nas aves duas maculas em cada olho que lhe parecem ser destinadas, uma para a visão monocular e outra para a visão binocular. Por meio do exame ophtalmoscopico não se observa, na maioria dos casos, a côr amarella da região macular e é por isso que alguns authores consideram a côr amarella, que algumas vezes se nota n'esta parte da retina, como uma alteração cadaverica.

A maioria porém dos anatomicos admitte a sua existencia no estado normal.

Nos exames que fiz no Hospital Real de Santo Antonio notei sempre a côr amarellada d'esta região nos individuos em que o fundo do olho era bastante pigmentado, não a encontran-

do porém n'aquelles em que não havia esta pigmentação accentuada. A *macula lutea* situada precisamente no polo posterior do olho, do lado externo e um pouco acima da papilla e desviada d'esta uma distancia egual a dous diametros papillares, é a parte mais sensivel da retina.

Só depois dos trabalhos de Müller, Max Schultze, W. Krause e outros anatomicos é que temos um conhecimento bastante exacto da estructura da retina; mas, infelizmente, ainda ha alguns pontos obscuros.

Histologicamente a membrana sensivel do olho é constituida por dez camadas, as quaes vamos estudar começando de dentro para fóra.

1.° — A *Limitante interna (camada de substancia amorpha*, Ch. Robin; *limitans interna*, Sch.; *limitans hyaloidea*, Henle) é uma membrana extremamente delgada, anhista, isto é, sem textura determinada, que está em relação da parte interna com o corpo vitreo. Para Schultze esta membrana nem sempre é amorpha e apresenta muitas vezes um aspecto reticulado similhante ao tecido da filagrana.

Ao nivel da *macula lutea*, onde é muito tenue, apresenta esta membrana algumas vezes, segundo este author, uma estructura fibrillar.

Esta membrana alterando-se muito facilmente e sendo tambem difficilmente atacada pelos acidos e alcalis, tem sido considerada como formada á custa da justaposição das extremidades internas das fibras de Müller.

Nos individuos avançados em idade não é difficil observar-se nodosidades em differentes

pontos da sua superficie, sendo estas saliencias a consequencia da espessura maior d'esta membrana n'esses pontos. Cobrindo a parte interna da retina, a sua circumferencia anterior estende-se áquem da *ora serrata* até á capsula do cristallino onde, terminando circularmente, se une intimamente á hyaloidea, que, n'esta região, é muito difficil de separar da retina. A face externa d'esta membrana está em relação com a *camada das fibras do nervo optico* não havendo porém alguma adherencia entre estas duas membranas.

2.° — A *camada das fibras do nervo optico* (*stratum fibrillosum*, *camada dos tubos nervosos*, Ch. Robin; *camada fibrosa*, Sappey; *opticus fasern*, Schultze) é formada pela expansão dos tubos do nervo optico.

Mais espessa que a precedente, é constituida por duas ordens d'elementos perfeitamente distinctos; as fibras radiadas de Müller longitudinaes, e as fibras nervosas transversaes. As fibras de Müller, fibras de sustentação, porque são proprias para proteger os elementos nervosos, formam triangulos cuja base olha para a parte de dentro, emquanto que do lado externo estas fibras subdividem-se infinitamente. A opinião d'alguns authores, que consideram a limitante interna como constituida pela reunião das bases das fibras de Müller, deve ser regeitada porque, como já referimos atraz, sendo a limitante interna difficilmente atacada pelos acidos e alcalis, as fibras de Müller alteram-se facilmente pela acção d'estas classes de substancias.

As fibras nervosas que entram na constituição d'esta membrana não possuem, assim como o demonstrou Bowman e mais tarde Max Schultze, bainha de myelina; reduzidas ao *cylinder-axis* dão-nos a explicação da transparencia da retina no estado normal.

Algumas d'estas fibras, excepcionalmente no homem, conservam a bainha de myelina principalmente na região papillar, observando-se então por meio do ophtalmoscopio, nos pontos da sua séde, manchas brancas não perturbando a visão e cujos contornos dentados ou radiados as fazem distinguir dos exsudatos pathologicos, em cujos limites se observam ordinariamente hemorrhagias ou pigmentações. Reconhece-se com a maior facilidade a natureza d'estas manchas porque os individuos que as possuem não apresentam perturbação alguma do lado da visão.

3.°—A *camada das cellulas nervosas (camada ganglionar, camada das vesiculas caudaes nucleadas* de Bowman) é formada por uma só série de cellulas granuladas com nucleo e nucleolo denticulado.

Desapparecendo na *fovea centralis*, e estratificadas nas outras partes da *macula*, são multipolares, encontrando-se algumas bipolares, communicando todas por meio de prolongamentos, da parte interna com os *cylinder-axes* do nervo optico, e da parte externa por meio de prolongamentos ramificados, com os elementos da camada subjacente.

As cellulas ganglionares estão alojadas em

pequenas cavidades cujas paredes são constituidas por substancia amorpha, placas membranosas e fibrillas que se continuam umas com as fibras de Müller e outras representam as anastomoses que unem os prolongamentos ramificados das cellulas nervosas com os *cylinder-axes*.

4.° — A *camada granulada interna (camada molecular, materia cinzenta vesicular*, de Bowman; *camada finamente granulada interna*, Kölliker; *camada de substancia cinzenta*, dos authores) apresenta um aspecto granuloso, e soffre sob a influencia dos reagentes uma segmentação longitudinal, assim como uma estratificação concentrica. Os elementos que provavelmente constituem esta membrana são: uma substancia amorpha, prolongamentos ramificados das fibras de Müller e cellulas nervosas. Apezar dos esforços empregados pelos histologistas esta camada é ainda um problema a resolver tanto debaixo do ponto de vista da natureza dos elementos que a constituem como da sua disposição relativa e connexão com os das outras membranas.

As fibras que fazem parte da constituição d'esta membrana, são, muito provavelmente, umas de natureza nervosa, e outras de natureza conjunctiva: as primeiras, estudadas principalmente por Pacini e Remack e denominadas por Schultze — *fibrillas nervosas moribundas*, são formadas á custa da subdivisão dos prolongamentos externos das cellulas da camada precedente, prolongamentos que téem muita analogia com os que Deiters descreveu nos centros

nervosos. O estudo histologico d'esta membrana deve ser feito na região da *macula*, por isso que esta é quasi exclusivamente formada pelas suas fibrillas, podendo nós assim observar pelo microscopio, apesar do intrincado do seu tecido, a continuação d'estas fibrillas com as da camada seguinte. As fibrillas conjunctivas ou laminosas provéem da expansão das fibras de sustentação das camadas precedentes? Não se póde responder d'um modo positivo. A este respeito diz Kölliker: «não ouso ainda pronunciar-me a respeito da existencia constante da rede conjunctiva na camada granulada interna da substancia cinzenta da retina.»

Retzius, fazendo o estudo d'esta camada, em preparações endurecidas, por meio do acido hyperosmico, de retinas de lucio, rã, coelho e gallinha, nunca poude observar a rede cerrada descripta por Max Schultze.

Para Retzius os prolongamentos das camadas visinhas atravessam a granulada interna em fórma de fibras rectas. Segundo este author, esta camada é analoga a um protoplasma com substancia fundamental, quasi transparente e podendo apresentar-se fibrillar mesmo sem a acção dos reagentes.

5.° — A *camada interna dos grãos (camada granulosa interna)* tem, como a precedente, a sua maior espessura ao nivel da região macular, apresentando-se muito tenue em toda a zona da *ora serrata*. De facil exame, sendo preparada por meio do carmim e purpurina, que lhe dão a côr vermelha, esta camada é constituida

por grãos, fibrillas e materia amorpha. Os grãos mais volumosos, granulosos, com nucleo e nucleolo, tendo o aspecto das cellulas bipolares, são considerados como elementos nervosos que, por meio dos seus prolongamentos internos, se unem ás cellulas multipolares da camada granulosa, e, pelos externos, se ligam ás camadas subjacentes.

São estes elementos, assim como os homologos da camada granulosa externa, que, na retinite albuminurica, apresentam um aspecto notavel de granulações gordurosas, vistas ao exame ophtalmoscopico debaixo da fórma de manchas arredondadas d'um branco amarellado, e tendo um aspecto brilhante.

Os grãos mais pequenos, myelocytos para Ch. Robin, são para os authores allemães pertencentes ao systema das fibras de Müller. As fibrillas mais finas são de natureza nervosa emquanto que as mais volumosas, rugosas, são consideradas como pertencentes ás fibras de Müller.

6.° — A *camada granulada externa (camada granulada intermediaria, stratum intergranulosum)* apresenta no campo do microscopio quasi o mesmo aspecto que a camada granulada interna. Constituida por uma materia amorpha gelatinosa e por fibrillas de differentes diametros, manifesta-se estriada e algumas vezes uma estratificação concentrica sob a influencia de liquidos que a endurecem. Encontram-se n'esta camada numerosos nucleos, tendo a mesma natureza que os mais pequenos grãos da camada nuclear (Kölliker, Schultze).

N'esta camada existem cellulas estrelladas, achatadas, com dous a seis prolongamentos (Schultze, Rivolta), podendo ser muito bem estudadas em retinas de cavallos já endurecidas por muito tempo n'uma solução d'acido chromico.

A sua parte mais interna, com uma disposição e aspecto particulares, é considerada por alguns authores como uma membrana especial. Fenestrada para Krause, rede de fibrillas conjunctivas muito tenues para Henle, e apresentando uma disposição retiforme, segundo Schultze, é considerada por este ultimo author como sendo formada por muito tenues fibras nervosas, fundando-se apenas no aspecto varicoso que apresentam no campo do microscopio para justificar a sua natureza. Este author pensa ter observado a continuação d'um *cylinder-axis* com uma fibra radiada. Hannover, (1) denominando esta camada — membrana intermediaria — considera-a formada por cellulas achatadas, dispostas segundo um plano parellelo aos das outras camadas da retina. Segundo este histologista, esta camada delimita a parte nervosa da retina que fica da parte de dentro da parte externa e que denominou — apparelho catoptrico.

7.° — A *camada externa dos grãos (camada granulosa externa, camada dos nucleos, camada dos grãos*, Wecker) separada da dos cones e bastonetes pela limitante externa, é con-

(1) A. Hannover, Oiets, Nethinde, en histologisk, historisk og physiologisk Undersœglse,, Copenhague, 1875.

stituida essencialmente por fibras, vindo na sua maior parte dos cones e bastonetes.

N'um ponto do seu trajecto, em contacto com os cones e bastonetes apresentam as fibrillas um volume maior do nucleo que se considera como pertencendo a estes elementos nervosos. Ha n'esta camada substancia amorpha e myelocytos (Ch. Robin) dependentes dos cones e bastonetes observando-se tambem n'ella as terminações das fibras de Müller. Os grãos dos cones e bastonetes são cellulas bipolares contendo grandes nucleos e muitos nucleolos pequenos. Os grãos pertencentes aos cones são contiguos a estes elementos nervosos, não succedendo o mesmo aos dependentes dos bastonetes que estão ligados a estes elementos por meio d'um filamento hyalino que se altera facilmente *post mortem* assim como o grão correspondente.

8.° — A *camada limitante externa*, d'um aspecto hyalino e tendo com as fibras de Müller as mesmas relações que a limitante interna, contém grande numero d'orificios atravez dos quaes passam as extremidades internas dos cones e bastonetes. Foi comparada por Schultze, que primeiro a descreveu, a um taboleiro de garrafas.

9.° — A *camada dos cones e bastonetes* é constituida por duas especies d'elementos: os cones *(coni)* e os bastonetes *(bacilli)*.

Os bastonetes, cylindricos, tendo cinco millesimas de millimetro de comprimento e duas millesimas de millimetro de largura, tem a sua extremidade externa limitada por uma superfi-

cie nitida, e a interna, muito tenue, continúa-se com os filamentos que ligam estes elementos nervosos aos nucleos da camada externa dos grãos. Cada bastonete póde ser dividido em dous segmentos: um interno e outro externo. O interno, alterando-se facilmente, varicoso, córa-se mais intensamente de rubro pelo carmim, e menos facilmente de negro pelo acido osmico que o segmento externo. Esta parte dos bastonetes, formada pela justaposição de muitos filamentos, apresenta estrias longitudinaes. O filamento central, filamento de Ritter, representa o prolongamento d'um *cylinder-axis*. O segmento externo, brilhante no estado fresco e apresentando o phenomeno da dupla refracção, córa-se muito facilmente de negro, fazendo actuar sobre elle o acido osmico. Em retinas já alteradas ou que teem soffrido maceração n'uma solução concentrada d'acido chromico, este segmento decompõe-se em discos sobrepostos, apresentando então uma fórma similhante a dinheiro empilhado. Em fragmentos de retinas, previamente maceradas no acido osmico, observam-se á superficie d'estes segmentos externos sulcos longitudinaes que fazem esta parte do bastonete similhante a uma columna d'ordem corinthia. Os discos, verdadeiras rodas dentadas, téem no centro uma côr tão differente da dos outros pontos do seu tecido, que a maioria dos authores consideram-na como sendo a d'um *cylinder-axis* ahi seccionado.

Os cones, com fórma de garrafa, e formados por dous segmentos, apresentam-se em nu-

mero inferior ao dos bastonetes. A base do segmento interno, algum tanto volumosa e finamente granulada, altera-se facilmente. A parte mais interna da base do cone, muito tenue, confunde-se com o grão correspondente d'este elemento nervoso. A unica parte do cone estriada é o corpo. Os cones, assim como os bastonetes, possuem uma fibrilla central que se observa muito facilmente na baleia. A parte externa dos cones, muito tenue, alterando-se facilmente, segmenta-se d'uma maneira mais rapida que a parte correspondente dos bastonetes.

Notam-se n'este segmento externo sulcos longitudinaes assim como uma parte central que é a continuação do *cylinder-axis*. E' tão pouco volumoso este segmento que o seu estudo minucioso é cheio de difficuldades.

Nas aves como nos reptis existe entre os dous segmentos dos bastonetes um corpo lenticular biconvexo. Nos cones, em vez d'este corpo lenticular, observa-se uma esphera gordurosa, transparente e com uma côr amarella n'alguns d'estes elementos, alaranjada, ou vermelha n'outros. O lagarto póde apresentar esta esphera com as côres seguintes: vermelho alaranjado, vermelho esverdeado e azul escuro.

Tanto nos amphibios como nos peixes encontram-se, algumas vezes, cones duplos formados á custa de dous cones simples unidos e mesmo confundidos na sua parte interna.

Na parte externa dos cones duplos, os dous cones simples que os fórmam, estão perfeitamente distinctos. A relação, no homem, entre

o numero de cones e bastonetes, é de um cone para tres ou quatro bastonetes. O diametro dos cones é de cinco millesimas de millimetro e, por uma coincidencia notavel, deixamos d'observar d'uma maneira distincta os objectos quando a imagem d'estes sobre a retina tem um diametro menor que cinco millesimas de millimetro. O numero dos cones augmenta á medida que nos approximamos da macula, sendo n'esta região muito pequenos, e apresentando uma fórma muito similhante á dos bastonetes. Se ha uma relação entre os diametros dos cones e a agudeza da visão, isto é, se os objectos de muito pequenas dimensões só podem ser observados por meio de cones de diametros muito pequenos, claro está que deve ser a região da macula onde sómente se possam observar os objectos mais tenues. E assim succede: é só com esta parte da retina que podemos distinguir os contornos dos mais pequenos corpos.

10.° — A *camada pigmentar epithelial* era a principio considerada como fazendo parte da choroideia; mas, n'estes ultimos tempos, estudos embryologicos feitos com o maior cuidado, vieram confirmar a opinião de Rouget que sempre considerou esta membrana como pertencente, senão na totalidade pelo menos em parte, á retina. A superficie externa d'esta camada em relação com a choroideia, pouco pigmentada, é formada pela união das superficies externas de cellulas nucleadas e de fórma hexagonal. A sua superficie interna é muito pigmentada e fórma bainhas que envolvem os cones e bastone-

tes, e que terminam da parte interna n'uma infinidade de fibrillas que se alteram muito facilmente. Transparentes e incolores não podem estas pequenas fibras ser seguidas, no homem, além do plano de divisão entre o segmento interno e externo tanto nos cones como nos bastonetes. Estes prolongamentos vaginiformes, pigmentados d'um modo variavel segundo os individuos, apresentam o seu maximo de pigmentação na região macular. O conhecimento que hoje temos d'esta camada assim como das suas relações com os elementos sensiveis da retina — cones e bastonetes — explica-nos perfeitamente a diffusão do pigmento choroideo no tecido da retina em casos pathologicos differentes.

Os elementos nervosos desapparecem nos pontos onde não se observa o pigmento choroideo assim como onde este se accumula d'um modo anormal.

Textura da retina. — Conhecida a disposição e estructura das differentes camadas da retina, falta-nos, para termos um conhecimento bastante completo da textura d'esta membrana sensivel, lançar um golpe de vista sobre os tecidos que entram na sua constituição.

Na retina ha duas ordens d'elementos: uns especiaes, de natureza nervosa, outros communs a todos os tecidos, os elementos conjunctivos (1)

(1) Alguns authores consideram estes elementos como sendo de natureza epithelial.

e vasos. Os tecidos de natureza conjunctiva são representados pelas limitantes interna e externa, por fibrillas em grande numero, e talvez por cellulas ou nucleos taes como os que se encontram nas camadas nucleares interna e externa. A natureza d'estas cellulas, devemos dizel-o, ainda não está determinada: se são de natureza nervosa ou conjunctiva é o que ainda hoje se não póde d'um modo cathegorico affirmar.

Não são menores as difficuldades d'interpretação a respeito dos elementos fibrillares que em tão grande numero entram na constituição da retina. E' muito difficil distinguir d'entre estes elementos os de natureza nervosa e os de natureza conjunctiva. Mas, se ainda corre litigio sobre a natureza d'estas fibrillas, o que não se póde contestar é a existencia das fibras radiadas, fibras de Müller, entre as camadas limitantes, formando na retina um verdadeiro esqueleto servindo de sustentaculo aos differentes elementos d'esta membrana nervosa. Os elementos nervosos da retina, sem contestação, são os *cylinder-axes*, continuação das fibras do nervo optico e as cellulas ganglionares. Segundo a maioria dos histologistas, ainda são considerados como elementos nervosos d'esta membrana: os cones e bastonetes, as duas camadas dos grãos na sua totalidade ou em parte e as fibrillas que ligam todos estes elementos desde as cellulas ganglionares até aos cones e bastonetes. O modo como se continuam todos estes elementos entre si é que ainda está longe de ser definitivamente estabelecido.

Schultze, para estudar a textura da retina, mergulhava a preparação n'uma solução d'acido osmico (1: 100 ou 1: 1000) solução que dissociava os elementos no sentido das fibras radiadas. Henle chegou a seguir o filamento que parte do cone até uma das cellulas da camada externa dos grãos e mesmo até á camada intergranular (granulada externa). O modo como se unem os filamentos que partem dos grãos externos com os que proveem dos grãos internos é completamente desconhecido para este author. Fr. Merkel, fazendo endurecer a retina n'uma solução fraca d'acido osmico, (0, 5: 100) e lavando-a depois em agua, introdul-a em seguida n'um liquido formado de partes iguaes d'alcool absoluto, de agua distillada e de glycerina pura. Uma demora de muitas semanas ou de muitos mezes faz com que a preparação fique em melhores condições para a demonstração, pois que então a separação dos elementos da retina é mais facil e mais completa. A dissociação dos elementos d'uma pequena porção de retina, extrahida d'uma preparação collocada no campo do microscopio sobre uma gotta de glycerina, obtem-se fragmentando-a completamente mas brandamente. Nos estudos que fizeram sobre a camada intergranular, Merkel, Schwalbe e Krause notaram que cada fibra dos cones está envolvida por uma bainha hyalina que se prolonga sobre a fibra unida d'um grão da camada granulada interna, decompondo-se em fibrillas que atravessam a camada intergranular. Esta bainha, tenaz, resistindo á acção

dos reagentes, contendo no seu interior a fibra do cone, soffre uma alteração facilmente *post mortem* tornando-se então varicosa. O modo como terminam os bastonetes na camada intermediaria é para Merkel muito menos claro que o modo de terminação dos cones. Em ultima analyse, o que se póde dizer d'uma maneira positiva, é que tanto as fibras vindas dos cones e bastonetes como as que proveem dos grãos da camada interna, decompõem-se em fibrillas que se vão perder na massa fibrillar commum sem que se possa precisar bem o modo como se continuam estas pequenas fibras umas com as outras.

Vasos da retina. — A arteria central do nervo optico, logo que chega á papilla, divide-se em dous ramos: um superior e outro inferior, dos quaes as divisões principaes inclinando-se um pouco para fóra, fórmam uma ellipse em volta da mancha amarella. As divisões dos dous ramos principaes vão, subdividindo-se de cada vez mais, perder-se na *ora serrata*.

A unica parte da retina que não tem vasos é a parte central da macula, a *fovea centralis*.

Nas aves, reptis e amphibios, a retina não possue vasos centraes (Hirtl).

A unica parte do fundo do olho onde os vasos da choroideia communicam com os da retina, por meio d'anastomoses, é á entrada do nervo optico no globo ocular. As arterias da retina são cercadas por uma bainha lymphatica e por fibras musculares lisas e nervos, sa-

tellites, vindos directamente do ganglio ophtalmico e dependentes do grande sympathico cervical. As veias da retina, n'um plano mais inferior que o das arterias, occupam principalmente a camada das cellulas nervosas. Dos troncos principaes das arterias nascem ramusculos que, subdividindo-se cada vez mais, attingem a camada granulada interna não a ultrapassando, de maneira que as camadas mais externas da retina não possuem vasos. As veias d'esta membrana sensivel reduzem-se a dous troncos principaes ao nivel da papilla, introduzindo-se separadamente no nervo optico por pontos um pouco proximos da peripheria do *punctum cœcum*, troncos que por meio d'anastomoses communicam, como já dissemos, com as veias da choroideia.

Papilla.—O nervo optico, atravessando a lamina crivada existente na parte posterior do globo ocular e formada á custa da bainha interna do nervo optico e d'alguns filamentos provenientes das partes visinhas da choroideia, apparece na parte posterior e interna do globo ocular como uma mancha redonda, branca, desenhando-se perfeitamente no fundo avermelhado do olho. E' a esta extremidade anterior do nervo optico que se deu o nome de papilla, e que Sappey, (1) talvez com mais razão, denominou cupula attendendo á sua fórma.

(1) Sappey, Traité d'Anatomie descriptive, t. III, pag. 792, 1876.

Na parte central da papilla ha uma depressão que, adquirindo maiores proporções, póde, mesmo no estado physiologico, confundir-se com uma excavação glaucomatosa ou mesmo com uma atrophia parcial da papilla. Esta mancha, constituida por fibras opticas transparentes, deixa ver atravez de si a côr do nervo optico d'um branco rosado, a lamina crivada branca azulada muito brilhante e o annel sclerotical d'um branco baço. A disposição anterior do nervo optico faz com que por meio do ophtalmoscopio se observem na papilla tres circulos concentricos, cujo conhecimento é d'uma importancia capital em ophtalmoscopia. Quando queremos fazer um juizo seguro do estado pathologico do nervo optico, assim como da retina, nunca devemos perder de vista as alterações de côr que se pódem manifestar n'estas tres zonas papillares. A macula, precisamente collocada no pólo posterior do olho, apresenta um aspecto muito variavel. Ordinariamente de fórma elliptica, com eixo maior horisontal, tendo dous millimetros de comprimento, apresenta no centro um fossete (*fovea centralis*, *foramen centrale* dos authores). Esta região da retina altera-se facilmente *post mortem* apresentando então uma côr amarellada.

Em virtude d'um amollecimento ou d'uma perforação na parte onde existe normalmente a *fovea centralis* observa-se *post mortem* um orificio resultante do estado cadaverico d'esta parte da *macula lutea*.

A côr amarella da macula, apparecendo no

homem aos dous annos d'idade, e apenas encontrada n'elle, não se observa em toda a escala zoologica. A *fovea centralis* existe em todos os vertebrados á excepção do Cyclostomus e do Protheo anguineus, apresentando mesmo a classe das aves dous fossetes um pouco affastados um do outro. Para alguns authores a materia corante da macula, insoluvel na agua e soluvel no alcool e ether, é de natureza gordurosa. A camada das fibras nervosas assim como os bastonetes não existem na região macular; todas as outras camadas ahi são mais tenues, a não ser nos bordos da depressão central onde se apresentam mais espessas. A camada pigmentar, offerecendo aqui a mesma disposição que nas outras partes da retina, contém, nas bainhas que cercam o segmento externo dos cones, maior quantidade de pigmento, dando assim a esta região uma côr um pouco escura. Attendendo á menor espessura das camadas da retina, principalmente as anteriores, ao nivel d'esta mancha, e demais, vendo-se que aqui o pigmento entra em maior quantidade, é facil dízer-se porque esta parte da retina se apresenta com uma côr mais escura que as outras regiões da membrana sensivel. A retina, terminando na *ora serrata* como membrana nervosa, continua á custa da limitante interna até á circumferencia da iris, adherindo n'esta região pela sua superficie externa á camada pigmentada dos processos ciliares e pela superficie interna á zona de Zinn. A porção ciliar da retina, formada d'elementos cuja natureza ainda é desconhecida, apresenta uma dis-

posição identica á do epithelio cylindrico. As cellulas que constituem esta parte da retina, com vertice truncado, olhando para dentro e com a base voltada para o exterior, apresentam um nucleo hyalino contendo um nucleolo. Os vertices d'estes elementos cellulares, dispostos uns ao lado dos outros, confundem-se com a limitante que constituem em parte, emquanto que o conjuncto das bases dos elementos, apresentando á fórma do epithelio pavimentoso, corresponde aos processos ciliares. Approximando-se da *ora serrata* estas cellulas apresentam fórmas de transição que, ao nivel do limite anterior do tecido da retina, constituem fibras radiadas de sustentação.

É, attendendo á transformação dos elementos cellulares da porção ciliar da retina em fibras de sustentação, que hoje, ao contrario do modo de ver de Sappey, que as considera de natureza conjunctiva, a maioria dos histologistas é d'opinião que as fibras de Müller são de natureza epithelial.

Digamos duas palavras sobre a embriogenia da retina. Para formar a retina o cerebro envia um prolongamento em fórma de visicula que se tem denominado—*vesicula ocular primitiva;* em seguida o humor vitreo e o cristallino deprimem esta vesicula na sua parte anterior dando-lhe a fórma de cupula, fórma que se denominou—*vesicula ocular secundaria.* Esta, constituida por dous folhetos, apresenta entre elles um pequeno espaço que, passado algum tempo, é cheio por um terceiro folheto desen-

volvido á custa da membrana que tapetava internamente e vesicula ocular primitiva e que vinha a ser a continuação da membrana das cavidades cerebraes chamada—camada ventricular. N'uma evolução mais adiantada o folheto posterior é o gerador do pigmento choroideo que se estende até á face posterior da iris. O folheto medio transforma-se na limitante externa que em seguida gera os cones e bastonetes. E' do folheto anterior que nascem as outras camadas da retina. Do que acabamos de expôr facilmente se conclue que o pigmento da choroideia pertence realmente á retina e que esta membrana sensivel não termina na *ora serrata* mas sim estende-se até a circumferencia externa da iris.

§ II. — ANATOMIA DO NERVO OPTICO

Os nervos opticos respectivos do olho esquerdo e direito nascem cada um por tres raizes: duas brancas, reunidas em grande parte do seu trajecto, constituindo a faxa optica e podendo ser seguidas até aos tuberculos quadrigemeos; uma outra, cinzenta, vindo da substancia cortical que reveste a face interna dos thalamos opticos.

A raiz branca interna, partindo dos tuberculos quadrigemeos posteriores, dirige-se para o corpo geniculado interno, expande-se á sua superficie, e, recebendo d'elle novas fibras, vae

em seguida unir-se á raiz branca externa. Esta, mais volumosa que a precedente, emerge dos tuberculos quadrigemeos anteriores, contorna a parte posterior do thalamo optico e o corpo geniculado interno para se dirigir para o corpo geniculado externo ao nivel do qual adquire maior volume.

A faxa optica, assim constituida, descreve uma espira em volta do pedunculo cerebral, unindo-se em seguida com a do lado opposto para formarem ambas o chiasma do nervo optico. Da parte anterior do chiasma nascem os nervos opticos que, envolvidos por uma bainha fibrosa, atravessam os buracos opticos para penetrarem no globo ocular na sua parte posterior tres millimetros para dentro e um millimetro abaixo do eixo visual. Na orbita o nervo optico está cercado por uma massa cellulo-gordurosa abundante podendo, inflammando-se, produzir a flegmasia do conductor nervoso, chegando mesmo a atrophial-o.

A piamater, fornecendo uma bainha ao nervo optico e acompanhando-o até á sua entrada no globo do olho, concorre em grande parte para a formação da lamina crivada, atravez da qual passam as fibras nervosas e onde estas perdem a myelina ou apenas se fazem mais delgadas (Henle) para irem formar as differentes camadas da retina. A arachnoideia apenas fornece ao nervo optico uma pequena bainha que não passa áquem do vertice da orbita. A duramater fórma um envolucro externo ao nervo visual *(nevrilema adventicio* para Beau-

nis e Bouchard) acompanhando-o até á sclerotica.

Para Sappey não ha analogia alguma d'estructura entre este envolucro externo e a dura-mater craneana. Differe d'ella, segundo este author, 1° pela sua maior vascularidade; 2° pela maior quantidade das suas fibras elasticas; 3° pela existencia de *nervi-nervorum* que a dura-mater não possue.

Para este author, exerce esta bainha o papel d'um ligamento de reforço do nevrilema do nervo optico representado pela bainha interna formada á custa da piamater craneana. Entre as duas bainhas do nervo optico ha um espaço denominado por Schwalbe *intervaginal* e que este author considera ser uma cavidade lymphatica. Esta cavidade apresenta septos com differentes direcções, cruzando-se entre si e formados principalmente por tecido conjunctivo e vasos; a disposição d'estes septos faz com que o interior da cavidade apresente o aspecto do tecido cavernoso. A bainha externa, fibrosa, é constituida por feixes de tecido conjunctivo ondeantes entrelaçados por numerosas fibras elasticas. Apparecem n'esta membrana nucleos e cellulas, que provavelmente pertencem á tunica adventicia dos vasos que n'ella existem, os quaes, segundo a maioria dos histologistas, ahi formam uma rede de malhas grandes acompanhada provavelmente d'um plexo nervoso constituido por filetes ciliares vindos do ganglio ophtalmico. Embora Schwalbe negue a existencia de filetes nervosos no tecido proprio do nervo

optico e na retina acompanhando as veias e arterias d'esta membrana, parece estar hoje demonstrado d'um modo positivo, depois dos estudos de C. Krause, que existem plexos nervosos, quer á superficie, quer no interior do nervo optico e cujas malhas rodeiam as arterias e veias da retina, e seus principaes ramos. A bainha interna, enviando numerosos septos interfasciculares ao nervo optico, faz com que a superficie de secção d'este nervo apresente o aspecto da medulla do junco. A face externa d'esta bainha envia muitos filamentos cruzados entre si que, examinados pelo microscopio depois de córados pelo carmim ou purpurina, apresentam-se formados por feixes de tecido conjunctivo ondeados, envolvidos por uma bainha vitrosa de natureza elastica, contendo grandes nucleos ovaes finamente granulados que para alguns authores são cellulas nucleadas e achatadas similhantes ás cellulas endotheliaes. Segundo Donders e Henle existem entre os feixes de tecido conjunctivo fibras elasticas que teriam por fim unil-os entre si, mas estas fibras não são admittidas por todos os histologistas.

O tecido proprio do nervo optico é formado: por feixes constituidos por fibras longitudinaes parallelas; por septos de natureza conjunctiva vindos da bainha interna, septos que constituem uma perfeita nevroglia no tecido do nervo optico. Os feixes nervosos, com fórma polyedrica e côr um pouco escura, destacam-se perfeitamente dos septos conjunctivos que os separam uns dos outros ainda que incompletamente em certas

partes. Os feixes nervozos são constituidos por fibras nervosas envolvidas n'uma bainha de myelina que não existe além da lamina crivada senão excepcionalmente.

N'alguns casos, as fibras nervosas na extremidade anterior do nervo optico não tendo bainha de myelina deixam ser transparente a porção anterior d'este nervo, de maneira que, como o observou Jaeger, (1) por meio do ophtolmoscopio pode-se penetrar algum tanto na extremidade anterior do nervo optico, apresentando-se-nos então a papilla com um aspecto que se póde confundir com o d'uma excavação d'esta região da retina.

Os septos de natureza conjunctiva que entram na textura do nervo optico, apresentam-se em fórma de redes, cujo tecido contém cellulas endotheliaes achatadas e nucleares, apresentando prolongamentos que se introduzem por entre as fibras nervosas.

Faremos algumas considerações sobre os vasos do nervo optico por isso que o seu estudo é importantissimo para podermos relacionar certas alterações do fundo do olho com estados morbidos existentes no interior da caixa craneana. N'este estudo não comprehenderemos os lymphaticos, cuja existencia não é admittida pela maioria dos authores, embora Walfring affirme tel-os observado.

---

(1) Wecker et Jaeger, Traité des maladies du fond de l'œil, pag. 54.

Os vasos sanguineos do nervo optico teem duas origens: ou vem da bainha externa que o envolve ou dos vasos centraes.

Na sua porção intracraneana o nervo optico é irrigado por vasos da piamáter e cerebraes; na parte posterior da orbita são as arterias ciliares que o nutrem; finalmente ao nivel da sua entrada no globo ocular, os vasos que se dirigem á retina introduzem-se no tecido do nervo para irem alimentar aquella membrana sensivel, porém, antes de a attingirem os vasos centraes do nervo optico dão alguns ramusculos que se anastomosam com os vasos de pequeno calibre da bainha externa do nervo e com outros recurrentes vindo do circulo arterial de Zinn, formado á custa das arterias ciliares curtas posteriores, circulo que, segundo Leber e H. Müller, fornece á papilla pequenos ramos. Para X. Galezowski, (1) cuja authoridade devemos sempre respeitar principalmente quando se trata d'assumptos d'ophtalmologia, a papilla do nervo optico recebe do cerebro vasos que vão exclusivamente nutrir esta região do fundo do olho, e, referindo-se a este assumpto, diz: «Hoje, não resta duvida alguma a este respeito e podemos affirmar que a papilla do nervo opti-

(1) Étude ophtalmoscopique sur les altérations du nerf optique et sur les maladies cérébrales dont elles dépendent, pag. 18, 1866.

co contém além de vasos centraes que proveem da arteria ophtalmica, numerosos vasos capillares que nascem do cerebro. São principalmente todos aquelles que dão a côr rosada á papilla do nervo optico. Estes vasos devem ser chamados, segundo a nossa opinião,—vasos cerebraes da papilla. Estão separados dos vasos centraes e veem directamente do cerebro; estão alojados nos intersticios das fibras do nervo optico.»

Na mesma pagina e no periodo antecedente ao que acabo de transcrever, diz o illustre ophtalmologista: — «... as atrophias da papilla como consequencia sómente da atrophia completa dos vasos capillares collateraes, com conservação dos vasos centraes, deviam-nos demonstrar que havia relações intimas e constantes entre o systema vascular do cerebro e o da retina.»

Para chegar áquella conclusão baseia-se o eminente clinico na physiologia pathologica e no resultado de muitas injecções que praticou em cadaveres de creanças e adultos,observando em seguida a estas operações, armado com uma lente, ramusculos injectados na massa do nervo.

M. Bousseau confirma a realidade do facto anatomico exposto por Galezowski que em muitas secções d'este nervo e da papilla que praticou nunca pôde notar que algum ramusculo da arteria central se distribuisse aos tubos nervosos do nervo e mesmo á papilla.

«Desde então, diz aquelle author, comprehende-se que uma lesão se limite exclusivamente

á papilla, comtanto que seja lesão de circulação». (1)

Alguns authores modernos, referindo-se ás conclusões de Galezowski respeitantes á origem dos vasos proprios da papilla, dizem que são mais productos de imaginação do que a traducção de verdades da sciencia. Eu direi que dominados pela fantasia estão aquelles que, não tendo em seu abono estudos sérios, apresentam affirmativas, destituidas completamente de fundamento. Repugna tal modo de discutir: se não é verdade o que dizem alguns authores sobre certos pontos de sciencia, contraponha-se aos seus estudos outros baseados n'uma observação mais rigorosa dos factos e nunca se discuta unicamente com palavras. Vamos agora fazer algumas considerações respeitantes á constituição do chiasma dos nervos opticos, apresentando os periodos principaes da historia do cruzamento das suas fibras. Em 1704, Newton, (2) ainda que dominado por ideias physiologicas erroneas, admittia o cruzamento parcial das faxas opticas. Depois, 1723, Abraham Vater, publicando tres casos de hemiopia e querendo dar a explicação d'este symptoma, admittia tambem o cruzamento incompleto das faxas opticas ao nivel do chiasma. Vesale, (3) n'uma aupsia que praticou, não encontrando no cadaver

(1) These de Pariz, 1868.
(2) Optique. Londres, 1704.
(3) Oeuvres completes, Leyde, 1725.

o chiasma optico e, observando que as faxas se continuavam cada uma do seu lado com o nervo correspondente e, considerando que a visão do individuo em questão tinha sido normal, concluiu que as faxas opticas apenas estavam adherentes não havendo cruzamento entre si das fibras nervosas de cada uma das faxas opticas.

Demours, em 1762, publicou uma observação d'hemiopia em que admittia o cruzamento parcial das faxas do nervo optico.

Em 1824, Wollaston chamou de novo a attenção dos medicos sobre a causa e significação do symptoma hemiopia; concluiu admittindo a semi-decussação das faxas opticas. Pravaz (1) e Arago (2) pensavam ser esta ultima hypothese a mais acceitavel. Hannover, em 1852, fazendo bastantes dissecções para estudar d'um modo perfeito a textura do chiasma, chegou á conclusão que a hypothese da semi-decussação é a que corresponde á realidade das cousas. Em 1869 esta questão foi estudada de novo simultaneamente por tres distinctos authores, Biesiadecki, Michel e Mandelstamm que, empregando cada um processos experimentaes differentes nas suas pesquizas, chegaram todos á mesma conclusão:—o cruzamento das faxas opticas no chiasma é completo. Para estes tres authores, pois, nem ha cruzamento parcial nem mesmo semi-decussação.

---

(1) Pravaz, Archives de médicine, t. VIII.

(2) Annales de physique et chimie, t. XXVII.

Infelizmente a anatomia pathologica parecia confirmar esta opinião erronea: Sæmisch publicava então uma observação d'hemiopia temporal com autopsia, em que se provou existir um tumor na base do craneo, tendo na parte anterior d'esta cavidade destruido o angulo anterior do chiasma; e Knapp, de New-York, tambem publicou uma outra observação d'hemiopia nasal com autopsia, em que se notou ser a hemiopia a consequencia da dilatação das arterias cerebraes anteriores, cujas paredes espessas, atheromatosas, comprimiam os angulos lateraes do chiasma. Não decorreu porém muito tempo que esta opinião falsa não suscitasse uma energica reacção. Vendo os ophtalmologistas que a hemiopia, quer temporal, quer nasal, são muito raras e considerando que a mais frequente — a hemiopia lateral ou homonyma não podia ser explicada por meio d'esta hypothese, abraçaram a seguinte conclusão formulada por Abadie: (1) «A hemiopia lateral é sempre symptomatica d'uma lesão interessando a faxa optica do lado opposto ou a região cerebral circumvisinha.»

Os anatomicos pela sua parte não pozeram a questão de parte e trataram de a estudar em toda a profundidade. O que com mais enthusiasmo se entregou a estes estudos foi Gudden (2) que, por meio de secções feitas com

(1) Progrès médical, 1875,

(2) Westphal's Archiv, für Psychiatrie, 1870.

muito methodo no nervo optico e chiasma, notou que a faxa optica no homem como nos mammiferos superiores se divide ao nivel do chiasma em dous feixes, um directo e o outro cruzado. Talvez a modestia do author contribuisse para que a conclusão que tirou dos seus trabalhos não fosse acceita por todo o mundo scientifico, e tanto isto é verdade que em 1871 dizia Meynert: «que é impossivel affirmar ou negar o cruzamento completo.» Em vista d'este modo de pensar de Meynert, Gudden estudou a questão novamente e com novo methodo: extrahia olhos a animaes, que sacrificava passados alguns mezes, notando então a atrophia do nervo optico correspondente ao olho extrahido e uma atrophia parcial nas duas faxas opticas. Estudos analogos emprehendidos por Woinow e Baumgarten levaram estes experimentadores aos mesmos resultados de Gudden, resultados que foram sanccionados pela pathologia: uma creança d'um mez, tendo perdido um olho em consequencia d'uma ophtalmia purulenta, e passados alguns mezes morrendo de doença aguda, observou-se na autopsia que as faxas opticas estavam atrophiadas em parte. Tendo feito a secção do chiasma na direcção da linha mediana, em gatos, observou Nicati que estes animaes não perdiam completamente a vista nos dous olhos, o que para este author confirma a hypothese da decussação parcial. O feixe cruzado de cada nervo optico é provavelmente o mais importante, pois que O. Becker, examinando nervos opticos d'individuos, cujos olhos

estavam atrophiados, notou que o nervo correspondente ao olho doente estava sempre mais delgado que o outro correspondente ao olho são, estando ambos mais delgados que no estado normal; algumas vezes notou mesmo que o feixe cruzado estava mais atrophiado que o não cruzado.

Charcot (1) responde á pergunta de Graefe — «A hemiopia está em relação com uma lesão unilateral do hemispherio cerebral?» — d'um modo negativo, dizendo que a unica perturbação funccional em relação d'um modo evidente com uma lesão hemispherica é a amblyopia cruzada e não a hemiopia. Disse mais Charcot «que as lesões dos hemispherios cerebraes que produzem a hemianesthesia, determinam igualmente a amblyopia cruzada e não a hemiopia lateral.» Com effeito nos archivos da sciencia não existe caso algum em que se tenha provado por meio d'autopsia que a hemiopia é a consequencia d'outras lesões que não sejam aquellas que d'um modo directo ou indirecto lesam as faxas opticas. Para Charcot «uma lesão convenientemente localisada, por exemplo nos pedunculos cerebraes, poderá determinar ao mesmo tempo que a hemiopia lateral, uma hemiplegia motora e talvez a hemianesthesia; um fóco hemorrhagico bruscamente desenvolvido na espessura da parte posterior dos thalamos opti-

(1) Leçons sur les localisation dans les maladies du cerveau, pag. 121, 1876.

cos poderá tambem ser seguido dos mesmos effeitos.»

Para este author a hemiopia só póde ter logar quando a faxa optica directa ou indirectamente é interessada. Avança mais um pouco quando diz: «As faxas opticas são o unico ponto onde as fibras destinadas ás partes homologas das duas retinas se encontram reunidas, e o unico tambem cuja lesão arrasta á hemiopia lateral.»

Charcot admitte perto da origem dos nervos opticos, na protuberancia e bolbo, a existencia d'um segundo centro de cruzamento, especie de chiasma posterior, cujo fim é descruzar as fibras que se interceptam no chiasma anterior. Segundo esta maneira de conceber a disposição das fibras nervosas que constituem os nervos opticos, todas as vezes que uma lesão encephalica tiver a sua séde além do chiasma posterior, e que interesse as fibras opticas, obter-se-ha a amaurose unilateral do mesmo lado; se a lesão estiver collocada n'um ponto anterior ao chiasma posterior, isto é, sobre as faxas opticas, então observar-se-ha a hemiopia (hemianesthesia da retina bilateral); finalmente se a perturbação do nervo optico existe entre o cruzamento anterior e o globo do olho, as perturbações só podem ter logar no olho correspondente ao nervo lesado. Facilmente se comprehende que se a lesão interessar o chiasma anterior ou o posterior admittido por Charcot, haverá uma amblyopia ou amaurose simultaneamente nos dous orgãos visuaes. Como o proprio professor Charcot declara, este seu modo

de vêr não explica todos os casos que se podem apresentar á observação clinica: umas vezes depara-se com uma hemiopia associada á aphasia com hemiplegia, outras com uma hemiopia associada á hemiplegia com hemianesthesia.

Differentes outros factos referidos recentemente por outros authores como Gudden, Förster, Wernicke, Baumgarten e Hosch, não podem tambem entrar d'um modo absoluto na lei geral do eminente professor de Pariz que, admittindo algumas reservas no que diz respeito á explicação de certos factos, chega por ultimo á conclusão que — a hemiopia lateral é o resultado d'uma lesão directa ou indirecta d'uma faxa optica.—Não existe com effeito facto algum positivo que nos mostre d'um modo claro ser a hemiopia produzida por uma lesão exclusiva dos hemispherios cerebraes. As experiencias feitas recentemente por Hermann Munk e confirmadas por Luciani e Tamburini nas quaes estes authores, fazendo uma extirpação parcial ou total da superficie do lóbo occipital d'um lado, em cães e macacos, observaram em seguida a hemiopia cruzada dos animaes sujeitos á experiencia, precisam ainda de ser repetidas e feitas nas melhores condições para que só por ellas possamos tirar uma conclusão segura, quer sobre a origem cerebral dos nervos opticos, quer sobre a séde geradora da hemiopia, existente nos hemispherios cerebraes. Pondo de lado a questão tão importante do cruzamento das fibras das faxas opticas, vamos em seguida dizer qual o caminho que seguem na massa encephalica, e vêr se no

estado actual da sciencia lhes podemos determinar uma origem nos centros nervosos. A raiz que se dirige ao corpo geniculado externo attinge o pulvinar do thalamo optico adquirindo tres direcções differentes: um feixe tem intimas relações com o stratum zonal do thalamo optico, um outro introduz-se no pulvinar com os feixes radiados do thalamo optico, pondo-se assim em contacto e talvez em relação mais intima com os feixes da calotte; um terceiro feixe dirige-se para o corpo geniculado externo que está em relação com a crusta do lobo occipital por meio de fibras da corôa radiante. O corpo geniculado externo não envia fibras ao thalamo optico nem tão pouco, segundo Meynert e Huguenin, se conhecem fibras que se dirijam do corpo geniculado á medulla. As raizes da faxa optica que se dirigem ao corpo geniculado interno emergem d'elle para se unirem ao tuberculo quadrigemeo anterior. Para Meynert o quadrigemeo posterior póde estar relacionado com a faxa optica. Algumas fibras vão ao corpo geniculado interno reunindo-se aos feixes da calote. Para Stilling algumas fibras do nervo optico nascem d'um nucleo bastante volumoso localisado no pé do pedunculo cerebral. Para Forel nem o tuberculo quadrigemeo posterior, nem o corpo geniculado interno são partes do systema nervoso proprias para a funcção visual.

Vamos vêr, segundo Huguenin, (1) as re-

(1) Anatomie des centres nerveux, 1879.

giões aonde se dirigem as fibras opticas e as connexões d'estas regiões entre si: 1° Stratum zonal do thalamus (connexões com a crusta por meio da coroa radiante e a raiz inferior do thalamo optico); 2° Pulvinar do thalamo optico (connexões, por meio das radiações opticas, com a crusta occipital, e com a medulla pelas fibras da calotte); 3° Corpo geniculado externo (connexões com a crusta do lóbo occipital por meio das fibras da coroa radiante); 4° Corpo geniculado interno (connexões com a crusta e quadrigemeo anterior por meio das fibras da coroa radiante e prolongamento da raiz optica respectivamente); 5° Ganglio do quadrigemeo anterior (connexões com um ponto ainda não determinado da crusta por meio do braço do tuberculo e com a medulla por meio do folheto superficial da faxa de Reil). Huguenin tambem admitte que a raiz interna dos nervos opticos attinge o tuberculo quadrigemeo posterior directa ou indirectamente passando primeiro pelos corpos geniculados internos. Charcot acceita este ultimo modo de vêr observando mesmo na atrophia da papilla produzida pela myelite chronica dos cordões posteriores a induração cinzenta seguir as faxas opticas até aos corpos geniculados apresentando-se as *nates* e as *testes* com um volume muito mais pequeno que o que se lhes nota no estado normal. Gudden pensa que algumas das fibras das faxas opticas não são conductores d'impressões recebidas pela retina: umas, passando pelo chiasma, ligariam entre si os thalamos opticos, outras, não pas-

sando além do chiasma, iriam d'uma retina á outra. Forel tambem diz ter observado algumas fibras que uniam entre si os tuberculos quadrigemeos anteriores. Resumindo: podemos dizer que tres massas de substancia cinzenta dão nascimento ás fibras opticas: o thalamo optico, os corpos geniculados externos as *nates* e talvez as *testes*.

Esta triplice origem é admittida por Gudden que observou a atrophia consecutiva sómente nos quadrigemeos anteriores, thalamos opticos e corpos geniculados externos depois de ter alguns mezes antes extirpado os olhos dos animaes em experiencia. Estas tres massas de substancia cinzenta estão em connexão, com a crusta por meio das irradiações que já mencionamos e que correspondem á parte posterior da coroa de Reil, que, segundo Charcot, póde ser considerada como um pequeno espaço circumscripto onde se encontram todas as vias sensitivas e sensoriaes. O centro cortical ao qual se dirigem estas fibras é, pensa-se com a maior plausibilidade, a crusta dos lobos occipitaes e sphenoidaes.

Algumas fibras vão directamente d'estes nucleos cinzentos centraes á medulla. E' isto o que, como mais positivo, sabemos a respeito da anatomia dos nervos opticos. Podem, espiritos dominados por uma grande imaginação e sem se entregarem a estudos de dissecção e histologia, apresentar grandes modificações ao que fica dito, mas só devemos dar credito ás suas affirmações quando, baseadas em sérios estudos ex-

perimentaes, ellas nos derem a explicação unanime dos numerosos casos de perturbação do fundo do olho.

Façamos agora uma pequena excursão pelo amplo campo da physiologia experimental, vamos lá buscar algumas experiencias feitas por illustres notabilidades scientificas da actualidade, experiencias que confirmam as ideias a que já nos referimos attinentes á anatomia do nervo optico. Como já dissemos, a secção do nervo optico traz comsigo a cegueira do olho correspondente: e tambem sabemos que a secção d'uma faxa optica produz a hemiopia dupla e que as lesões dos centros visuaes produzem a amblyopia cruzada.

Ultimamente Brown-Séquard e M. Nicati operaram a secção do chiasma na linha mediana, o primeiro em coelhos e porcos da India, o segundo em gatos. Depois da secção os animaes nas experiencias de Brown-Séquard perderam a visão emquanto que os sujeitos ás experiencias de Nicati ficaram depois da experiencia com a visão perfeitamente no estado physiologico. O desacordo entre estes physiologistas explica-se perfeitamente: o primeiro fez experiencias em animaes em que ha o cruzamento completo no chiasma; o segundo operou n'outros cujas fibras do chiasma apresentam a mesma disposição que no homem. E' nos tuberculos quadrigemeos que Forel e Gudden collocam o centro da coordenação das impressões retinianas, com as reacções motoras. Nathnagel baseado em experiencias que praticou, conclue assim como Meynert, Flou-

rens, Ferrier e outros que os tuberculos quadrigemeos transformam as impressões sensoriaes em movimento. Goltz e Gergens depois de destruirem um hemispherio cerebral n'um cão, e extirpado o olho do mesmo lado, notaram, decorrido algum tempo depois da operação, que as sensações luminosas ainda são percebidas, pois que o animal assim mutilado póde evitar os obstaculos, mas não reconhece nem a carne nem o gesto da ameaça. Esta experiencia levou estes dous physiologistas a considerarem os tuberculos quadrigemeos como orgãos de percepção ainda que imperfeitos, pois que, segundo elles, não percebem as impressões de fórma e de côr. Lussana e Lemoigne fazendo a critica á experiencia de Goltz e Gergens dizem que o animal, depois de feita a mutilação, effectivamente não vê, por isso que o seu hemispherio foi destruido, mas que a sensibilidade conservada da retina ajuda-o a regular a progressão por uma influencia sobre o cerebello exercida d'uma maneira automatica, sem que o animal tenha consciencia. As experiencias physiologicas teem confirmado as inducções anatomicas, que tendem a collocar o centro sensorial da visão nos lóbos occipitaes? Todas parecem sanccionar as noções dadas pela anatomia. Flourens produzia a cegueira destruindo a extremidade posterior dos lóbos occipitaes. Ferrier localisou o centro das sensações visuaes no gyrus angular e sua região peripherica cuja destruição produzia tambem a cegueira. Vulpian, em experiencias feitas em cachorrinhos, notou que a perda uni-

lateral da vista d'estes animaes traz como consequencia, quando o nervo optico se atrophia, uma deformação mais ou menos sensivel da parte posterior das circumvoluções cerebraes do lado opposto ao olho destruido principalmente da segunda circumvolução. Por isso diz Vulpian «que ha uma relação anatomo-physiologica cruzada entre a parte posterior d'esta circumvolução e o apparelho da visão.»

O resultado d'estas experiencias de Vulpian foi confirmado por outras de Munck e pelas autopsias d'Huguenin.

Se o centro da visão consciente está nos lóbos cerebraes posteriores, pergunta-se: póde-se localisar este centro n'um determinado ponto podendo soffrer deslocação como alguem admitte para os centros motores?

Só os resultados dos trabalhos de physiclogistas distinctos é que podem responder á pergunta.

Vejamos resumidamente os trabalhos de Munck. Este physiologista levanta uma pequena porção circular da parte media da segunda circumvolução occipital em cada um dos hemispherios d'um cão: feita esta operação o animal ainda vê mas já não reconhece a agua nem a carne; mas n'estas condições introduzindo-lhe o nariz na agua, reconhece este liquido logo que se lhe apresente uma segunda vez. Munck explica este facto da maneira seguinte: n'um certo ponto dos lóbos occipitaes estão localisadas as noções adquiridas pelos orgãos visuaes desde o nascimento do animal, se por qualquer circums-

tancia é destruido este ponto o animal perde a lembrança de sua educação anterior, fica n'um estado de verdadeira cegueira psychica, de paralysia psychica das imagens commemorativas que estavam fixas na parte destruida. N'estas condições o animal está exactamente como quando nasce; precisa refazer toda a sua educação visual e as imagens novamente adquiridas vão-se fixar nas espheras visinhas das partes destruidas. Se estas forem extirpadas tambem já depois de bastantes acquisições, não tendo então o animal mais parte alguma dos lóbos onde possa armazenar as noções visuaes, adquire uma paralysia visual completa tendo por causa uma paralysia cortical. Se a destruição do centro visual só tem logar da parte d'um hemispherio, tambem a cegueira psychica só existe do lado opposto.

Não parou aqui o physiologista, nem isso era proprio d'um sabio que, como Munck, sabe pezar o valor d'uma experiencia e avaliar o quanto ella póde influir no progresso da sciencia. Adivinha-se o intuito do experimentador, quando, nas suas pesquizas, escolhe, para thema das suas observações, animaes d'uma organisação cada vez mais superior. Foi o que fez Munck. Agora são as experiencias feitas em animaes da familia dos macacos que vão occupar este author. Levantando uma rodella da parte cortical dos lóbos posteriores, pensou ter produzido a hemiopia. Esta experiencia suggeriu-lhe a ideia da existencia de fibras nervosas vindas das differentes regiões da retina terminar

em pontos da camada cortical determinados, podendo delimitar perfeitamente estas estações da crusta por meio das destruições localisadas. As experiencias feitas n'este sentido fizeram-n'o conceber tres espheras visuaes na crusta occipital. Determina assim a séde das espheras visuaes: a primeira situada ao lado externo, seria o centro da parte externa da retina do mesmo lado; a segunda serviria de centro da parte da retina opposta visinha da porção interna intimamente relacionada com a esphera interna do lóbo cerebral opposto; a terceira serviria de centro á porção nasal da retina opposta. Em resumo: 1° cada parte lateral externa da retina está em relação com a parte lateral interna da esphera visual correspondente; 2° toda a outra parte da retina, a mais extensa, pertence á parte mais consideravel que resta das espheras visuaes do lóbo opposto.

Esta theoria de Munck, baseada em cento e trinta experiencias, é na verdade seductora, mas se reflectirmos nas circumstancias em que foram feitas, não lhe achamos muito legitimas as suas conclusões. Primeiro, este illustre physiologista não póde provar que realmente o animal em experiencia padece de hemiopia e em segundo logar não faz reparo das meningo-encephalites que apparecem em todo o tempo da experiencia, estados phlegmasicos que só por si podem plenamente justificar todas as perturbações que se podem manifestar nos apparelhos da visão. De mais esta theoria tem contra si a physiologia experimental e a clinica: Ferrier

destruindo o gyrus angular notou a cegueira total do lado opposto mas nunca a hemiopia.

Charcot, nas lesões da parte posterior da capsula interna, nunca observou senão a amblyopia cruzada. As conclusões d'este estudo a que podemos chegar são: a anatomia, a physiologia e a clinica demonstram-nos a existencia dos tres centros d'origem dos nervos opticos já mencionados, e o cruzamento parcial das fibras opticas no chiasma. E podemos acrescentar com Vulpian: «parece haver uma relação cruzada entre o apparelho da visão e a parte posterior dos lobos occipitaes.» Não podemos avançar mais. A prudencia manda-nos aqui parar e esperar pelos esperançosos resultados dos estudos feitos pelos obreiros da geração hodierna.

§ III. — ANATOMIA DA CHOROIDEIA

Não podemos deixar de fazer algumas considerações sobre a anatomia da choroideia por isso que, sendo uma membrana vascular e nutritiva do globo ocular e tendo estreitas relações vasculares com o nervo optico e retina, qualquer perturbação que n'ella se dê arrasta comsigo evidentemente outras da membrana sensivel e do conductor nervoso.

De côr mais ou menos escura segundo a idade do individuo apresenta todas as gradações comprehendidas entre o cinzento e o negro car-

regado. Nas idades mais avançadas é menos escura por isso que o seu pigmento diminue em quantidade. Esta modificação na côr da choroideia é um facto analogo ao que se observa do lado do systema piloso tambem nos individuos velhos. A choroideia apresenta na parte posterior do olho um orificio de dous millimetros de diametro atravez do qual passa o nervo optico. Este conductor nervoso tem um diametro menor que o orificio da choroideia, de maneira que entre o nervo e esta membrana existe um espaço em fórma de corôa circular, onde falta completamente a choroideia. Não existindo a membrana pigmentar n'este ponto, os raios luminosos projectados pelo espelho illuminam n'esta parte da retina a superficie branca e luzidia da sclerotica correspondente á corôa circular. Na estructura d'esta membrana temos a considerar um stroma particular, vasos, uma lamina elastica e outra epithelial. O tecido do stroma é constituido por cellulas nucleadas com granulações pigmentadas, apresentando estes elementos prolongamentos que fórmam redes de malhas muito pequenas situadas no mesmo plano, de maneira que o stroma apresenta muitas camadas sobrepostas. Tambem se observam ahi cellulas não pigmentadas, algumas das quaes, constantes, apresentam-se redondas, granuladas, mas não emittem prolongamentos nem teem nucleo.

Além d'estes elementos figurados, possue a choroideia uma substancia intercellular, hyalina, mais abundante nas camadas internas, por

isso que n'estas regiões as cellulas pigmentadas menos volumosas e menos numerosas chegam mesmo a desapparecer d'um modo completo. A choroideia é constituida, principalmente no seu limite interno, por uma massa homogenea com nucleos e vasos espalhados pela sua espessura. E' esta parte interna da choroideia que se denomina — *membrana elastica ou vitrea.* Os vasos da choroideia são acompanhados por tecido conjunctivo (Müller).

O tecido que une a sclerotica á choroideia é tão rarefeito que Schwalbe admittia a existencia d'um espaço lymphatico entre estas duas membranas, o qual era posto em evidencia, por este experimentador, injectando liquidos nas meningeas craneanas, que, passando atravez do nervo optico para o globo ocular, enchiam o espaço existente entre as duas membranas externas do olho.

Possue a choroideia filetes nervosos, vindo dos nervos ciliares, que apresentam um duplo contorno ou estão reduzidos ao *cylinder-axis* constituido por cellulas ganglionares. As arterias da choroideia nascem da ophtalmica por meio das duas ciliares curtas posteriores caminhando de traz para a frente e subjacentes ás veias (Sappey). Vão-se anastomosar, já muito reduzidas em volume, com as recorrentes das ciliares longas e com as ciliares anteriores. Não irrigam a iris nem os processos ciliares.

Dos troncos arteriaes d'esta membrana nascem capillares dispostos em fórma d'estrella. Hoje sabe-se, contra a opinião de Sœmmering,

que as arterias da choroideia não communicam com as veias d'esta membrana. As veias da choroideia principaes, em numero de cinco, acompanhadas algumas vezes por uma até seis venulas, depois de receberem o sangue da choroideia, dirigem-se para o equador do olho para irem lançar-se na veia ophtalmica. As venulas da choroideia, descrevendo arcos de circulo, convergem para um determinado ponto dando ahi nascimento a um tronco venoso. E' em virtude d'esta disposição em turbilhões, que se observa perfeitamente ao exame ophtalmoscopico, que Stenon filho os denominou — *vasa-vorticosa.*

Os *vasa-vorticosa* recebem tambem os vasos dos processos ciliares e alguns do musculo ciliar e mesmo, segundo alguns authores (Leber), o maior numero dos da iris. Sappey, não admittindo communicação alguma entre os turbilhões venosos da choroideia e as veias da iris, diz que estas vão lançar-se nas veias ciliares anteriores. Nos processos ciliares, as veias não apresentam disposição em turbilhões mas sim em arcadas flexuosas e concentricas anastomosadas entre si e com as veias das pregas intermediarias aos processos. No vertice d'estes as extremidades das arcadas reunem-se formando feixes de cinco ou seis venulas que, apresentando uma disposição em leque, se continuam com os *vasa-vorticosa.* Os capillares da choroideia encontram-se na camada mais interna do stroma denominada *chorio-capillar.* E' tal ahi a quantidade d'estes pequenos vasos que, depois de injectados, dão a esta membrana uma côr rubra uniforme. A la-

mina elastica, apresentando um aspecto muito similhante ao da membrana de Descemet, perde áquem da *ora serrata* os seus caracteres de membrana vitrea ou anhista, confundindo-se n'esta região com o stroma choroideo.

L'examen de l'intérieur de l'œil, et plus spécialement celui de la rétine, est, à notre avis, une des plus précieuses conquêtes de la science moderne. Bien que le champ des recherches soit restreint, il suffit pour donner un aperçu des actes intimes de l'organisme: là se dévoilent et se révèlent le mode de la circulation capillaire, les phénomènes de la nutrition et les diverses phases de l'altération pathologique des tissus.

V. A. Racle, Traité de Diagnostic Médical, 1878, pag. 705.

CAPITULO II

Exploração da retina, nervo optico e choroideia pelo ophtalmoscopio

E' incontestavel que o meio o mais engenhoso e o mais racional, que nos fornece a sciencia actual, para explorar as membranas internas do olho é o que nos permitte apreciar *de visu* o estado d'estas tunicas no estado normal ou no estado pathologico. Bem sabemos que este exame *de visu*, ainda que o mais importante, não é o unico que o ophtalmologista pratica para conhecer a natureza das perturbações do fundo do olho: a exploração do campo visual e o exame chromatoscopico da retina, que teem servido de thema a trabalhos importantissimos muito recentes, são outros tantos meios, associados aos symptomas physiologicos, de que o oph-

talmologista se serve para bem fundamentar o seu diagnostico. E' por meio d'esse simples e muito util instrumento inventado por Helmholtz, que nos permitte vêr e seguir a evolução dos processos anatomo-pathologicos e perturbações funccionaes do fundo do olho, que nós podemos fazer um diagnostico quasi sempre seguro d'essas alterações idiopathicas ou symptomaticas.

Assim como do perfeito conhecimento da estructura d'um orgão nós deduzimos as funcções que lhe são inherentes, assim tambem conhecido o estado anatomo-pathologico correspondente a uma certa entidade morbida nós podemos deduzir *a priori* os symptomas subjectivos ou objectivos, que o doente vae accusar ou manifestar. Infelizmente, no estado actual da sciencia, a anatomia pathologica desconhece ou conhece imperfeitamente o *substratum* organico correspondente a certas entidades morbidas. Se o medico, em presença d'um doente, podesse sempre observar a alteração organica de que depende a sua doença então poderia interpretar perfeitamente todos os symptomas do estado pathologico que tem diante de si.

As considerações expostas mostram-nos a importancia que todos reconhecem ao ophtalmoscopio, que, mostrando-nos as perturbações do fundo do olho, é um instrumento precioso de diagnose tanto no campo cirurgico como no medico, cujas partes reconditas já explora com a mais segura analyse.

N'este trabalho não estudamos todos os

processos d'exame que se podem praticar com o ophtalmoscopio; limitar-nos-hemos a apresentar algumas regras que julgamos indipensaveis a todos aquelles que, lendo este resumido trabalho, quizerem observar o fundo do olho tanto no estado são como no doente.

Para se vêr o intimo do apparelho visual d'um modo perfeito e nitido, variando o processo d'analyse conforme as circumstancias, temos de nos servir dos processos d'imagem direita e invertida. E' d'elles que vamos tratar.

§ I. — EXAME COM IMAGEM INVERTIDA

A exploração das membranas internas do olho faz-se ordinariamente por meio da imagem invertida, pois que d'esta maneira observamol-as assim como a papilla d'um modo nitido, podendo além d'isso ampliarmos o campo d'observação: a imagem que assim obtemos é bastante grande para se conhecerem perfeitamente as relações em que estão as differentes partes d'essas tunicas.

Consiste este exame no emprego d'uma lente biconvexa servindo d'objectiva posta deante do olho em observação, e d'um espelho concavo, reflector, olhando para o olho que se quer observar. A lente, tendo duas pollegadas e um quarto de distancia focal, é sustentada com a mão esquerda apoiada na arcada orbitaria por intermedio do dedo minimo. Em seguida levan-

ta-se com o dedo annular a palpebra superior e colloca-se a lente entre o index e o pollegar, approximada do olho observado á distancia do seu fóco e n'uma posição perpendicular ao eixo do olho, podendo estar mais ou menos affastada, inclinada para o lado do nariz ou abaixada.

O reflector, de metal ou de vidro estanhado, possuindo no centro um orificio de quatro millimetros de diametro, deve ter vinte e cinco centimetros de fóco.

Atraz do espelho e correspondendo ao seu orificio central, deve haver uma peça que lhe seja annexa (ordinariamente uma forquilha) que suporte uma lente biconvexa quando o observador soffre d'hypermetropia ou biconcava quando queremos obter uma imagem ás direitas. Em vez d'um simples reflector, podemos empregar o ophtalmoscopio binocular de M. Giraud-Teulon que, n'este modo d'observação, permitte servirmo-nos dos dous olhos simultaneamente.

Sustentando o espelho do ophtalmoscopio com a mão direita, o observador leva-o ao seu olho direito, ajustando-o ao bordo orbitario, e dirigindo-o um pouco obliquamente para a luz que póde ser a d'um bico de gaz ou candieiro ordinario. Este está collocado ao lado esquerdo do doente e á mesma altura do olho em observação e um pouco atraz, muito approximado d'elle principalmente quando queremos fazer o exame pelo processo da imagem direita ou quando usarmos d'ophtalmoscopios fixos. Os raios luminosos projectados sobre o espelho são reflectidos sobre a face do observado, de maneira

que, por meio d'algumas tentativas, chegamos a projectal-os na lente collocada em frente do olho doente e em seguida sobre a papilla. E' então que o observador vê atravez do orificio do espelho o fundo do olho. Se o ophtalmologista não descobre este fundo, deve imprimir então á lente movimentos de translação ou d'inclinação n'um sentido ou n'outro, conservando-a porém sempre sensivelmente á mesma distancia do olho que se quer explorar.

N'este exame o doente póde estar sentado ou recostado sobre uma poltrona inclinada como queria M. Desmarres. Se não fossem os incommodos que traz ao observador, esta ultima posição do doente seria a mais adequada para as observações hospitalares. Collocado o medico em frente do doente e um pouco á sua direita, olha este para a orelha esquerda do observador, quando se quer examinar o olho esquerdo, e para a orelha direita quando o olho sujeito ao exame é o direito. O exame por meio d'imagem invertida poucas vezes requer uma dilatação prévia da pupilla a não ser nos velhos, em casos de myosis e tambem quando ha opacidades centraes da cornea ou mesmo do cristallino. Produz-se a mydriase artificialmente, instillando no globo ocular algumas gottas da solução de sulfato d'atropina (3 centig. : 10 gram. de agua distillada) ou uma gotta da solução d'homatropina (5 centig. : 10 gram. d'agua distillada.)

Para que o exame se faça proveitosamente com um ophtalmoscopio movel é necessario

praticar-se a observação n'um quarto ás escuras, pois que se não nos collocamos n'estas condições e fizermos a observação á luz do dia discriminaremos o fundo do olho d'um modo muito obscuro em virtude dos reflexos diversos que, n'estas condições, se formam na cornea e lente objectiva. Galezowski, com o fim de facilitar as observações nos hospitaes ao pé do leito dos doentes e á luz do dia, mandou construir um ophtalmoscopio tubular, no qual a distancia entre o olho observado e a lente é constante e ao qual adaptou uma camara escura.

§ II. — EXAME COM IMAGEM DIREITA

O exame com imagem direita faz-se por meio d'um simples reflector tendo annexo um vidro concavo n.° 5 ou 8 e collocado na forquilha atraz do espelho, ou por meio dos ophtalmoscopios de Coccius ou de Zehender. Para conhecermos d'um modo mais ou menos perfeito os differentes estados anatomo-pathologicos das membranas profundas do olho é indispensavel o conhecimento d'este processo d'exploração, porque, mostrando-nos o fundo do olho com uma ampliação vinte e tres vezes maior que no estado natural, permitte-nos conhecer d'um modo nitido as mais pequenas perturbações, que podiam ficar desapercebidas se nos limitassemos exclusivamente ao exame por meio da imagem invertida. Dilatada préviamente a pupilla, col-

locamos o espelho a uma distancia de tres ou quatro centimetros do olho que queremos examinar. Um bom instrumento para explorar o interior do olho, segundo este processo, é, como já mencionei, o ophtalmoscopio de Zehender que se compõe d'um espelho convexo, d'uma lente biconcava annexa a este espelho e atraz, e d'uma outra lente biconvexa collocada entre o espelho e a luz do candieiro, cujo fim é fazer convergir os raios luminosos para a superficie reflectora do espelho. Vejamos o modo como nos devemos servir d'este ophtalmoscopio: o candieiro proximo do olho em observação e o espelho olhando para a luz, colloca-se a lente biconvexa entre o candieiro e o reflector, havendo uma distancia entre o espelho e a lente um pouco menor que a focal da convergente interposta.

D'esta disposição resulta que os raios da chamma são concentrados por meio da lente no espelho e projectados logo no intimo do olho. Para que a retina seja bem illuminada é preciso que a luz concentrada sobre o espelho ahi fórme um disco regular, nitido, mostrando uma pequena sombra no seu centro. Feito isto, approxima-se o espelho do olho que se quer observar de maneira que entre o orgão e o reflector haja uma distancia de cinco ou seis centimetros. E' então que o observador, olhando para a retina atravez da pupilla dilatada, observa a sua superficie assim como a sua espessura descobrindo as mais pequenas alterações que n'ella possam existir.

No exame praticado d'esta maneira não ob-

temos uma imagem aeria como acontece na exploração por meio do processo d'imagem invertida, mas sim observamos uma imagem que nos mostra muito claramente a disposição natural de tudo que descobrimos no intimo do orgão da visão. Podemos, servindo-nos exclusivamente dos espelhos, observar a papilla do nervo optico ou uma pequena porção da retina d'egual extensão como a macula lutea.

§ III.—ASPECTO DA PAPILLA, RETINA E CHOROIDEIA AO EXAME OPHTALMOSCOPICO

a—Aspecto da papilla

Seremos resumidos, porque a respeito da anatomia da retina já fizemos bastantes considerações que poderiam ser incluidas n'este paragrapho.

Como já fica referido, a extremidade anterior do nervo optico, observada por meio do ophtalmoscopio, apresenta-se como uma mancha oval, cujo maior diametro é, na quasi unanimidade dos individuos, no sentido vertical.

Nos hypermetropes, com imagem direita, observa-se esta mancha com fórma realmente redonda. Dizemos realmente, porque, nos exames ophtalmoscopicos, a fórma d'esta mancha está muitas vezes subordinada a um vicio de refracção (astigmatismo) dos meios transparen-

tes do olho. De variavel grandeza segundo os individuos, apresenta tambem maiores ou menores dimensões segundo o observado é hypermetrope ou myope.

Vista pelo processo d'imagem invertida, apresenta bordos nitidos e bem definidos, e destaca-se perfeitamente no fundo avermelhado do olho. Observada ás direitas, descobre-se n'ella uma tal quantidade de vasos capillares que, dando-lhe uma côr avermelhada, a confundem com a choroideia, principalmente quando, no estado normal, a papilla é mais vascular.

D'um branco rosado, principalmente á peripheria e no bordo interno, manifesta-se corada differentemente segundo o individuo, a idade e a constituição. Para Jæger tanto a papilla como o fundo do olho possuem uma côr amarellada, e é com esta côr que elle, nos seus mappas chromo-lithographicos a pinta. E', muito provavelmente, a organisação especial da sua retina que o faz vêr o fundo do olho assim corado.

A excavação physiologica da papilla, de dimensões variaveis segundo os individuos, em vez de estar situada no centro do *punctum cœcum* como ordinariamente, tem a sua séde n'alguns casos na parte externa do disco, podendo mesmo invadir toda a metade d'esse lado. A extremidade anterior do nervo optico, sendo transparente, deixa-nos vêr perfeitamente n'uma certa extensão os vasos centraes, que emergem á sua superficie, bem como tumores que possam existir no tecido do nervo. Se algumas vezes succede o que acabo de dizer, outras vezes dá-se o contra-

rio; o limite anterior do nervo optico apresenta-se opaco, e em condições perfeitamente physiologicas, nos individuos trigueiros e principalmente nas crianças que teem os cabellos pretos.

b—Aspecto da retina

Só com muito methodo na exploração ophtalmoscopica é que chegamos a obter um conhecimento perfeito de todos os detalhes que esta membrana póde apresentar no estado normal ou pathologico. Devemos escolher para ponto de partida a papilla e seguir depois o trajecto dos vasos cada um por sua vez: d'esta maneira observamos todos os pontos da retina até á *ora serrata*.

O exame da região macular não se exerce sem difficuldades, principalmente quando é feito por individuos que não teem pratica n'esta ordem d'estudos. O reflexo da chamma na parte mais convexa da cornea, ponto situado no mesmo eixo da macula, impede de observar a parte mais sensivel da retina se por meio de tentativas, imprimindo movimentos ao espelho e lente, o observador não chegasse a illuminar esta região da retina. Muitas vezes é preciso préviamente dilatar a papilla antes de se proceder ao exame da macula. A retina, como membrana transparente que é, passar-nos-hia completamente desapercebida ao exame ophtalmoscopico, se não possuisse uma rede vas-

cular tão notavel. Quando o fundo do olho é bastante pigmentado, então a retina reflecte os raios luminosos n'ella projectados, apresentando uma côr d'um branco opalino, principalmente na circumferencia da papilla, por ser n'esta região que a membrana sensivel offerece maior espessura. Este phenomeno, mais frequente nos individuos de pouca idade, deve ser bem conhecido para que nunca se confunda com algumas infiltrações peri-papillares symptomaticas d'affecções cerebraes.

Algumas vezes, nas observações ophtalmoscopicas, notam-se reflexos brancos perivasculares que, observados pela primeira vez, pódem ser confundidos com verdadeiras exsudações vasculares. Para se saber facilmente que estas infiltrações não são devidas a definidos estados anatomo-pathologicos, basta na occasião em que se observam imprimir alguns movimentos ao espelho que logo estas presumidas exsudações passam d'um para outro ponto do vaso.

Estas deslocações seriam impossiveis se houvesse verdadeiras exsudações. Os vasos da retina não se confundem com os da choroideia: caracterisados os primeiros pela nitidez, duplos contornos e ramificação regular, os segundos, sem aspecto verdadeiramente vascular, manifestam-se similhantes a fitas vermelhas, cruzadas entre si e mais profundas que os primeiros, tendo além d'isso a disposição já mencionada dos *vasa-vorticosa*.

As arterias da retina differem das veias da mesma menbrana pelos caracteres seguintes:

as arterias, só em casos muito excepcionaes, apresentam varicosidades, que se observam muito frequentemente nas veias; demais teem aquellas uma côr mais pallida e algumas vezes rosada, que não se póde confundir com a côr escura das veias quasi sempre uniforme; as arterias, mais superficiaes que as veias, são transparentes no meio do vaso e opacas nos bordos, facto que só em casos excepcionaes se observa nas veias. Se é facil distinguir os troncos principaes uns dos outros, o mesmo não acontece quando queremos conhecer a natureza d'um pequeno vaso situado perto da região da *ora-serrata*, ou em qualquer outra parte da retina; é preciso n'este caso seguir com a vista o seu trajecto até ao ramo de maior calibre que lhe deu origem. Já que fallamos dos vasos da retina, digamos que, ao contrario do que se pensava não ha muito tempo, a região macular é vascular em toda a sua superficie com exclusão talvez da *fovea centralis*.

Devemos finalmente dizer que a arteria central da retina apparece por um unico tronco no centro da papilla onde se divide em dous ramos. As veias centraes da retina teem dous pontos d'emergencia na papilla mais proximos da sua peripheria que do centro, onde apparecem dous troncos que com as suas divisões seguem o trajecto e a disposição da arteria central. Devemos muito attender a esta disposição porque, conhecida bem, é o meio mais simples que temos para distinguir perfeitamente os vasos de sangue venoso dos de sangue arterial si-

tuados na retina. Fazendo a illuminação da retina por meio da luz solar apresenta-nos esta membrana uma côr d'um pallido cinzento que não tem similhança com a avermelhada que manifesta quando allumiada pela luz artificial. Já nos referimos ao reflexo que algumas vezes os vasos da retina apresentam nas partes lateraes do seu trajecto; agora accrescentaremos que este reflexo cobre, n'alguns casos, completamente o vaso nos pontos onde é mais intenso e onde o vaso póde manifestar-se anguloso ou mesmo estrangulado. A *fovea centralis*, mesmo no estado physiologico, póde apresentar-se com uma côr branca, amarellada ou vermelha podendo-se attribuir esta ultima a uma hemorrhagia que tivesse havido n'este ponto da macula.

Em casos muito raros póde apparecer em volta da macula um circulo luminoso denominado por Mauthner—*annel brilhante prateado* e que foi obserbado pela primeira vez por Schirmer. Não se sabe ainda verdadeiramente a causa d'este phenomeno, embora se tenha dado d'elle muitas explicações. A opinião de Brechet, sem duvida a mais acceitavel, é que esta ellipse brilhante é produzida pelo reflexo dos vasos circum-maculares fazendo este author depender a superficie maior ou menor do circulo luminoso da projecção do bordo pupillar mais ou menos dilatado sobre a peripheria da macula. Para que se produza este circulo luminoso é preciso, segundo este author, que haja uma pigmentação bastante abundante no fundo do olho, e uma

dilatação sufficiente do orificio pupillar, como a que ordinariamente se observa nas crianças e e adolescentes. Penso eu que este phenomeno depende d'um vicio de refracção dos meios transparentes do olho principalmente da cornea. Sabe-se perfeitamente que a difficuldade, que se encontra em illuminar a macula convenientemente para que seja bem observada, consiste em se formar um reflexo da luz do candieiro no centro da cornea, quando esta membrana apresenta uma superficie curva perfeitamente natural. Mas supponhamos que a cornea está achatada na sua parte central, n'este caso a luz projectada pelo espelho irá illuminar com muita mais intensidade, que nas condições normaes da cornea, a região da macula, da mesma maneira que no perfeito estado physiologico os raios emittidos pelo espelho illuminam com mais intensidade a parte externa da papilla, e de tal maneira que alguns ophtalmologistas distinctos se teem enganado, attribuindo o reflexo que então se nota a uma atrophia da metade externa da parte anterior do nervo optico. A razão da fórma d'esta aureola brilhante está, penso eu, na disposição dos elementos reflectores da região macular, da mesma maneira que a razão da fórma que nos apresenta esta macula, quando observada nas melhores condiçõos normaes, está na disposição dos elementos reflectores da região. Este modo de vêr explica-nos perfeitamente a influencia que o diametro pupillar exerce sobre o apparecimento e grandeza d'este circulo luminoso.

c—Aspecto da choroideia

O fundo do olho apresenta-nos um aspecto rubro mais ou menos claro que é devido á choroideia e principalmente á sua camada vascular. Atravessando a camada pigmentar, os raios luminosos attingem mesmo a sclerotica onde se reflectem para de novo atravessarem a choroideia. Apresentando uma côr d'um rubro uniforme n'uns casos, manifestando n'outros uma côr d'um vermelho claro com estrias cinzentas e zonas amarellas disseminadas pelo fundo do olho, a choroideia apresenta-nos algumas vezes d'um modo nitido os seus vasos mesmo os de menor calibre, principalmente nos individuos de cabello louro nos quaes a camada pigmentar perfeitamente transparente deixa ver atravez de si as outras partes da choroideia. N'estes mesmos individuos percebem-se na região da macula os pontos de penetração das arterias ciliares posteriores.

Se quizermos observar com a maior nitidez os vasos da choroideia, devemos escolher para as nossas observações individuos que, desprovidos de pigmento choroideo (albinos), apresentam no fundo branco da sclerotica uma rede vascular onde se póde ver d'um modo bem claro a disposição dos vasos da membrana vascular do olho. Notamos, nos exames feitos n'estas condições, que os vasos de menor calibre teem a sua séde na região macular e em toda a circumferencia que envolve a extremidade anterior do nervo optico e que se anastomosam

em todos os sentidos dando nascimento a troncos que, communicando com outros mais volumosos, vão lançar o seu sangue em verdadeiros seios venosos existentes na zona da *ora serrata*. Nos individuos trigueiros, os espaços intervasculares da choroideia tambem são um pouco escuros, tendo a fórma d'ellipses ou ovaes que vão augmentando em superficie á medida que se approximam da *ora serrata*. As massas pigmentares do stroma, mais distinctas nas idades menos avançadas, accentuam-se cada vez mais á medida que os individuos avançam em idade. Nos velhos as cellulas pigmentares atrophiadas accumulam-se em differentes pontos dando assim logar a estrias bastante escuras e extensas. Conhecida a disposição dos vasos da retina, vamos agora dizer algumas palavras a respeito da rede vascular da choroideia.

Os vasos da choroideia differem dos da retina pelos caracteres seguintes: 1° não teem a mesma direcção e fórmam redes capillares ao nivel da macula e papilla, dirigindo-se d'ahi em differentes sentidos e tornando-se cada vez mais consideraveis vão formar os *vasa-vorticosa;* 2° não apresentam uma disposição regular como os vasos da retina, mas sim anastomosam-se em todos os sentidos e d'uma maneira muito intrincada.

Com volume menor que os da membrana sensivel, não manifestam duplos contornos como os d'esta tunica.

As veias da choroideia contrahem-se fazendo pressão sobre o globo ocular e dilatam-se

logo em seguida. Este phenomeno não tem similhança alguma com a pulsação arterial que tem logar nos vasos da retina. O que se observa da parte das veias da choroideia, comprimindo o globo ocular, é um bom signal para distinguir estes vasos dos da retina, porque da parte d'estes observa-se o contrario quando se exerce pressão sobre o globo ocular, isto é, ha dilatação dos vasos simultanea á pressão, e contracção logo que a compressão cesse.

§ IV. — ANOMALIAS CONGENITAS DA PAPILLA, RETINA E CHOROIDEIA

A—Anomalias congenitas da papilla

Desmarres e Graefe teem observado alguns casos em que a papilla do nervo optico, mal desenhada, oblonga e absolutamente branca, não possuia os vasos que ordinariamente apresenta. N'um caso que Graefe observou pela primeira vez n'uma criança, notou que o seu organismo não tinha adquirido o desenvolvimento proprio da sua idade. Quando se observa d'estes casos d'ausencia de vasos pensa-se á primeira vista que a retina não existe, por isso que esta membrana só se manifesta por meio das suas arvores vasculares as quaes não possue n'estes casos. Para Desmarres estas especies d'anomalias são a consequencia de alguma doença do cerebro, existindo na vida intra-ute-

rina ou nos primeiros tempos depois do nascimento.

Galezowski, não conhecendo doenças cerebro-spinaes que possam produzir tal estado, pensa que estas anomalias apparecem todas as vezes que os vasos centraes do nervo optico não attingiram um desenvolvimento completo, quando houver uma suspensão no desenvolvimento d'estes vasos antes d'entrarem pela fenda congenita no interior da cavidade orbitaria. Vamos agora dizer algumas palavras a respeito das anomalias que consistem na disposição anormal dos vasos da papilla. 1° A arteria central em vez d'emergir do centro da papilla tem a sua origem á peripheria d'esta mancha; 2° as arterias, com um trajecto regular nos casos ordinarios, pódem apresentar curvas irregulares ao nivel dos bordos das excavações physiologicas pronunciadas que possam existir na papilla; 3° em vez de emergirem duas veias na papilla, apparecem quatro, sendo duas superiores e outras duas inferiores; 4° as veias tambem pódem nascer á peripheria da papilla; 5° algumas vezes observa-se no ponto onde apparece a veia central uma pulsação espontanea que é perfeitamente physiologica ao contrario da pulsação arterial que se deve considerar como pathologica.

Estas anomalias de disposição nunca produzem perturbações na visão. Seguem-se as anomalias de fórma da papilla. Esta póde apresentar-se com tres aspectos differentes: 1° as papillas manifestam-se com contornos irregula-

res; 2° com placas fibrosas estendendo-se sobre a retina; 3° finalmente o *punctum cœcum* apresenta excavações physiologicas mais ou menos profundas.

O estudo da papilla apresentando contornos irregulares é da maxima importancia; basta dizer que este estado do *punctum cœcum* póde confundir-se com uma nevrite optica. Os contornos da papilla, n'esta anomalia de fórma, chanfrados, irregulares, apresentam uma especie d'opacidade principalmente na parte mais peripherica que póde acompanhar a direcção dos vasos e tendo um aspecto muito similhante ás exsudações perivasculares. Os vasos menos tortuosos que na nevrite optica, apresentam ainda assim um aspecto que póde ser confundido com o que manifestam algumas variedades de nevrite principalmente em individuos que teem perturbações visuaes. Esta anomalia distingue-se da nevrite pelo conjuncto de symptomas funccionaes que manifesta o individuo que possue esta doença. Devemos ainda ter em conta a côr que apresenta a papilla n'estes estados assim como tambem a transparencia do nervo optico que nos permitte observar até uma certa profundidade na substancia da sua extremidade anterior. A pequena depressão physiologica existente ao centro da papilla póde adquirir proporções taes tanto em largura como em profundidade que, por meio do exame ophtalmoscopico, póde observar-se perfeitamente uma excavação—excavação physiologica — que não produz perturbação alguma do lado da visão.

Por meio do ophtalmoscopio observa-se a extremidade do nervo optico branca e luzidia no meio e parte externa e com uma côr rosada em toda a circumferencia da excavação e ametade interna da papilla. Basta termos conhecimento d'esta zona em volta da excavação para conhecermos a natureza d'esta depressão. Os caracteres da excavação physiologica são os seguintes: 1° apparece no meio d'uma papilla rubra ou d'um branco avermelhado em todos os outros pontos da sua superficie observando-se n'estas partes assim córadas muitos capillares; 2° a não ser em casos muito excepcionaes, a excavação não occupa mais d'um terço da papilla; 3° a excavação deve apresentar um fundo branco perfeitamente nitido e nunca uma côr cinzenta, azulada, esverdeada ou qualquer outra; 4° os vasos centraes, ainda que muito tortuosos, ao nivel dos bordos da excavação, não devem estar interrompidos na sua continuidade, como acontece nas excavações glaucomatosas, onde os vasos parecem mergulhar no tecido do nervo para irem apparecer um pouco mais longe no centro da excavação. Ordinariamente as placas fibrosas da papilla teem a séde n'um dos bordos d'esta mancha occupando os dous terços da sua circumferencia ou mesmo envolvendo-a completamente. Consideradas por Desmarres, pae, que primeiro as descreveu no seu tratado sobre doenças d'olhos, como exsudações, apresentam-se em fórma de manchas brancas, luzidias, franjadas e irregulares tendo a sua séde só na papilla ou mesmo estendendo-se pela super-

ficie da retina n'uma área mais ou menos extensa podendo mesmo encobrir a retina na sua totalidade como observou uma vez Liebreich.

Hoje, graças aos trabalhos de Müller e Virchow, temos um conhecimento perfeito da natureza d'estas placas fibrosas: as fibras nervosas, despindo-se ordinariamente da sua bainha de myelina ao nivel da lamina crivada, ficam perfeitamente transparentes em todo o seu percurso formando pelo seu conjuncto a maior parte dos elementos que entram na constituição da retina; mas, algumas conservando a bainha de myelina além da lamina crivada, fórmam pela sua associação estas placas fibrosas que, segundo o plano mais ou menos superficial em que estão situadas, cobrem d'uma maneira mais ou menos completa os vasos da papilla. A visão, quando existem estas placas fibrosas na papilla e seus contornos, não é alterada a não ser em casos rarissimos como quando a retina está completamente coberta por uma d'estas manchas brancas.

Na maioria dos casos apenas a area do *punctum cœcum* adquire maior superficie que nos estados normaes. A ausencia d'infiltração na papilla e o aspecto estriado d'estas placas fibrosas permitte-nos distinguir estas manchas das exsudações que possam ter logar na retina. N'alguns casos, ainda que muito raros, observam-se exsudações estriadas d'origem syphilitica, as quaes só por meio da observação ophtalmoscopica não se podem conhecer na sua natureza. Empregando

n'estes casos a medicação apropriada as exsudações desapparecem como por encanto. São estas as anomalias mais notaveis que se podem observar do lado da papilla.

b — Anomalias congenitas da retina

No estudo que acabamos de fazer sobre as anomalias da papilla, notamos que as placas fibrosas d'esta região podem invadir o territorio da retina n'uma extensão mais ou menos grande. Agora apenas mencionamos mais que estas placas fibrosas podem ter a sua séde exclusivamente no tecido da retina havendo então perturbações no campo visual como são scotomas que correspondem á séde das placas. Segundo os trabalhos d'Ammon a retina, na metade do terceiro mez da vida fetal, fórma prégas muito numerosas havendo então, segundo este author, muita analogia entre esta membrana e uma porção do encephalo com muitas circumvoluções espessas e de um cinzento carregado. E' no começo do nono mez da vida intra-uterina que estas prégas desapparecem, mas em casos excepcionaes ficam persistindo revelando-se d'um modo claro no campo do ophtalmoscopio. N'um caso observado por Galezowski, notou este ophtalmologista que havia ao lado da papilla «uma região occupada por uma especie d'exsudação d'um branco cinzento, com ondulações similhantes a um descollamento da retina.»

c — Anomalias congenitas da choroideia

Graças aos trabalhos d'Ammon e de Kölliker, sabemos hoje que, n'um certo periodo da vida fetal, as tres membranas que constituem as paredes do globo ocular apresentam na parte inferior do olho uma fenda no sentido antero-posterior que, com os progressos d'idade, desapparece unindo-se então os bordos das membranas divididas. Mas, n'alguns casos o olho não soffrendo uma evolução completa, a fenda da membrana vascular não se oblitéra e fica persistindo durante toda a vida do individuo. Os olhos onde se observam estas fendas apresentam-se ordinariamente debaixo da fórma rudimentar por isso que não soffreram uma evolução perfeita (microphtalmos.)

N'alguns casos, o olho não accusa exteriormente alteração que nos leve a suspeitar d'esta anomalia, de maneira que só o exame ophtalmoscopico nos póde revelar esta fenda longitudinal denominada—coloboma. Concomitante ou não com o da iris, o coloboma da choroideia é monocular ou binocular. Vê-se por meio do ophtalmoscopio uma mancha branca, lustrosa, com contornos nitidos e limitada por um bordo pigmentado de negro muito escuro. A mancha branca, formada á custa da superficie branca e luzidia da sclerotica, apresenta uma superficie egual á da porção destruida da choroideia. Esta mancha anomala, ordinariamente fóra da região papillar, póde n'alguns casos attingil-a ou mes-

mo cercal-a completamente apresentando a mancha n'este ultimo caso um aspecto similhante ao d'um staphyloma bastante extenso. A retina, com a fórma d'uma pellicula delgada, transparente e muito pouco vascular, cobre ordinariamente a mancha branca em toda a sua extensão. Não ha muito tempo ainda, pensava-se com alguns authores (Ammon e Stellwagnon Carion), que a retina com todos os seus elementos cobria o coloboma da choroideia; mas, hoje, sabendo-se que n'estes individuos o campo visual offerece um scotoma correspondente ao coloboma da choroideia, pensa-se que na constituição da pellicula não entram elementos sensoriaes e mesmo vasos. Esta especie d'anomalia póde-se confundir com uma placa atrophica principalmente quando não ha coloboma concomitante do lado da iris, mas «reconhece-se pelos contornos bastante nitidos apresentando uma dupla orla de pigmento regularmente dispostas em estrias cinzentas em toda a extensão do coloboma.»

O albinismo tambem é uma anomalia da choroideia.

Observa-se todas as vezes que não existe pigmento na membrana vascular do olho que, n'estas condições, se apresenta vermelho por causa da passagem dos raios luminosos atravez do tecido da iris que está desprovida de pigmento. Os albinos padecem constantemente de photophobia e algumas vezes de nystagmus. A côr d'um vermelho carmim do fundo do olho d'estes individuos é devida á rede vascular formada pelos vasos da retina e choroideia.

§ V. — INSTRUCÇÕES PRATICAS PARA O EXAME DAS MEMBRANAS INTERNAS DO GLOBO OCULAR

Como já dissemos no decurso d'este trabalho, logo que o observador veja nitidamente a papilla do nervo optico, está nas melhores condições para observar as perturbações das membranas que formam as paredes do globo ocular. Nas regras geraes que vou apresentar tenho em vista prestar as noções necessarias a todos aquelles que, não podendo por qualquer circumstancia consultar volumosos livros, quizerem fazer exames ophtalmoscopicos servindo-se apenas d'este trabalho.

A primeira questão que se offerece á nossa consideração vem a ser saber qual o melhor instrumento que devemos empregar para a execução d'estes exames. O melhor, sem duvida, é o que nos permitte observar o fundo do olho com imagem direita e invertida.

O espelho, tendo vinte a vinte e cinco centimetros de fóco, com um orificio central de quatro centimetros de diametro, apresentando uma forquilha em relação com este orificio na qual se possam adaptar lentes concavas n.° 8 e 10 e convexas n.° 12, é o que satisfaz melhor ás condições d'um bom exame.

Para a exploração com imagem invertida devemos sempre escolher uma lente que tenha 2 pollegadas e um quarto de fóco. O ophtalmoscopio tubulado de Galezowski e o de Poncet, ainda que muito bons instrumentos para observar os doentes nos hospitaes mesmo nos seus

leitos, não offerecem maiores vantagens que o de Giraud-Teulon que nos mostra a retina assim como a papilla d'um modo nitido e em relevo.

Antes de procedermos ao exame do fundo do olho devemos saber se os meios refringentes offerecem transparencia necessaria para a passagem dos raios luminosos. Conhecido o estado d'estes meios por meio da illuminação obliqua e directa, procede-se em seguida á exploração do interior do apparelho visual. A posição do doente differe segundo se faz o exame com ophtalmoscopios moveis, manuaes, ou com os fixos como são o de Follin, Cusco, etc.

Com ophtalmoscopios moveis e querendo-se fazer observação com imagem direita ou invertida, o observador colloca-se defronte do doente estando um pouco mais elevado que este e a uma distancia de trinta e cinco centimetros pouco mais ou menos. O doente deve dirigir os olhos, na occasião do exame, da seguinte maneira: olha para a orelha direita do observador collocado defronte d'elle se quizer examinar o seu olho direito; para a orelha esquerda do cirurgião, querendo observar o olho esquerdo. D'esta maneira trazemos a papilla, no fundo do olho, em face do observador.

Nos ophtalmoscopios fixos, para que a imagem do fundo do olho seja nitida, é preciso que o doente tenha a cabeça n'uma immobilidade absoluta; e, para se preencher esta condição, o doente apoia o mento n'um pequeno supporte que é annexo ao instrumento.

A luz que deve illuminar o olho que se

quer examinar está ao lado do doente, um pouco atraz e á mesma altura dos seus orgãos visuaes e muito proxima d'elle quando os queremos observar pelo processo da imagem direita. Para os exames do fundo do olho a luz não deve ser muito viva: Desmarres serve-se da luz d'uma vela ordinaria para os seus exames no hospital á cabeceira dos doentes. Percebido o fundo rubro do olho e os vasos da retina, não é difficil observar a papilla: basta fixar o ponto onde um vaso se bifurca; o *punctum cæcum* está situado n'uma parte da retina para onde olha o vertice (imagem invertida) do angulo formado pelos dous ramos do vaso bifurcado. Quando observamos por meio da imagem direita é no sentido opposto do vertice do angulo que devemos deslocar o espelho para attingirmos a papilla. Conhecida a séde d'esta mancha está determinada tambem a séde da *macula*. Mas, como já n'outra parte dissemos, o exame da *macula lutea* é cercado de difficuldades por isso que é principalmente na observação d'esta parte da retina que os raios luminosos emittidos pelo espelho se reflectem de novo na superficie mais saliente da cornea.

Para a observação d'esta região deviamos empregar espelhos metalicos de preferencia aos de vidro e substituir a lente convexa por um vido prismatico cujas superficies tenham 2 pollegadas e um quarto de fóco. A exploração do fundo do olho póde ser feita, na maioria dos casos, sem dilatarmos a pupilla, mas algumas

vezes, principalmente nas crianças e velhos, é preciso recorrer aos mydriaticos.

Qual o melhor mydriatico ?

Até ultimamente empregava-se exclusivamente a solução de sulfato d'atropina; mas, actualmente, os ophtalmologistas fazem experiencias nos animaes e mesmo no homem com tres substancias novas (duboisina, homatropina e pilocarpina) cujos resultados os levam a affirmar que, n'um espaço de tempo bastante curto, a atropina cederá o seu lugar, como mydriatica, á homatropina. Vamos apresentar em resumo os resultados dos estudos feitos.

Götz, depois de muitas experiencias que praticou, chega ás seguintes conclusões a respeito da homatropina: «a homatropina, como a atropina, dilata a pupilla e paralysa a accomodação; a duração d'acção da homatropina, depois da dilatação maxima da pupilla, é muito mais curta que a da atropina; uma solução (1: 100) de homatropina parece ser a mais conveniente para a pratica ophtalmoscopica.»

Estas conclusões de Götz foram confirmadas por Pautinski.

E. Fuchs, fazendo estudos comparativos a respeito da acção da homatropina (1:100) e da atropina (1: 5:000 ou 1: 10:000), notou que debaixo do ponto de vista da accommodação existe pouca differença na acção das duas substancias; que a homatropina dilata com mais promptidão a pupilla que a atropina, desapparecendo a influencia da homatropina tambem com mais rapidez, no fim de cinco horas.

Apresento em seguida as conclusões que se deduzem do estudo comparativo sobre a acção mydriatica da atropina, duboisina e homatropina feito em coelhos e no homem por H. Schæfer. «1° A atropina é d'estas tres substancias a que actua menos promptamente; 2° a duração d'acção da duboisina e atropina é sensivelmente a mesma; 3° a homatropina, actuando tão promptamente como a duboisina, é d'estas tres substancias aquella cuja duração d'acção é a menor; 4° a eserina, exercendo uma acção passageira sobre a atropina e duboisina, neutralisa d'uma maneira duravel os effeitos da homatropina.» A opinião de Galezowski, ultimamente apresentada no «Recueil d'ophtalmologie» a respeito da acção mydriatica da homatropina, é a seguinte: «1° a homatropina dilata a pupilla com tanta intensidade como a atropina; «2° a sua acção mydriatica apenas dura d'algumas horas a vinte e quatro; 3° não paralysa a accommodação a não ser n'um grau muito fraco e sómente por espaço de duas a tres horas; a homatropina não possue propriedades irritantes locaes.»

Vê-se d'estes estudos que a homatropina deve ser preferida á atropina nos exames ophtalmoscopicos, mas é impropria para as experiencias optometricas onde a accommodação deve estar paralysada. Emquanto, porém, o uso da homatropina nos exames ophtalmoscopicos não estiver sanccionado pela pratica devemos usar da solução d'atropina embora se reconheçam inconvenientes no seu emprego como mydriatica.

SEGUNDA PARTE

... dans l'œil retentissent non-seulement toutes les maladies importantes du système nerveux, mais encore les maladies générales qui troublent la circulation ou qui altèrent profondément la composition du sang.

E. Bouchut, Ophtalmoscopie Médicale, 1876, pag. 23.

CAPITULO I

Alterações do fundo do olho observadas com o ophtalmoscopio em doenças geraes e estados constitucionaes do organismo.

§ I. — SYPHILIS

A syphilis, nas suas manifestações multiplas e variadas, póde dar nascimento a estados pathologicos do orgão visual os quaes, geralmente, obedecem a um tratamento antisyphilitico convenientemente instituido na phase primitiva d'estas alterações symptomaticas. O nosso estudo refere-se apenas ás alterações do fundo do olho.

As perturbações que n'este paragrapho vou

mencionar são produzidas pela syphilis adquirida e hereditaria.

1°—Syphiloma do nervo optico (Dixon)

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Aspecto. Por meio do ophtalmoscopio observa-se uma nevro-retinite e derrames de sangue no nervo optico e retina. A papilla, desigual, apresenta saliencias em differentes pontos da sua superficie.

B — Vasos. As veias da retina são varicosas, e as arterias, atrophiadas, apresentam-se debaixo da fórma linear.

A nevro-retinite é ordinariamente monocular. A exophtalmia do olho correspondente só apparece quando o tumor é bastante volumoso.

2°—Nevrite, perinevrite e nevro-retinite

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Augmento de volume da papilla. A papilla, a principio hyperhemiada, adquire em seguida uma côr d'um vermelho-escuro e um augmento de volume, o seu tecido excede os limites normaes estendendo-se sobre a retina e apresentando então um volume duplicado e mesmo triplicado.

Em virtude d'este augmento de volume o

nervo optico soffre uma especie de estrangulação ao nivel do orificio sclerotical.

B — SALIENCIA DA PAPILLA. O *punctum cœcum* é saliente no interior do olho, podendo-se ver a sua imagem por meio d'um simples reflector.

C — CONTORNO INDISTINCTO. O ambito da papilla apresenta-se indistincto e irregular notando-se n'elle algumas vezes exsudações que obscurecem quasi completamente a papilla cuja séde se descobre notando os pontos d'emergencia dos vasos de maior calibre da retina.

D — MODIFICAÇÕES NA CÔR. A papilla manifesta-nos uma côr rubra notavel em consequencia do augmento de calibre dos seus vasos capillares.

E — VASOS. As arterias são pouco volumosas, filiformes, em consequencia da compressão que soffrem na papilla; as veias, pelo contrario, teem maior calibre que o normal e são flexuosas e varicosas. Estes vasos estão algumas vezes cobertos completamente por exsudações n'alguns pontos do seu trajecto desapparecendo-nos ahi á vista.

F — INTEGRIDADE DAS PARTES PERIPHERICAS. Independentemente da dilatação das veias, a parte restante da retina está em condições perfeitamente normaes. Uma unica vez Coweley (1) observou uma alteração na região da macula

(1) F. Panas, Dictionaire de Médecine et de chirurgie practiques, v. 31, pag. 475.

que se apresentava ao ophtalmoscopio com uma disposição constellada branca similhante á que se póde notar na retinite albuminurica.

G — Periodo atrophico. Desapparecendo os vestigios d'inflammação da papilla começa então a sua atrophia que se manifesta pela côr d'um branco baço uniforme.

DIAGNOSTICO

Ordinariamente monocular e succedendo quasi sempre a uma choroidite ou irite é acompanhada de synechias posteriores, corpos fluctuantes do corpo vitreo e manifestações syphiliticas geraes.

A nevrite syphilitica é a affecção mais benigna que póde atacar o nervo optico: obedece satisfactoriamente á medicação mixta anti-syphilitica. A nevrite syphilitica distingue-se da retinite, porque n'aquella, ao contrario do que succede n'esta, não se observam perturbações do lado do corpo vitreo.

3°—Atrophia das papillas

A — Atrophia progressiva consecutiva á ataxia locomotora d'origem syphilitica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Descoramento. Como symptoma pathognomonico temos o aspecto esbranquiçado

da papilla. Perdendo a côr rosada natural o *punctum cœcum* apresenta uma côr azulada, nacarada, que póde abranger parte, ametade ou mesmo a totalidade da sua superficie.

B — Perda de transparencia. A papilla, opaca, não nos deixa observar a parte mais anterior do nervo optico nem mesmo o trajecto intra-nervoso dos vasos de maior calibre da retina.

C — Vasos. Os vasos mais volumosos conservam durante muito tempo o seu calibre normal; só n'um periodo muito adiantado é que se pódem manifestar atrophiados. O aspecto esbranquiçado da papilla é a consequencia da atrophia dos vasos nutritivos d'esta região vindo das arterias cerebraes.

D — Excavação atrophica. A papilla póde apresentar uma pequena depressão que é produzida pelo augmento de pressão intra-ocular.

E — Fórma. A papilla conserva á fórma que tem no estado normal, apresentando algumas vezes chanfraduras no seu ambito que são a consequencia da atrophia para alguns authores, mas que para outros (Galezowski) constituem uma anomalia papillar. Algumas vezes no bordo externo (imagem direita) observa-se uma zona semi-circular formando um segundo contorno cuja maior ou menor extensão depende do maior ou menor affastamento do bordo interno da choroideia, do nervo optico. A côr d'este semicirculo está dependente da do bordo choroideo.

F — Séde. Ordinariamente esta fórma de

atrophia é binocular; algumas vezes, porém, póde ser monocular durante um periodo bastante longo e só muito tarde manifestar-se nos dous olhos.

B — Atrophia papillar consecutiva á nevrite syphilitica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Os caracteres ophtalmoscopicos d'esta variedade d'atrophia confundem-se, na maioria dos casos, com os d'atrophia simples.

A — Fórma. A papilla, ordinariamente redonda, algumas vezes irregular, apresenta n'alguns casos e do lado da *macula lutea* exsudações organisadas.

B — Contornos. São irregulares, franjados e cobertos por exsudações organisadas, restos da inflammação primitiva.

A papilla umas vezes é cercada por uma zona pigmentar negra, outras vezes são pequenas manchas atrophicas que a envolvem.

C — Côr. A papilla, ordinariamente d'um branco claro, póde, n'alguns casos, apresentar-se com as côres seguintes: branco cinzento, branco azulado e esverdeada.

D — Volume. O *punctum cœcum* está, ordinariamente, mais volumoso que no estado normal.

E — Vasos. As arterias da retina teem calibre maior que no estado normal; as veias são volumosas e varicosas. Exsudações, restos do

estado phlegmasico primitivo, cercam algumas vezes estas duas especies de vasos.

C — Atrophia das papillas consecutiva á retinite pigmentar syphilitica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Contornos. Os bordos da papilla não são nitidos, estão cobertos por uma leve exsudação que se póde estender ás partes visinhas retinianas da papilla.

B — Côr. Ordinariamente branca, póde apresentar um rosado notavel ou mesmo um cinzento amarellado (Panas.)

C — Vasos. Os vasos centraes da retina, diminuidos de volume, filiformes, apresentando porém algumas vezes paredes espessas, estão cercados, sobretudo na região da *ora serrata*, por manchas pigmentares.

D—Atrophia das papillas consecutiva á irido-choroidite syphilitica.

N'esta variedade d'atrophia, que tem os mesmos caracteres que as outras atrophias, encontram-se ordinariamente os vasos da retina atrophiados, notando-se algumas vezes infiltrações de pigmento em differentes pontos da retina.

E — Atrophia das papillas limitada (independente de qualquer estado pathologico preexistente, excepto a intoxicação geral syphilitica.)

Galezowski (1) apenas se refere no seu tratado iconographico a esta especie d'atrophia.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Séde. Ordinariamente isolada, limitada ás duas papillas, é uma doença puramente peripherica pois que não ultrapassa a porção orbitaria do nervo optico.

B — Contornos. N'alguns casos nota-se uma infiltração serosa peripapillar muito analoga á que se manifesta na perinevrite. A superficie papillar é menos extensa que no estado normal (L. Bellhomme et Aimé Martin) (2).

CAMPO VISUAL

Nas perturbações do fundo do olho que mencionamos n'esta segunda parte referir-nos-hemos muito de leve aos symptomas funccionaes, porque a sua exposição completa daria taes proporções a este trabalho que decerto não estariam em relação com a sua natureza. O exame do campo visual, porém, sendo d'uma

(1) Galezowski, Traité iconographique d'ophtalmoscopie.
(2) Traité théorique et pratique de la Syphilis.

importancia capital debaixo do ponto de vista do diagnostico e prognostico e um grande auxiliar do exame ophtalmoscopico, prenderá mais a nossa attenção. As nevrites opticas e nevro-retinites produzidas pela syphilis ou por qualquer outra causa não apresentam no começo da sua evolução alteração no campo visual, mas quando se approximam do periodo atrophico nota-se então um estreitamento concentrico para o branco e côres, accentuando-se sobretudo para o verde. No começo d'atrophia essencial a curva que delimita a zona onde a côr verde é percebida é a primeira que se estreita vindo depois a vermelha e em seguida a azul. Attendendo nós assim ás alterações do campo visual chromatico, podemos acompanhar a evolução da doença do fundo do olho. Quando, porém, a atrophia é secundaria, isto é, quando é produzida por um estado pathologico visinho ou por uma doença geral, então poder-se-ha encontrar um scotoma central onde as côres desapparecem completamente.

4°—Retinite

A retinite é sempre um symptoma de syphilis grave.

A — Retinite parenchimatosa plastica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla e Retina. A principio a unica

parte da retina infiltrada é a papilla que então se apresenta com contornos indistinctos; passado, porém, algum tempo a infiltração estende-se até á região macular. Todo o fundo do olho apresenta-se turbido, opaco, e os elementos nervosos da retina soffrem uma desorganisação que os põe improprios para a funcção visual (1). Os vasos da retina, a principio pouco alterados, estão n'um periodo mais adiantado congestionados e flexuosos. A papilla ainda que vermelha não está saliente nem mais volumosa que no estado normal.

B — HUMOR VITREO. Fazendo o exame do fundo do olho sómente com o espelho plano, descobre-se nas proximidades da infiltração uma infinidade de pontos de pequenas dimensões, movendo-se em differentes sentidos e tendo um aspecto muito similhante ao das particulas de pó vistas no percurso d'um feixe de raios de luz solar, penetrando n'um quarto ás escuras e atravez d'um orificio.

C — ALTERAÇÕES DE VISINHANÇA. N'um segundo periodo observam-se corpos fluctuantes no corpo vitreo que nos indicam que a choroideia participa da doença da retina. N'um ultimo periodo, e estando os meios do olho em perfeito estado de transparencia, observam-se, nas partes ha pouco turvas, depositos de pigmento assim como placas descoradas na choroideia.

---

(1) E. Bouchut, Ophtalmoscopie Médicale, pag. 52. 1876.

N'esta ultima phase da doença a papilla está descorada e os vasos centraes da retina manifestam-se delgados, filiformes.

Tambem não é difficil, n'este mesmo periodo, notar-se na parte peripherica da membrana sensivel, uma chorio-retinite equatorial caracterisada por pequenas placas ou pontos redondos de côr amarellada ou d'um branco brilhante cercados por pigmento negro. Finalmente, no fim d'este ultimo periodo, a papilla póde apresentar-se descorada e mesmo atrophiada, estados que nos fazem admittir a existencia d'uma nevrite concomitante com a retinite d'origem syphilitica.

B — Retinite perivascular.

A intoxicação geral syphilitica, só excepcionalmente, dá nascimento a esta variedade de retinite. Galezowki apenas a observou duas vezes.

A — Aspecto. O fundo do olho manifesta-nos uma disposição muito interessante. É digna de ver-se a figura que Galezowski apresenta d'esta doença no seu atlas d'ophtalmoscopia.

B — Vasos. As lesões situadas quasi exclusivamente em volta dos vasos, principalmente os venosos, consistem em exsudações superficiaes sero-albuminosas que estão dispostas aos lados dos troncos n'um trajecto mais ou menos longo. As veias, varicosas, são acompanhadas, n'algum casos, de derrames sanguineos em

todo o seu trajecto. N'uma phase mais adiantada da doença, quando o edema desappareceu completamente, apresentam-se então os vasos, ha pouco congestionados, debaixo da fórma de cordões esbranquiçados.

c — Papilla e Retina. Toda a superficie da papilla, incluindo os bordos, póde estar infiltrada. A retina, n'alguns pontos da sua superficie ou mesmo na totalidade, tambem póde apresentar exsudações que lhe dão um aspecto mais ou menos opaco.

d — Natureza da lesão. As secções feitas nos vasos de maior calibre mostram-nos o endothelio d'estes proliferado e a sua tunica adventicia constituida por uma agglomeração de nucleos redondos, ovaes ou fusiformes, cercados por fibrillas muito tenues e por substancia protoplasmatica em pequena quantidade. As arterias, cuja tunica adventicia possue mais nucleos que a das veias, pódem apresentar doze a quatorze camadas concentricas.

C — Retinite parenchimatosa circumscripta á região macular, retinite central com reincidencias.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Macula. Esta região, nebulosa, cinzenta ou amarella, póde apresentar muitos pontos esbranquiçados disseminados ou dispostos em grupos. Esta variedade de retinite, quando tem uma duração muito longa, apresenta pertur-

bações da macula persistentes e mesmo manchas pigmentares em numero maior ou menor que são sempre um signal de gravidade. Apenas se sabem a respeito d'esta retinite, os resultados d'uma autopsia feita por Sæmisch: por meio do microscopio observou uma destruição dos elementos proprios da região sendo substituidos por vasos e tecido connectivo; notou mais na parte da retina lesada cellulas pigmentares alteradas vindo da choroideia. O prognostico depende da presença de maior ou menor quantidade d'estas cellulas pigmentares; ellas nos mostram que a retina foi, n'esta região, invadida em toda a sua espessura. Esta retinite apresenta espontaneamente intermittencias dissipando-se completamente no intervallo dos ataques para apparecer á menor causa.

D—Retinite circumpapillar, Iwanoff; posterior circumscripta, Galezowski.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. A parte central da retina (macula, papilla e seus contornos) apresenta ao exame ophtalmoscopico um aspecto nebuloso, esbranquiçado, de contornos nitidos, misturado com alguns pontos amarellos e não se notando opacidade alguma da parte do humor vitreo e cuja ausencia destingue esta especie de retinite d'uma nevrite por stase. Os trajectos das veias existentes n'esta exsudação apresentam uma côr azulada.

E — Retinite pigmentar, retino-choroidite pigmentar, retinite tigrina.

Natureza da lesão. Em virtude da atrophia e amollecimento da retina, o pigmento da choroideia infiltra-se n'aquella membrana sensivel dando-lhe um aspecto particular.

E' — Retinite pigmentar congenita de natureza syphilitica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Aspecto. Encontram-se espalhadas por toda a retina manchas pretas, irregulares, formando algumas vezes estrias em maior numero na *ora serrata* e ao longo dos vasos de maior calibre. A imagem da retina tem muita similhança com o aspecto microscopico da secção d'um osso com os seus osteoplastas.

B — Vasos. Os vasos de maior calibre da papilla estão atrophiados, apresentam-se filiformes e mesmo desapparecem em consequencia da sclerose das suas paredes. A papilla tem uma côr d'um branco cinzento, está atrophiada e cercada d'opacidades existentes no tecido da retina circumvisinho.

C — Retina. N'algumas partes da membrana sensivel, mesmo na *ora serrata*, não se observam pigmentações. Na retinite pigmentar sem pigmento apenas se observam aqui e alli, e com difficuldade, algumas manchas pigmentares.

D — Choroideia. A camada epithelial desapparece em differentes pontos observando-se ahi, perfeitamente, os *vasa vorticosa* da choroideia. N'uma evolução adiantada estas lesões desapparecem, mas, então, começa a manifestar-se a atrophia da papilla, unico estado pathologico que então se conhece.

E"—Retinite pigmentar syphilitica adquirida.

Ordinariamente começa por uma choroidite da mesma natureza a qual descreveremos brevemente.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Perturbações do corpo vitreo. Este symptoma é quasi constante e caracteristico da affecção syphilitica profunda dos olhos. Este estado é devido a floculos de dimensões differentes que se observam nitidamente com o ophtalmoscopio. Estes corpusculos do corpo vitreo observam-se todas as vezes que existem retinites ou choroidites syphiliticas.

B — Retina. As manchas pigmentares, em vez d'apresentarem uma fórma irregular como na retinite congenita, teem a fórma circular e semicircular, principalmente no primeiro periodo.

Algumas vezes estas manchas de fórma circular constituem pelo seu conjuncto, grandes circulos de pigmento preto dispostos por

toda a superficie da retina. As pigmentações tambem pódem apresentar uma fórma estrellada ou linear ao longo dos vasos. Em volta da papilla notam-se infiltrações d'um cinzento esbranquiçado que se pódem transformar em verdadeiras exsudações plasticas. Os vasos centraes da retina estão atrophiados.

c—Papilla. Esta região do fundo do olho, algum tanto amarellada, está mais ou menos atrophiada segundo a maior ou menor intensidade da inflammação.

d—Choroideia. Esta membrana está muito alterada e apresenta manchas atrophicas onde nos deixa observar a sua camada vascular. N'alguns sitios a sclerotica apresenta-se completamente nua.

e — Natureza da lesão. Nos archivos da sciencia apenas deparamos com os resultados d'uma autopsia praticada por Boling-Pope com o fim de conhecer a anatomia pathologica d'esta doença. Eis o que observou este author: uma espessura dupla da do estado normal em differeutes partes da membrana sensivel com massas pigmentares n'esses pontos que elle attribue a uma proliferação dos elementos da retina, principalmente os da camada granulosa, e a uma hypertrophia das fibras de Müller. O pigmento da retina vem da choroideia; a membrana sensivel não o fabríca como queria Donders.

F — Retinite apopletica.

Não ha differença entre esta especie de retinite e as outras tambem seguidas de derrame e produzidas por differentes causas. Os symptomas observados pelo ophtalmoscopio, os quaes vou descrever, são communs a todas as retinites apopleticas.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Aspecto. Observam-se manchas ecchymoticas d'um rubro escuro dispostas por toda a extensão da retina, mas situadas principalmente na parte posterior e ao longo dos vasos de maior calibre (Galezowski).

Algumas vezes entre as manchas hemorrhagicas notam-se outras exsudativas brancas.

B — Fórma. Umas vezes muito pequenas e muito numerosas, outras vezes apenas se observa uma mancha podendo adquirir grandes dimensões. Estas manchas apresentam fórmas muito variaveis, lineares, oblongas, chanfradas quando situadas nas camadas anteriores, e circulares ou irregularmente redondas quando teem a sua séde nas camadas posteriores. Os bordos das manchas distinguem-se nitidamente das partes visinhas ainda que em volta d'ellas haja infiltrações como ordinariamente acontece na região papillar.

C — Côr. A côr do fóco hemorrhagico é d'um rubro escuro se este é consideravel; é

mais pallido quando o sangue extravasado é em pequena quantidade. Á medida que o sangue é absorvido, a côr do fóco é cada vez mais amarellada deixando por ultimo em seu logar uma mancha branca que é a consequencia da desaggregação do tecido nervoso atrophiado.

G—Retinite proliferante.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. Esta região está coberta em parte ou na totalidade por traços brancos ou d'um cinzento esbranquiçado geralmente ondulados e salientes misturados ou não com manchas avermelhadas e placas brilhantes similhantes a depositos de cholesterina. Da papilla partem prolongamentos que teem a direcção dos vasos centraes e estão em parte introduzidos na espessura do neoplasma. Estes prolongamentos, similhantes a pregas da retina, teem os bordos nitidamente delimitados e adquirem a fórma de crossa ou de meia lua na sua extremidade equatorial, ou bem dividem-se em differentes ramos.

B — Retina. Entre os prolongamentos brancos e áquem do equador do olho onde estes não existem, a retina apresenta-se ao exame ophtalmoscopico em condições quasi normaes; apenas está n'estes pontos da membrana sensivel um pouco mais trigueira que no estado normal. O tecido neoplasico, com vascularida-

de propria, cobre os vasos centraes nas proximidades da papilla e não póde ser confundido com um descollamento da retina por causa mesmo da sua vascularidade. Alem d'isso os prolongamentos filamentosos ou membraniformes emittidos pela massa neoplasica no humor vitreo são fixos, distinguindo-se por isso dos corpos fluctuantes que podem existir n'este meio transparente.

c — Alterações de visinhança. No principio da retinite proliferante não é raro observar-se uma perturbação no corpo vitreo devida a particulas similhantes a corpusculos de pó não deixando ver, nos pontos alterados da retina, senão o reflexo d'essas alterações. Não é difficil observarem-se n'este periodo derrames no corpo vitreo, retina, iris e camara anterior do olho.

SIGNAES FUNCCIONAES

As perturbações visuaes variam consoante os casos: algumas vezes nota-se uma agudeza notavel da visão com alterações da retina apparentemente muito graves. Os sentidos tanto luminoso como chromatico parecem estar perturbados. Ordinariamente ha hemeralopia e já se observou um caso de chromopsia.

5°—Placas exsudativas isoladas d'origem syphilitica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Estas exsudações especificas apresentam-se debaixo da fórma de manchas esbranquiçadas irregulares, com aspecto similhante ao das placas fibrosas congenitas. Estão situadas ordinariamente na região da macula, mas tambem se pódem encontrar nas proximidades da papilla e aos lados do trajecto dos vasos principaes da retina. A papilla ordinariamente está congestionada, e o tecido da retina visinho da exsudação apresenta-se edematoso.

6°—Atrophia da retina

A atrophia da membrana sensivel do olho tambem se póde observar como complicação da intoxicação syphilitica. Louis Julien (1), referindo-se ás consequencias que a retinite syphilitica póde trazer, diz: «L'atrophie nevro-rétinienne est leur ultime et redoutable consequence.»

7°—Descollamento da retina

A syphilis tambem produz o descollamen-

(1) Louis Julien, Traité Pratique des Maladies Vénériennes, pag. 768, Paris, 1879.

to da retina que apresenta os mesmos caracteres que os descollamentos produzidos por outras causas. Esta lesão deve ser observada: sómente com o espelho; ou com o espelho e a lente.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

a—Unicamente com espelho

A—Aspecto. A parte descollada da retina apresenta uma côr esbranquiçada, branca azulada ou cinzenta. Esta côr é a consequencia da perda de transparencia da retina na região descollada e da existencia do liquido subjacente que impede de se ver a choroideia. Algumas vezes não se pódem observar os limites inferiores do descollamento que se estende até á *ora serrata*. Em todas as partes do fundo do olho, a não ser na região lesada, observa-se a côr normal da retina. A côr do descollamento nem sempre é uniforme: quando diminue a quantidade do liquido, a retina fórma pregas n'esta região manifestando-se por estrias brancas que pódem deslocar-se simultaneamente com os movimentos do liquido interposto produzidos pelos movimentos do globo ocular. Tambem se pódem observar ondulações e oscillações em massa da parte descollada simultaneas aos movimentos do globo do olho. Quando o descollamento tem dimensões bastante grandes reconhece-se a olho nu, apresentando então o fundo do olho uma côr cinzenta geral que póde

oscillar, fluctuar, nos movimentos bruscos do globo do olho.

B — SÉDE. Ordinariamente situado na parte inferior da retina, póde tambem estar localisado na parte superior da membrana sensivel, mas, n'este caso, o liquido interposto obedecendo á gravidade, dirige-se para baixo de maneira que as membranas ha pouco separadas na parte superior unem-se de novo n'esta região.

C — VASOS. Tanto as veias como as arterias da porção descollada adquirem movimentos á custa dos da membrana desunida. São flexuosas, tortuosas, e mesmo negras por causa d'uma illusão d'optica.

b—Imagem invertida

D — ESTADO DOS VASOS. Os vasos da membrana sensivel fórmam uma curva ou angulo no ponto em que passam da retina normal para a porção descollada. Algumas vezes estes vasos deixam de ser visiveis atraz do descollamento ou d'uma das suas pregas para reapparecerem com uma direcção differente da primitiva. Na porção descollada, quando visiveis, são mais escuros que normalmente.

E — RETINA. N'alguns casos e na parte separada a retina está lacerada, o que se conhece pelos bordos fluctuantes e rolando sobre si mesmos da parte dilacerada, ou pela possibilidade de n'esta região vermos a côr normal da

choroideia. O descollamento póde-se complicar: de floculos no corpo vitreo, irite, cataracta e atrophia do globo ocular.

CAMPO VISUAL

Todas as lesões da retina, a não ser que estejam no seu começo ou que apenas interessem a limitante externa, produzem alterações no campo visual.

Duboy's (1) na sua these refere-nos um caso de retinite albuminurica observado na clinica do dr. Meyer em que não havia alteração alguma do campo visual. Nas perturbações da membrana sensivel os campos visuaes estão diminuidos concentricamente havendo alterações no sentido chromatico e scotomas que se pódem fazer apparecer com o azul, vermelho ou verde. Na retinite pigmentar produz-se ordinariamente estreitamento com percepção das côres na região concentrica do campo visual. O mesmo Duboy's menciona uma observação de retinite pigmentar em que, excepcionalmente, o campo visual era hemiopico e apresentava um estreitamento concentrico para todas as côres estando a percepção no olho esquerdo reduzida para o verde, ao ponto de fixação.

Quando ha descollamento da membrana

(1) Duboy's, Le champ visuel et sa valeur clinique. Thèse, Paris, 1880.

sensivel, o exame do campo visual dá-nos as dimensões d'esta lesão e o sentido no qual se produz. A exploração do campo visual tambem fornece-nos meios de reconhecer se a retina está descollada e se as funcções da parte desunida já estão restabelecidas.

8°—Congestão da choroideia, choroidite congestiva de Jacquey (1)

Os symptomas d'esta perturbação da choroideia são os da choroidite exsudativa no periodo d'invasão.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Aspecto. O fundo do olho apresenta-se com um aspecto rubro escuro, uniforme, e observa-se esta côr d'um modo perfeitamente nitido. A choroideia está atrophiada em differentes pontos e notam-se manchas de pigmento em diversas partes do seu tecido.

B — Vasos. As veias estão tortuosas e injectadas, as arterias só excepcionalmente é que se notam alteradas na sua fórma.

SIGNAES FUNCCIONAES

O doente soffre d'uma tensão intra-ocular

(1) Jacquey, Des affections syphilitiques du fond de l'œil, Thèse, Paris, 1870.

e d'um enfraquecimento da vista: vê os objectos cercados por um nevoeiro mais ou menos denso, moscas volantes, e outros corpos opacos, fixos, que seguem a visão nos seus movimentos.

A compressão da retina pela choroideia congestionada póde dar logar a allucinações da visão que consistem em percepções luminosas ou d'aureolas de differentes côres que rodeiam os objectos.

9°—Choroidite

A — Choroidite syphilitica propriamente dita.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Choroideia. No começo da doença a choroideia nada de notavel apresenta. N'um periodo mais adiantado notam-se manchas esbranquiçadas e cinzentas na região equatorial do globo, dispostas em grupos sobre um fundo pallido sem pigmento: são a consequencia d'atrophias parciaes da choroideia, onde o pigmento e vasos do stroma desapparecem. Ao lado d'estas manchas de contornos nitidos, tambem se observam outras brancas, côr de leite ou amarelladas, formadas por exsudações e apresentando contornos irregulares. Algumas vezes notam-se depositos plasticos do tamanho de cabeças d'alfinetes disseminados por toda a choroideia.

As exsudações, arredondadas quando numerosas, apresentam-se em grupos bastante ex-

tensos limitados por linhas circulares. Nas choroidites posteriores, a região da macula está tambem inflammada, apresentando á sua face interna massas exsudativas occupando superficies mais ou menos extensas.

B — Retina. A membrana sensivel do olho, excepcionalmente estranha ao processo phlegmasico da choroideia, apresenta, na choroidite posterior, manchas brancas exsudativas, produzindo scotomas, e cercadas de massas pigmentares e algumas vezes de pequenos fócos hemorrhagicos. Decorridos alguns annos, a retina apresenta depositos de pigmento, que lhe dão um aspecto similhante ao da retinite pigmentar.

C — Vasos. Os vasos da papilla, como os da retina, não estão alterados durante os primeiros annos da choroidite syphilitica; mas, n'um periodo adiantado, quando a retina está amollecida, elles soffrem uma atrophia manifestando-se então filiformes. Com esta atrophia vascular apparece tambem a atrophia da papilla.

D — Papilla. O *punctum cœcum* está turvo constantemente n'esta doença. O aspecto da papilla é caracteristico, mesmo pathognomonico da choroidite syphilitica. A papilla, no principio da doença, póde estar congestionada.

E — Corpo vitreo. O corpo vitreo apresenta filamentos que, pela sua tenuidade, pódem escapar ao exame ophtalmoscopico mais perfeito. A perturbação geral e uniforme do corpo vitreo dá á imagem ophtalmoscopica das membranas internas do olho um aspecto baço. A hyaloideia tambem está infiltrada.

B — Choroidite exsudativa disseminada de natureza syphilitica.

Esta variedade é caracterisada por exsudações situadas quer á superficie, quer mesmo no tecido da choroideia. Algumas vezes, depois do desapparecimento do exsudato, a choroideia manifesta-se mais delgada que no estado normal. No seu começo a choroidite disseminada é peripapillar ou está localisada no polo posterior do olho.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Aspecto. As exsudações da choroideia, redondas, estriadas, irregulares, teem um aspecto de manchas brancas situadas nas partes peripherica ou na região da macula. Umas vezes, muito numerosas, não são mais volumosas que um grão de milho, outras vezes teem bastante extensão.

B — Côr. As manchas, d'um branco baço ou amarellado, são menos brilhantes que as exsudativas da retina e as placas atrophicas da choroidite.

C — Bordos. Os bordos das manchas, ordinariamente confundidos com o tecido visinho da choroideia, estão algumas vezes cercados por pigmento.

D — Alterações de visinhança. Os fócos hemorrhagicos da choroideia só excepcionalmente se observam, mas o corpo vitreo está

frequentemente turvo. A choroidite areolar de Fœrster, variedade de choroidite exsudativa, é caracterisada por manchas brancas bastante extensas, cercadas por pigmento.

C — Choroidite atrophica.

C' — Choroidite atrophica disseminada.

N'esta variedade a choroideia apresenta verdadeiros buracos atravez dos quaes se vê a superficie branca azulada da sclerotica. Estes orificios são a consequencia da atrophia do tecido choroideo incluindo os vasos.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Aspecto. No principio d'esta perturbação nota-se a despigmentação da camada chorio-papillar, apparecendo então manchas arredondadas esbranquiçadas ou d'um rubro pallido. Estas manchas são cercadas algumas vezes por massas pigmentares irregulares. Logo que o pigmento da choroideia desapparece em differentes partes e os vasos da choroideia ahi estejam atrophiados, observam-se n'esses pontos placas atrophicas d'um branco caracteristico deante das quaes passam os vasos da retina. Espalhadas por todo o fundo do olho, principalmente no segmento posterior, e com bordos nitidos, são d'extensões muito variaveis:

umas vezes são de pequenas dimensões, outras constituem placas de grande extensão.

B — Côr. D'um branco nacarado caracteristico, não encobrindo os vasos da retina porque estão situadas n'um plano subjacente, apresentam á sua superficie e bordos depositos de pigmento de fórmas variadas e alguns fragmentos de *vasa vorticosa* ainda incompletamente atrophiados.

C — Alterações de visinhança. O tecido da choroideia visinho das manchas está mais pallido que no estado normal d'esta membrana, por isso que o seu pigmento vae desapparecendo. Se a inflammação da choroideia se prolonga por muito tempo, observam-se n'uma evolução adiantada massas de pigmento na substancia da retina que dão a esta membrana sensivel um aspecto similhante ao da retinite pigmentar. O corpo vitreo está ordinariamente alterado, mas é muito difficil observar com o ophtalmoscopio a causa d'esta perturbação. Esta alteração do corpo vitreo póde desapparecer repentinamente e tornar a apparecer tambem d'uma maneira rapida.

C" — Choroidite atrophica generalisada espontanea.

No principio d'esta doença o fundo do olho peri-papillar começa a aclarar-se n'uma grande extensão. O pigmento assim como a camada chorio-papillar começam a desapparecer em differentes pontos de maneira que a sclerotica

é bem observada n'estas partes. Os *vasa vorticosa*, que apenas estão diminuidos em numero e volume, não desapparecem n'essas partes. No meio d'estas lesões parciaes da choroideia começam a apparecer pigmentações dispostas d'um modo muito variavel: umas vezes estão estas pequenas particulas pigmentares espalhadas por toda a mancha atrophica, outras vezes estão dispostas em grupos ou apresentam uma disposição circular ou semi-circular, limitando as partes atrophicas, do tecido da choroideia. Excepcionalmente as atrophias da choroideia principiam na região macular ou na zona da *ora serrata*, estendendo-se então d'estes pontos iniciaes ás outras partes do tecido choroideo.

C'''— Choroidite atrophica generalisada consecutiva á disseminada.

Esta apresenta as mesmas lesões que a precedente.

C''''— Choroidite diffusa (Galezowski).

A — Aspecto. É na região papillar exclusivamente onde se manifestam as perturbações d'esta variedade de choroidite. A papilla apresenta um aspecto turvo, diffuso, não tendo nada de preciso nem de determinado. Não se notam manchas de qualquer especie nos bordos do *punctum cœcum*. Segundo Galezowski, este aspecto da papilla, existindo algumas vezes só, é caracteristico da syphilis.

B — Alterações de visinhança. O corpo vitreo, a principio transparente, soffre, n'um periodo adiantado da doença, modificações bem sensiveis que caminham do polo posterior para a frente, notando-se, n'este humor, examinado com cuidado, filamentos muito tenues similhantes a cabellos ou teias d'aranha, que se pódem deslocar com os movimentos do globo ocular.

D — Choroido-retinite pigmentar (Galezowski).

Esta variedade representa o ultimo periodo da choroidite syphilitica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A choroideia soffre aqui as mesmas modificações que nas outras variedades de choroidite syphilitica.

A — Alterações de visinhança. Na retina, principalmente na sua parte peripherica, observam-se manchas pigmentares, cuja fórma é pouco differente das que se notam na retinite pigmentar congenita. A papilla está turva, nebulosa, e no corpo vitreo observam-se floculos. O cristallino offerece muitas vezes na parte posterior uma opacidade que constitue uma cataracta polar posterior.

B — Côr. De fórmas muito variaveis, as manchas pigmentares pódem apresentar-se circulares, semi-circulares ou lineares ao longo

dos vasos, podendo mesmo os corpusculos de pigmento formarem figuras recortadas.

E — Choroidite gommosa.

Esta variedade foi observada uma unica vez pelo Dr. Seggel de Munich. Os pontos mais importantes d'esta observação são:

1° apparecimento precoce da gomma que se manifestou quatro mezes depois da infecção primitiva; 2° fórma arredondada do tumor que estava coberto pela sclerotica; 3° séde do tumor na choroideia propriamente dita e não na porção ciliar; 4° coexistencia d'uma irite puramente plastica e não gommosa; 5° ausencia de perturbações na cornea, mesmo no segmento visinho; 6° resultados brilhantes obtidos pelo tratamento das fricções mercuriaes associadas aos sudorificos.

F — Syphilide circinata (Fournier).

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. Observam-se em differentes pontos do fundo do olho manchas brancas circumscriptas, constituidas por exsudatos plasticos. Situadas umas ao lado das outras, apresentam uma disposição em meia lua ou em fórma de ferradura.

CAMPO VISUAL

Ordinariamente as lesões da choroideia, quando limitadas a esta membrana, não produzem perturbações no campo visual. Na choroidite disseminada, sobretudo quando as lesões teem attingido os cones e bastonetes, notam-se no campo visual scotomas localisados na peripheria. Na sclero-choroidite posterior ordinariamente o *punctum cœcum* adquire maior extensão, de maneira que esta parte do fundo do olho manifesta-se no campo visual.

Quando a sclero-choroidite apparece na região macular, nota-se no campo visual um scotoma no ponto de fixação que, desapparecendo do centro para a peripheria á medida que esta lesão se vae curando, ultimamente se transforma n'um scotoma annullar, que tambem póde ser formado por pequenos scotomas. As anomalias da choroideia, sobretudo quando interessam a membrana sensivel do olho, tambem produzem scotomas do campo visual com uma fórma e direcção similhante á da anomalia.

Segundo Fœrster, na choroidite syphilitica, observam-se lacunas no campo visual, cercando o ponto de fixação que n'esta affecção é observado d'um modo mais ou menos nitido. Muitas vezes ramificações, partindo do annel opaco sulcam em differentes sentidos a peripheria do campo visual, dando-lhe uma fórma reticulada (visus reticulatus) observada no ultimo periodo da doença. As opacidades moveis

do corpo vitreo observadas nas choroidites, tambem produzem no campo visual scotomas moveis, cujas dimensões não se pódem medir por causa da mobilidade dos corpusculos d'este meio transparente.

10°—Glaucoma consecutivo á retino-choroidite syphilitica

As inflammações especificas da choroideia pódem dar nascimento a tres especies de glaucoma: glaucoma agudo, chronico inflammatorio e chronico sem estado phlegmasico concomitante.

A — Glaucoma agudo.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

O exame ophtalmoscopico fornece-nos indicações que variam segundo a observação é feita durante o ataque ou no periodo de remissão. A observação na occasião do accesso é negativa: mostra-nos os meios transparentes turbidos que não nos deixam ver d'um modo nitido o fundo do olho.

PERIODO DE REMISSÃO

A — VASOS DA RETINA. As arterias da retina, muito reduzidas no seu volume, apresentam pulsações isochronas com as da arteria ra-

dial e cuja existencia está dependente do grau de tensão intra-ocular. A pulsação da arteria central ás vezes não se observa e comtudo o glaucoma não deixa d'existir. As veias são volumosas e descrevem flexuosidades.

B — HUMOR VITREO E CRISTALLINO. Tanto o humor vitreo, como o cristallino, apresentam alterações de transpareneia, que, observadas mesmo a olho desarmado, dão á papilla uma côr d'um cinzento esverdeado.

C — CHOROIDEIA. Esta membrana não apresenta lesões notaveis: apenas n'um ou n'outro ponto do seu tecido são observadas alterações de pigmento, e manchas ecchymoticas situadas principalmente na zona equatorial do globo ocular.

B — Glaucoma chronico inflammatorio.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — PAPILLA. Esta região do fundo do olho, atrophiada, é a séde d'uma excavação glaucomatosa, que augmenta á medida que o glaucoma se prolonga em duração.

B — VASOS. As arterias estão muito reduzidas no seu volume; as veias, muito injectadas, volumosas, sinuosas, pódem dar nascimento a hemorrhagias.

C — Glaucoma chronico simples.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — PAPILLA E VASOS. O principal symptoma do glaucoma chronico simples é a excavação bem notavel do nervo optico. Vejamos os caracteres d'esta excavação: 1° occupa todo o disco papillar invadindo mesmo a zona limitante ou cellulosa do nervo optico; 2° o seu fundo é bastante profundo, d'um branco cinzento, e os bordos. talhados a pique, estão levemente azulados na parte mais externa; 3° os vasos, no ponto em que penetram na excavação, fórmam um cotovêlo que se apresenta mais volumoso e escuro quo as outras partes do vaso.

As porções vasculares exteriores á excavação parece não continuarem em linha recta com as partes vasculares da excavação glaucomatosa. Os vasos da retina, em vez d'apresentarem a disposição normal, são repellidos para uma das metades da papilla, geralmente a interna.

Um caracter tambem importante do glaucoma chronico consiste no pulso arterial, manifestando-se pela dilatação e contracção dos principaes ramos arteriaes na parte central da excavação, raras vezes na peripheria e excepcionalmente nas partes vasculares correspondentes ás outras partes da retina. Quando a tensão intra-ocular não é grande, o pulso arterial póde-se fazer apparecer comprimindo o globo ocular.

O annel branco sclerotical que cerca a papilla póde desapparecer completamente, por isso

que tambem é repellido com o tecido proprio do nervo optico e a lamina crivada. Na atrophia pura do nervo optico, este annel sclerotical não só persiste, mas até é mais evidente que no estado normal. Vê-se, pois, de quanta importancia é para o diagnostico saber-se este facto.

B — Choroideia. A porção d'esta membrana vascular que cerca a papilla está atrophiada, e esta zona assim alterada foi denominada aureola glaucomatosa do nervo optico. Apresenta-se esta com uma côr branca, um pouco amarellada, tendo grande similhança com um staphyloma posterior, mas que differe d'elle pelos caracteres seguintes: 1° é mais pronunciada do lado da macula e envolve desde o principio toda a papilla; 2° o individuo com aureola glaucomatosa só excepcionalmente é myope, como ordinariamente succede nas sclero-choroidites posteriores.

11°—Glaucoma hemorrhagico

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Retina. Observam-se no principio d'esta perturbação do fundo do olho, em differentes pontos da retina, pequenos fócos hemorrhagicos situados ao longo do trajecto dos vasos. A papilla, sem excavação, tem um aspecto turvo-diffuso. A região macular tambem póde apresentar derrames de sangue que a cobrem em parte ou mesmo totalmente. Tambem podemos notar

derrames na camara anterior do olho e corpo vitreo que o fazem turvo e obstam, muitas vezes, a que se illuminem nitidamente as membranas internas do globo ocular.

B — Vasos. O calibre das arterias é menor que no estado normal, e as veias estão congestionadas e sinuosas.

CAMPO VISUAL

Tanto o glaucoma inflammatorio, como o glaucoma simples, produzem uma diminuição concentrica na parte interna do campo visual, podendo, excepcionalmente, esta diminuição começar na parte de cima. A perturbação do campo visual só apparece n'um periodo adiantado da doença. Por meio do exame do campo visual chromatico podemos diagnosticar uma excavação glaucomatosa, d'uma atrophia dos nervos opticos: no primeiro caso, e quando ha diminuição concentrica na parte interna, as zonas concentricas das côres são conservadas; na atrophia, as zonas concentricas diminuem, principalmente para o verde.

12°—Synchysis brilhante

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. Por meio do ophtalmoscopio observam-se corpos fluctuantes muito tenues, como pó, que, isolados, escapam á observação

a não ser que sejam brilhantes, como acontece com os cristaes de cholesterina, que se pódem apresentar em fórma de chuva d'ouro. Tambem pódem apparecer corpos fluctuantes mais volumosos por entre os corpusculos quasi imperceptiveis. Estas particulas, reunidas n'uns pontos, mais raras n'outros, interceptam os raios luminosos, de maneira que algumas partes do fundo do olho não se pódem observar nem mesmo turbidas. Podemos algumas vezes sómente perceber a direcção dos vasos da retina, e o seu centro de confluencia apenas nos faz presumir a séde da papilla. O fundo do olho está vermelho, mais carregado que no estado normal. As particulas fluctuantes pódem apresentar-se debaixo da fórma de filamentos cinzentos dotados de movimento principalmente nas camadas mais inferiores do corpo vitreo. O conjuncto d'estes filamentos tambem não nos deixa ver d'um modo nitido o fundo do olho, que está mais avermelhado que no estado normal, interpondo-se entre o observador e a retina um nevoeiro que difficulta a passagem dos raios luminosos. Uma terceira fórma de corpos fluctuantes apresenta-se com aspectos muito differentes: umas vezes são fragmentos da côr de rapé, outras vezes são membranas de fórma e extensão differentes, movendo-se n'um liquido transparente, mudando de côr e fórma e podendo dobrarem-se e tornarem-se espessas, resistentes, encobrindo completamente a porção do fundo do olho com a qual estão em relação. Uma quarta variedade de synchysis é a consequencia

de corpusculos que reflectem completamente a luz, são brilhantes á menor agitação do olho, e d'uma côr amarella ou branca irisada. Estas particulas brilhantes são constituidas por cristaes de cholesterina que pódem estar associados a outros corpusculos existentes no corpo vitreo. As opacidades d'este meio transparente agrupam-se debaixo das fórmas mais variaveis, apresentando algumas vezes um aspecto digno de ser observado. Na synchysis brilhante, o doente soffre de sensações luminosas, como no glaucoma, as quaes consistem em circulos ou semi-circulos d'um branco brilhante cercando a orbita e faiscas luminosas atravessando d'um modo rapido o campo visual. Estas sensações luminosas são produzidas pelo excesso de pressão intra-ocular. Para Blessig a fórma d'opacidade pulverulenta do corpo vitreo é absolutamente pathognomonica da syphilis.

13°—Hemeralopia syphilitica

Ordinariamente consecutiva á retinite pigmentar, póde, porém, apparecer independentemente de qualquer alteração do fundo do olho. Consiste esta perturbação funccional na perda da faculdade visual ao anoitecer e de noite. Quando é secundaria á retinite pigmentar é um bom signal de diagnose d'esta doença.

SIGNAES FUNCCIONAES

O caracter d'intermittencia e mobilidade,

o seu apparecimento debaixo da influencia do repouso e o seu desapparecimento repentino, permittem-nos sempre de bem distinguir estes corpusculos do corpo vitreo d'outras quaesquer lesões do fundo do olho produzindo scotomas fixos no campo visual.

§ II. — ALBUMINURIA

1°— Congestão e edema da papilla

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. A papilla é rubra, vascular.

São os vasos capillares nutritivos que, congestionados, dão á extremidade intra-ocular do nervo optico uma côr rubra uniforme muito accentuada. Em virtude da infiltração serosa da membrana sensivel, a papilla está opalina, sendo, n'alguns casos, difficil conhecer a séde d'esta região no fundo do olho.

2°—Nevrite optica

Todas as fórmas do mal de Bright podem produzir a nevrite optica. Alguns authores, pensando que esta perturbação ocular é a consequencia d'uma lesão do quarto ventriculo, attribuem-lhe os caracteres das nevrites d'origem cerebral. Os symptomas ophtalmoscopicos e funccionaes são os das inflammações do nervo opti-

co, qualquer que seja a causa que as produza. Já foram mencionados na nevrite syphilitica.

3°—Atrophia papillar consecutiva á nevrite albuminurica

Não tem caracteres que a distingam d'outras lesões da mesma especie. Não póde, porém, ser confundida com lesões analogas, attendendo o observador aos symptomas geraes d'albuminuria que o doente manifesta.

4°—Nevro-retinite

Além dos symptomas ophtalmoscopicos proprios da nevrite, observam-se os pertencentes á retinite albuminurica, que brevemente descreveremos.

5°—Retinite

Sob este titulo referir-nos-hemos não só á retinite especifica, muito bem caracterisada, mas tambem a outras que, representando periodos d'evolução ou sendo uma complicação d'aquella, não pódem deixar de ser aqui mencionadas.

A — Retinite albuminurica.

São as alterações hemato-dynamicas e hemato-chimicas do liquido sanguineo, associadas ás perturbações cardiacas, que dão nascimento

ao estado anatomo-pathologico do fundo do olho.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — PAPILLA. Esta região está muitas vezes infiltrada e conjunctamente o tecido da retina circumpapillar. Em virtude das stases venosas que existem n'esta parte do fundo do olho, nota-se uma transsudação, principalmente na papilla. Muitas vezes o edema apenas cobre a papilla que está uniformemante vermelha ou d'um cinzento avermelhado formado á custa d'uma multidão de estrias muito tenues existentes n'esta região. Estas perturbações da papilla fazem desapparecer as tres zonas que apresenta no estado normal.

B — MANCHAS GORDUROSAS E EXSUDAÇÕES. As exsudações e manchas gordurosas, não occupando senão o segmento posterior do globo ocular e em volta da papilla, isto é, a parte onde os vasos são mais volumosos e numerosos, apresentam-se umas vezes muito pequenas, verdadeiros pontos brancos, outras vezes com maiores dimensões, encobrindo os vasos n'alguns sitios. As de natureza gordurosa, brancas, apresentam um brilho particular. Na macula teem a fórma de leque a qual depende d'uma disposição identica das fibras opticas d'esta região. Tambem pódem apresentar uma fórma constellada. Algumas vezes são persistentes, observando-se mesmo muito tempo depois que a doença desappareceu.

Esta disposição em leque tambem se póde ver nas nevro-retinites geradas pela meningite basilar (Panas).

c — Apoplexias lineares. Situadas nos intervallos das placas gordurosas, são numerosas, lineares, alongadas e d'origem venosa.

Existindo algumas vezes na bainha dos vasos, dão a estes um volume maior que o normal e uma fórma fusiforme. O sangue derramado, tendo a sua séde geralmente no tecido da retina, póde, algumas vezes, fazer erupção no corpo vitreo, apresentando-se então ao exame ophtalmoscopico sob a fórma de floculos.

Algumas vezes a retinite albuminurica é constituida sómente por estes derrames sanguineos.

d — Alterações de visinhança. A choroideia apresenta modificações no seu epithelio: este desapparece nas partes correspondentes ás manchas brancas e ecchymoses e nos pontos onde ha irritação. Algumas vezes existe grande adherencia entre a choroideia e a retina. Bousseau encontrou, na membrana hyaloideia, feixes de fibrillas, correspondendo ás alterações da retina, fibras que Schweigger attribue a uma coagulação de fibrina. As cellulas do corpo vitreo, em relação com as lesões da retina, pódem estar proliferadas.

Natureza da lesão. As lesões variam segundo o grau d'antiguidade da retinite. A principio as fibras nervosas estão tumentes, granulosas e varicosas, estados que são a consequencia da embibição d'estes elementos da

membrana sensivel por um liquido sero-albuminoso exsudado nas camadas da retina. As fibras de Müller estão dissociadas e hypertrophiadas. A tunica adventicia dos vasos, assim como as camadas interna e externa dos grãos, estão tambem hypertrophiadas.

Segundo Braily e Edmunds, na doença de Bright chronica, observa-se uma hypertrophia nas paredes das arterias de todo o corpo: o estado anatomo-pathologico está principalmente localisado nas tunicas media e externa. No rim, como nas manchas brancas e opacas da retina, a tunica interna está mais espessa que nas condições normaes, de maneira que muitas arterias obliteram-se completamente n'esses pontos. A degeneração e modificações inflammatorias acompanham estas lesões. Na retina a degeneração attinge as cellulas e fibras nervosas assim como as fibras de Müller. Os authores pensam que as alterações arteriaes são devidas a endarterites, muitas vezes observadas nos vasos volumosos do organismo onde fórmam placas atheromatosas. As manchas brancas pódem apparecer com grande rapidez (M. Power). Algumas vezes encontram-se nas camadas molecular e intergranular massas colloides volumosas.

As hemorrhagias, podendo attingir a camada interna dos grãos, raras vezes a ultrapassam. Os fócos de maior superficie são os superficiaes. As paredes das arterias estão sclerosadas e os capillares estão simplesmente dilatados. N'um periodo mais avançado as fibras ner-

vosas e as de Müller apresentam-se sclerosadas em placas. Apparecem tambem globulos gordurosos e granulosos nas camadas externas da retina, principalmente na camada intergranular. Na choroideia ha as seguintes lesões: sclerose nas paredes dos vasos da membrana chorio-papillar; saliencias verrugosas na membrana elastica.

Nas camadas do corpo vitreo mais relacionadas com a retina, póde observar-se uma rede fibrinosa muito fina, e, como já dissemos, a proliferação dos elementos cellulares d'este meio transparente.

As alterações do nervo optico, n'esta retinite, teem sido muito pouco estudadas; apenas se sabe que o tecido conjunctivo d'este conductor nervoso está alterado e infiltrado por corpusculos lymphaticos e algumas vezes por corpos amyloides.

DIAGNOSTICO

A retinite albuminurica póde ser confundida com uma nevro-retinite d'origem cerebral, quando aquella sómente se manifesta por um edema sem hemorrhagias e placas brancas: os symptomas geraes manifestados pelo doente e o exame das urinas pódem-nos illucidar sobre a natureza da phlegmasia. A infiltração que se nota na retinite syphilitica é menos uniforme, menos circumscripta, acompanhando os vasos e estendendo-se mais para a peripheria que na retinite albuminurica. N'esta, ainda que diffusa,

a infiltração está mais egualmente distribuida em volta da papilla. Basta attender se a retinite é monocular e se ha perturbações do corpo vitreo, irite e keratite, para se conhecer a natureza da phlegmasia syphilitica.

A retinite glycosurica póde tambem ser confundida com a albuminurica, mas a primeira é muito rara e o nervo optico em vez d'estar infiltrado tem grande tendencia a atrophiar-se.

A retinite albuminurica tem uma marcha lenta e insidiosa. As perturbações visuaes dependem da qualidade das alterações do fundo do olho e não da extensão d'estas. Só nos casos muito graves e inveterados é que se nota a dyschromatopsia. Uma complicação que se tem observado no decurso da retinite albuminurica vem a ser a choroidite atrophica e pigmentar que tem muita analogia com a retinite pigmentar.

B — Retinite serosa, edema da retina.

Esta especie de retinite é caracterisada por uma infiltração de serosidade existente no tecido cellular da membrana sensivel. Esta perturbação constitue a primeira phase da retinite albuminurica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. Quando é possivel observar-se esta região do fundo do olho, nota-se que está mais volumosa que no estado normal, mos-

trando-se tambem opalina. A papilla apresenta o aspecto da lua cercada d'uma aureola luminosa, quando este planeta é observado atravez d'uma nuvem pouco densa.

B — TRANSPARENCIA. Não é possivel obtermos, por meio do ophtalmoscopio, uma imagem nitida das membranas internas do globo ocular por causa do exsudato da membrana sensivel. O fundo do olho está baço e os vasos da retina não são observados d'um modo claro, e algumas vezes mesmo não se pódem discriminar. O ambito da papilla está cercado pela infiltração e de tal maneira que ás vezes é difficil reconhecer-se a séde do *punctum cœcum*.

Presume-se, porém, n'estes casos, a situação da papilla, attendendo aos pontos d'emergencia dos vasos de maior calibre da retina. É nas proximidades da papilla que a perturbação da retina se manifesta mais notavel. Em virtude da menor espessura da retina na região macular e da maior quantidade de pigmento n'esta região, a retina apresenta, n'esta parte do fundo do olho, uma côr vermelha escura como no estado normal, podendo nós observar atravez d'esta região os vasos da choroideia. É tal o contraste entre a côr da macula e a da parte restante da retina que se póde, n'esta retinite, admittir a existencia d'um fóco hemorrhagico n'aquella região, a mais sensivel do fundo do olho. Á medida que da papilla se caminha para a zona da *ora serrata*, observa-se a membrana sensivel d'um modo cada vez mais nitido. N'um grau menor, o edema da retina traduz-se, umas

vezes, por uma côr cinzenta que cerca o ambito da papilla, outras vezes, por ligeiras linhas lactescentes que acompanham os vasos de maior calibre, cobrindo-os mesmo n'alguns pontos do seu trajecto e de tal maneira que não pódem ser ahi observados.

Quando o edema se estende a todo o fundo do olho, este manifesta-se coberto por um nevoeiro semi-transparente, mais opalino nas partes mais espessas da retina e mais ricas em tecido cellular.

c — Vasos. A papilla, ainda que turva, está rubra por causa do augmento de calibre dos seus vasos capillares.

As veias, volumosas, escuras, são tortuosas e flexuosas. As arterias estão, algumas vezes, mais diminuidas de calibre, sobretudo quando soffrem compressão na região papillar onde o edema é mais abundante.

Algumas vezes, n'esta variedade, notam-se hemorrhagias e exsudações espalhadas pela superficie da retina.

C — Retinite apopletica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

a — Papilla. Esta região está infiltrada, mas nunca atrophiada como acontece quasi sempre na retinite glycosurica.

b — Fócos hemorrhagicos. As apoplexias apresentam-se sob a fórma estriada, linear e

algumas vezes, fusiforme, porque o sangue não sahiu para fóra da bainha lymphatica que envolve o vaso no qual se operou a extravasação. Além d'estas hemorrhagias pódem ser observadas, na parte posterior da membrana sensivel, manchas gordurosas e exsudativas. Os derrames sanguineos, que caracterisam esta variedade de retinite, levam muito tempo a manifestarem-se. Esta retinite apopletica d'origem albuminurica é binocular.

5° — Descollamento da retina

Apresenta os mesmos signaes ophtalmoscopicos que os outros descollamentos produzidos por quaesquer outras causas. Não é difficil conhecer a natureza do descollamento produzido pela albuminuria: basta attender ao estado das outras partes da retina não descolladas e aos symptomas geraes que o doente manifesta.

6° — Apoplexia da choroideia

O sangue extravasado póde derramar-se: entre a sclerotica e a choroideia; entre a choroideia e a retina; no corpo vitreo e mesmo no tecido da choroideia.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Manchas hemorrhagicas. Redondas e situadas sempre nas partes mais anteriores

da choroideia, são algumas vezes muito difficeis d'observar.

Acompanhando o trajecto dos *vasa-vorticosa*, estão dispostas, geralmente, no sentido horizontal, passando-lhes pela frente os vasos da membrana sensivel. Na choroidite apopletica não se observa edema papillar. Quando os derrames estão situados na região macular pódem descollar a retina, perfural-a e insinuar-se no corpo vitreo, deixando vêr, depois d'eliminados, a parte lacerada da membrana sensivel. As hemorrhagias da choroideia são muitas vezes consecutivas á rotura d'uma arteria ciliar. As manchas hemorrhagicas, á medida que soffrem uma transformação regressiva, mudam de côr, fazem-se amarellas e por ultimo deixam em seu logar uma placa atrophica cercada por pigmento.

DIAGNOSTICO

A apoplexia da choroideia distingue-se da retinite apopletica pelos caracteres seguintes: 1° os fócos hemorrhagicos da choroideia téem uma séde correspondente á região da *ora serrata;* 2° apresentam uma fórma arredondada e não estriada; 3° estão situados atraz dos vasos da retina; 4° não são acompanhados d'algum estado phlegmasico concomitante.

7° — Glaucoma hemorrhagico

O mal de Bright tambem póde dar nasci-

mento ao glaucoma hemorrhagico que não apresenta signaes ophtalmoscopicos differentes dos produzidos por qualquer outra causa. Quando no corpo vitreo apenas ha leves hemorrhagias, então, por meio da illuminação obliqua, observa-se um reflexo avermelhado á superficie posterior do cristallino e nota-se mesmo, n'alguns casos, a fluctuação de pequenas porções de sangue derramado no humor vitreo. A unica perturbação que se póde confundir com este estado morbido é a cataracta negra, mas, n'este ultimo caso, o cristallino não é transparente, e, dilatando a pupilla, distinguem-se perfeitamente os limites da opacidade da lente ocular.

§ III. — GLYCOSURIA

1° — Atrophia progressiva das papillas

As atrophias papillares, nos glycosuricos, téem caracteres identicos aos das outras atrophias. Os vasos da retina, n'esta variedade de atrophia, estão muito reduzidos no seu calibre. Repentinamente os doentes perdem o sentido chromatico. A marcha da lesão é, aqui, muito irregular: a doença póde cessar por um espaço de tempo indeterminado, melhorando consideravelmente a visão n'este intervallo de tempo.

Algumas vezes, simultaneamente com as perturbações d'atrophia papillar, nota-se a hemiopia homonyma. As pupillas estão dilatadas

e immoveis, o que não succede nas atrophias dos ataxicos.

2° — Atrophia das papillas consecutiva á embolia central de natureza glycosurica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. A extremidade intra-ocular do nervo optico apresenta um aspecto branco, nacarado, que se manifesta perfeitamente dous ou tres mezes depois do começo da lesão. O ambito do *punctum cœcum* está nebuloso e infiltrado.

B — Vasos. Os vasos de maior calibre da retina estão muito diminuidos no seu volume. As partes peripherica dos vasos que são a séde da embolia estão completamente atrophiadas apresentando o aspecto de cordões esbranquiçados.

3°—Embolia da arteria central

O embolo póde obliterar o tronco da arteria central, ou sómente um de seus ramos principaes.

A — Embolia completa.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A infiltração da papilla e retina póde confundir esta perturbação do fundo do olho com uma nevro-retinite.

A — Papilla. A extremidade intra-ocular do nervo optico, com ambito indistincto, e nebulosa por causa d'uma infiltração serosa que a cobre, apresenta uma côr pallida.

B — Retina. A infiltração, acompanhada de pequenos fócos hemorrhagicos disseminados, estende-se por uma área bastante extensa da membrana sensivel cercando tambem a região macular, que, não estando infiltrada, se manifesta vermelha como no estado normal. Fano notou uma hemorrhagia, n'esta região, n'um caso d'embolia.

C — Vasos. As arterias são filiformes, algumas vezes exangues; apresentam, n'alguns casos, um calibre normal estando então a circulação restabelecida. As veias, delgadas na papilla, são volumosas á peripheria. Estes vasos venosos apresentam certos espaços alternativamente exangues e cheios de sangue, como se a circulação se exercesse com intermittencias.

D — Periodo atrophico. Decorridos dous ou tres mezes, e tendo desapparecido a infiltração da papilla e da retina, observa-se a atrophia papillar.

SIGNAES FUNCCIONAES

Esta perturbação do fundo do olho tem um começo brusco: o doente perde repentinamente a visão central e peripherica. Esta affecção é sempre monocular.

B — Embolia parcial.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Vasos. Todos os vasos conservam o seu calibre ordinario, a não ser aquelle em que existe o embolo, que está mais delgado e vasio de sangue a contar da parte obliterada para a peripheria.

B — Retina. Está como no estado normal em toda a sua superficie, excepto a região irrigada pela porção central do vaso obliterado que se apresenta infiltrada.

SIGNAES FUNCCIONAES

Tendo um começo brusco, estando a visão central conservada e a peripherica aniquilada do lado opposto ao ramo arterial obliterado, e havendo falta de phosphenas no olho lesado, esta lesão é ordinariamente monocular.

DIAGNOSTICO

O diagnostico directo da embolia completa baseia-se na perda immediata da visão central, peripherica e das phosphenas, que no estado normal se produzem no globo ocular em questão, comprimindo-o de qualquer modo. A embolia completa distingue-se da retinite pelos caracteres seguintes: 1° a região macular, na embolia completa, tem um aspecto caracteristico; 2° esta lesão apparece bruscamente e produz a

cegueira completa que nunca se nota nas retinites. Conhece-se a embolia parcial ophtalmoscopicamente, attendendo ao estado do vaso obstruido.

O diagnostico de causa só póde ser instituido fazendo o exame das urinas e attendendo aos symptomas que o doente póde manifestar.

4° — Retinite apopletica

Vamos apresentar alguns symptomas que caracterisam a retinite apopletica de natureza glycosurica.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. Esta região nunca se apresenta infiltrada n'esta variedade de retinite: conserva por muito tempo o seu aspecto physiologico.

B — Fócos hemorrhagicos. As manchas hemorrhagicas, de pequenas dimensões, são mais ou menos numerosas podendo ser observadas n'um ou nos dous olhos. Espalhadas pela superficie da retina e seguindo o trajecto dos vasos, são ordinariamente redondas e não irregulares ou lineares. Na região da macula são observados, algumas vezes, fócos hemorrhagicos (Cusco).

N'esta retinite apopletica, as manchas hemorrhagicas são exclusivamente d'origem arterial.

DIAGNOSTICO

Esta, produzindo perturbações visuaes mais notaveis que as outras variedades, é monocular ou binocular. Quando se manifesta n'um só orgão visual, distingue-se da retinite syphilitica porque n'esta ha infiltração papillar e algumas vezes irite e choroidite. Distingue-se da retinite cardiaca porque, n'esta, ha perturbações do lado do coração.

N'uma phase mais adiantada da doença os pequenos fócos hemorrhagicos desapparecem e a visão restabelece-se d'um modo completo, excepto quando a região macular foi perturbada.

5°—Hemorrhagias da retina

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

No fundo do olho são observadas manchas de sangue em numero variavel e cuja côr está dependente da séde da mancha, do seu volume e do grau de pigmentação da choroideia. Quando o derrame está localisado nas camadas profundas, apresenta uma côr rubra acinzentada, adquirindo mais brilho quando a choroideia não é muito pigmentada. Quando o derrame é consideravel, a mancha é escura no centro e clara nos bordos.

Os fócos hemorrhagicos, situados na camada das fibras nervosas, são estriados e radiados; os existentes nas camadas medias da re-

tina apresentam a fórma arredondada. O sangue póde fazer erupção no corpo vitreo, apresentando-se n'este meio transparente em fórma de floculos avermelhados.

O liquido sanguineo póde depositar-se entre a limitante interna e a hyaloideia, principalmente na região da macula onde se póde alojar formando cavidade. Quando a hemorrhagia tem esta disposição, o sangue encobre os vasos da retina de maneira que não são vistos ao exame ophtalmoscopico. N'uma evolução adiantada os fócos hemorrhagicos soffrem uma metamorphose regressiva; os seus bordos são pallidos primeiro, depois d'um amarello alaranjado, manifestando-se definitivamente brancos.

Raras vezes as hemorrhagias da retina provocam a proliferação pigmentar. Ordinariamente o sangue derramado vem dos vasos de pequeno calibre, mas tambem os fócos hemorrhagicos pódem apparecer em seguida á rotura d'um vaso volumoso. A porção vascular peripherica tem um calibre menor que nas condições normaes e apresenta uma côr branca. Quando as hemorrhagias são recentes e consideraveis observa-se tambem uma transsudação serosa na membrana sensivel que não nos deixa ver nitidamente o fundo do olho.

SIGNAES FUNCCIONAES

As perturbações visuaes não estão em relação com a gravidade apparente das alterações observadas com o ophtalmoscopio.

Quando na retina são notados pequenos fócos hemorrhagicos, a visão apenas está perturbada, mas se o derrame teve logar na região macular, então o doente tem uma cegueira quasi completa: a visão central está perdida e os objectos vêem-se cobertos por um nevoeiro denso e escuro; a visão peripherica, porém, não está completamente aniquilada. As perturbações visuaes, devidas ás hemorrhagias da membrana sensivel, teem uma marcha lenta.

6º—Retinite glycosurica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Papilla. Esta região do fundo do olho, excepcionalmente congestionada e tendo uma grande tendencia a atrophiar-se, não está infiltrada como se nota na retinite albuminurica.

B—Manchas hemorrhagicas. Os fócos hemorrhagicos da retina, de pequenas dimensões, em numero consideravel e apresentando fórmas differentes, pódem occupar exclusivamente, segundo Cusco, a região da macula. Estas hemorrhagias disseminadas, bastante frequentes n'esta especie de retinite, tendo uma fórma quasi sempre arredondada, proveem, quasi sempre, da alteração das paredes arteriaes, como já o disse Trousseau (1). Estão dispostas em

(1) Trousseau, Clinique de l'Hôtel-Dieu, Leçons sur la glycosurie.

grupos de cinco a dez, etc., e são observadas algumas vezes exsudações por entre estes grupos.

As hemorrhagias não se apresentam informes, alongadas, estriadas, como na retinite albuminurica, mas sim teem o aspecto d'areias vermelhas dispostas em grupos pelo fundo do olho (Follin) (1).

c — Manchas brancas. Estas, exsudativas, tambem arredondadas e de pequenas dimensões, estão espalhadas por toda a extensão da retina.

SIGNAES FUNCCIONAES

As perturbações visuaes, na retinite glycosurica, são tão pronunciadas, que não parecem estar relacionadas com o estado anatomopathologico do fundo do olho; parecem antes estar dependentes de qualquer lesão cerebral, e tanto mais, quanto ellas podem existir independentemente de qualquer perturbação somatica do fundo do olho observada com o ophtalmoscopio.

Algumas vezes vê-se um glycosurico com um fundo morbido gotoso; n'este individuo ha uma tendencia ás hemorrhagias que lhe pódem causar a morte repentina, principalmente quando téem logar em orgãos importantissimos á vida como é, por exemplo, o cerebro.

(1) Follin, Leçons sur l'exploration de l'œil, Paris, 1863, pag. 122.

7° — Descollamento da retina

Não apresentando caracteres distinctivos, conhece-se a sua natureza attendendo aos signaes ophtalmoscopicos de retinite glycosurica da porção retiniana não descollada, ou fazendo o exame das urinas.

8° — Atrophia da choroideia

Este estado anatomo-pathologico do fundo do olho póde tambem ser produzido pela glycosuria.

Não tem caracteres proprios. No fundo do olho pódem existir vestigios de retinite glycosurica que fazem conhecer a natureza d'atrophia.

9° — Glaucoma hemorrhagico

Observa-se algumas vezes esta doença consecutivamente á retinite glycosurica. Não tem caracteres especiaes; mas algumas vezes faz-se o diagnostico de causa attendendo á perturbação do fundo do olho que precedeu o glaucoma. Quando, porém, apparece repentinamente e não ha estado anatomo-pathologico antecedente, só o exame das urinas e os symptomas que o doente manifesta é que nos pódem dizer qual a sua natureza.

10° — Amblyopias sine materia

N'estas perturbações o ophtalmoscopio nada nos mostra no fundo do olho. Mohammed Off, (1) depois de ter analysado o que dizem os authores a respeito das amblyopias glycosuricas, dá-nos a razão porque estes não encontraram alterações no fundo do olho n'estas perturbações: os doentes eram examinados n'um periodo d'evolução da doença em que as alterações, ainda existentes, ja não podiam ser apreciadas pelo ophtalmoscopio. É provavel que assim succedesse em muitos casos observados, mas o que ninguem póde contestar é que as perturbações visuaes pódem existir na glycosuria, independentemente de qualquer estado anatomo-pathologico do fundo do olho.

A — Hemiopia homonyma.

Esta perturbação é notada frequentemente nos glycosuricos.

Ordinariamente a visão é abolida na metade esquerda do campo visual, ficando o individuo todo o resto da vida n'este estado. Galezowski suppõe que esta hemiopia é a consequencia d'embolia dos vasos dos corpos geniculados.

(1) Mohammed Off, Des altérations de l'œil dans l'albuminurie et le diabete, Thèse, Paris, p. 2, 1870.

B — Amblyopia com scotoma central.

Monocular ou binocular, esta perturbação é ordinariamente estacionaria.

Existindo algumas vezes concomitantemente com apoplexias da retina, persiste apesar do desapparecimento das hemorrhagias d'esta membrana sensivel.

§ IV. — POLYURIA

Retinite polyurica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. Ordinariamente, esta região não está alterada.

B — Vasos. As veias e arterias da retina estão mais volumosas que no estado normal. As veias pódem, algumas vezes, estar varicosas.

C — Retina. Esta membrana está avermelhada por toda a superficie; a parte central apresenta-se mais esbranquiçada.

D — Manchas hemorrhagicas. Nas partes peripherica da retina vêem-se manchas hemorrhagicas, redondas, de pequenas dimensões, como cabeças d'alfinetes e um pouco distanciadas umas das outras.

Estas extravasações punctiformes não podem ser confundidas com as hemorrhagias devidas a qualquer outras causa.

O aspecto da membrana sensivel é pathognomonico.

SIGNAES FUNCCIONAES

Ordinariamente a vista está cançada, mas é clara. A agudeza visual é normal.

§ V. — DIPHTHERIA

A diphtheria póde produzir as seguintes perturbações no fundo do olho:

1° — Congestão e edema papillar

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. — Por meio do ophtalmoscopio observa-se um engorgitamento dos vasos de maior calibre e capillares da papilla, que dá a esta região uma côr vermelha pronunciada. A papilla está, algumas vezes, infiltrada, edematosa. Os bordos do *punctum cœcum* apresentam-se com aspecto diffuso; confundem-se com as partes visinhas da retina, excepto do lado da macula.

2° — Nevrite

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. A extremidade intra-ocular

do nervo optico está mais ou menos hyperhemiada e algumas vezes encoberta por uma infiltração serosa peri-papillar. Os contornos da papilla não são nitidos. Se este estado do nervo optico é permanente, arrasta comsigo uma alteração de nutrição d'este conductor nervoso em virtude da qual se produz a cegueira.

B — VASOS. Tanto as veias cómo as arterias da retina pódem estar injectadas.

C — RETINA. N'esta membrana pódem ser observadas, n'esta perturbação, manchas esbranquiçadas, edematosas.

3°—Nevro-retinite

Além dos signaes caracteristicos da nevrite, a retina póde apresentar-se mais ou menos congestionada.

4°—Atrophia papillar

Esta lesão não tem caracteres especiaes.

5°—Choroidite atrophica

Só muito raras vezes é que se pódem notar atrophias parciaes da membrana vascular do olho dispostas d'um modo irregular (1).

---

(1) N'este paragrapho não menciono a amaurose diphtherica, porque esta perturbação visual é a consequencia d'uma alteração na accommodação ou d'um estado chloro-anemico pronunciado, que tem logar na convalescença da diphtheria.

§ VI. — TUBERCULOSE

As perturbações que são mencionadas n'este paragrapho pódem ser observadas na tuberculose miliar aguda generalisada ou na diathese tuberculosa.

1°—Nevrite e perinevrite

Ainda que a nevrite e perinevrite opticas d'origem tuberculosa se possam encontrar separadas, como observou Galezowski, estudal-as-hemos juntas descrevendo ao mesmo tempo os signaes d'uma e d'outra.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. Ha uma diffusão cinzenta na extremidade intra-ocular do nervo optico cuja circumferencia está encoberta por um exsudato peripapillar granulo-gorduroso (Bouchut).

O nervo optico está tumente, com bordos irregulares, chanfrados. No ambito do *punctum cœcum* pódem apparecer pequenos fócos hemorrhagicos. Algumas vezes, porém, a papilla não nos apresenta alterações notaveis.

B — Vasos. Os vasos de maior calibre estão tortuosos e encobertos nas proximidades da papilla; os capillares d'esta ultima região estão injectados. Os exsudatos que algumas vezes cercam a papilla acompanham os vasos de maior calibre da retina, encobrindo-os de tal maneira

n'alguns pontos que estes troncos vasculares apresentam verdadeiras soluções de continuidade.

2°— Perturbações nutritivas da retina

É sob este titulo que Galezowski se refere a certas perturbações da retina produzidas pela tuberculose.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Retina. Esta membrana apresenta-se nebulosa, opalina e esbranquiçada nas proximidades da papilla e ao longo d'alguns vasos.

B — Vasos. As veias estão consideravelmente engorgitadas. O que é notavel, diz Galezowski, (1) é que o engorgitamento está mais pronunciado no olho correspondente ao pulmão mais lesado.

Natureza da lesão. É uma degeneração granulo-gordurosa generalizada, que se encontra em todos os tecidos e capillares e por isso tambem nos capillares da retina.

É sob a influencia da alteração dos vasos da retina que a nutrição d'esta membrana se altera, resultando d'ahi uma degeneração mais ou menos extensa principalmente visivel nas proximidades da papilla, onde é caracterisada

(1) Archives générales de Médecine, 1867.

por um exsudato cinzento com disposição irregular.

3°—Tuberculos da retina

Os tuberculos da retina só muito raras vezes se observam; são quasi sempre consecutivos á tuberculisação d'outras partes do olho taes como a choroideia, processos ciliares e iris. Concomitantemente podemos observar producções da mesma natureza no nervo optico, e a papillite. Teem-se notado cellulas gigantes n'algumas massas tuberculosas da retina.

4°—Tuberculos da choroideia

Na maioria dos casos os tuberculos do fundo do olho apparecem depois que a tuberculose se manifesta n'outras partes do organismo, principalmente nos pulmões e meningeas. Ha comtudo observações em que se notaram tuberculos no fundo do olho primitivamente, isto é, sem que manifestação alguma de tuberculose apparecesse n'outros orgãos da economia.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Aspecto. Manifestam-se os tuberculos, ao exame ophtalmoscopico, sob a fórma de nodosidades salientes d'uma côr baça, cinzenta amarellada, podendo tambem apresentar a côr avermelhada, esverdeada ou mesmo branca.

Algumas vezes os tuberculos estão cercados por uma zona congestiva, e isolados ou reunidos em massas de dimensões mais ou menos volumosas. A principio observam-se nas proximidades da papilla manchas esbranquiçadas com contornos diffusos. Algumas vezes os tuberculos são de tão pequenas dimensões que Conheim só os descobriu na occasião d'autopsia.

Conhece-se que estas granulações não estão situadas na membrana sensivel, porque não encobrem os vasos d'esta tunica.

B—Séde. Manifestando-se ordinariamente na tuberculose aguda e raras vezes na chronica, estas producções pathologicas de dimensões e em numero muito variaveis, teem ordinariamente a sua séde na camada interna da choroideia; algumas vezes, porém, pódem estar situadas por todo o parenchyma d'esta membrana.

5°—Descollamentos parciaes da retina

Estes descollamentos, observados por Manz, são devidos á pressão que os tuberculos da choroideia exercem sobre partes limitadas da membrana sensivel.

6°—Choroidite atrophica pontinhada

Esta fórma de choroidite, observada nos tuberculosos, manifesta-se independentemente de qualquer outra alteração tuberculosa do fun-

do do olho. Esta perturbação é a consequencia d'um vicio de nutrição analogo ao que existe em todos os tecidos e que se revella da parte da choroideia por uma atrophia incompleta da camada das cellulas pigmentares. Esta choroidite é acompanhada algumas vezes de nevroretinite, e quando isto succede, as perturbações visuaes são mais pronunciadas.

Aspecto. Por meio do ophtalmoscopio vê-se no fundo do olho a côr rubra propria da choroideia, estando espalhados por esta membrana uns pontinhos esbranquiçados muito numerosos. O aspecto do fundo do olho tem analogia com o d'uma superficie vermelha coberta de greda branca finamente pulverisada.

§ VII — LEUCOCYTHEMIA

1°—Retinite leucocythemica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. A extremidade intra-ocular do nervo optico está, ordinariamente, n'esta especie de retinite, infiltrada. Descorada, pallida, tem os seus bordos cobertos pela infiltração que acompanha os vasos da retina n'um trajecto mais ou menos longo e que póde dar a esta região do fundo do olho um aspecto estriado.

Algumas vezes a infiltração da papilla é tão pronunciada que este seu estado póde ser

confundido com uma nevrite ou nevro-retinite (Galezowski).

A papilla, descorada, é cercada por uma zona turva, leitosa e estriada, pronunciada sobretudo na parte superior e inferior do *punctum cœcum*, podendo acompanhar tambem os troncos vasculares mais importantes da retina.

B — Vasos da retina. Apresentando uma côr rosada pallida, estão cobertos n'um ou n'outro ponto da membrana sensivel pela infiltração peripapillar que, como já disse, póde-os acompanhar. As arterias estão delgadas e teem uma côr alaranjada clara. As veias, d'um rosado pallido, são volumosas, varicosas e flexuosas.

C — Manchas hemorrhagicas. Os fócos hemorrhagicos, arredondados, amarellados, com bordos d'uma côr vermelha escura, estão espalhados pelo fundo alaranjado pallido do olho. Estas pequenas hemorrhagias estão situadas principalmente na região da macula e na zona denominada *ora serrata*.

D — Manchas brancas. Entre os fócos apopleticos observam-se manchas brancas brilhantes, arredondadas, situadas principalmente na peripheria da retina e apresentando uma disposição identica á das hemorrhagias.

Natureza da lesão. A infiltração da papilla, só excepcionalmente, produz augmento de volume n'esta região do fundo do olho. As fibras de Müller, algumas vezes e na sua parte externa, apresentam uma infiltração granulosa com estado hyperplasico concomitante. O aspecto alaranjado pallido do fundo do olho é de-

vido ao empobrecimento do sangue em globulos rubros e ao augmento de seus globulos brancos. As hemorrhagias, podendo estar localisadas em todas as camadas da retina, apparecem tambem na choroideia, corpo vitreo e mesmo na conjunctiva. As manchas brancas brilhantes são devidas á sclerose das fibras nervosas que estão tambem varicosas. Estas manchas, cercadas por uma aureola vermelha, são formadas por globulos brancos no centro, e envolvidas por uma orla de globulos rubros (Th. Leber). Este author pensa ser difficil dizer se estas pequenas manchas são fócos hemorrhagicos ou se são tumores lymphoides. O sangue derrama-se de preferencia na camada ganglionar. Algumas vezes a papilla está infiltrada por pequenos globulos brancos (Poncet). Para alguns authores, na limitante interna pódem estar localisados alguns globulos colloides. Na choroideia não se notam globulos brancos extravasados; apenas o seu epithelio polygonal está alterado ou mesmo desapparece nas partes correspondentes aos derrames da retina. Existem adherencias, n'alguns pontos, entre a limitante interna e a hyaloideia. No nervo optico apenas se notam séries de leucocytos cercando os tubos nervosos. Resumindo: os elementos proprios da retina estão n'um estado d'integridade absoluta; não ha proliferação da nevroglia nem alteração varicosa das fibras nervosas. Basta attender á integridade dos elementos nervosos, que n'esta doença se nota para separarmos a retinite leucemica da albuminurica.

SIGNAES FUNCCIONAES

Situados os fócos hemorrhagicos nas partes peripherica da membrana nervosa, não produzem perturbações funccionaes, mas se existem nas partes posteriores do globo pódem dar nascimento a uma amblyopia ou scotoma central acompanhado muitas vezes de metamorphosia.

2° — Retinite apopletica

A leucocythemia póde dar nascimento á retinite apopletica, cuja natureza se reconhece quando, existindo n'um só olho, a retina do outro globo ocular nos apresenta um aspecto de retinite leucemica, ou quando antecedentemente houve uma retinite leucemica no globo onde existe o sangue derramado.

3°—Hemorrhagias da retina

Conhece-se a natureza d'estas hemorrhagias attendendo ao estado da retina, isto é, devemos notar se ha vestigios de retinite leucemica. Quando, porém, esta inflammação especifica não está bem caracterisada, só a analyse do liquido sanguineo do doente é que nos faz conhecer a causa d'estas extravasações sanguineas.

4°—Glaucoma hemorrhagico

Esta perturbação tambem é produzida pela leucocythemia. Ordinariamente esta hemophtalmia é consecutiva á retinite leucemica; póde, porém, manifestar-se independentemente d'esta phlegmasia.

§ VIII. — HEMOPHILIA

1°—Hemorrhagias da papilla e nervo optico

Pódem existir concomitantemente hemorrhagias no nervo optico e na retina, mas tambem póde estar só affectado o conductor nervoso sem que a membrana sensivel o seja. Apenas nos referiremos ás hemorrhagias do nervo optico.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Umas vezes observa-se um fóco hemorrhagico situado n'um ponto do ambito papillar, outras vezes a extremidade do nervo optico está completamente coberta por uma mancha hemorrhagica ou sómente se observa na sua excavação sangue derramado. Ordinariamente fixo na extremidade anterior do nervo optico, o sangue extravasado póde apresentar-se fluctuante quando perfura a limitante interna e a hyaloideia. Os signaes ophtalmoscopicos dos

fócos hemorrhagicos existentes no trajecto do nervo optico são incertos.

SIGNAES FUNCCIONAES

Quando o derramamento está limitado á papilla, as perturbações visuaes não são notaveis: o doente apenas sente moscas volantes no campo visual. O mesmo não succede quando a região macular fôr affectada ou quando houver derrames no nervo optico, porque, então, o doente soffre d'um scotoma central ou perde mesmo completamente a visão.

DIAGNOSTICO

A congestão papillar não póde ser confundida com a hemorrhagia d'esta região: basta comprimir o globo ocular para desapparecer momentaneamente o engorgitamento, o que não succede havendo fócos hemorrhagicos na papilla.

2°—Retinite hemophilica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Em toda a superficie da retina notam-se manchas rubras apopleticas. As alterações d'esta membrana são analogas ás que se observam na anemia perniciosa.

SIGNAES FUNCCIONAES

Frequentemente notam-se perturbações graves do lado do encephalo; algumas vezes o doente possue manchas rubras por toda a superficie do corpo. Para se conhecer a natureza d'esta retinite devemos tambem attender aos antecedentes do doente.

Os nervos opticos pódem estar affectados.

3° — Hemorrhagias da retina

A dyscrasia hemophilica tambem póde dar nascimento a hemorrhagias da membrana sensivel, tendo caracteres identicos aos das outras extravasações sanguineas d'esta membrana. Ordinariamente numerosas, são estriadas e adjacentes aos vasos, existindo em maior numero em volta da extremidade intra-ocular do nervo optico. O doente soffre d'amblyopia e póde mesmo perder a visão central quando a região macular fôr affectada.

4° — Glaucoma hemorrhagico

Póde apparecer consecutivamente á retinite hemophilica ou mesmo sem que haja estado phlegmasico no fundo do olho.

§ IX. — RHEUMATISMO

As perturbações que n'este paragrapho men-

cionamos, são produzidas pelo rheumatismo chronico e agudo.

1° — Nevrite optica

Só os symptomas geraes que o doente apresenta nos pódem dizer qual a natureza d'esta perturbação do fundo do olho e das que em seguida mencionamos produzidas pelo rheumatismo.

2° — Nevro-retinite

A inflammação do nervo optico tambem póde estar associada á da retina. Não tem esta dupla phlegmasia caracteres distinctivos.

3° — Descollamento da retina

4° — Irido-choroidite serosa

5° — Choroidite

A — Choroidite exsudativa, plastica disseminada.

Os signaes ophtalmoscopicos mais importantes d'esta variedade de choroidite já foram mencionados no paragrapho que diz respeito á syphilis.

B — Choroidite suppurativa, fleimão do olho, panophtalmia, ophtalmitis.

O exame ophtalmoscopico, sendo de pouca

importancia n'um periodo adiantado da doença, é do mais alto valor quando examinamos o fundo do olho no periodo inicial da perturbação. N'esta phase observa-se uma infiltração purulenta nas membranas internas do olho e mesmo no corpo vitreo que póde estar em parte oumesmo na totalidade infiltrado.

C — Choroidite atrophica disseminada.

D — Choroidite atrophica generalizada consecutiva á disseminada.

Todas as choroidites de natureza rheumatismal cedem ao salycilato de sóda, comtanto que seja administrado no principio da phlegmasia.

6° — Glaucoma primitivo agudo

7° — Glaucoma hemorrhagico

§ X. — GOTA

1° — Nevrite optica

2° — Hemorrhagias da retina

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Ordinariamente de pequenas dimensões, estão espalhadas pelo fundo do olho. Segundo

Hutchinson, estes derrames de sangue pódem apparecer na tenra idade todas as vezes que existe um fundo gotoso hereditario. Ainda não se sabe qual a causa immediata d'estas extravasações produzidas pela gota.

3° — Sclerose em placas da retina

A sclerose em placas que frequentemente se encontra na medulla tambem se póde manifestar, d'um modo nitido, na retina, nos individuos padecendo de gota. Nas partes da membrana sensivel que vão ser a séde d'estas placas, notam-se hemorrhagias e em seguida degenerações.

Os fócos hemorrhagicos, que pódem ser numerosos, principiam na região macular; passado um periodo mais ou menos longo apparecem nas partes occupadas pelas hemorrhagias, degenerações sclerosicas, luzidias, acompanhadas de depositos de cholesterina.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. A retina tem um aspecto normal, As veias e as arterias pódem estar flexuosas.

Como já disse, as manchas organisadas, fixas, são luzidias e apresentam uma disposição circular em volta da mancha e segundo o trajecto dos vasos d'esta região.

SIGNAES FUNCCIONAES

No campo visual apparecem scotomas fixos, podendo a visão central estar abolida quando a região macular fôr affectada.

4°—Irido-choroidite serosa

Sem caracteres proprios, tambem póde ser produzida pela gota.

5°—Cyclite hemorrhagica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Por meio do ophtalmoscopio notam-se, na gota anormal ou irregular, hemorrhagias nas membranas internas do globo ocular assim como floculos no corpo vitreo, apparecendo no segmento anterior do globo ocular sob a fórma de filamentos espessos, encobrindo a papilla do nervo optico. A' medida que o numero dos floculos augmenta, apparece na zona ciliar uma congestão acompanhada d'uma phlegmasia intensa, tendo muita analogia com o estado inflammatorio do glaucoma. As hemorrhagias das tunicas internas pódem dar nascimento ao glaucoma hemorrhagico. Desapparecida a inflammação, notam-se manchas atrophicas mais ou menos numerosas na choroideia. Todos os ramos do 5° par estão hyperesthesiados, e o globo ocular é doloroso á palpação.

6º—Choroidite

A — Choroidite exsudativa, plastica disseminada.

Os authores tambem consideram esta alteração como podendo ser produzida pela gota assim como as perturbações seguintes.

B — Choroidite atrophica disseminada.

C — Choroidite atrophica generalizada espontanea.

D — Choroidite atrophica generalizada consecutiva á disseminada.

A natureza d'estas differentes variedades de choroidite só póde ser conhecida attendendo-se aos symptomas de gota que o doente manifesta.

§ XI. — UREMIA

1º—Hyperhemia da papilla e retina

2º—Edema da papilla e retina

Um nevoeiro cinzento avermelhado póde encobrir em parte ou mesmo totalmente a papilla, fazendo desapparecer os seus contornos. A retina tambem está infiltrada principalmente na região circumpapillar.

3°— Amblyopia

Não se observa no fundo do olho alteração alguma. Esta perturbação funccional tem um apparecimento rapido e desapparece do mesmo modo.

§ XII. — HYPPURIA E BENZURIA

Estas alterações urinarias são acompanhadas de perturbações oculares (Bouchardat), cujo estudo ainda está por fazer.

§ XIII. — OXÁLURIA

1°— Nevro retinite

Tanto a papilla como a porção da retina circumpapillar apresentam os caracteres proprios da inflammação d'estas regiões. O corpo vitreo tambem está perturbado.

2°—Retinite apopletica

Tambem póde ser produzida pela oxaluria.

3°—Retinite proliferante

Os signaes ophtalmoscopicos, n'esta per-

turbação, já foram mencionados no paragrapho da syphilis.

4°—Choroidite

Só o exame das urinas nos póde dizer qual a natureza d'esta inflammação da membrana vascular do olho. Bouchardat, (1) n'uma nota do seu livro d'Hygiene, diz-nos que a amaurose oxalurica está dependente d'embolias capillares.

§ XIV. — ANEMIA CONSECUTIVA ÁS HEMORRHAGIAS

Esta anemia consecutiva, ao contrario do estado plethorico que não produz alterações apreciaveis no fundo do olho, dá nascimento a perturbações visuaes e a definidos estados anatomo-pathologicos das membranas internas do globo ocular.

A anemia póde ser consecutiva ás hemorrhagias traumaticas accidentaes ou cirurgicas, metrorrhagias, gastrorrhagias, hemoptysias, epistaxis, etc.

As alterações somaticas e funccionaes são as seguintes.

(1) A. Bouchardat, Traité d'Hygiene publique et privée, p. 423, Paris, 1882.

1° — Atrophia papillar

A papilla tem um aspecto proprio d'atrophia; algumas vezes apresenta uma côr cinzenta esbranquiçada. Tanto as veias como as arterias estão delgadas. O grau d'adelgaçamento dos vasos assim como a epoca d'apparecimento d'esta alteração do fundo do olho variam conforme os casos.

2° — Nevro-retinite

Não tem caracteres especiaes. A retina algumas vezes está infiltrada e a papilla póde estar tumente.

3° — Edema da retina

Tanto a retina como a papilla apresentam um aspecto diffuso opaco. Esta transsudação é mais pronunciada quando conjunctamente existem fócos hemorrhagicos na membrana sensivel.

4° — Hemorrhagias da retina

Os fócos hemorrhagicos, de pequenas dimensões, pódem estar dispostos em volta da papilla.

Os vasos da retina estão, ordinariamente, reduzidos no seu volume, mas as veias pódem algumas vezes estar volumosas.

Tambem se pódem observar opacidades brancas na membrana sensivel assim como na papilla.

5° — Amblyopia

Esta perturbação visual, assim como a amaurose produzida pela mesma causa, póde ser transitoria ou permanente e apparecer na occasião da extravasação ou sómente depois de decorridos alguns dias. Tendo um apparecimento repentino como a amaurose, póde, porém ser precedida de photopsias, cephalalgias e rachialgias. Em cem casos d'amblyopia, noventa são binoculares (Fries). E' raro encontrar-se um olho mais affectado que outro. A papilla, dilatada, não é impressionada pela luz. Em cem casos d'amblyopia d'esta natureza, trinta curam-se completamente. As perturbações visuaes são mais pronunciadas quando a extravasação sanguinea tem logar no estomago (Leber), e nunca se notou a cura d'estas perturbações quando são produzidas n'esta parte do canal digestivo.

A visão central, assim como a peripherica, póde estar abolida, e tambem se póde notar um scotoma central no campo visual.

§ XV. — CHLORO-ANEMIA

1° — Anemia da retina

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A — Papilla. Esta região, descórada, tem os bordos irregulares.

B — Vasos. As veias e arterias estão diminuidas no seu volume, apresentando-se pallidas. Póde observar-se a pulsação d'arteria central n'este estado pathologico (Becker).

C—Retina e choroideia. Estas duas membranas estão pallidas proporcionalmente ao grau d'anemia.

SIGNAES FUNCCIONAES

Umas vezes apenas perturbada, outras vezes a retina está anesthesiada completamente.

No principio da syncope sente-se que o campo visual se faz escuro da peripheria para o centro.

2° — Hyperhemia da retina

Esta congestão retiniana é, provavelmente, produzida por uma verdadeira nevrose vaso-dilatadora reflexa.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Nota-se hyperesthesia da retina, enfraquecimento da vista, photophobia, dôres oculares e circumorbitarias.

Algumas vezes o doente vê moscas volantes e as imagens são persistentes excedendo, porém, raras vezes um minuto. A sensação prolonga-se mais ou menos segundo o objecto é mais ou menos brilhante.

3° — Nevrite

Esta perturbação, como as que se seguem, tem umas vezes um começo brusco, outras vezes apparece pouco e pouco. Só os symptomas do doente nos pódem dizer qual a natureza d'esta nevrite.

4° — Nevro-retinite

5° — Atrophia simples da papilla

Não tem caracteres distinctivos.

6° — Hemorrhagias da retina

Pódem ser acompanhadas d'um estado phlegmasico do nervo optico ou da retina.

7° — Anemia da choroideia

8° — Hemorrhagias da choroideia

Esta alteração do fundo do olho foi observada pelo professor Esmark, de Kiel, n'uma mulher de 40 annos d'idade.

9° — Amblyopia transitoria ou permanente

10° — Amaurose periodica ou permanente

11° — Hemeralopia endemica

§ XVI. — ANEMIA PERNICIOSA PROGRESSIVA

1° — Nevrite

Os symptomas que o doente manifesta dizem-nos qual a natureza d'esta inflammação.

2° — Retinite hemorrhagica

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. Observam-se fócos apopleticos espalhados pelo tecido da retina e manchas ecchymoticas muito numerosas seguindo o trajecto dos vasos. Algumas vezes tambem se notam exsudações brancas similhantes ás da leucemia e albuminuria. A papilla, n'alguns casos, está infiltrada.

SIGNAES FUNCCIONAES

As perturbações visuaes, algumas vezes pronunciadas, pódem deixar d'existir principalmente quando o processo anatomo-pathologico está situado na peripheria da retina.

Natureza da lesão. As lesões histologicas são analogas ás da leucemia (Manz, Quinke). Segundo Uhtkoff, observam-se as seguintes alterações anatomo-pathologicas da retina: fócos hemorrhagicos em differentes pontos da espessura d'esta membrana, hypertrophia varicosa das fibras amyelinicas da camada das fibras ner-

vosas; massas brilhantes, colloides, com dimensões e fórmas variaveis, existentes na camada molecular externa.

3°—Edema da retina

4°—Hemorrhagias da retina

5°—Hemeralopia endemica

§ XVII. — SCORBUTO

As perturbações intra-oculares produzidas pelo scorbuto não são mencionadas pelos authores com caracteres especiaes. Conhece-se a natureza d'estas alterações attendendo aos symptomas que o doente apresenta.

1°—Hyperhemia passiva da retina

2°—Retinite apopletica

Os fócos hemorrhagicos, que se observam n'esta retinite, de extensão variavel, teem uma côr escura e estão situados profundamente. Observam-se principalmente em volta da papilla.

3°—Hemorrhagias da retina

4°—Hyperhemia passiva da choroideia

5°—Hemeralopia endemica

§ XVIII. — PELLAGRA

1°—Hyperhemia venosa da papilla

Esta fórma d'hyperhemia foi observada, n'um individuo padecendo de pellagra, por Quaglino (1).

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

No principio as veias estão volumosas e varicosas e mais centraes que as partes restantes da retina. A circulação, n'estes vasos, é difficil; ha uma verdadeira stase. A côr escura que estes vasos apresentam não é uniforme: nas partes em que estão vasios, manifestam-se transparentes. Nos pontos d'intercepção das arterias com as veias, estas, comprimindo aquellas, produzem-lhe uma estrangulação. Estas stases são, ordinariamente, binoculares. Tambem se póde encontrar na retina uma infiltração sómente perivascular, ou estendendo-se a toda a membrana.

SIGNAES FUNCCIONAES

Umas vezes ha diminuição na agudeza visual e perturbações no campo visual, outras

(1) Quaglino, Sulle malattie interne dell'occhio, Milano, 1858, pag. 39.

vezes a visão apenas está alterada. N'alguns casos ha photophobia, mas nunca se notou a dyschromatopsia.

2°—Atrophia do nervo optico

A — Atrophia essencial do nervo optico.

B—Atrophia do nervo optico consecutiva á stase venosa.

3°—Hemeralopia endemica (Galezowski)

§ XIX. — ESCROFULOSE

1°—Retinite escrofulosa

Segundo Bouchut, (1) as lesões d'esta retinite são as mesmas que as da retinite tuberculosa. Diz-nos este author que tem observado esta phlegmasia de natureza escrofulosa bastantes vezes.

2°—Descollamento da retina

3°—Cyclite (Camuset)

4°—Irido-choroidite

5°—Choroidite

(1) E. Bouchut, ophtalmoscopie Médicale, pag. 52.

A — Choroidite exsudativa, plastica disseminada.

B — Choroidite suppurativa.

C — Choroidite atrophica pontinhada.

§ XX. — DOENÇAS FEBRIS

Febre typhoide

1°—Nevrite e perinevrite

Só excepcionalmente se encontram estas alterações na febre typoide; é nas fórmas malignas, ataxicas ou adynamicas que, segundo Bouchut, se observam estas perturbações.

Os signaes ophtalmoscopicos são identicos aos que se notam na meningite tuberculosa. O fundo do olho está ordinariamente congestionado. A papilla apresenta-se nitida e não se nota infiltração peripapillar. A retina, quando está congestionada, apresenta os seus vasos turgidos não se notando dilatações varicosas. N'um periodo adiantado d'esta perturbação começam a manifestar-se os symptomas d'atrophia do nervo optico.

2°—Atrophia da papilla consecutiva á nevrite

Este estado anatomo-pathologico, que se póde observar no ultimo poriodo da febre ty-

phoide, póde causar a amblyopia, mas curada a febre typhoide, o doente não fica com alterações da visão.

3°—Embolia dos vasos da retina

Ordinariamente, esta perturbação do fundo do olho é observada na convalescença da febre typhoide. A retina está atrophiada e todos os outros symptomas são os da embolia central.

4°—Choroidite parenchimatosa

5°—Choroidite suppurativa

A natureza d'esta variedade de choroidite, assim como da precedente, é conhecida, attendendo o ophtalmologista aos symptomas de febre typhoide que o doente manifesta.

6°—Amaurose

Typho

Na convalescença do typho pódem apparecer as seguintes perturbações:

1°—Nevrite optica

2°—Atrophia consecutiva á nevrite

3°—Retinite suppurativa

4°—Choroidite parenchimatosa

Pyohemia e septicemia

1°—Nevrite

Quasi sempre esta inflammação é acomnhada de retinite.

2°—Embolia das arterias da retina

Tem sido observada esta perturbação do fundo do olho em seguida a accidentes puerperaes (febre, arthrite purulenta em differentes articulações, abscéssos superficiaes, etc.

A marcha d'uma embolia da arteria central da retina differe da d'uma embolia septica; n'esta, o orgão visual é destruido sempre por suppuração e a vida do doente corre perigo.

3°—Retinite

Roth observou na pyohemia uma fórma peculiar de retinite caracterisada por pequenas manchas brancas situadas nas visinhanças da papilla e da macula lutea em numero variavel e ordinariamente binoculares. Algumas vezes tambem apparecem hemorrhagias na membrana sensivel. Esta retinite apparece quando ha decomposição nas partes inflammadas e especialmente na septicemia pronunciada.

4°—Hemorrhagias da retina

Estas extravasações, acompanhando algu-

mes vezes a panophtalmia, pódem existir independentemente d'inflammação previa.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Binoculares, redondas ou de fórma irregular e de variavel grandeza, são, algumas vezes, bastante extensas.

Adjacentes aos vasos, pódem tambem estar espalhadas pela parte posterior do globo ocular. As manchas hemorrhagicas, algumas vezes, apresentam um centro pallido ou branco.

5.º—Choroidite suppurativa

Segundo Virchow, esta inflammação total do globo ocular está dependente da embolia septica. No começo d'esta choroidite podemos observar no fundo do olho hemorrhagias e tambem opacidades na retina e no humor vitreo.

Apparecendo sómente nos casos de septicemia intensa, é ordinariamente monocular, mas algumas vezes póde ser binocular.

6.º — Choroidite parenchimatosa

Alguns authores tambem mencionam esta inflammação como sendo produzida pela septicemia.

Variola

N'esta febre eruptiva pódem-se notar as seguintes perturbações.

1°—Nevro-retinite

Algumas vezes observa-se sómente a inflammação da retina como já foi notado por Meunier n'uma mulher com varioloide.

Viu este author «uma exsudação cinzenta bastante abundante, cobrindo os bordos da papilla e estendendo-se em volta d'esta região n'uma superficie bastante grande; a exsudação era mais pronunciada ao longo das veias que estão distendidas e varicosas.»

2°—Atrophia do nervo optico

Consecutivo á variola, este estado anatomo-pathologico é monocular.

3°—Choroidite suppurativa

Sarampo

Póde dar nascimento ás perturbações seguintes.

1°—Nevro-retinite

Algumas vezes a retinite é a unica inflammação que se observa (Nagel).

2°—Atrophia papillar

Esta lesão póde apresentar o aspecto das atrophias consecutivas.

3°—Amblyopia

Esta perturbação visual não é acompanhada de lesão alguma do fundo do olho.

Escarlatina

Pódem notar-se, n'esta febre eruptiva, as seguintes perturbações.

1°—Nevrite

2°—Atrophia do nervo optico

Algumas vezes a papilla está pallida, mas não apresenta a côr branca azulada que é propria da atrophia papillar.

3°—Edema da retina (Camuset)

4°—Retinite

Esta variedade de retinite póde estar associada á nevrite. N'esta retinite as arterias da membrana sensivel estão delgadas e tortuosas, podendo apresentar pulsações; as veias algumas vezes estão dilatadas.

Teem-se observado hemorrhagias na retina.

5°—Amaurose

Póde apparecer a cegueira e o ophtalmoscopio nada nos mostrar no fundo do olho.

Erysipéla

É principalmente a erysipéla da' face que produz os seguintes estados anatomo-pathologicos.

1°—Nevrite

2°—Atrophia do nervo optico

A papilla está pallida e algumas vezes cinzenta, observando-se uma diminuição no calibre dos vasos da retina, principalmente das arterias. N'alguns casos nota-se que algumas arterias da retina apresentam o aspecto de linhas brancas. As perturbações funccionaes são as proprias da atrophia.

3°—Glaucoma

Segundo alguns authores, esta doença tambem se observa consecutivamente ás erysipélas, assim como opacidades no corpo vitreo.

Parotidite

1°—Congestão do nervo optico

Este estado anatomo-pathologico foi observado por Hating n'um doente com parotidite.

2°—Amaurose transitoria

Tem sido observada tambem na parotidite.

Amigdalite

Tem-se notado, n'esta inflammação, faltar repentinamente a visão. O estado anatomo-pathologico do fundo do olho ainda não foi perfeitamente descripto.

Febre puerperal

Este estado do organismo póde dar nascimento ás seguintes perturbações.

1°—Retinite suppurativa

2°—Choroidite suppurativa

3°—Choroidite atrophica

4°—Choroidite parenchimatosa

5°—Choroidite exsudativa disseminada

Febres palustres

As perturbações do fundo do olho são observadas, principalmente, no periodo algido das febres perniciosas.

1°—Nevrite

Foi observada por Galezowski e Ham-

mond, notando este ultimo author, na retina, depositos de pigmento com fórma estrellada e acompanhando os vasos d'esta membrana.

2°— Atrophia do nervo optico

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. A papilla tem a apparencia das atrophias produzidas por quaesquer outras causas; o tecido do nervo optico conserva a sua transparencia physiologica. Algumas vezes a atrophia papillar é parcial.

SIGNAES FUNCCIONAES

Restabelecida a visão, encontra-se o campo visual de tal modo reduzido concentricamente, que apenas abrange alguns centimetros de extensão. N'alguns casos as perturbações visuaes apparecem bruscamente, cuja manifestação se explica por meio das embolias pigmentares vindo do figado (Frerichs) (1).

3°— Espasmo dos vasos da retina

O symptoma principal que se nota é a amblyopia periodica. N'alguns casos, e durante

(1) Traité pratique des maladies du foie, 8.e edition, Paris, 1878.

o ataque, observam-se a pallidez da papilla e as arterias filiformes.

4°—Retinite serosa

5°—Hemorrhagias da retina

Apparecendo na região posterior do globo ocular ou na ciliar, estão espalhadas d'um modo irregular ou acompanham os vasos, principalmente as arterias, que, n'alguns pontos, estão cobertas pelos fócos hemorrhagicos. Algumas vezes as hemorrhagias desapparecendo deixam manchas brancas na superficie que occupavam.

6° — Choroidite

Esta phlegmasia é extremamente rara.

Cholera

No cholera, segundo Graefe, pódem-se observar perturbações de circulação no fundo do olho que ainda não são bem conhecidas.

§ XXI. — CACHEXIA CANCEROSA

Este estado do organismo póde dar nascimento ás seguintes perturbações.

1°—Nevrite

2° — Nevro-retinite

3° — Choroidite

4° — Apoplexia da retina

§ XXII. — LYMPHATISMO.

1° — Edema peripapillar (Perrin)

E' tão pouco pronunciada esta perturbação, que nem mesmo se póde considerar pathologica.

3° — Choroidite parenchimatosa

§ XXIII. — CRETINISMO.

Esta endemia degradante do organismo póde dar nascimento á

Retinite pigmentar

§ XXIV. — HEREDITARIEDADE.

1° — Nevrite

Foi Th. Leber o primeiro que nos deu a conhecer que esta phlegmasia se transmitte dos

paes aos filhos, observando-a em differentes membros d'uma mesma familia. Apparecendo entre os dezoito e vinte annos, póde manifestar-se só, ou ser acompanhada d'outras lesões do systema nervoso.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. Sem alteração notavel a principio, a papilla apresenta-nos, n'uma phase adiantada, uma côr esbranquiçada, tendo o aspecto da atrophia completa do nervo optico. Os vasos da retina estão como no estado normal.

SIGNAES FUNCCIONAES

Além d'outros symptomas geraes, o doente soffre de sensações luminosas e coradas; accusa raras vezes dores nos olhos. O sentido chromatico desapparece do centro para a peripheria. A visão ou se perde completamente ou apenas fica persistindo um scotoma central, fazendo com que a agudeza visual central seja insufficiente.

2°—Atrophia papillar

3°— Glioma e glio-sarcoma da retina (Camuset)

Por meio do exame directo nota-se que a papilla apresenta um aspecto anormal: na parte posterior do cristallino observa-se um reflexo

amarellado, brilhante, desigual. A pupilla, immovel, está dilatada. Nota-se tambem uma tensão intra-ocular muito similhante á que existe no glaucoma.

A visão está abolida.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. A principio notam-se no fundo do olho pequenos relevos brancos, arredondados e disseminados. O calibre dos vasos que atravessam estas saliencias é maior que normalmente.

Tendo uma evolução lenta, invadem pouco e pouco o humor vitreo, descollando ao mesmo tempo a retina.

4°—Retinite syphilitica

Os caracteres proprios d'esta retinite já foram mencionados no paragrapho primeiro.

5°—Retinite pigmentar

6°—Choroidite staphylomatosa, Perrin; staphyloma posterior, Galezowski

7°—Glaucoma

O glaucoma hereditario, que mais frequentemente se observa, é o inflammatorio.

8°—Amblyopia

9°—Amaurose

§ XXV.— VELHICE

As perturbações oculares produzidas pela senectude já eram conhecidas no seculo passado. Guerin, (1) no seu tratado de doenças d'olhos, diz-nos: «o nervo optico, assim como os outros nervos, póde com a edade tornar-se calloso, e por isso mesmo ser menos proprio para o uso a que é destinado, o que acontece nos velhos.»

1°— Aneurismas miliares da retina

As arterias da retina apresentam em differentes pontos do seu trajecto pequenas dilatações similhantes ás que Liouville descreveu na sua these. Este estado anatomo-pathologico do fundo do olho é a consequencia da degeneração atheromatosa do systema capillar nos velhos.

2°—Atrophia da choroideia

3°—Glaucoma hemorrhagico

4°—Synchysis simples

5°—Amblyopia (Camuset)

(1) Guérin, Traité sur les maladies des yeux, p. 268, Lyon, 1763.

On peut souvent, en effet regarder et lire dans l'œil ce qui se passe dans les méninges, dans le cerveau, dans la moelle et dans plusieurs autres viscères dont la désorganisation réagit sur le cerveau.

E. Bouchut, Ophtalmoscopie Médicale, pag. 23.

CAPITULO II

Alterações do fundo do olho observadas com o ophtalmoscopio em perturbações funccionaes e doenças dos apparelhos do organismo

§ I. — APPARELHO CIRCULATORIO

As veias e arterias do fundo do olho participam das perturbações da arvore circulatoria, mas só quando estas são bastante accentuadas; porque a tensão intra-ocular, fazendo com que a circulação no fundo do olho se exerça d'uma maneira mais uniforme que em qualquer outra parte do organismo, não deixa reflectirem-se no globo ocular as mais insignificantes perturbações da circulação sanguinea.

Syncope

Edmond Delorme, (1) na sua these inaugural, dá-nos a descripção d'uma observação feita n'um militar em que notou «o tronco venoso mais volumoso e superior (imagem invertida) diminuir de volume, e perder a sua côr violacea, mas sómente perto dos bordos da papilla, o seu duplo contorno reduzir-se por ultimo a um fiozinho d'um branco amarellado.» Recuperando o doente os sentidos e praticado novo exame, observou a veia, ainda ha pouco muito reduzida no seu volume e branca, adquirir o calibre e côr naturaes. Durante o ataque, tanto a retina como a papilla não perderam a sua côr normal. Diz-nos que não poude fixar a sua attenção sobre as arterias em razão da rapidez do ataque syncopal. No dia seguinte e estando a praticar o exame ophtalmoscopico no doente, notou que o tronco venoso superior se punha pallido e filiforme; em vista d'isto diagnosticou uma syncope eminente e este diagnostico foi immediatamente confirmado: um suor abundante cobrindo a fronte do doente foi o signal precursor do ataque syncopal quee m breve se realizou.

Pericardite (fórma paralytica)

Póde dar nascimento ás seguintes perturbações.

(1) Edmond Delorme, Essais ophtalmoscopiques, thèse, Paris, 1871.

1° — Edema da papilla

2° — Edema da retina

Endocardite chronica ulcerosa

1° — Hyperhemia da papilla

2° — Embolias capillares do nervo optico

3° — Embolia parcial ou total da arteria central

4° — Hemorrhagias da retina

5° — Retinite suppurativa (Panas)

6° — Hemorrhagias da choroideia

Aperto e insuffiencia aortica

Produz, n'alguns casos, as seguintes perturbações.

1° — Congestão venosa da retina

2° — Apoplexia da retina

Os fócos hemorrhagicos da retina são devidos a extravasações capillares caracterisadas por numerosos fócos de pequenas dimensões, distinctos uns dos outros e espalhados pela retina. Estes fócos podendo reunirem-se, constituem, algumas vezes, manchas de maiores

dimensões que pódem estar dispostas em volta d'um vaso principal e a uma pequena distancia da papilla. Este vaso, de natureza arterial, estando perfurado, faz com que a circulação peripherica seja abolida, resultando um scotoma, no campo visual, correspondente ás hemorrhagias da retina.

Sendo muitos os vasos rompidos, a retina está então coberta de manchas, em grande numero, dispostas indifferentemente em volta das arterias e veias.

Tendo estas manchas a mesma côr, é muito difficil fazer a distincção entre os fócos arteriaes e venosos.

Presume-se que as hemorrhagias são d'origem arterial, quando se observam no fundo do olho arterias completamente vasias de sangue. Algumas vezes, entre os fócos hemorrhagicos, notam-se manchas exsudativas em numero maior ou menor que são a consequencia da transformação que soffre o sangue derramado. Não é difficil encontrarem-se apenas estas manchas exsudativas.

As hemorrhagias retinianas, produzidas por lesão cardiaca, levam muito tempo a desapparecer, deixando a visão muito comprometida quando tiveram a sua séde na região macular.

3° — Pulsação da arteria central

S. Becker e Quincke téem observado movimentos espontaneos na arteria central da re-

tina nos casos d'insufficiencia aortica. Em 17 casos que Becker observou d'insufficiencia aortica, notou, em 16, pulsações espontaneas da arteria central. O doente que apresentava symptomas d'insufficiencia aortica, no qual não se observou a pulsação da arteria central, era affectado d'um aneurisma da crossa da aorta como se verificou na autopsia.

Vê-se, pois, de quanta importancia é, para a diagnose das lesões cardiacas, o conhecer-se este facto. Tambem, n'esta lesão, se pódem observar pulsações nas veias da retina.

Aperto e insuffiencia do orificio mitral

1° — Congestão venosa da papilla

2° — Congestão venosa da retina

3° — Embolia da arteria central

4° — Congestão venosa da choroideia

Ordinariamente as congestões venosas que, no decurso das doenças do coração, se observam no fundo do olho, são devidas á stenose ou insufficiencia mitral. Estas stases, ordinariamente, não produzem perturbações visuaes duradouras; em casos rarissimos, porém, e quando a região macular foi compromettida, pódem as perturbações visuaes apresentar o caracter de permanentes.

Aperto do orificio pulmonar

Congenito ou adquirido este estado anatomo-pathologico produz ordinariamente a

Congestão venosa da retina

Hypertrophia do coração

A hypertrophia das paredes do coração póde dar nascimento ás seguintes alterações do fundo do olho.

1° — Hyperhemia capillar do nervo optico

2° — Hyperhemia da retina

3° — Hemorrhagias da retina

4° — Glaucoma hemorrhagico

5° — Apoplexia da choroideia

Hemorrhagias arteriaes e venosas

N'outra parte já mencionamos as perturbações produzidas pela anemia consecutiva ás hemorrhagias, agora apenas nos referiremos aos estados anatomo-pathologicos dependentes das extravasações sanguineas, independentemente do estado anemico do organismo.

1° – Nevrite optica

2° — Choroidite exsudativa, plastica disseminada

3° — Choroidite chronica simples (Perrin)

4° — Synchysis brilhante (Perrin)

Thrombos das veias dos membros inferiores e phlebite uterina

Estes estados pathologicos pódem dar nascimento á

Choroidite suppurativa

Phlegmatia alba dolens

Póde dar nascimento ás seguintes perturbações.

1° — Embolia da arteria central

Walter, n'um caso que observou, notou que os vasos da membrana sensivel estavam extremamente contrahidos; a papilla apresentava-se pallida e a macula avermelhada.

2° — Descollamento da retina

Phlebite das veias umbilicaes do recem-nascido

Esta phlegmasia póde produzir a

Choroidite parenchimatosa

Degeneração geral atheromatosa dos vasos

Este estado dos vasos póde ser seguido das seguintes perturbações.

1°—Atrophia papillar

2°—Retinite apopletica

3°—Apoplexia da choroideia

4°—Glaucoma hemorrhagico

5°—Synchysis brilhante

Endarterite

Tem-se observado em seguida á endarterite a

Embolia da arteria central

Occlusão dos seios cavernosos

1°—Apoplexia do nervo optico

2°—Nevro-retinite

3°—Congestão venosa da retina

4°—Retinite serosa

5°—Hemorrhagias da retina

6°—Thrombose das veias da retina

7°—Congestão da choroideia

8°—Atrophia da choroideia

§ II. — APPARELHO RESPIRATORIO

Só raras vezes as affecções pulmonares produzem perturbações no fundo do olho.

Emphysema pulmonar

Esta doença póde produzir os seguintes estados anatomo-pathologicos.

1°—Congestão venosa da papilla

2°—Congestão passiva da retina

3°—Stase da choroideia

Estas perturbações, observadas durante a marcha do emphysema, são devidas á congestão geral do systema venoso, congestão produzida pelos obstaculos que as lesões pulmonares oppõem á circulação sanguinea.

Phthisica pulmonar

Os tuberculos pulmonares, quando numerosos, em virtude da compressão que exercem sobre as paredes dos vasos do pulmão, difficultando assim a circulação, pódem tambem dar nascimento a uma congestão geral do systema venoso que se estende ao nervo optico e tunicas internas do globo ocular. Os outros estados anatomo-pathologicos a que a phthisica pulmonar póde dar nascimento no fundo do olho já foram mencionadas no capitulo primeiro.

Pneumonia aguda

Durante a evolução d'esta doença, póde-se

observar, ainda que rarissimas vezes, a nevro-retinite.

Bronchite catarrhal aguda

Podemos notar, durante a marcha d'esta doença, os seguintes estados anatomo-pathologicos.

1°—Cyanose da retina

2°—Nevro-retinite

3°—Hemorrhagias da retina

Estas extravasações sanguineas, situadas na região equatorial do globo ocular, estão, algumas vezes, dispostas d'um modo regular, seguindo as veias de pequeno calibre. As veias da retina estão dilatadas.

Coqueluche

Teem sido observadas, n'esta doença, as perturbações seguintes.

1°—Atrophia papillar

Knapp, n'uma observação que praticou n'um doente soffrendo de coqueluche, notou que a papilla estava branca, e as arterias da retina, invisiveis n'um olho, tinham o aspecto de linhas brancas no outro. Este author attribue estas perturbações do fundo do olho á fraqueza

da impulsão cardiaca e á existencia de fócos hemorrhagicos na bainha do nervo optico.

2°—Embolia parcial da arteria central

3°—Edema da retina

Concomitantemente com o edema da retina observou Landesberg a tumescencia da papilla, uma côr vermelha na região macular; as arterias estavam reduzidas no seu volume e as veias engorgitadas e tortuosas. Os dous ramos arteriaes superiores estavam obstruidos. Segundo Loomis, citado por Knapp, a perda da faculdade visual apparece, durante a evolução da coqueluche nas creanças, sómente quando esta doença é complicada de pneumonia lobular.

4°—Hemorrhagias da retina

§ III. — APPARELHO DIGESTIVO

Não mencionaremos n'este paragrapho as hemorrhagias que teem a sua séde no tubo intestinal, podendo produzir perturbações estaveis no fundo do olho; o seu estudo já foi feito no primeiro capitulo e no paragrapho primeiro do capitulo segundo.

Vomito

O vomito póde produzir

Hemorrhagias na retina (Montemeja)

Gastrite chronica

Atrophia progressiva das papillas

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Estas perturbações do fundo do olho, observadas com o ophtalmoscopio, são identicas ás que se notam na ataxia locomotora.

Aspecto. A papilla está branca, nacarada, por causa da atrophia dos seus vasos capillares nutritivos. Os vasos centraes da retina não se apresentam modificados.

SIGNAES FUNCCIONAES

Os doentes affectados d'esta doença manifestam symptomas analogos aos que se observam na ataxia locomotora. Esta variedade de atrophia, d'um prognostico apparente tão grave, cura-se com o emprego dos vomitivos repetidos.

Vermes intestinaes

Amaurose

«A amaurose sem edema, apparecendo gradualmente, resulta algumas vezes da presença d'uma tenia (1).»

(1) E. Bouchut, Pathologie générale, pag. 962, Paris 1875.

A accumulação de lombrigas no intestino tambem póde provocar a amaurose que desapparece passados alguns dias depois que se instituiu uma medicação conveniente.

Vejamos o que diz o snr. dr. Lopez Ocaña a respeito d'um caso d'amaurose produzida por vermes intestinaes, que observou n'uma creança.

«Procedendo ao exame ophtalmoscopico, depois de reconhecer que a visão senão abolida estava comtudo profundamente perturbada, encontrei excessiva pallidez dos vasos retinianos, sobretudo as veias, e mais pallida ainda que a retina a papilla do nervo optico. Com uma certa doença da retina, poderia até certo ponto comparar-se (não digo confundir-se) a affecção em questão; refiro-me á retinite leucemica; faltavam porém as pequenas manchas irregulares na região da mancha amarella, symptomas que, como os acima apontados nos auctorisam o diagnostico da retinite ligada á leucocytemia (1).»

Constipação

Hemorrhagias da retina

Eales observou bastantes vezes fócos hemorrhagicos na retina, arredondados, em individuos padecendo de constipação de ventre. Para este author as constipações em questão

(2) Archivo ophtalmotherapico de Lisboa, n.º 3, pag. 7, 1882.

eram devidas a um spasmo vaso-motor dos vasos abdominaes.

Diarrhea chronica

A influencia das alterações chronicas intestinaes sobre o orgão visual é muito menos grave que a das affecções gastricas.

1°—Retinite perivascular (Galezowski)

Galezowski notou em dous doentes, com diarrhea chronica, perturbações visuaes muito notaveis e uma diminuição na agudeza visual.

2°—Amblyopia

Esta perturbação visual apparece repentinamente e é binocular.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

Aspecto. A papilla e a retina, ordinariamente com aspecto normal, pódem apresentar uma côr pallida, anemica.

SIGNAES FUNCCIONAES

O doente vê os objectos envolvidos por uma atmosphera nebulosa; a agudeza visual está muito diminuida pois que os doentes apenas pódem lêr os caracteres n.° 10 a 20 da escala typographica.

3° — Amaurose

4° — Hemeralopia endemica

Varizes do recto

A suspensão do fluxo hemorrhoidal produz as seguintes perturbações no intimo do globo ocular.

1°—Hyperhemia do nervo optico

2°—Retinite apopletica

3°—Irido-choroidite

4°—Choroidite exsudativa, plastica disseminada

5°—Choroidite chronica simples (Perrin)

5°—Hemorrhagias do corpo vitreo

7°—Glaucoma

Cirrhose do figado

1°—Hyperhemia venosa da retina

2°—Hemorrhagias da retina

Junge notou n'um caso de cirrhose do figado além de hemorrhagias em differentes pontos da retina, uma degeneração parcial das camadas dos grãos. Na superficie interna da camada externa dos grãos tambem observou este author corpusculos opacos que via perfeitamen-

te, fazendo actuar sobre elles reagentes apropriados. H. Müller observou estas mesmas lesões da retina em cães com fistulas biliares.

3°—Retinite pigmentar (Litten)

4°—Hemeralopia (Parinaud)

Segundo Parinaud, a hemorrhagia não é produzida pelo estado icterico, mas sim por uma alteração no liquido sanguineo resultante da perturbação da funcção hepatica.

Ictericia

Hemorrhagias da retina

Apenas uma unica vez se observaram hemorrhagias da membrana sensivel consecutivas á ictericia. Estas hemorrhagias indicam-nos que a lesão do figado que produziu a ictericia é muito grave.

Alteração funccional do baço

Segundo Panas, as perturbações do baço pódem produzir a

Retinite

§ IV. — APPARELHO GENITAL

Não fazemos aqui menção das perturbações visuaes produzidas pelas metrorrhagias, porque o seu estudo já foi feito n'outra parte.

Prenhez e parturição

1°—Nevrite optica

Esta phlegmasia é produzida, assim como a retinite, pelo estado albuminurico do individuo. A nevrite, como a atrophia papillar, tem um apparecimento repentino.

2°—Atrophia papillar

3°—Retinite albuminurica

Esta, apresentando os caracteres das retinites produzidas pelas differentes fórmas do mal de Bright, manifesta-se, porém, com menos intensidade, não apparecendo no mesmo grau n'um e n'outro orgão visual. Algumas vezes não se notam hemorrhagias, e as manchas brancas, com disposição em leque, pódem persistir mesmo depois do parto.

4°—Hemorrhagias da retina (Desmarres)

5°—Aneurismas miliares

6°—Descollamento da retina

7°—Irido-choroidite

8°—Choroidite exsudativa disseminada (Daguenet)

9°—Glaucoma hemorrhagico

10°—Amblyopia

Traduz-se esta perturbação visual por scotomas e hemiopia. Estas lacunas do campo

visual, d'origem nervosa, dissipam-se facilmente sem deixarem vestigios da sua existencia.

11°—Amaurose

Menopausa

Tem-se observado, n'este estado do organismo da mulher, as seguintes perturbações.

1°—Nevrite

2°—Embolia da arteria central

3°—Choroidite exsudativa disseminada (Panas)

4°—Choroidite atrophica

5°—Glaucoma hemorrhagico

Excessos venereos

Os excessos venereos pódem produzir a

Atrophia do nervo optico

Amenorrhéa

Pódem-se notar na amenorrhéa as perturbações seguintes.

1°—Nevrite

Não offerece caracteres particulares e é ordinariamente monocular. É mais frequente nas mulheres hystericas.

2°—Nevro-retinite

3°—Apoplexia do nervo optico

4°—Anemia da retina

5°—Embolia da arteria central

6°—Retinite exsudativa

7°—Retinite apopletica

As hemorrhagias da retina, monoculares, são sem gravidade, dissipando-se com facilidade.

8°—Choroidite chronica simples (Perrin)

9°—Choroidite atrophica disseminada

Esta ultima perturbação, apparecendo quando falta a funcção menstrual e tendo a sua séde ordinariamente no seguimento posterior do globo ocular estende-se em volta da papilla, deixando a região macular intacta. Se não é debellada a tempo, póde produzir a iritis que se póde complicar de synechias posteriores mais ou menos numerosas.

Dysmenorrhea

1°—Nevrite optica

2°—Embolia da arteria central

3°—Apoplexia da retina

4°—Choroidite exsudativa disseminada

5—Choroidite atrophica

6°—Choroidite chronica

7°—Glaucoma (Perrin)

Espermatorrhea

Podemos observar, na espermatorrhea, a

Amblyopia

§ V. — APPARELHO D'INERVAÇÃO

É tal a extensão das materias que abrange este paragrapho que, se as quizessemos apresentar com desenvolvimento, teriamos de dar a este trabalho taes dimensões que não estariam, por certo, em relação com a sua natureza. Apenas mencionaremos, pois, as doenças do systema nervoso primitivas ou consecutivas a outras lesões ou traumatismos, e as perturbações do fundo do olho que pódem apparecer consecutivamente a esses estados morbidos.

Estados morbidos do systema nervoso central	*Perturbações do fundo do olho respectivas*
Meningite aguda simples...	Congestão papillar, edema papillar e peripapillar, atrophia papillar, hemorrhagias da retina.

Estados morbidos do systema nervoso central	*Perturbações do fundo do olho respectivas*
Meningite tuberculosa.....	Congestão papillar e peripapillar, nevrite e perinevrite, atrophia papillar consecutiva á nevrite, apoplexia das papillas, hemorrhagias da retina, hemorrhagias da choroideia.
Hemorrhagia meningea.....	Nevrite optica, atrophia das papillas.
Pachymeningite.....	Congestão venosa da retina, nevrite.
Encephalite aguda e chronica	Edema papillar e peripapillar, nevrite, atrophia parcial ou total das papillas, retinite exsudativa, amaurose.
Periencephalite.....	Atrophia do nervo optico.
Congestão cerebral activa e passiva.....	Congestão activa e passiva das papillas, congestão activa e passiva da retina.
Anemia cerebral.....	Anemia da papilla, anemia da retina.
Hemorrhagia cerebral,.....	Congestão papillar, edema papillar e peripapillar, nevrite optica, apoplexia do nervo optico, atrophia das papillas, hemorrhagias da retina, glaucoma agudo, amblyopia, amaurose.
Amollecimento cerebral.....	Infiltração serosa peripapillar, nevrite optica, atrophia papillar, amaurose.
Hydrocephalia.....	Congestão venosa das papillas, edema das papillas, nevrite, synchysis brilhante.
Tumores cerebraes.....	Hemorrhagias da retina, amblyopia.

Estados morbidos do systema nervoso central	*Perturbações do fundo do olho respectivas*
Asbcéssos do encephalo.....	Hemorrhagias capillares da papilla, nevrite.
Kistos hydaticos do encephalo	Nevrite optica, atrophia das papillas, hemorrhagias da retina.
Meningite cerebro-espinhal epidemica.....	Nevrite, retinite, hemorrhagias da retina, cyclite, irido-choroidite purulenta.
Meningite cerebro-espinhal sporadica.....	Nevrite, atrophia das papillas.
Myelite chronica.....	Nevrite, atrophia das papillas, amaurose.
Sclerose dos cordões antero-lateraes.....	Atrophia das papillas.
Sclerose dos cordões posteriores (ataxia locomotora)....	Nevrite optica chronica, nevro-retinite, atrophia progressiva das papillas.
Epilepsia.....	Congestão das papillas, nevrite, atrophia dos nervos opticos, retinite pigmentar, hemorrhagias da retina, choroidite, atrophia da choroideia.
Hysteria.....	Perinevrite, atrophia do nervo optico, amblyopia, hemiopia.
Choréa.....	Nevrite, nevro-retinite, atrophia das papillas, embolia d'arteria central.
Hemicranea.....	Atrophia do nervo optico, amaurose transitoria, hemiopia.

Estados morbidos primitivos ou consecutivos do systema nervoso central e peripherico.	*Perturbações do fundo do olho respectivas*
Nevralgia do 5º par	Glaucoma, amaurose transitoria.
Paralysia glosso-labial	Atrophia das papillas.
Paralysia geral dos alienados	Hyperhemia da papilla, edema papillar, nevrite, atrophia do nervo optico, hemorrhagias da retina, amblyopia.
Mania	Hyperhemia do nervo optico, anemia, atrophia do nervo optico.
Melancolia	Hyperhemia papillar, nevrite.
Demencia	Hyperhemia papillar, anemia das papillas, edema peripapillar, atrophia papillar, retinite pigmentar.
Surdo-mudez	Retinite pigmentar.
Alterações funccionaes ou somaticas do grande sympatico	Congestão papillar, nevrite, atrophia consecutiva á nevrite.
Carie e exostoses dos ossos do craneo	Nevrite optica, atrophia das papillas consecutiva á nevrite.
Carie da columna vertebral.	Congestão papillar, atrophia papillar.
Exostoses, periostoses, etc., da orbita	Nevrite, atrophia papillar consecutiva á nevrite.
Traumatismos	
Secção dos nervos nas amputações	Nevro-retinite.

Traumatismos	*Perturbações do fundo do olho respectivas*
Traumatismos da cabeça....	Congestão papillar, edema papillar e peripapillar, nevrite, atrophia papillar consecutiva á nevrite, congestão da retina, glaucoma agudo, amaurose.
Traumatismos da columna vertebral....	Congestão papillar, edema da papilla, nevrite.
Insolação.....	Nevrite, atrophia do nervo optico, descollamento da retina, choroidite exsudativa.

§ VI. — APPARELHO TEGUMENTAR

Segundo a opinião d'alguns authores, especialmente de Mooren, as doenças geraes da pelle pódem todas dar nascimento a inflammações do nervo optico e da retina.

Apenas aqui mencionaremos as que mais frequentemente produzem alterações no fundo do olho.

Eczema

É principalmente o eczema do couro cabelludo que produz os seguintes estados anatomo-pathologicos.

1°—Nevrite optica

2°—Atrophia do nervo optico consecutiva á nevrite

Alguns authores teem affirmado que o desapparecimento das manifestações cutaneas do eczema produz a nevrite optica, mas este modo de ver não é acceite por todos os ophtalmologistas.

Herpes zoster chronico

Atrophia do nervo optico independente de qualquer perturbação do fundo do olho

Este estado anatomo-pathologico, consecutivo ao herpes zoster chronico, é binocular (Hebra).

L'aspect que présente le fond de l'œil pendant la vie et après la mort est tellement caractéristique, qu'on peut accorder, à ce signe une valeur plus grande qu'à celui tiré de l'absence des battements du cœur pendant quelques minutes.

F. Poncet, Archives Générales de Médecine, t. 1.º, pag. 416, 1870.

CAPITULO III

Perturbações do fundo do olho reveladoras da morte

Os exames ophtalmoscopicos devem ser praticados, depois da morte, em quanto os meios do olho se conservam transparentes. Meia hora depois da morte a papilla apresenta-se branca e as arterias da retina estão exangues, desapparecendo mesmo ao exame ophtalmoscopico. Algumas vezes, n'alguns pontos do seu trajecto, as arterias e as veias são mais volumosas que normalmente, formando nodosidades.

O fundo do olho, principalmente a choroideia, está muito carregado (Galezowski). Tambem apparecem á superficie da choroideia manchas redondas um pouco escuras que, mais tarde, se unem, chegando a cobrir todo o fundo do olho.

Passadas algumas horas depois da morte a côr vermelha da choroideia desapparece,

dando logar a uma côr esbranquiçada devida á falta de transparencia da retina que está opaca, principalmente no segmento posterior.

Em seguida apparecem outros signaes taes como a opacidade da cornea, cristallino e do humor vitreo.

Na occasião da morte a retina perde a sua transparencia, apresentando-se opalina. Na rede vascular da choroideia não existe sangue, de maneira que o fundo do olho, em vez de se apresentar vermelho, manifesta-se, como já dissemos, acinzentado.

Em resumo, todas as perturbações que o estado de morte produz no fundo do olho são devidas á ausencia da circulação sanguinea nas tunicas internas do globo ocular.

A descoração do fundo do olho que se póde encontrar nas anemias e estados chloro-anemicos e mesmo no cholera não se confunde com a côr cinzenta pronunciada, reveladora da morte.

Bouchut, n'um caso que observou, previu a morte proxima n'um de seus clientes.

E eu, seja-me permittido dizel-o, fazendo o exame ophtalmoscopico n'uma creança em que diagnostiquei uma meningite tuberculosa, e pensando que encontrava o fundo do olho congestionado ou mesmo inflammado, vi que a retina apresentava uma côr cinzenta bem pronunciada, indicadora de tristes consequencias. Uma medicação convenientemente instituida não pôde debellar a doença, effectuando-se a morte passados dous dias depois da observação.

Depuis longtemps on sait quel'abus de certaines substances amène des troubles plus ou moins persistants de la vision.
V. A. Racle, diagnostic Médical, pag. 724, 1878.

CAPITULO IV

Perturbações do fundo do olho produzidas por substancias toxicas e medicamentosas introduzidas no organismo

§ I. — ALCOOL

a—Alcoolismo agudo

1° — Nevrite

2° — Atrophia das papillas

Ordinariamente consecutiva á nevrite optica d'origem alcoolica, não apresenta caracteres especiaes; os vasos da retina, porém, parecem estar mais tortuosos que nas outras atrophias.

Monocular ou binocular, é frequente nos bebedores d'alcool, de vida sedentaria.

Delorme (1) dá a descripção d'um caso de atrophia papillar consecutiva á sclerose das fibras nervosas do nervo optico produzida pelo

(1) Delorme, Thèse de Paris.

alcool e tabaco. Vejamos os symptomas ophtalmoscopicos d'esta observação.

O fundo do olho direito está normal, apenas a papilla está pallida e d'um modo uniforme. Na circumferencia d'esta região nota-se uma zona circular cinzenta correspondente á zona sclerotical circum-papillar.

Tambem se observa no centro da papilla uma pequena excavação pathologica. As arterias da retina, muito diminuidas de volume, apresentam duplos contornos. As veias manifestam-se normaes assim como a região macular que está cercada pela sua bella rede vascular. O olho esquerdo apresenta os mesmos caracteres ophtalmoscopicos que o olho direito, mas mais pronunciados. A papilla, n'este orgão visual, tem um aspecto branco brilhante, não apresentando excavação notavel e as arterias estão reduzidas a fiozinhos. As veias, mesmo os troncos mais volumosos, teem perdido o seu duplo contorno, estando muito diminuidas no seu calibre. Quanto á macula, ella offerece aqui, como no olho direito, um aspecto normal.

O fundo do olho, apesar da atrophia das mais pronunciadas, não apresenta alteração de côr. Tanto na parte superior como na inferior da papilla a zona sclerotical prolonga-se sobre o fundo do olho n'uma superficie bastante extensa, mas d'um modo mais pronunciado da parte de cima. Fóra dos limites d'estes prolongamentos, a papilla estende-se egualmente sobre as partes visinhas da retina, mas d'um

modo menos brilhante e n'uma extensão menor.

O aspecto ophtalmoscopico não permitte duvidar um instante da natureza d'estas manchas: são prolongamentos do tecido connectivo, cercando as fibras nervosas opticas, na retina. A congestão central, que nos indica o principio d'affecção, a compressão exercida pelo tecido conjunctivo de nova formação sobre as fibras nervosas opticas na retina e provavelmente tambem no interior do nervo, o que não estaria mesmo em desaccordo com a apparencia physiologica das veias da retina, taes são provavelmente as causas que tem produzido a perda completa da visão do olho esquerdo, a hemiopia nasal do olho direito e a diminuição da faculdade visual da outra metade do mesmo olho.

Depois d'uma ausencia bastante longa á clinica, o doente experimenta umas leves melhoras no olho direito. O seu campo visual ganhou um pouco em extensão, nas partes peripherica, o que devemos attribuir a que o doente não continuou com seus habitos nocivos. E' em volta do ponto de fixação central que a visão se conserva mais nitida.

3°— Retinite diffusa

N'um caso d'alcoolismo agudo, complicado de *delirium tremens*, observou Jaeger uma retinite diffusa acompanhada de numerosas hemorrhagias espalhadas pela superficie da retina.

4°—Glaucoma

5°—Synchysis brilhante (Perrin)

6°—Amblyopia ex-abuso

Esta fórma d'amblyopia apparece nos individuos que abusam das bebidas alcoolicas. Foi o que aconteceu no ultimo cerco de Pariz: muitos operarios, então, não tendo com que matar a fome, ingeriam grandes quantidades d'alcool, produzindo-lhe sérias perturbações visuaes. O exame ophtalmoscopico, praticado em individuos n'estas condições, apenas nos mostra um estado congestivo da papilla que desapparece, deixando o doente tão funestos habitos.

b—Alcoolismo chronico

1°—Hyperhemia da retina

A congestão da membrana sensivel é chronica (Sichel), podendo tambem observar-se uma suffusão serosa na retina.

2°—Nevro-retinite (Bouchut)

Este estado anatomo-pathologico, n'um periodo adiantado, dá nascimento á desorganisação do nervo optico e á atrophia papillar. As perturbações do fundo do olho observadas

no alcoolismo agudo e chronico são a consequencia, segundo Bouchut, dos estados anatomo-pathologicos de natureza phlegmasica, das meningeas e substancia cerebral, estados que dão nascimento ao tremulo das mãos, depressão intellectual, delirio, paralysia geral e mesmo á loucura.

SIGNAES OPHTALMOSCOPICOS

A—Papilla. Esta região do fundo do olho, a principio congestionada na totalidade, descóra-se em seguida na sua metade temporal a qual póde mesmo atrophiar-se ou apresentar uma excavação que nos permitte ver a parte correspondente da lamina crivada.

Algumas vezes a atrophia da papilla é total.

B — Vasos. Os vasos da retina, a não ser nos casos graves d'alcoolismo chronico, conservam o calibre normal.

SIGNAES FUNCCIONAES

A principio ha um scotoma no campo visual, perdendo em seguida o doente completamente a visão.

Quando a faculdade visual não está completamente abolida, existem perturbações no sentido chromatico, notando-se tambem uma diminuição na agudeza visual. Tambem póde existir a nyctalopia.

3°— Atrophia das papillas

4°— Amblyopia ex-abuso

O doente padece d'um scotoma central, fazendo com que haja diminuição na agudeza visual e enfraquecimento do sentido chromatico na superficie do campo visual correspondente.

Um bom signal de diagnose d'esta variedade d'amblyopia é que o campo visual peripherico está no estado perfeitamente normal. O fundo do olho tem o aspecto physiologico, podendo, porém, a papilla estar congestionada. Algumas vezes notam-se hemorrhagias circumpapillares. Para Galezowski a papilla está anemiada, pallida, sendo produzido este estado, segundo este author, por uma contracção espasmodica das arterias da retina. As perturbações visuaes apparecem nos dous olhos com o mesmo grau d'intensidade.

O doente confunde as côres, as sensações chromaticas prolongam-se por algum tempo; ha allucinações visuaes: os doentes vêem morcegos, ratos e serpentes que correm sobre o leito. Nota-se tambem a diplopia. Os objectos apresentam-se moveis e mesmo tremulos; envolvidos por um nevoeiro pouco denso, estão augmentados no seu volume, ou diminuidos e mesmo multiplicados. Ao anoitecer o doente vê melhor. A intermittencia das perturbações visuaes faz-nos distinguil-as das produzidas pela atrophia do nervo optico, que são persis-

tentes. M. Magnan notou casos d'amblyopias alcoolicas monoculares em que havia stases venosas na retina e infiltrações peripapillares e perivasculares. Os individuos fracos e definhados resistem muito menos á acção nociva do alcool que os de temperamento robusto. É, principalmente nos vendedores de bebidas alcoolicas, que se observam estas amblyopias.

5°—Amaurose

A perda absoluta da visão póde ser produzida pelo alcoolismo chronico.

Foi Sichel o primeiro (1863) que descreveu as perturbações visuaes produzidas pelo alcool.

§ II. — TABACO

O abuso do fumo do tabaco tem os mesmos inconvenientes que o abuso do alcool e se não dá nascimento a uma periencephalite diffusa como o alcool, produz uma affecção chronica da medulla que sobe gradualmente ao cerebro (Bouchut).

Poucas pessoas pódem consumir durante muito tempo mais de 20 grammas por dia de tabaco proprio para fumar sem que a visão e muitas vezes mesmo a memoria se enfraqueçam (Sichel).

Vejamos apenas as lesões do fundo do

olho que póde produzir a substancia toxica em questão.

1°—Congestão papillar

A papilla apresenta-se uniformemente vermelha e cujos limites se confundem com a retina que não apresenta volume maior que o normal. Em virtude d'esta congestão os elementos nervosos soffrem uma anesthesia gradual que afinal paralysa a acção da retina.

2°—Atrophia do nervo optico

«É certo que o tabaco é uma das causas frequentes da atrophia da papilla. M. Wordsworth reconheceu, segundo a sua propria experiencia, que os doentes affectados d'atrophia do nervo optico são grandes fumadores. M. Critckett confirma esta maneira de ver (1).»

«Recentemente M. Wordsworth declarou á Sociedade hunteriana que póde, por meio do ophtalmoscopio, reconhecer os fumadores (2).» O que é indubitavel é que o clima e os habitos tambem influem sobre o apparecimento das perturbações do fundo do olho nos fumadores. A amaurose não é frequente em Constantinopla e mesmo em toda a Turquia e comtudo ahi o habito de fumar está espalhado na população mahometana e christã.

---

(1) G. Réau, th. cit. pag. 48.
(2) G. Réau, th. cit.

O Dr. Hubsch, de Constantinopla, respondendo a uma consulta do medico Carter a respeito da acção do tabaco sobre o orgão visual, exprime-se pelos seguintes termos: «Quanto á acção do tabaco sobre os olhos, ella é muito problematica, e toda a gente fuma desde o anoitecer até pela manhã e desde a manhã até á noute; as mulheres um pouco menos que os homens, e os menores principiam a fumar dos sete aos oito annos. Nunca pude attribuir a amaurose ao abuso do tabaco, o numero dos fumadores é immenso, o numero das amauroses é limitado (1)».

Racle (2) diz ter observado um caso notavel d'atrophia do nervo optico produzida pelo abuso do tabaco. Em seguida affirma, talvez sem razão, que é esta perturbação do fundo do olho a que se observa mais facilmente.

3°—Nevro-retinite (Bouchut)

4°—Amblyopia central ex-abuso

Se o diagnostico d'esta affecção fosse sempre bem feito não se ouvia muitas vezes fallar de curas maravilhosas obtidas pela strychnina e electricidade, que se obtem, supprimindo apenas o uso do tabaco.

Na parte central do campo visual o doente vê os objectos envolvidos por um nevoeiro. A

(2) Racle, Diagnostic Médical, pag. 725, 1878.
(1) Réau, th. cit.

amblyopia é binocular. O scotoma central, que só se conhece quando a agudeza visual está muito diminuida, apresenta as seguintes particularidades: tem a fórma d'uma oval com eixo maior horizontal, estendendo-se desde a papilla até á macula umas vezes, outras vezes abrangendo maior área cuja, extensão se manifesta perfeitamente no campo vísual.

Na peripheria do campo visual o sentido das côres está no estado normal, porém, n'alguns casos é defeituoso mas nunca no mesmo grau que na parte correspondente ao scotoma central. Quando a amblyopia é muito pronunciada encontram-se algumas vezes alterações inflammatorias na papilla com perda da sua transparencia.

N'outros casos, por meio do exame ophtalmoscopico, não observamos alterações no fundo do olho. Para Galezowski (1) ha duas especies d'amblyopia produzidas pelo fumo do tabaco: uma binocular, sem alteração ophtalmoscopica do fundo do olho não differindo da amblyopia alcoolica; a outra monocular, manifestando-se sob a fórma d'um scotoma central, podendo-se estender a todo o campo visual e produzir a cegueira completa; mas, n'um espaço de tempo não muito longo, o doente adquire a faculdade visual.

Para Panas tambem a amblyopia por abuso de tabaco tem os mesmos symptomas ophtal-

(1) Traité iconographique d'ophtalmoscopie, pag. 193.

moscopicos e funccionaes que a amblyopia alcoolica: «o mesmo scotoma central, a mesma alteração do sentido chromatico; a mesma congestão com descoração consecutiva da papilla.»

5°—Amaurose

Esta perturbação visual é a consequencia da amblyopia quando esta já tem uma duração bastante longa.

Vejamos o que diz Bouchut, (1) o eminente clinico, a respeito d'acção que o tabaco exerce sobre o orgão visual: «Sem fallar das dyspepsias prolongadas, hemiplegias, paraplegias, paralysia geral progressiva e todas as nevroses que póde occasionar o abuso do tabaco, não me occuparei aqui senão da amaurose dos fumadores estudada ao ophtalmoscopio. Esta amaurose, assignalada por Mackenzie, Sichel, Desmarres, Liebreich, etc., é um facto hoje incontestavel. Os casos d'amaurose são muito numerosos, e eu tenho visto um grande numero nas clinicas d'ophtalmoscopia que tenho percorrido. Por toda a parte, n'estes doentes, o fundo do olho está ao principio no estado normal, e não é senão com o tempo, em consequencia da inactividade funccional, que se produz um começo d'atrophia papillar. É uma amaurose essencial devida ao envenenamento chronico pelo

(1) E. Bouchut, Du diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophtalmoscopie, pag. 409, 1866.

tabaco, e nos doentes que se tratam a tempo basta-lhes deixar de fumar para recuperarem a visão.»

O snr. L. da Fonseca, medico-oculista da Real Casa Pia de Lisboa, admitte, tanto na amblyopia alcoolica como na produzida pelo tabaco, tres periodos correspondentes respectivamente aos estados anatomo-pathologicos, congestão, inflammação e transformação regressiva dos tecidos. Os symptomas subordinados á congestão, segundo este illustre clinico, são: «Nevoeiro geral, nyctalopia, chrupsias e photopsias, diplopia e polyopia, tremor dos objectos fixados a distancia, injecção conjunctival, olhos lacrymosos, mydriasis, papillas pouco sensiveis á luz, nada apreciavel no fundo do olho ou hyperhemia d'elle, allucinações visuaes, macropsia subita, passageira.» Não descreve os symptomas proprios no segundo periodo (perversão) e apresenta os seguintes subordinados ao terceiro periodo (anniquilamento): «Adelgaçamento vascular do fundo do olho, descoramento da papilla optica até á atrophia, persistencia das imagens coradas, fusão das côres complementares, chromatopseudopsia, hemeralopia, olhos mortiços (algumas vezes), pouca ou nenhuma acção da iris á luz ou aos mydriaticos, allucinações, scotomas, nystagmo.»

§ III.— BELLADONA.

Congestão passiva da retina (Bouchut)

Dada em alta dóse e quando ha envenenamento por meio da belladona, apparece no fundo do olho uma stase sanguinea bem accentuada e uma dilatação das veias da retina.

§ IV. — OPIO E SEUS ALCALOIDES

1°—Hyperhemia da retina

Segundo Bouchut, a hyperhemia é limitada aos vasos de maior calibre, não existindo nos capillares e não se estendendo á papilla que se apresenta com uma côr d'um esbranquiçado rosado. A respeito d'acção do opio e seus alcaloides diz o illustre clinico:

... «o opio e seus alcaloides congestionam profundamente o encephalo e secundariamente o fundo do olho. É a esta causa anatomica passageira que é preciso referir os phenomenos d'excitação, de somnolencia e de coma consecutivos ao seu emprego.»

Réau (1) diz que o opio actua sobre o orgão visual como a fava de Calabar, isto é, exerce uma acção sobre o musculo ciliar o qual, comprimindo o cristallino, augmenta-lhe a sua

(1) Th. cit.

convexidade, resultando d'ahi que a imagem se fórma á frente da retina ao mesmo tempo que a pupilla se contrahe.

A opinião mais acceitavel é a seguinte:

O opio actua sobre o musculo ciliar, podendo dar nascimento á amblyopia sem lesão alguma material do fundo do olho, e póde tambem produzir uma hyperhemia da retina, que, tendo uma duração muito longa, póde gerar uma cegueira completa como se nota na China e n'outros paizes onde se abusa muito do opio.

2°— Amblyopia

3°—Amaurose

Estas perturbações são muito frequentes na China. Foi tal a principio o numero dos casos de cegueira devidos ao abuso do fumo do opio que foi ahi prohibido o uso d'este medicamento, applicando-se as penas mais graves aos transgressores da lei.

§ V. — CHLOROFORMIO

1°—Congestão da papilla

É tal a congestão d'esta parte do fundo do olho, n'alguns casos, produzida pelas inhalações do chloroformio, que a papilla desapparece debaixo da rede serrada dos vasos distendidos. Algumas vezes esta congestão é tão pronunciada que, diz Bouchut, o dr. Cuinier, n'um

caso que observou, não podia acreditar no que notava tanto a papilla estava congestionada, tendo muita analogia com o que se observa na choroidite syphilitica.

2°—Congestão da retina

A retina apresenta uma côr avermelhada muito pronunciada, com distensão dos seus vasos e augmento no numero d'estes.

3°—Congestão da choroideia

Todas estas perturbações circulatorias do fundo do olho produzidas pelas inhalações de chloroformio não perturbam o exercicio da visão.

§ VI.— QUINA E SEUS SAES

1°—Anemia papillar

2°—Anemia da retina

3°—Anemia da choroideia

Em seguida á administração d'altas doses de quina e saes de quina, observam-se estas alterações do fundo do olho acompanhadas de surdez, perturbações da visão, delirio e paralysia incompleta do coração. Estas perturbações são provavelmente devidas á acção constrictora que os preparados de quina exercem sobre o apparelho vaso-motor, descongestionando as

visceras e por isso tambem o encephalo e os orgãos cujos vasos d'elle emanam.

N'alguns casos d'intoxicação quinica o campo visual peripherico não é sensivel aos raios luminosos. Delorme, na sua these, apresenta-nos um caso de intoxicação quinica de sua observação em que não havia perturbação do fundo do olho.

Bouchut diz que as preparações de quina tambem produzem a nevro-retinite e a choroidite, mas estes estados anatomo-pathologicos não foram observados por outros authores.

4°—Amblyopia

5°—Amaurose

Concebe-se perfeitamente que estas perturbações possam apparecer independentemente de qualquer alteração somatica do fundo do olho; basta attender ás alterações, ainda que passageiras, das raizes dos nervos opticos, que pódem ser produzidas pelos preparados de quina.

§ VII.— SANTONINA

O alcaloide das sementes de Alexandria, administrado em alta dose, produz phenomenos d'intoxicação em seguida aos quaes os objectos se apresentam verdes. Para alguns authores a dyschromatopsia é devida á côr amarellada do soro sanguineo; e tanto isto parece ser verdade que, depois da administração da

santonina, as urinas manifestam-se com uma côr citrina ou alaranjada.

1°—Amblyopia

2°—Amaurose

§ VIII.— PREPARADOS MERCURIAES

1° — Nevrite

Este estado anatomo-pathologico foi observado n'um operario empregado n'uma fabrica de calomelanos.

2°— Atrophia das papillas consecutiva á nevrite

3°— Amblyopia

Estas perturbações do fundo do olho são devidas ás emanações dos preparados mercuriaes ou ao seu effeito toxico depois d'introduzidos no tubo digestivo.

§ IX.— OXYDO DE CARBONE, ACIDO CARBONICO E SULFURETO DE CARBONE

A — Oxydo de carbone e acido carbonico

Estes gazes, introduzidos no organismo sob qualquer fórma, pódem dar nascimento á

Nevrite

B — Sulfureto de carbone

Introduzido no organismo no estado liquido ou no estado de vapor póde produzir os seguintes estados anatomo-pathologicos.

1°—Nevrite

2°— Atrophia das papillas consecutiva á nevrite

3°—Retinite

Ordinariamente a retinite é acompanhada de nevrite.

O ophtalmoscopio mostra-nos uma suffusão cinzenta em volta da papilla, estendendo-se bastante longe e segundo a direcção dos vasos da retina. Notam-se perturbações visuaes bem accentuadas.

4°—Choroidite

5°— Atrophia da choroideia

§ X.—ARSENICO

As preparações arsenicaes pódem produzir as seguintes alterações.

1°—Hyperhemia da retina

2°—Retinite

§ XI. — ACIDO SALICYLICO E SALICYLATO DE SÓDA

Pódem dar nascimento ás

1°— Amblyopia

2°—Amaurose

Estas perturbações não são acompanhadas d'alguma alteração do intimo do globo ocular.

§ XII.— PREPARADOS DE PRATA

Os preparados de prata em doses excessivas pódem gerar a

Amblyopia

§ XIII.— CHUMBO

Além das perturbações na accommodação e da paralysia dos musculos extrinsecos do olho, os preparados de chumbo pódem dar nascimento ás seguintes alterações somaticas.

1°—Hyperhemia da retina

2°—Nevro-retinite

Este estado anatomo-pathologico é, para Bouchut, a consequencia d'uma encephalopa-

thia caracterisada pela hypertrophia da substancia cerebral. Durante a evolução d'estas perturbações apparece um exsudato cinzento esbranquiçado, cercando d'uma maneira mais ou menos regular o nervo optico, e cobrindo algumas vezes a papilla e mesmo os vasos da retina, fazendo assim com que sejam invisiveis ao exame ophtalmoscopico. Hutchinson tambem pensa que a nevrite d'origem saturnina é produzida pela hypertrophia cerebral que se estende ao nervo optico de maneira a enfraquecer gradualmente a visão.

3°—Atrophia do nervo optico sem estado phlegmasico pre-existente

4°—Atrophia do nervo optico consecutiva á nevrite

Tanto esta como a precedente atrophia não apresentam caracteres especiaes.

5°—Hemorrhagias da retina

Apparecendo ordinariamente os fócos hemorrhagicos concomitantemente com a inflammação das retinas e do nervo optico pódem, porém, existir independentemente de qualquer lesão do fundo do olho.

6°—Amblyopia

Esta perturbação visual, ordinariamente transitoria, póde apresentar-se sob duas fórmas.

A—Amblyopia aguda

Esta tem um apparecimento brusco, podendo desapparecer espontaneamente sem tratamento apropriado. Tem uma marcha similhante á da amaurose uremica complicada de eclampsia.

B—Amblyopia chronica.

N'esta fórma nota-se umas vezes um scotoma central com conservação do campo visual peripherico, outras vezes existe um estreitamento concentrico do campo visual. Em seguida á amblyopia póde apparecer a amaurose. Fano refere um caso em que houve durante alguns mezes uma amblyopia periodica, manifestando-se á mesma hora do dia.

7°— Hemiopia

A intoxicação plumbea tambem póde dar nascimento a esta perturbação visual que algumas vezes é concomitante com a hemiplegia e amblyopia.

Brevemente apresentarei, annexas a este trabalho, as observações que pude colher no Hospital de Santo Antonio com as chromolithographias do fundo do olho respectivas.

PROPOSIÇÕES

Anatomia. — A camara posterior do olho é uma cavidade virtual.

Physiologia. — O globo ocular é um apparelho dioptrico imperfeito.

Materia medica. — Não existe electividade medicamentosa.

Pathologia externa. — Nos casos de fractura dos ossos do craneo com depressão da massa cerebral, o trepano está indicado.

Medicina operatoria. — Na cura dos aneurismas, os methodos que teem por fim modificar o tumor e os methodos indirectos (excepto o de Valsalva) são na essencia os mesmos.

Partos. — A gastro-hysterotomia *post-mortem*, com o fim de salvar a criança, deve ser sempre praticada durante as 24 horas depois da morte da mãe.

Pathologia interna. — O sopro cardiaco que se ouve na chloro-anemia está dependente da dilatação das cavidades do coração esquerdo.

Anatomia pathologica. — O organicismo é o principal factor dos progressos da pathologia.

Hygiene. — A construcção de vastos estabelecimentos de banhos publicos nas cidades mais populosas é uma necessidade.

Pathologia geral.—O ophtalmoscopio é um instrumento de diagnose em Medicina.

Vista.

14—6—83.

Monteiro.

Póde imprimir-se.

O CONSELHEIRO-DIRECTOR

Costa Leite.

PRINCIPAES ERRATAS

PAG.	LINHAS	ONDE SE LÊ	LEIA-SE
3	33	observar-se	observarem-se
8	29	uma estratificação	com uma estratificação
26	1	nervozos	nervosos
29	13	contraponha-se	contraponham-se
34	19	e que interesse	e que interessar
34	25	existe entre	existir entre
50	6	perturbações	as perturbações
52	25	ou candieiro	ou d'um candieiro
59	33	menbrana	membrana
61	23	se tenha	se tenham
90	12	D—Naturaza da lesão	Natureza da lesão
94	17	E—Natureza da lesão	Natureza da lesão
177	3	Amigdalite	Amygdalite
205	14	Tumores cerebraes | Hemorrhagias da retina, amblyopia.	Tumores cerebraes | Congestão venosa das papillas, nevrite, hemorrhagias da retina, amblyopia.

N'algumas partes d'este trabalho onde se lê parenchimatosa, leia-se, mais conforme com a etymologia grega,—parenchymatosa.