

DESENVOLVIMENTO DOS TRES SEGUINTE PONTOS

285

QUE MOVIMENTO PODE TER LUGAR NOS OVULOS ANTES E COM O FIM DE SEREM FECUNDADOS ?
E POR QUE MUDANÇAS ELLES PODEM PASSAR D'ESDE FECUNDADOS ATÉ CONSTITUIREM
SEMENTE PERFEITA ?

DA BILIS

Dado o estrangulamento de uma hernia inguinal, em que tempo se deve praticar
a taxis descoberta : e dada a gangrena do intestino, qual das duas operações
convem, o anus artificial ou a invaginação ?

THESE

APRESENTADA À FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO E PERANTE ELLA
SUSTENTADA NO DIA 16 DE DEZEMBRO DE 1851

POR

Manoel Faustino Corrêa Brandão

FILHO LEGITIMO DE

MANOEL LEANDRO CORRÊA

NATURAL DE MINAS GERAES

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE.

Deos constituiu-te sacerdote do sagrado fogo da
vida, encarregou-te de repartir seus mais excellen-
tes dons, a saude, e a vida ; confiou-te, para o bem
de teus semelhantes, os arcanos, por elle depositados
no seio da natureza. Que sublime e sancta missão!...

(HUFELAND).



RIO DE JANEIRO

Typ. DA EMPREZA — DOUS DE DEZEMBRO — DE PAULA BRITO
IMPRESSOR DA CASA IMPERIAL.

1851.

DIRECTOR

O EXM. SNR. CONSELHEIRO DR. JOSÉ MARTINS DA CRUZ JOBIM.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os Srs. Drs.

I—ANNO.

Francisco de Paula Candido.....
Francisco Freire Allemão.....

Physica Medica.
} Botanica Medica, e principios elementares de Zoo-
logia.

II—ANNO.

Joaquim Vicente Torres Homem.....
Jose Mauricio Nunes Garcia, *Examinador*.....

} Chimica Medica, e principios elementares de Mine-
ralogia.
Anatomia geral e descriptiva.

III—ANNO.

José Mauricio Nunes Garcia, *Idem*.....
Lourenço de Assis Pereira da Cunha.....

Anatomia Geral e descriptiva.
Physiologia.

IV—ANNO.

José Bento da Rosa.....
Joaquim José da Silva, *Presidente*.....
João José de Carvalho.....

Pathologia externa.
Pathologia interna.
} Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Bra-
sileira, Therap., e Arte de formular.

V—ANNO.

Candido Borges Monteiro.....
Luiz da Cunha Feijó.....

Operações, Anatomia topogr. e Apparelhos,
Partos, Molestias das mulheres peçadas e paridas
e dos meninos recém-nascidos.

VI—ANNO.

Thomaz Gomes dos Santos.....
Jose Martins da Cruz Jobim.....
2.º ao 4.º Manoel Feliciano P. de Carv.º.....
5.º ao 6.º Manoel do Valladão Pimentel, *Examinador*

Hygiene, e historia da Medicina.
Medicina legal.
Clinica externa, e Anat. pathol. respectiva.
Clinica interna, e Anat. pathol. respectiva.

LENTES SUBSTITUTOS.

Francisco Gabriel da Rocha Freire, *Examinador*....
Antonio Maria de Miranda Castro.....
Antonio Felix Martins, *Examinador*.....
Francisco Ferreira d'Abreu.....

} Secção de sciencias accessorias.
} Secção medica.
} Secção cirurgica.

SECRETARIO

O Sr. Dr. Luiz Carlos da Fonseca.

A MEU PREZADO PAI

O SNR.

MANOEL LEANDRO CORRÊA

No dia em que assumo o grão de doutor em medicina, um sentimento profundo, e indizível predomina em meu coração; este sentimento não é senão o amor de filho, não é senão o de gratidão para convosco.

Solicito em guiar-me pela senda da honradez, cuidadoso em extremo em dar-me educação, não vos poupastes a sacrificios, não vos embaraçastes ante obstaculos !....

Sim, meu Pai, vossa missão para comigo tem alguma cousa de mais sublime que a de um Pai, de um Protector, de um Amigo! Dedicando-vos pois este pequeno trabalho, nada mais faço do que depositar em vossas mãos o producto de vossas sollicitudes. Aceitai-o, Meu Pai; é pequena, mas sincera prova de minha eterna gratidão, respeito, e amor filial.

A MINHA EXTREMOSA MÃI

A Sra.

D. SIMPLICIANA DELFINA DE JESUS CORRÊA

Si as primeiras palpitações de meu coração foram para vós, si para vós meu primeiro sorriso innocente; si na minha mais tenra infancia eu já sentia que era vosso seio meu primeiro, e mais seguro asylo, si em vós firmei minha primeira esperança; se o doce e santo nome de — Minha Mãi — foi o primeiro que meus labios ainda incertos procuravam proferir; se são vossas todas as primicias de minha vida; acolhei, minha boa Mãi, minha primeira producção litteraria; é fraca, mas genuina prova do respeito, amor extremo, e indizível, que vos tributo.

Que vos seja o livro dedicado,

Como o coração vos é consagrado.

(V. Hugo.)

Á

MEU BOM IRMÃO, E VERDADEIRO AMIGO

O SNR. JOÃO DAMACENO CORRÊA

E Á MINHA QUERIDA IRMÃ

A SNRA. D. MARIA JOAQUINA CORRÊA

Amizade estreita os vinculos, pelos quaes nos ligou a natureza.

*

UMA ARDENTE LAGRIMA DE DOR E DE SAUDADE

SOBRE O TUMULO DE MEU MUITO PREZADO TIO, E PADRINHO

O SENHOR

JOAQUIM DE SENNE BRANDÃO

.....
Ah! quão infeliz fui eu em vos perder!

..... a lingua é fraca.
As grandes confoções não se descrevem.

A MEUS TIOS, PARENTES E AMIGOS EM GERAL, E EM PARTICULAR

Ao SNR. JOÃO BAPTISTA LEITE

» » MANOEL DE JESUS BRANDÃO

E A SUA ESPOSA, MINHA PREZADA PRIMA E COMADRE

A SNRA. D. MARIA DO CARMO RIBEIRO BRANDÃO

Signal da muita amizade que vos tributo.

—
Ao ILLM. E EXM. SNR.

HARÃO DO PONTAL

Senador do Imperio, etc., etc.

Reconhecimento, respeito, e amizade.

—
Ao ILLM. SNR.

FRANCISCO DAS CHAGAS ANDRADE

E A SUA ILLMA. FAMILIA

De ha muito encontro em vós, Snr., um verdadeiro, e constante amigo; accetai pois esta pequena, mas sincera prova da gratidão, muita estima, e amizade que vos tributo.

—
A MEUS PREZADOS COLLEGAS, E AMIGOS DE A MUITO

Os Illms. Snrs.

DR. PEDRO MARIA DA FONCECA FERREIRA

» JOÃO NOGUEIRA PENIDO

» OLYMPIO THEODORO DA COSTA TOURINHO

» JOSÉ FRANCISCO NETTO

» SILVERIO JOSÉ LESSA.

AOS MEUS AMIGOS, OS ILLMS SNRS.

DR. JOSÉ CONSTANCIO D'OLIVEIRA E SILVA
» GERVASIO PINTO CANDIDO DE GOES E LARA
» FRANCISCO DE PAULA MEDEIROS GOMES
» CYPRIANO BARBOSA BETAMIO
» THEOPHILO CLEMENTE JOBIM
JOSÉ CAETANO DA SILVA BRANDÃO

Saudosa recordação do tempo que juntos passamos; pequeno tributo da amizade que de coração vos dedica.

A TODOS OS MEUS AMIGOS CO-PAROCHIANOS DE S. CAETANO

Reconhecimento, e reciprocidade.

À SABIA FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Tributo de affecto, respeito e de admiração.

AO COMPADRE E AMIGO DE MEU PAI

O ILLM. SNR. JOSÉ GOMES DA SILVA

Simpathia e amizade.

AO ILLM. E EXM. SNR.

BISPO DE MARIANNA

Homenagem á Virtude.

AOS ILLMS. SNRS.

JOAQUIM DAS CHAGAS DE ANDRADE
JOSÉ DAS CHAGAS DE ANDRADE
JOSÉ JOAQUIM MAIA

Affeição.

AO MEU DIGNO MESTRE

O ILLM. SNR. DR. JOAQUIM JOSÉ DA SILVA

Acceptai, Snr., este meu pequeno offerecimento como prova de minha gratidão.

O Autor.

DUAS PALAVRAS ANTES DA MATERIA.



CRANDES são por sem duvida os embaraços, que nos rodeiam, por occasião de apresentarmos este pequeno escripto; talvez chegassemos mesmo a completo desacoroçoamento, se um bondoso pensamento, como amena sombra para o viajante exaurido e abrasado pela ardente canicula, não viesse vigorar nosso espirito pusilanime; este pensamento é a verdadeira consequencia da confiança de que nos achamos possuidos da bondade daquelles a quem pedimos, e de quem esperamos um pouco de attenção; bondade que por certo é inseparavel de todas as pessoas philanthropicas, e em cujos peitos palpitam corações generosos.

Por quanto, conscios na real importancia dos tres pontos que nos deparou a sorte, tendo lançado mão de todos os recursos, que nos permittio nossa acanhada intelligencia, durante o tempo que nos foi marcado, firmados nessas solidas e gigantescas columnas sobre que orgulhoso se ostenta esse soberbo edificio, cujas bases foram a tantos seculos inabalavelmente constituidas pelo immortal Velho de Cos; apresentamos nosso pequeno trabalho, não com o desvanecimento e orgulho do vencedor, que fundamentando sua gloria na extineção de mil vidas, vem ufano por entre estrepitosos festejos colher os ensanguentados loiros da victoria; mas com a placidez e calma do nosso simples e laborioso camponez, que depois de ter empregado todas as horas do dia em assiduo e bem calculado trabalho de sua lavoura, volta ao anoitecer por entre frescas, e solitarias campinas, misturando seu rustico cantico com o do sabiá, e do pintasilgo, e de outras aves, que como elle saudosas, reclamam por suas companheiras ausentes; e recebe a mui desejada recompensa de suas fadigas no osculo de amor, e respeito imprimido ás tremulas mãos dos venerandos pais, na ingenua alegria da cara esposa, do querido filho.



SCIENCIAS ACCESSORIAS.

PRIMEIRO PONTO.

Que movimento póde ter lugar nos ovulos antes e com o fim de serem fecundados? e porque mudanças elles pódem passar desde fecundados até constituirem semente perfeita?

Veut-on des miracles, il y en a partout.

LIEBIG.

Au lieu d'une science circonscrite, je trouve un champ immense, où le moindre végétal me fournit des sujets nombreux de réflexion...

VOUCHER.



EXANDO um olhar attento sobre a superficie do planeta que habitamos, por toda a parte o vemos revestido de riquezas; a innumera variedade de seres, que parecem não ser creados se não para aformoseal-o, senão para formando entre si a mais encantadora harmonia, tornarem mais branda e suave a vida do chefe dos seus habitadores, são ainda thesouros, cujo valor jámais poder-se-ha bem aquilatar.

Com que profusão não são elles derramados desde o cimo das montanhas até as profundas planicies! Acreditar-se-hia á primeira vista impossivel o desreminar dessa tão immensa quão aprazivel mixtão os differentes individuos, que a constituem, e não menos o coordenar uma dessas classes, e investigar os phenomenos, que se occultam na organização dessa vasta multidão de individuos, que se acham entre os reinos mineral e animal; desses individuos que são as raias, onde se termina a immobildade, e frieza da morte, e onde começa o scintillar da vida.

No entretanto os olhos tão pacientes, quanto exactos de naturalistas philosophos, qual luminoso astro, atravessando as trevas que envolviam estes interessantes mysterios, nos tem revelado não só, que estes ultimos individuos, os vegetaes, nascem, vivem, soffrem e morrem, como acontece aos animaes; mais ainda, que elles provém tambem de um germen, tem uma infancia, um tempo de seus hymeneos, uma fecundação, uma sorte de gravidez, molestias, uma velhice, e que enfim, quando são desamparados pelo principio que os vivifica, seus despojos ainda vêem pertencer á terra.

Entre os diversos periodos da vida vegetal aquelle em que seus orgãos sexuaes effectuam a fecundação, dando assim occasião a nova série de phenomenos cada vez mais importantes, merece particular attenção: elle parece ser o do triumpho da planta; é nelle que sua folhagem reveste-se de toda sua frescura, e a fragrancia que ella exhala, embalçama os ares; é comeffeito o tempo, que parece ser de seus mais doces gozos, e se nos permittirem assim exprimir, é a estação de seus amores.

No seio mesmo destas flores, que não parecem se abrir senão para encantar nossas vistas, vai-se operar o prodigio pelo qual a natureza faz eternamente renascerem as especies.

Ou que n'uma planta hermaphrodita a mesma disposição de sua organização facilite o transporte da pollem ao ovulo, ou que nas monoicas, e dioicas seja uma bem-fazeja brisa, que mansamente passando do estame ao pestillo lhe acarrete o pó vivificador; que o pequeno coração da cuidadosa abelha, da dourada e bolíçosa borboleta já tendo espaço bastante para encerrar amor, que as impellindo á procura de provimento para os tenros filhos, que lá pendem ao cimo de flexivel raminho, as force a voar de flor em flor, e dest'arte sirvam a transmissão do pollem; é incontestavel, é factó demonstrado, que as granulações da fovilla descem até o trophosperma, os ovulos as absorvem pela abertura dos tegumentos chamada *micropyllo*; estas granulações chegam á amendoa; e então o importante phenomeno da fecundação se realisa (1).

Logo depois que esta funcção se opéra, vê-se sobrevir uma importante serie de mudanças, que annunciam a nova vitalidade, que se estabelece em certas partes da flor, em detrimento de outras. A flor até então fresca, e ornada frequentemente das mais encantadoras, e vivas cores, não tarda a perder seu risonho colorido, e seu brilho passageiro. Sua corolla murcha-se, suas aveludadas petalas seccam, e cahem; os estames, o estigma, e estilete tendo preenchido a missão para que foram creados, soffrem o mesmo destino. O ovario só persiste, porque elle encerra os ovulos, porque é em seu seio, que tem depositado a natureza para ahí se desenvolverem, e aperfeiçoarem esses rudimentos das futuras gerações.

ESTRUCTURA E DESENVOLVIMENTO DO OVULO.

Estava reservada a Grew a gloria de primeiro descrever com successo maravilhoso,

(1) Alguas vezes parte do ovulo pelo micropyllo um pequeno appendice tubuloso, que vem applicar-se sobre a placenta, e ahí recebe as granulações fecundantes para transportal-as ao interior do ovulo.

para sua época, a estrutura do ovulo: porém seus trabalhos sómente foram relativos á este organ depois de seu mais completo desenvolvimento; isto é, depois d'elle passado á semente perfeita.

Em consequencia de suas observações este distincto botanico considerou os rudimentos da futura semente como compostos de tres membranas, externa, media, e interna: segundo este naturalista é na parte superior desta ultima membrana, que o embryão se começa a desenvolver: ha demais uma pequena abertura natural na tunica exterior, que teria por fim não só deixar o ar banhar o embryão, mais ainda dar passagem a radícula na época da germinação. — Segundo Malpighi ha duas membranas, que cobrem-se mutuamente, á que designa com o nome de *secundinae*: toda a cavidade da tunica interior é occupada por tecido cellular por elle chamado *chorium*, em cujo centro apparece uma especie de vaso, a que chamou *cordão umbilical*. Na parte superior deste vaso cujo vertice se entumece, vê-se apparecer a vesicula d'amnios, em cuja cavidade o embryão pouco tempo depois se manifesta. O cordão umbilical fica então pendente da base da vesicula d'amnios, e mais ou menos flexuoso. Este autor parece concordar com Grew na existencia da abertura notada por este ultimo observador: elle admite, em lugar de uma, duas membranas exteriores, e distingue do cordão umbilical a cavidade d'amnios em que se desenvolve o embryão. — M. Dutrochet admite no ovulo como Grew tres membranas, externa, media, e interna á que elle chamou *lorico* a primeira, *enelema* á segunda, e enfim *tegmen* á ultima, a qual no parecer de M. Richard parece ser a membrana amniotica de Malpighi. M. Dutrochet não faz menção da abertura dos tegumentos já anteriormente notada por MM. Grew, Turpin, e A. de S. Hilaire.

Segundo Mr. Robert Brown, antes da fecundação o ovulo se compõe de duas membranas, e de uma amendoa. A externa (*testa*) apresenta perto do hilo, um pouco mais ou menos afastado, ou mesmo opposto á esta cicatriz uma pequena abertura (*micropyle de Turpin*), que na sua opinão é a base do ovulo. Os vasos nutritivos do pericarpio, que chegam ao ovulo pelo hilo, percorrem a espessura da membrana externa ou testa até seu vertice, formando uma especie de cordão, que se termina por uma expansão chamada *chalaza*, communicando-se com a membrana interna, que tem uma direcção opposta á testa; porque se insere por uma base bastante larga ao vertice desta, ou ponto inteiramente opposto a sua base perfurada; de modo que o vertice da membrana interna corresponde exactamente á base da externa: uma e outra communicam-se por um só ponto. Estas membranas revestem a amendoa, corpo celluloso, que constantemente tem a mesma direcção que a membrana interna, pois que fixa-se á sua base, ou ponto opposto á seu vertice perfurado. A amendoa tambem se compõe de duas membranas, isto é, da externa espessa, e cellulosa, que representa o *chorium* de Malpighi, e da interna, especie de vaso allongado, frequentemente cheio em seu principio de um liquido mucilaginoso, constitue a cavidade amniotica do mesmo autor. O embryão começa sempre por delinear-se no interior desta membrana, e suas radículas constantemente voltam-se para a abertura exterior dos tegumentos.

Algumas vezes as diferentes partes internas da amendoa são absorvidas, e terminam por desaparecerem durante o desenvolvimento do embrião, como se observa em todas as sementes, que são privadas de endosperma.

Acontece também, que o tecido cellular d'amnios, o da amendoa, ou os da *chorion* se impregne de uma materia granulosa formando um corpo, que contornea o embrião, donde resulta, que nem sempre o endosperma tem a mesma origem. Ora comefeito elle provém do tecido d'amnios, que absorve o da *chorion*, e o faz desaparecer, como mui frequentemente acontece: ora é formado pela *chorion*, que impelle para sua parte superior a amnios debaixo da forma de uma pequena vesicula abrangendo o embrião; como acontece nas *nimphœaceas*; em algumas circumstancias emfim elle parece formado pela *chorion* e *amnios* conjunctamente. Mr. Bronghiard reconheceu no ovulo as mesmas partes precedentemente descriptas por Mr. R. Brown, notando demais a particularidade que no *ceratophyllum demersum* o embrião em lugar de desenvolver-se no interior do sacco amniotico, ou embryonario, o faz acima e fóra delle.—Mr. Treviranus também admittre, como Mr. Brown, quatro membranas no ovulo; porém chama as duas internas, que constituem a amendoa, *perisperma* externo, e interno; porque são ellas que formam este organo.

Ultimamente Mr. Mirbel encetando novas indagações, tendo a mais feliz lembrança de acompanhar de perto o desenvolvimento do ovulo desde o momento em que começa a despontar no interior do ovario, isto é, longo tempo antes da anthese da flor, consideravelmente esclareceu o objecto em questão. Resulta dos trabalhos deste autor, dos de Mr. Richard, e dos de outros botanicos modernos, que o ovario aberto antes da fecundação apresenta um ou muitos pequenos corpos globulosos, ovaes, oblongos, ou de forma de retorta, (*ovulum globosum, ovatum, virgulaforme*); que frequentemente se inserem na parte, que lhes dá nascimento mediante um filete quasi sempre mui delgado, chamado *cordão umbilical, podosperma, e funiculo* (corda pistillaris, etc.); muitas vezes elles se fixam immediatamente, e então são rentes; outras emfim não só lhes falta o cordão umbilical, mas ainda estes orgãos se encontram, como que engastados na planceta; como acontece nas *primulaceas*. O ponto, pelo qual o ovulo se insere ou ao cordão umbilical, ou immediatamente a placenta, se chama hilo ou umbigo (hilum, umbilicus).—O ovulo examinado logo que pôde dividir-se no botão da flor, apresenta-se debaixo da forma de massa cellulosa, e lisa, desprovida de envoltorios, e estes de abertura: dividido transversalmente deixa vêr sua composição inteiramente homogenea; acompanhando de perto as mudanças successivas porque passa este corpo; vê-se que pouco tempo depois elle fende-se em seu vertice; através da abertura, que resulta, sahe de seu interior um outro offerecendo uma ligeira saliencia, que logo se desenvolve, e toma a forma de mamelão ou cône, é a *nucella (nucleus)*; dando occasião a que esta abertura augmente em diametro na razão do corpo, que através della trajecta. Acontece então muitas vezes, que este apresente tal crescimento, que a membrana exterior seja reduzida a especie de cupula, que apenas abrange a parte inferior do organo contido.

O ovulo anatomisado nesta época offerece a structura seguinte: seu centro é constituído pela *nucella*, que se acha envolvida por duas membranas igualmente perforadas

em seu vertice, das quaes a externa chamada *primina* (testa de Mrs. R. Brown, e A. Brangniard, e ao contrario *integumentum secundum* de Schleiden) offerece em um ponto de sua superficie externa o cordão vascular, que a liga ao pericarpo; sua abertura superior, as vezes muito dilatada, tem o nome de *exostoma*. Concentrica a este envoltorio superficial ha immediatamente outra membrana, é a *secundina* (tegmen dos dous precitados autores, e *integumentum primum* de Schleiden): esta tambem apresenta uma abertura correspondente a precedente chamada *endostoma*. Estes tres orgãos, *primina*, *secundina*, e *nucella*, são distinctos entre si, e apenas adherem-se por sua base. A *chalaza* ou hilo interno ora corresponde á cicatriz exterior, ora é della afastada. Mr. Mirbel a considera como base do ovulo, emquanto que Mr. Brown considera como tal o *exostoma*.

Movimento do ovulo (1).—A medida que estas mudanças se passam na structura do ovulo, outras de posição ou movimentos são effectuados por este organo. Primitivamente o vertice da *nucella*, a base da *secundina* e da *primina* poderão ser atravessados por um eixo rectilineo; alguns ovulos conservam constantemente esta posição, como acontece ás *urticéas*, e então são chamados *athropos* ou *orthotropos*. Outros curvam-se todos sobre si mesmos, approximando assim o vertice da *nucella* do hilo, e então apresentam uma fórma de rim; como offerece exemplos a familia das cruciferas e a das leguminosas; estes tem o nome de *campulitropos*. Outros pela curvatura gradual da base de seu eixo se approximam pouco e pouco do cordão umbilical, e depois de terem descripto um semi-circulo o encontram, soldam-se com elle, e confundem-se de alguma sorte em sua propria substancia; ordinariamente o cordão assim soldado se mostra como uma proeminencia exterior, outras vezes esta se identifica com o cordão a ponto de não se deixar mais divisar; estes ovulos tem o nome de *anotropos*, e a parte soldada do cordão o de *raphe*.

Permitta-se-nos reproduzir aqui a seguinte analogia vulgar feita por Mr. Roeper: tomando-se por comparação um canivete de penna, cuja lamina representa o ovulo, e cujo cabo representa o cordão umbilical; considere-se este instrumento aberto, uma só linha recta passará pelo centro longitudinal de uma e outra de suas partes, e então teremos a semelhança do ovulo *athropo*, em que o umbigo e o vertice da *nucella* ficam em um mesmo eixo rectilineo. Suppondo que a lamina do instrumento se vai dobrando, e que se acha como uma pequena fouce, teremos a idéa approximativa do ovulo *campulitropo*. Se fechamos completamente o instrumento, sua lamina e cabo como que penetram-se um no outro, e então representar-nos-ha o ovulo *athropo*, não só dobrado sobre o cordão, mas ainda soldado com elle.

(1) As duas questões, que nos foram dadas, estão entre si tão estreitamente ligadas, que não se pôde separar completamente a idéa de uma, sem prejudicar o conhecimento da outra; razão porque nos resolvemos a desenvolvê-las conjuntamente; como se passa na natureza; e a exemplo de Mrs. Mirbel, Richard, A. de S. Hilaire, e de todos os botânicos modernos.

Notemos contudo que nada ha de restrictamente demarcado entre os tres movimentos que acabamos de mencionar; porquanto pódem-se offerecer passagens ou gradações, que façam reunir ao mesmo tempo dous movimentos; assim frequentemente acontece que uma consideravel desigualdade de crescimento lhes faça soffrer as mais singulares modificações: como acontece nas primulaceas, etc. Então os ovulos, que apresentam conjunctamente caracteres de *anatropos* e de *compulitropos*, isto é, nos quaes emquanto o *exostoma* torna-se contiguo ao hilo, como nos *anatropos*, a *chalaza* não se affasta d'elle senão por um mui curto *raphe*, Mr. Mirbel denominou *amphitropos*.

Por conseguinte os movimentos que pódem ter lugar no ovulo antes e com o fim de serem fecundados são o *athropo* ou *orthotropo*, o *compulitropo*, o *anatropo*, ou o *amphitropo*.

Temos mencionado algumas mudanças porque pôde este orgam passar, continuaremos a mencionar outras, não menos importantes, que seguem-se a aquellas. Assim a *nucella* que até então era constituída por massa de tecido celular, escava-se em seu interior, e dá então lugar á formação de uma membrana cellulosa concentrica ás duas precedentes, e sem abertura, é a *tercina*, ou o *chorium* de Malpighi. Do vertice da cavidade desta terceira membrana parte uma lamina de tecido celular constituindo uma quarta, concentrica ás tres mencionadas, é a *quartina*; esta membrana, apesar de essencialmente differente, tem sido confundida com a *tercina*; razão porque naturalmente alguns autores a não mencionam, como faz observar Mr. Mirbel. Segundo este autor, esta membrana não é constante; pois que não é encontrada senão nos ovulos, em que a *tercina* se encorpora mui cedo á *secundina*; ella apparece em fórma de lamina, que forra toda superficie interna do ovulo, isola-se depois desta, ficando-lhe adherente sómente pelo vertice de sua cavidade: ora é como que uma vesicula inteiramente tapada, ora enche-se de tecido celular, e torna-se especie de massa pulposa; como na *tulipa gessneriana*, emquanto que ao contrario a *tercina* começa por massa de tecido celular, que depois torna-se membrana.

Concentrica á *quartina* se desenvolve uma outra membrana chamada por Malpighi—*sacco amniotico*, que é a *quintina*. Esta manifesta-se a principio como uma delgada tira, que se estende do vertice da *nucella* á *chalaza*, a que se adhire, engrossa-se em sua parte superior, e logo o *embryão nella se manifesta*. O desenvolvimento desta membrana algumas vezes é differente; assim quando a *tercina* é destruida, ou se forma uma cavidade na *quartina*, ella fica simplesmente suspensa no vertice desta ultima. Dentro e da parte superior do sacco embryonario nasce mais ou menos cedo a vesicula do mesmo nome, ou utriculo primordial: frequentemente este utriculo assemelha-se á um tubo fechado, offerecendo em sua parte inferior e livre um outro mais volumoso, e geralmente arredondado, contendo um liquido sem granulações. Progressivamente outros com nucleo se organisam no primeiro, e nelle se multiplicam, o envolvem, e esta massa cellulosa passa insensivelmente a ser *embryão*. As cellulas sobrepostas á vesicula globulosa e que a ligavam ao vertice da *nucella*, igualmente se multiplicam, constituindo assim o *filete suspensor do embryão*, que corresponde a sua radícula; ellas desaparecem e se atrophiam ordinariamente durante os diversos periodos de desenvolvimento porque passa o *embryão*. Na immensa maioria dos casos a estructura, e desen-

volvimento do ovulo é, como acabamos de descrever, no entretanto ovulos ha, que se compõe sómente de nucella, e de um tegumento; como os que se encontram na noqueira: outros, ainda mais simples, são unicamente formados pela nucella, como nas loranthaceas. Em outras plantas este organ sendo lançado para fora do sacco embryonario na época da fecundação, o embryão em vez de se formar no interior das membranas, se desenvolve no sacco embryonario posto livre na cavidade do pericarpo; como acontece na familia das santalaceas. Desde que a fecundação teve lugar, a semente animada por uma acção, que lhe é propria, recebe da placenta pelo cordão umbilical, a nutrição de que necessita; o embryão se desenvolve, ou por esta absorpção, ou encorporando-se com parte ou totalidade d'amnios. O tecido cellular semi-fluido, e de recente formação, que enche o sacco embryonario ou a espessura das paredes da nucella, é evidentemente destinado a fornecer ao novo embryão grande parte de sua nutrição. As vezes este tecido é absorvido, e desaparece completamente pelo consideravel desenvolvimento do embryão; que então é coberto sómente pelas duas membranas exteriores do ovulo, muitas vezes confundidas em uma só; outras vezes o tecido cellular longe de destruir-se, mais desenvolve-se, a medida que outro tanto acontece ao embryão, e forma em torno ou ao lado deste ultimo organ o *albumen*, *endosperma* ou *perisperma*, corpo composto unicamente de tecido cellular, de consistencia e forma variadas nos diversos vegetaes comparados entre si; porém muito semelhante a si mesmo; quando estudado nas mesmas especies, e mais ainda quando na mesma familia; *endosperma*, que quando existe, se encontra nas sementes, que tem tocado á sua maior perfeição. O tecido do sacco embryonario se desenvolve algumas vezes em *endosperma*, desaparecendo completamente a *tercina*, ou a *nucella*, como é mais ordinario; outras vezes é a *nucella*, que constitue este organ, e o sacco embryonario é absorvido; e emfim raras vezes o *endosperma* é duplo; como nas *piperaceas*.

Parece-nos que a idéa da composição e movimento do ovulo aclarar-se-ha comparando-se este organ com o caule e seus ramos, ou com estes ultimos e a flor cecil, ou pedunculada: por esta analogia ver-se-ha o ovulo como um ramo em miniatura, composto de eixo e de órgãos appendiculares: a placenta representa o caule, os ovulos seus ramos; se consideramos as folhas nascendo immediatamente destes, teremos idéa approximativa do ovulo cecil, se ao contrario um intervallo mais ou menos longo existe entre o ponto de nascimento, e seus primeiros appendices, esta disposição nos fará lembrar do ovulo provido de cordão umbilical. A *primina* e *secundina* pôdem ser comparadas aos órgãos appendiculares do novo ramo, ellas offerecem a semelhança das bainhas de uma multidão de *monocotyledoneas*; é principalmente em seu nascimento quando estas plantas tem menos vigor, que ellas, por si mesmas já menos firmes do que as *dicotyledoneas*, produzem bainhas em lugar de folhas; não admira que outro tanto aconteça ao eixo do ovulo, o menos vigoroso de todos os eixos, quando elle não dá origem tambem senão á bainhas. O ponto em que o eixo do ovulo produz a primeira bainha é o hilo, o outro em que produz a segunda a *chalaza*. O tecido da *nucella* modifica-se para servir ao desenvolvimento do embryão, assim como o tecido que teria de ser folha se modifica para tornar-se *anthera*, e dar nascimento ao *pollen*. Sup-

põdo por um instante, que o calice e a corolla seja cada um por si um só organo appendicular; o ponto de inserção do calice sobre o pedunculo representa o hilo, o da corolla sobre o calice, a *chalaza*.

Quanto aos diversos movimentos e direcções de que o ovulo é susceptivel; os encontraremos igualmente nos ramos: o ovulo *athropo* tem o do ramo recto; o *compulitropo* o do ramo curvo, cujos appendices muito approximados se voltariam com seu eixo; o *anatropo* é representado pela parte folhada de um ramo dobrado sobre sua base despida de folhas; ou se quizer, pela flôr pendente na flexivel extremidade de seu pedicello.





SECÇÃO MEDICA.

SEGUNDO PONTO.

DA BILIS.

Vous concevrez toute l'importance d'étude des élémens liquides de l'économia, lorsque vous vous rapellez qu'ils composent la très grande partie du poids du corps, et qu'ils en forment les neuf dixième chez les animaux supérieurs adultes, et que leur quantité proportionnelle augmente, à mesure qu'on descend dans l'échelle....

BLAINVILLE.



QUANDO attendemos ao vasto aparelho que a natureza consagrou a formação da bilis, a quasi constante existencia deste por todo immenso reino, que constitue a escala zoologica; *laté per animale regnum hepar dominatur, et si paulo angustioribus finibus continetur, quam aut intestinum aut cor* (1); quando attendemos ao papel importante, que representa este humor sobre o organismo em estado physiologico; as diversas alterações de que é susceptivel, e que ora figuram como causa, ora como effeito de uma multiplicidade de molestias mais ou menos graves; ás suas virtudes therapeuticas, e economias finalmente; nos convencemos de que o liquido animal de que nos occupamos, deve com razão ser considerado como *um dos mais importantes da economia*, e como tal digno na sublime sciencia de curar, de muito especial ponderação. Nós estudal-o-hemos pois debaixo do ponto de vista, e na ordem seguinte: 1.º, seu aparelho; 2.º, sua formação; 3.º, suas propriedades physicas, e natureza intima de sua composição; 4.º, sua composição chimica; 5.º, seus usos ou fins sobre o organismo animal;

(1) Haller.

6.^o, seus diversos estados pathologicos imprimindo ao corpo vivo modificações notaveis; 7.^o, finalmente, sua applicação em medicina e nas artes.

I.

DO APPARELHO DA SECREÇÃO BILIAR.

Este aparelho em sua maior complicação se compõe do *figado*, do *canal hepatico*, da *vesicula biliar*, *canal cystico*, e do *canal choledoco*.

SECÇÃO 1.^a—Do *figado*. — Se para estabelecer-se a existencia deste orgam, se existisse a presença de uma massa compacta, de tintura complicada, recebendo muitas ordens de vasos, etc.; expor-se-hia sem duvida a negal-o á grande numero de especies de animaes invertebrados, que o possuem. Indispensavel é portanto, para que o não desconheçamos, sabel-o seguir no meio das gradações porque passa este orgam no transitio de uma á outra classe ou especie de animaes; ou antes, é necessario discernir o elemento anatomico, que o compõe, desde que se lhe vêr surgir nas especies mais inferiores da serie animal.

Na sua maior simplicidade, o *figado* é representado por uma camada de cellulas amarellas, verdes, ou pardas, que encerram um liquido transparente, ou pequenas gottas oleosas; ellas forram uma porção da face interna do tubo digestivo, onde em certas occasiões abrem-se, deixam correr seu conteúdo, e dão lugar a formação de novas outras. Nos *Zoantharios* encontram-se-lhes forrando a dilatação chamada *estomago*; são amarellas nos *aleyonianos*; pardas no *veretillum* (1). Segundo H. Mekel cellulas semelhantes coloridas de verde, e contendo gottas oleosas, forram o intestino ramificado dos planarios. As paredes dos intestinos dos sotiferos são quasi inteiramente formadas por grossas cellulas analogas ás precedentes, contendo um liquido incoloro, e uma substancia parda ou esverdinhada. Desejariamos perscrutar as diversas gradações ou differenças relativas que se encontram no *figado* estudado em as diversas especies da escala zoologica; porém demandando isto espaço, tempo e circumstancias, que não se compadecem com nossas condições, e nem mesmo com a natureza de nosso pequeno escripto; passamos a estudar este orgam no homem, objecto especial nosso, centro para o qual nossas vistas se convergem.

A. *Situação, Forma, etc.* — O *figado* humano é a mais volumosa de todas as visceras, é um orgam glanduloso destinado a secreção da bilis, de côr parda mais ou menos escura; sua superficie offerece um aspecto granítico de côr variada em pardo carregado, e em amarelo. Situado ao lado do duodeno, occupa o *hypochondrio* direito, parte do *epigastro*, e chega até o *hypochondrio* esquerdo. É protegido por sete ou oito ultimas costellas direitas, que o garantem da acção dos corpos exteriores, e

(1) C. F. de Cibold, *Nouveau manuel d'anatomie comparé*, pag. 59—1840.

separado dos órgãos thoracicos pelo diaphragma. O figado é mantido em sua posição pelas dobras do peritoneo, que o ligam ao diaphragma, dobras, que são como especies de ligamentos suspensores; pelo estomago e os intestinos, que lhe fornecem uma sorte de coxim elastico; e pela veia cava, que lhe adhire intimamente. Estes meios de fixação lhe permitem movimentos oscillatorios, e mesmo ligeiras mudanças de posição; mas não descollocação propriamente dita.

B. Volume, Peso, etc. — O figado não só é o mais volumoso, e mais pesado de todas as visceras; mas ainda sómente elle excede em peso e volume á totalidade das glandulas do corpo humano reunidas. Este organ, cujo peso é de tres a quatro libras, constitue os $\frac{1}{16}$ ou os $\frac{1}{23}$ do corpo todo.

Suas dimensões são de 10 á 14 pollegadas em seu maior diametro (o transversal), de 6 á 7 em o seu antero-posterior, e de 4 a 5 em o vertical ao nivel de sua grossa extremidade. Cumpre porém notar, que estas dimensões são extremamente variaveis; e que estão sempre em razão inversa uma da outra; outro tanto acontece a respeito de seu volume e peso; pois que bem poucos órgãos apresentam mais differenças individuais. É durante a vida intra-uterina, que este organ apresenta um volume mais consideravel relativamente aos outros; e isto tanto mais, quanto se o examina em uma época menos affastada da concepção; donde resulta, que o maior volume do figado coincide com a occasião em que menos bilis elle segrega: consideração que parece coadjuvar para alguma deducção physiologica.

As molestias pôdem augmentar ou diminuir o volume deste organ consideravelmente.

Seu peso especifico está para a d'agua :: 15.10.

C. figura. — Organ impar e não symetrico, o figado apresenta uma fôrma irregular: Glisson a comparou com um segmento de ovoide obliquamente cortado segundo seu comprimento, espesso em sua extremidade direita, e que vai progressivamente diminuindo á medida que se approxima á extremidade esquerda, que se termina em fôrma de lingueta: a fôrma do figado é representada pela especie de molde, que fôrma a metade direita do diaphragma, e que limita inferiormente um plano obliquo dirigido debaixo para cima, e para a esquerda. Nenhum organ se amolda mais exactamente do que elle sobre as partes circumvisinhas, e mais passivo soffre as mudanças de fôrma, que lhe imprimem as pressões tanto externas, como as devidas ás outras visceras no interior do abdomen (1).

D. Divisão. — Considera-se no figado duas faces, superior e inferior, dous bordos, uma base, e um vertice.

Face superior (pars gibba), convexa, lisa, contigua ao diaphragma, que se amolda exactamente sobre ella, sua convexidade pouco regular é muito mais consideravel á direita, do que á esquerda. Esta face é dividida em duas partes desiguaes pelo ligamento *falciforme* ou *suspensor*, ligamento que parece principalmente destinado a proteger a veia umbilical. Este ligamento estabelece superiormente a linha de demar-

(1) E' principalmente ainda sobre o figado que se nota a influencia dos espartilhos, quando desapinadamente apertados; influencia sem duvida nociva; assim como o são todas as sortes de excesso; um estrangulamento circular, e um expessamento fibroso ao nivel da base do torax algumas vezes a demonstram.

cação entre o *lôbo direito* e o *esquerdo* do figado; a parte que lhe fica á esquerda é sempre menor do que a outra, á direita. A face convexa é limitada para traz pela reflexão do peritoneo que passa-se do diaphragma ao figado: este penultimo organo a separa do coração, das costellas, e da base do pulmão direito, com a qual ella tem assás extensas relações. A base do pulmão, e a convexidade do figado são exactamente configuradas uma em relação a outra; de sorte que o figado é como que recebido na escavação profunda, que lhe offerece a base do pulmão. Estas relações explicam o porque abscessos, ou kystos do figado se abrem muitas vezes no pulmão, e muitos outros importantes phenomenos pathologicos.

As relações do figado pela sua face superior ou convexa com as paredes abdominaes tão extensas no fêto, são frequentemente mais circumscriptas no recém-nascido, e ainda muito mais no adulto.

Face inferior. Por esta face mais complicada que a precedente entram e sahem os vasos hepaticos, nervos, etc. Ahi encontram-se eminencias, regos ou sulcos mais ou menos profundos, que tem motivado divisões do figado em muitos lóbos; porém esta divisão existindo mais ou menos nos outros animaes, não é realmente encontrada no homem. Esta face é voltada para traz e para baixo, e algumas vezes sómente para traz, e apresenta: 1.º, um *sulco antero-posterior, sulco da veia umbilical, etc.*, que percorre todo intervallo, que existe entre o bordo anterior e o posterior do figado; e que é dividido perpendicularmente em duas metades, anterior e posterior, pelo *rego transverso*. Sua metade anterior aloja a veia umbilical no fêto, ou o cordão fibroso, que o substitue, no adulto; a posterior aloja o canal venoso do fêto ou o cordão fibroso, que o substitue, depois do nascimento.

A metade anterior do sulco da veia umbilical é muito mais profunda do que a posterior, é frequentemente convertida em canal completo por alguns prolongamentos da substancia do figado, que unem-se intimamente.

A metade posterior deste sulco se inclina mais ou menos obliquamente á esquerda do lóbo de Spiegel, dá inserção, como o sulco transverso ao epiploon gastro-hepatico, e communica-se por detraz do lóbo de Spiegel com o rego da veia cava inferior. Este sulco é o limite na face inferior (assim como o foi o ligamento suspensor na superior) dos dous lóbos do figado, dividido em *lôbo direito, grande lóbo*, e em *esquerdo* chamado tambem *lôbo medio*, por aquelles que admittem um terceiro *pequeno lóbo, lóbulo*, ou de Spiegel.

Destes dous lóbos o direito é muito mais consideravel, que o esquerdo; aquelle occupa o hypochondrio direito, este o epigastro e parte do hypochondrio esquerdo. Esta face apresenta; 2.º, o *sulco transverso, sulco da veia porta*, verdadeiro hilo do figado, porque por elle entram e sahem todos os vasos hepaticos, etc. E' um largo rego transversal, de 15 a 18 linhas de comprimento, occupando pouco mais ou menos a parte media da face inferior do figado, um pouco mais approximado do bordo posterior, que do anterior, da extremidade esquerda que da direita. Este sulco é limitado á esquerda pelo sulco antero-posterior, com o qual se confunde: á direita elle se prolonga obliquamente para diante por um rego estreito e profundo. Nelle encontra-se a veia-porta hepatica, ou seio da

veia-porta, a arteria hepatica; as origens do conducto hepatico, grande numero de vasos lymphaticos e de nervos, e grande quantidade de tecido cellular. Deste sulco parte o epiploon gastro-hepatico: elle está situado entre as duas *eminencias portas*. 3.º Segundo as relações que offerecem com os Sulcos antero-posterior e transversos apresentaremos todas as outras particularidades que se notam na face inferior: assim á esquerda do antero-posterior vê-se a *face inferior do lobo esquerdo*, que apresenta a *depressão do lobo de Spiegel*, a *depressão gastrica*, e algumas vezes a *splenica*; á direita, e para diante do sulco transversos, a *focetta da vesicula*, e a *eminencia porta-anterior*. Por detraz do mesmo sulco a *eminencia porta-posterior*, ou *lobulo*, seu prolongamento direito, a gotteira da veia porta-ventral; mais á direita a depressão renal, a do colon, e a gotteira da veia cava inferior.

Circumferencia do figado. — *Anteriormente* esta circumferencia apresenta um bordo muito delgado, e como cortante, obliquamente dirigido para cima e para esquerda, correspondendo á direita ao nivel da base do thorax, excedendo esta base ao nivel da chanfradura sub-sternal. Este bordo apresenta: 1.º, uma excavação constante e profunda para a veia umbilical; 2.º, mais á direita uma outra frequentemente mais larga que a precedente ao nivel do fundo da vesicula; esta falta algumas vezes. *Posteriormente* o figado offerece um bordo muito espesso em toda porção que corresponde ao lado direito, e se adelgaça a medida que se approxima da extremidade esquerda. É elle que curto, arredondado, como que curvelineo, para accommodar-se a convexidade do rachis, adhere intimamente ao diaphragma por um tecido cellular assás denso. É comesseito acima e abaixo deste bordo, que o peritoneo se reflecte do diaphragma ao figado para constituir o ligamento coronario. Este bordo é dividido em duas partes por uma chanfradura profunda, que fórma os $\frac{2}{5}$, ou os $\frac{3}{4}$ do canal em que é recebida a veia cava inferior. *A direita* o figado apresenta uma grossa extremidade lisa, base da pyramide, á que se tem comparado este organo. Uma dobra do peritoneo, ligamento triangular direito, se estende desta extremidade ao diaphragma. *A esquerda* o figado se termina por uma especie de lingueta, angular, ou obtusa, mais ou menos prolongada, e que frequentemente chega ao baço, á que as vezes tambem intimamente adhere.

Envoltorios do figado. — São em numero de dous: 1.º, o *externo*; 2.º, o *interno*. O primeiro é peritoneal ou composto por uma tunica serosa, delgada, lisa, transparente, que reveste este organo quasi completamente. O bordo posterior, o sulco transversos, o da veia cava, e a focetta da vesicula biliar não são envolvidas por esta tunica, que adhere intimamente a segunda por sua superficie interna. A *interna* é propria, cellulosa segundo Bayle, fibrosa segundo Cruveillier, cobre toda superficie exterior do figado, prolonga-se em sua espessura; e fórma propriamente em torno das ramificações da veia porta, da arteria hepatica, e do conducto do mesmo nome, bainhas delgadas, e assás densas, designadas pelo nome de *capsula* de Glisson; demais ella fornece a cada granulação do tecido proprio do figado um envoltorio ou cellula.

Da textura do figado breve nos occuparemos.

Vasos e nervos. — O figado recebe seu sangue arterial da arteria hepatica, ramo da celiaca, e que em sua passagem dá a arteria cystica á vesicula biliar. Além do arterial, esta glandula recebe sangue venoso, fornecido pela veia porta. Esta veia depois

de reunir todo o sangue, que volta dos órgãos da digestão, entra no sulco transversal do figado, onde divide-se em dous ramos chamados *seios da veia porta*; ramos que entram na substancia do organo, e ahí *distribue-se a modo de arteria*. A arteria hepatica, a veia porta, e as origens do canal hepatico são, como já vimos, envolvidos no interior do figado pela capsula de Glisson. As extremidades da arteria hepatica e da veia porta dão origem ás veias *hepaticas simples* ou *super-hepaticas* que se dirigem em n. 10 a 15 para o bordo posterior do figado, onde abrem-se na veia cava inferior; estas não são envolvidas da capsula (1).

Os nervos do figado provêm do pneumo-gastrico, do diaphragmatico, e do plexo hepatico. Seus vasos lymphaticos são numerosissimos.

SECÇÃO II. — *Conducto hepatico*. — Este conducto nasce dos *caniculos* biliares secretorios do figado por um grande numero de radículas mui finas, que se reúnem em ramos successivamente mais grossos, e menos numerosos, acompanhados por divisões da veia porta e da arteria hepatica chegam a formar dous troncos principaes, um para o lado esquerdo, e outro para o direito, que sahem pelo sulco transversal do figado, e se reúnem em angulo obtuso. O conducto hepatico que resulta, de 1 1/2 pollegada pouco mais ou menos de comprimento, de uma linha de diametro, desce obliquamente para dentro entre as duas folhas do epiploon gastro-hepatico, adiante da veia porta, á esquerda do collo da vesicula, e reune-se ao canal cystico.

SECÇÃO III. — *Vesicula biliar*. — Esta vesicula (*cystis fellea*) é o reservatorio da bilis. Está situada em uma escavação superficial da face inferior do lóbo direito do figado. Sua fórma é ovoidal, ou de pêra, tendo sua grossa extremidade dirigida para diante, á direita, e para baixo; e seu vertice para traz, para cima, e á esquerda. Distingue-se em sua superficie externa um corpo, fundo, e collo. O corpo da vesicula é adherente, para cima, á substancia do figado por tecido cellullar assás denso, e livre para baixo, coberto pelo peritoneo, e apoiado sobre o pyloro, o duodeno, e a extremidade direita do arco do collon. O fundo é arredondado, mais ou menos largo correspondendo as vezes ás paredes do abdomen, e ao lado externo do musculo recto correspondente. O collo é estreitado, e continúa com o canal cystico. A capacidade da vesicula está em relação com as outras partes do aparelho excretor da bilis; mas não com o volume tão consideravel do figado; consideração que faz suspeitar neste organo algum outro fim, além da secreção biliar. A *superficie interna* da vesicula é branca, pardacenta ou verde amarellada, segundo a côr do humor encerrado no interior deste reservatorio; esta superficie é desigual e apresenta: 1.º, cristas ou saliencias dispostas em polygonos, divididas por outras menos consideraveis; examinada a microscopio apresenta uma superficie dividida em uma multidão de pequenos alveolos bem distinctos; 2.º papillas ou vellusidades extremamente desenvolvidas, e de forma irregular. *Estrutura*. — A vesicula é composta de fóra para dentro: 1.º, por uma membrana peritoneal, que se reflecte da face inferior do figado sobre este reservatorio, e o reveste incompletamente; 2.º, por uma membrana cellullar (Bayle) ou fibrosa (Cruveilhier) assás densa, adherente por sua superficie ex-

(1) No feto o sangue é levado ao figado pela veia umbilical.

terna, superiormente, á substancia do figado, e inferiormente a tunica serosa da vesicula e por sua superficie interna á membrana mucosa. (Alguns anatomistas ali tem encontrado fibras musculosas, que aliás são muito visiveis em outros animaes, e em particular no boi (1); 3.º, pela membrana mucosa espessa e esbranquiçada durante a vida, esverdinhada depois da morte: coberta de cryptos, folliculos, dobras, arcolas, etc., como já vimos. As arterias da vesicula partem da hepatica, os nervos do plexo hepatico, e as veias vão á veia-porta.

SECÇÃO IV. — *Conduto cystico*. — Este conduto faz continuação ao collo da vesicula, situado no epiploon gastro-hepatico, tem pouco mais ou menos pollegada e meia de comprimento, dirigido para cima, para dentro, e para traz, costeia um pouco o conduto hepatico, ao qual se vem a unir.

Segundo Mr. Cruveilhier a superficie interna deste conducto é notavel pelo numero indeterminado de valvulas, 5 á 15 segundo suas observações.

SECÇÃO V. — *Conduto choledoco*. — Este conduto é formado pela junção do cystico, e hepatico; de comprimento de 3 á 3 1/2 pollegadas pouco mais ou menos, situado entre duas folhas do epiploon gastro-hepatico, adiante da veia-porta, e abaixo da arteria hepatica, desce por detraz da extremidade direita do pancreas, e da segunda porção do duodeno, a penetra muito obliquamente em sua espessura, atravessa a membrana muscular, colloca-se entre esta e a fibrosa, continúa entre esta ultima e a mucosa, e depois de um trajecto de 7 á 8 linhas entre estas tunicas, abre-se na parte inferior da segunda porção do duodeno, no apice de um mamelão mais ou menos proeminente, segundo o individuo. Chegado ao nivel da base deste mamelão, o conduto de que nos occupamos, se reune ao pancreatico: ou antes este se abre no choledoco, de sorte que em sua terminação este conduto póde ser considerado como um canal de triplice origem; isto é, hepatico, cystico, e pancreatica.

Os condutos biliares são constituídos por: 1.º, uma membrana mucosa; 2.º, por uma membrana propria; 3.º, por uma camada cellulosa; e 4.º, emfim pelo peritoneo, que lhe forma uma membrana accessoria incompleta.

II.

SECREÇÃO DA BILIS.

A funcção pela qual se effectua a elaboração da bilis está desta sorte ligada, ou mesmo identificada com a estrutura ou disposição em que se acham os elementos anatomicos do figado; que Mrs. Muller, Adelon, Berar, e outros muitos physiologistas modernos tratando da secreção biliar, descrevem conjunctamente esta disposição.

(1) Berar tom. 2.º, pag. 349.

Nós pois não deixaremos de trilhar a senda aberta por sabios tão dignamente respeitadas.

O tecido do figado é compacto, homogêneo, frágil, e de dextura granulosa. As suas *granulações*, *lóbulos* de Kiernan, *acini* de Malpighi, e de outros, são de 0,4 à 0,8 de linha de diametro, acham-se adherentes aos vasos ramificados no figado.

Os acini que se acham abaixo do peritoneo, nem sempre offerecem esse diametro: são as extremidades de cylindros mais ou menos longos, comprimidos uns contra os outros na espessura do figado. A superficie externa dos acini é revestida de uma camada muito delgada de tecido celular, que fórma ceptos entre elles, e continúa com a capsula de Glisson, que, como vimos, envolve os grossos vasos e condutos biliares.

A superficie de cada acinus, visto pela extremidade não adherente aos vasos, apresenta o aspecto de um anel, cujo meio e ambito são pardos ou avermelhados, e cuja porção intermediaria é amarellada. Esta porção, *substancia amarella*, *medulla*, etc., de alguns anatomistas, é formada por *caniculos* biliares; a outra porção parda ou avermelhada, *substancia vascular*, ou *cortical*, *medulla* de Ferrin, etc., é formada pelos vasos. Ellas variam de proporção, segundo que uns ou outros destes condutos são mais ou menos alongados. As porções amarellas dos acini visinhos se tocam frequentemente, e nem sempre são bem distinctamente separadas pela substancia vermelha interlobular; donde resultam na superficie do figado debuxos amarellos e vermelhos, de fórmas variadas, devidos ao contacto das rédes biliares, que frequentemente tem lugar as de um com as de outro acinus, em consequencia da camada vascular periferica nem sempre as contornear.

Os elementos anatomicos do figado são as divisões da veia porta, as da arteria hepatica, e das veias do mesmo nome, os *caniculos biliares* secretorios anastomosados em rédes, os *caniculos* ou condutos hepaticos excretorios, que fazem continuação aos precedentes; cellulas do *epithelium cylindrico* tapizando os *caniculos* excretorios, cellulas hepaticas proporcionalmente ditas, alojadas nos *caniculos* secretorios, e tecido celular.

As cellulas, que formam os condutos excretorios, tem os caracteres do *epithelium cylindrico*; algumas trazem cilios ribraicis, são de côr amarella, que recebem da bilis que as imbebe: seu nucleo é contorneado de granulações moleculares, brilhantes e assás volumosas. As cellulas hepaticas constituem por si sós o elemento fundamental do aparelho biliar nos animaes inferiores (1). Estas cellulas caracterizam a porção secretante dos *caniculos* biliares, e tem um typo especial: são irregularmente polygonos, e tem 0,008 a 0,015 de linha de diametro. Seu nucleo central ou lateral é de contornos distinctos, espherico, de 0,0021 de linha de diametro, com um nucleolo de 0,0004, espherico, transparente, collocado no centro do nucleo (2). Ellas são cobertas de finas granulações moleculares, e contém demais mui pequenas gottas amarelladas, que se tornam mui numerosas nos figados gordurosos. Estas cellulas existem exclu-

(1) Notamos o entusiasmo dos physiologistas modernos, ao encontrar no figado complicado aos vertebrados, os elementos, que sos, constituem o aparelho biliar nos primeiros degraos da escala zoologica.

(2) Leidy, Muller, Helne, etc.

sivamente forrando a face interna dos tubos biliares secretorios, e formam uma sorte de *epithelium glandular*: sua fórma *polygona* é devida á pressão, que exercem umas sobre outras. No ponto em que os *caniculos* secretorios fazem continuação com os excretorios, e onde as *cellulas hepaticas* se transformam em *epithelium em cylindro*, se observam fórmas mui variadas de *cellulas* (*facto constante em todas as glandulas*).

Os condutos hepaticos vão se subdividindo progressivamente, e ao mesmo tempo diminuindo de calibre: á 0,013 *lin.* elles formam já uma rêde, que a 0,008 *l.* é muito serrada. Muito analoga a dos *capillares sanguineos* esta rêde se encontra em todo o *parenchima do figado* sem interrupção, e acompanha os vasos que succedem a aquelles. Estes tubos ramificados e anastomosados não se terminam em dedo de luva, e nem se communicam com os vasos sanguineos. Porém, ha ramos de 0,044 de linha mais ou menos, que se anastomosam, e não se subdividem a ponto de formarem rêdes; destes alguns se terminam em dedo de luva sem anastomose. Estes vasos encontram-se no sulco transverso, etc.: são os *vasa aberrantia hepatis*, que todavia são providos de *cellulas epitheliaes*, e em cuja superficie se distinguem alguns *capillares*. Os *caniculos* assim anastomosados formam uma vasta rêde em toda extensão do figado: e offerecem a estrutura intima seguinte; são formados de uma membrana delgada, *membrana propria fundamental* amorpha ou finalmente granulosa e transparente. Esta membrana deixa vêr sua superficie interna forrada pela camada de *cellulas epitheliaes hepaticas* fortemente comprimidas umas contra as outras.

Sua delgadez e transparencia é tal, que sómente nos bordos de cada conduto, ou nos pontos desprovidos de *cellulas* se percebe a membrana amorpha.

Seguindo-se os tubos biliares de suas extremidades *capillares* para os troncos, vê-se que no lugar em que começam a se anastomosar, a 0,026 *l.*, suas paredes espessam-se, e contorneam-se de tecidos *cellular*, para ao depois revestirem-se de *fibras musculares*, e *circulares*, que não são bem visiveis senão em grossos condutos. E' nos condutos, que começam a ser bem visiveis, que se vê a transição entre as *cellulas epitheliaes proprias hepaticas*, e as *cellulas cylindricas*; onde, em *summa*, se faz a passagem do estado de tubo secretorio para o de tubo excretorio.

Segundo os resultados dos recentes trabalhos de M. Retzius, que completam os de Weber, e de Krukenberg (Berard), a disposição reciproca dos vasos sanguineos e biliares, para formarem o *parenchyma do figado* é a seguinte. A veia porta, a arteria hepatica, e um conduto excretorio, são reunidos em um feixe, e cercados por tecido *cellular*: (capsula de Glisson), deste conduto partem ramos, que formam a rêde de *caniculos biliares anastomosados*. Esta rêde se anastomosa com as rêdes visinhas por meio de ramos através da capsula de Glisson: é nesta capsula, em torno dos troncos principaes, e lhe formando uma bainha reticulada que se acham collocadas estas rêdes biliares secretorias. Assim, na capsula de Glisson, reduzida pelos pequenos vasos á uma ligeira trama *cellular*, serpêa a rêde secretoria, formando propriamente a maior parte da bainha ou capsula, e communicando com o conduto excretorio, por meio de ramos, assim como com os vasos visinhos. A arteria hepatica, e a veia porta, que estão em contacto immediato, ou unidas por tecido *cellular*, enviam seus ramos ás rêdes, e á

capsula para fazerem continuação ás veias super-hepaticas. Estas veias são separadas dos condutos precedentes pela rêde dos *caniculos* secretorios: os capillares, que partem da veia porta para chegar ás origens das veias super-hepaticas, passando entre os condutos secretorios anastomosados, percorrem um trajecto de $\frac{1}{6}$ de linha pouco mais ou menos. Nestes condutos anastomosados se acham as cellulas proprias hepaticas, que forram sua superficie interna, e nos excretorios se acham as epithelias cylindricas.

Figurando-se agora todas as sub-divisões dos vasos sanguineos afferentes, e os condutos biliares excretorios, cercados por essa rêde secretoria até o ponto em que ellas tornam-se capillares; ter-se-ha então tantas ramificações de uma arvore, tendo cada uma 0,4 á 0,8 de linha em diametro: representando-se uma comprimida contra a outra, e unidas por anastomoses dos *caniculos* biliares e sanguineos, ter-se-ha o parenchyma do figado.

Os vasos porta e arteriaes formam nos acini, granulações, etc., o que se tem chamado substancia venosa inter-lobularis: os condutos *biliares, retiformes, secretorios* constituem a substancia amarella: a capsula de Glisson, e os capillares, que nella se distribuem, formam a *substancia vasculosa* inter-lobularis, contigua á substancia dos acini visinhos, e mesmo a substancia central, quando a rêde dos condutos anastomosados em que se acham as cellulas hepaticas é interrompida, donde resultam variadas figuras destas substancias na superficie do figado.

A natureza, como que caprichosa, não permittindo levantar-se o pesado véo com que parece querer afastar de indagadoras vistas alguns de seus phenomenos; nem assim trabalhos interessantes, delicados e difficilimos tem deixado de ser emprehendidos incessantemente por essa serie de sabios, de que tão fertil tem sido a *sciencia sublime* cuja gloriosa divisa é sem duvida *dedicação, amor á humanidade*, é erguer o homem desse tumulto ameaçador, que a cada passo parece querer arrancar-o do seio de objectos idolatrados, para quem tantas vezes é preciso viver, e viver muito!... para submergil-o nesse câhos insondavel, ausencia terrivel, separação eterna!... Verdadeiras perguntas, dizemos nós, tem sido, e continuam a ser feitas á natureza por esses genios philanthropos; e comquanto os mais brilhantes resultados tenham coroado seus reiterados esforços, é mister convir no seguinte pensamento de Lamierre.

Croire tout decouvert est une erreur profonde,
C'est prendre l'horizon pour les bornes du monde.

Os physiologistas e particularmente os physiologistas micographos não tendo podido completamente surprender a natureza em o acto, e assim penetrar na essencia da secreção biliar; elles tem comtudo derramado muitas luzes sobre o conhecimento desta função; 1.º, acompanhando-a de mais perto possivel; 2.º, fazendo desaparecer duvidas, e mesmo erros, que pareciam querer minar esta parte da *sciencia da vida*.

Eis o que a este respeito diz Mr. Muller: as partes elementares do figado, etc., e de outras glandulas compostas são envolvidas em toda a sua extensão de rêdes capillares sanguineas extremamente delicadas; não existe entre ellas senão um tecido cellular mu

laxo, que as une, e em cujo interior serpeiam pequenas correntes de sangue. Os condutos elementares, os pequenos cachos, pequenos tubos, etc., são pois banhados pelo exterior por muito delicadas correntes de sangue, elles se embebem deste sangue, e lhe fazem soffrer uma metamorphose particular, e tendo-o assim transformado; deixam no correr do interior pelos capillares excretorios (1).

Resulta das recentes observações de MM. Retzius, Berard, e outros, que os materiaes solaveis do sangue passam através das paredes excessivamente delgadas, e unidas dos capillares sanguineos dos *caniculos* secretorios, que modificados durante esta passagem, dão origem a cellulas, que se abrem successivamente, e seu conteúdo passando aos condutos excretorios do figado, dão origem á bilis hepatica.

Depois de darmos alguma idéa do aparelho da secreção biliar, e da relação intima em que se acha este para com sua funcção; eis a questão que primeiro parece se nos apresenta:

A força que preside a secreção biliar será puramente physico-chimica? ou o figado elabora a bilis por uma influencia, que, sendo incognita, lhe está inteiramente ligada?

Passando rapidamente por esta questão, apresentamos em apoio da segunda hypothese as seguintes considerações: 1.º Que aquelles que consideram o figado como uma especie de filtro não demonstraram a existencia real dessa disposição; ao contrario outra muito differente existe segundo as observações microscopicas particularmente de Mr. Retzius, Werber, Muller, e Berard; 2.º Na primeira hypothese reduzir-se-hia o figado a organo inteiramente passivo; quando a experiencia attesta, que todas as vezes que este organo é influenciado por uma causa qualquer; segue-se ordinariamente modificações mais ou menos apreciaveis nas qualidades da bilis, deixando assim ver a dependencia em que está este producto em relação ao seu aparelho elaborador; 3.º Que todas as vezes que ha no serum do sangue alguma porção dos materiaes da bilis, e com elles sua materia colorante, as ourinas os expellem da economia; ora no estado physiologico este humor não os contém, logo neste estado, estes materiaes não existem formados no sangue. Emfim segundo a curiosa, e recente descoberta de Mr. Claude Bernard, forma-se no figado não só assucar, mas ainda fibrina e gordura; porque razão não elaborará elle a bilis?

Parece-nos, pois, muito mais admissivel o considerar-se o figado como um organo activo, capaz de elaborar a bilis por uma força que lhe é inteiramente ligada antes, do que como mero filtro, ou organo passivo inteiramente.

O elemento secretorio do figado assim influenciado elabora a bilis á custa dos principios do sangue da veia-porta? ou dos da arteria hepatica?

Nos inclinamos para a primeira, sem que queiramos excluir totalmente a segunda hypothese; e isto pelas razões seguintes:

1.º A veia-porta devendo, segundo a lei geral, ir desembocar em um tronco venoso mais colibroso que ella; ao contrario ramifica-se á maneira de uma verdadeira arteria no tecido do figado; esta disposição seria inexplicavel, se acaso a veia-porta não re-

(1) Manual de Phisiol. de Muller tom. 1.º, pag. 366.

presentasse o papel de arteria, isto é, ou nutrisse o organo ou alimentasse sua secreção; porém para nutrir o figado, existe o sangue da arteria hepatica; o que ninguem ainda negou, logo o outro alimenta a sua secreção.

2.º Sendo o sangue venoso mais rico em carbono e hydrogeno é por consequencia mais proprio para a confecção de um liquido gorduroso, como o de que tratamos.

3.º A veia-porta não tendo valvulas, sua circulação é mais demorada, e por consequente ainda muito apropriada.

4.º A veia-porta está muito mais em proporção com o volume do figado do que a arteria hepatica; que parece mais destinada sómente á nutrição do organo, a maneira das arterias bronchicas para a do pulmão.

5.º O observado contacto dos capillares da veia-porta com os *caniculos* secretorios; o que nos parece de grande peso.

6.º O ser esta opinião a mais antiga e a mais geralmente admittida modernamente.

7.º Finalmente, os effeitos das ligaduras dos vasos do figado praticadas por Malpighi, e ultimamente por Mr. Simon de Metz. Este ultimo physiologista depois de assegurar-se de que ligando-se os condutos hepaticos (em pombos) sem comprehender os vasos sanguineos na ligadura, a bilis accumula-se no figado e o colora em verde; e de que esta materia verde introduzida na torrente da circulação pela absorpção, e separada pelos rins, apparece de novo na cloaca destes animaes; ligou conjunctamente, em outros individuos, não só os canaes hepaticos, mas tambem a arteria do mesmo nome; e então observou o mesmo phenomeno, isto é, coloração no figado e na cloaca. Em outros pombos Mr. de Metz ligou sómente a arteria, o curso da bilis não se interrompeo; este humor colorou, como em estado normal, as materias contidas nos intestinos.

Este observador teve o cuidado de assegurar-se, de que as ligaduras estavam realmente postas sobre as arterias, por meio de injecções.

Se a isto ajuntarmos, que a ligadura da veia-porta *faz repentinamente paralisar* a secreção biliar, como observou o mesmo physiologista, acreditamos ter motivos para inclinar-nos para a opinião mais geralmente adoptada, isto é, dos que admittem que o figado elabora a bilis á custa dos principios de sangue da veia-porta.

CURSO DA BILIS.

A bilis póde dirigir-se directamente ao duodeno, ou chegar a este organo depois de se ter demorado por algum tempo na vesicula biliar, donde resulta, que este humor póde seguir as seguintes direcções: 1.º, do figado ao duodeno; 2.º, do figado á vesicula; 3.º, desta ao duodeno.

§ 1.º *Trajecto da bilis do figado ao duodeno.* Este liquido produzido nos *caniculos* secretorios passa ás radículas dos condutos excretorios, e destas aos dous canaes, que se reúnem, e constituem o canal hepatico. Alguns auctores, como Bianchi, pensaram que toda bilis transmittida pelo canal hepatico chega á vesicula, e ahí se demorando, então adquire as qualidades indispensaveis para a digestão: porém experiencias tanto antigas como modernas tem permitido directamente vêr a bilis hepatica correr de uma

maneira continua pela extremidade do canal choledoco, Uma das causas que determina esta progressão do curso da bilis, é sem duvida a continuação da secreção biliar; juntando-se a esta a contractibilidade dos tubos excretorios. Os canaes choledoco, e cystico tem nos passaros uma notavel estrutura muscular, que é no entretanto menos pronunciada nos mamiferos. Os movimentos respiratorios tem sobre o curso da bilis uma influencia reconhecida; pois que estando o figado em tão ajustadas relações com os pulmões, principalmente o direito, parece de necessidade que a dilatação deste no acto da inspiração deva influir para comprimir aquella glandula, e desta sorte expellir o liquido que a impregna. As pulsações dos vasos visinhos não pódem deixar de prestar alguma, ainda que pequena, coadjuvação á marcha do humor em questão. A bilis pois tendo assim percorrido desde as origens dos canaes excretorios, chega á união dos canaes cystico e hepatico, e divide-se em duas porções, das quaes uma retrograda pelo canal cystico á vesicula biliar, que se enche pouco a pouco; enquanto que a outra continúa seu trajecto pelo canal choledoco e chega ao duodeno.

SECÇÃO 2.ª — *Trajecto da bilis do figado a vesicula.* O refluxo da bilis á vesicula pareceu tão inexplicavel a alguns physiologistas, que foi-lhes mais facil o admittir que a bilis segregava-se mesmo no interior deste organo.

Outros ainda mais ousados affirmaram que era sómente a vesicula que segregava a bilis. Porém factos consummados de obliteração completa do canal cystico, impedem completamente o accesso da bilis ao interior deste organo de deposito, e então elle apenas contém mucos. Outros julgaram mais admissivel a existencia de conductos, que partissem directamente do figado á vesicula (*hepato-cysticos*) pelos quaes a bilis passava daquelle para este organo.

Estes conductos existem realmente em grande numero de animaes; tem-se os encontrado no boi, em passaros, reptis, etc.: porém hoje, diz M. Richerand, é superfluo refutar esta hypothese, pois que admittir-se conductos desta ordem no homem, é um erro de anatomia universalmente reconhecido, salvo em casos de anomalia (1).

Qual a causa da retrogradação da bilis á vesicula?

Parece que encontra-se a resolução deste problema, attendendo-se que a porção do canal choledoco introduzida na espessura do duodeno é muito mais estreita que o restante deste conducto antes de insinuar-se obliquamente entre as tunicas dos intestinos, pois este canal estreitando na proporção de 1:3 obsta por consequente a passagem de toda bilis ao duodeno.

Comprimindo-se o figado de um cadaver vê-se refluir bilis para a vesicula. No vivo, este refluxo dever-se-ha effectuar ainda mais facilmente, porque a extremidade do canal choledoco é constringida pela contração das fibras musculares do duodeno.

Alguns physiologistas em consequencia de observarem este refluxo durante a vacuidade do duodeno, e do estomago, dizem que aquelle orgão voltando sobre si mesmo obtura completamente a entrada do canal choledoco nessa occasião, e assim força o

(1) Elementos de physiol. edição de Bruxella. 81.

o liquido a voltar para a vesicula, e então fazem ponderar, que nos cadaveres de individuos que succumbiram durante abstinencia prolongada, encontra-se maior quantidade de bilis systica; parece que a vesicula se desengorgita no duodeno á medida que é comprimida pelo estomago e duodeno, quando replectos.

Secção 3.^a *Trojecto da bilis da vesicula ao duodeno.*

Experiencias praticadas por diversos physiologistas sobre bois, cães e outros animaes não deixam duvidar que uma maior quantidade de bilis chega ao duodeno no tempo da digestão, do que durante a abstinencia. A bilis depois de ter demorado-se na vesicula perde nella, provavelmente pela absorpção, alguns de seus principios aquosos, resultando dahi que sua densidade, amargor, e viscosidade se tornam muito mais pronunciados, assim como sua alcalinidade, e côr, pois que esta ultima torna-se mais carregada.

Segundo a opinião admitida por alguns physiologistas modernos, Mr. Richerand e outros, a vesicula biliar é capaz de entrar em contractão, e expelir de seu interior a bilis, que então escoo-se no duodeno. Segundo M. Berard esta contractibilidade é posta em jogo por uma especie de movimento reflexo. As materias que sahem do estomago excitam o intestino nas aproximações da inserção dos condutos no duodeno; a impressão transmitida ao centro nervoso é reflectida sobre os ramos do plexo solar, que animam as fibras contracteis da vesicula e dos condutos. A compressão directa ou mediata do estomago sobre o fundo da vesicula cheio de alimentos, assim como a do duodeno, que a toca pela sua primeira curvatura, coadjuvada por contractões daquelle organ, pelas quaes expelle o chymo a este, não deixam sem duvida de ter uma influencia notavel sobre o curso da bilis, que então passa da vesicula para o duodeno. Os movimentos respiratorios, batimentos de arterias visinhas, etc., devem talvez com bem razão ser chamados em soccorro das causas mencionadas, entre as quaes damos principal importancia á acção propria da vesicula, reflectindo que variedades anatomicas, e outras circumstancias pôdem fazer desaparecer muitas vezes as outras. A bilis, pois, chega ao intestino gotta á gotta continuamente, ao depois por intervallos; no momento das digestões uma chegada mais abundante deste humor tanto proveniente do figado como da vesicula tem lugar. No homem este liquido é derramado no interior do intestino por um só canal, o choledoco.

III.

PROPRIEDADES PHYSICAS DA BILIS.

Damos o nome de bilis a um liquido animal viscoso, amarello, esverdinhado, amargo, de cheiro algumas vezes desagradavel, e nauseante, cuja secreção se faz no figado.

As propriedades physicas da bilis são a sua consistencia, côr, sabor, cheiro, peso, quantidade, forma e disposição em que se acham seus globulos.

SECÇÃO 1.ª—A consistencia da bilis é espessa como a de xarope, a qual se torna mais pronunciada na bilis cystica : esta propriedade pôde variar por muitas circumstancias.

SECÇÃO 2. — A cor da bilis é amarella esverdinhada, cor que lhe parece ser caracteristica, e está-lhe tão intimamente ligada, que as partes visinhas do figado se encontram quasi sempre impregnadas desta cor, cujos principios transudam através das parêdes de seu reservatório

SECÇÃO 3.ª—Este liquido tem um sabor amargo com um ressaibo adocicado e desagradavel; este amargo é de tal sorte pronunciado, que pequena quantidade de bilis misturada em qualquer substancia, communica-lhe immediatamente um amargor insupportavel; dahi o dito amargo como fel: no entretanto, tal sabor nem sempre existe; porque, quando este humor é de consistencia aquosa, parece insípido: em geral o sabor da bilis é consideravel na razão directa de sua espessura.

SECÇÃO 4.ª—O cheiro da bilis é quasi nullo no momento em que este liquido é expellido dos órgãos biliares; depois elle torna-se aborrecido e nauseante.

Seu peso especifico é maior que o d'agua: Segundo Lamure :: 38 : 37.

Segundo as experiencias de Silberling, Hamberger etc , a bilis é muito mais leve que o leite e o sangue, emquanto que outros experientes tem-na como muito mais pesada; divergencia sem dúvida devida aos diferentes processos das pesquisas, ou ao estado de integridade ou alteração do humor submettido á experiencia.

SECÇÃO 5.ª—Sua quant'idade. As apreciações, que se tem apresentado, com o fim de fazer conhecer a quantidade de bilis que produz um individuo da especie humana me 24 horas, poder-se-iam considerar como especulativas umas, outras como possuidoras de um caracter realmente experimental. Entre as primeiras conta-se a de Borelli, que calculando pela comparação do diametro de uma das divisões do conduto excretorio com o diametro de um dos ramos da veia-porta, mostra uma das mais ridiculas applicações das mathematicas aos problemas de physiologia, quando conclue ser a quantidade de bilis segregada em 24 horas, não menos de 34 libras!

Entre as outras mencionaremos a experiencia de Graaf, que obteve 3 onças de bilis hepatica de um cão em 8 horas. Keil obteve de um outro cão nma onça deste humor segregado durante uma hora. Tacconi obteve em 24 horas 3 a 4 onças de bilis, em uma experiencia feita em uma mulher de constituição delicada, e que tinha uma fistula na região da vesicula. E' pois provavel, que em um homem regular a quantidade de bilis segregada em 24 horas não exceda a 8 ou 12 onças...

Entre as causas que podem augmentar a secreção biliar apontaremos a entrada do chymo no duodeno, a acção dos purgativos, principalmente os chamados cholagogos, o protochlorureto de mercurio a este respeito goza, na opinião dos inglezes, de uma especial e bem merecida reputação; os vomitivos e particularmente o tartaro emetico ainda estão neste caso, como deixa ver a grande quantidade de bilis expellida pelos vomitos depois da ingestão desta substancia. A sucção a que é submettido o figado durante os omits parece não ser extranha a este augmento de secreção.

Segundo Blondlot, as materias resinosas, o assucar, as materias não azotadas, e gordurosas ainda obram neste sentido.

As observações feitas em um cão que soffria uma fistula biliar de alguma maneira confirmam a esta opinião.

Se porém o uso das substancias gordurosas é de tal sorte prolongado, que a constituição do figado seja alterada, então sua secreção pode tornar-se menos abundante.

SEC. 6.^a—Segundo B. Illingeri o estado electrico da bilis apresenta grandes variações; em quanto que o do sangue venoso permanece uniforme. A bilis dos animaes adultos desenvolve mais electricidade do que a dos novos; e este humor é máo conductor deste fluido imponderavel.

SEC. 7.^a—A bilis tem sido examinada ao microscopio por Mr. Mr. Boisson a um engrossamento de 250 diametros; por Werber, e por Mr. Rubin que confirmam as observações de Mr. Berard das quaes resulta, que a bilis posta abaixo do microscopio offerece a forma: 1.^o, de um liquido colorado em amarello esverdinhado por uma materia que nella se encontra em dissolução; 2.^o, Granulações moleculares acinzentadas dotadas de um movimento browniano, semelhantes ás que se encontram em todos os liquidos, e em todas as preparações dos solidos do corpo; porém aqui mais abundante do que em qualquer outra parte, exceptuando os succos intestinaes; seu volume não passa de 0,0004 de linha; 3.^o, aggregações ou placas amarellas esverdinhadas formadas pela associação destas granulações, que adherem fortemente umas ás outras.

O diametro destas varia de 0,0008 de l. à 0,0033 de l.; 4.^o, pequenas gottas de oleo tirando sobre o amarello esverdinhado reconheciveis pela sua esphericidade, e nitidez de seus bordos, que são ennegrecidos; e pela refração, que ellas fazem a luz soffrer. Estas gottinhas são pouco numerosas, e faltam mesmo algumas vezes.

Cellulas do epithelium cylindrico provenientes dos grossos conductos excretorios do figado: estas cellulas são pouco abundantes. Na bilis cystica as granulações moleculares são mais numerosas; assim como as placas irregulares que resultam da adherencia destas granulações entre si. As cellulas epitheliaes provenientes da mucosa da vesicula, que se acham na bilis cystica, formam um dos seus elementos microscopicos mais notaveis; umas são isoladas, outras reunidas por placas, e mostram, quando vistas por suas extremidades, os polygonos regulares que se encontram em todos os epitheliuns desta especie. Vistas de lado estas cellulas parecem triangulares. A cholesterina se acha em dissolução na bilis; e quando apparece em estado solido neste liquido, o que é sempre um caso morbido, ella ahi se apresenta debaixo da forma de laminas quadrilateras rhomboidaes, com bordos regulares, de uma nitidez toda crystallina 15 ou 20 vezes maiores, que as cellulas do epithelium cylindrico. Não existem realmente na bilis globulos mucosos.

As propriedades physicas, de que acabamos de dar idéa, não são inherentes á bilis de um modo tom absoluto, que não possam offerecer modificações mais ou menos notaveis: assim, por exemplo, a mesma côr por M. Blainville observada como pertencente exclusivamente ao liquido biliar, e de tal sorte identica á si mesma, que por sua presença se pôde reconhecer a existencia do figado a despeito de todas as modificações

porque passa este órgão estudado nas diferentes classes zoologicas ; (1) esta mesma propriedade, dizemos nós, póde offerecer variedades não só nas diversas classes, mas até em individuos da mesma especie ; por exemplo, no boi a bilis é verde escura, emquanto que nos passaros, peixes e na maior parte dos amphibios ella é verde esmeralda, etc.

Na especie humana a bilis offerece differenças, como passamos a ver.

DIFFERENÇA DA BILIS, SEGUNDO A PARTE EM QUE SE ACHA.

Já tivemos occasião de apresentar algumas differenças, que se notam no humor biliar encontrado no figado, em relação ao que se acha na vesicula; contentar-nos-hemos aqui em observar, que durante a demora na vesicula a bilis se mistura com maior ou menor quantidade do producto mucoso, que exalam as paredes d'esta bolsa, mucos destinado a impedir que a bilis ahí retida não exerça sobre ellas a acção excitante, que lhe é propria. A bilis conservada na vesicula e por isso privada em parte de seus principios aquosos, modificada na relação mutua de seus elementos, torna-se tanto mais energica sobre a superficie com que se põe em contacto, e capaz de provocar assim uma exalação de mucosidade tanto maior, quanto por mais tempo fôr conservada nas vias hepaticas: da mesma sorte, ella obra sobre o chylo tanto menos pronunciadamente, quanto mais proxima, e directamente chegada do figado.

SEGUNDO A IDADE.

As autopsias fazem reconhecer que a bilis dos meninos não tem o mesmo gráo de consistencia, de viscosidade e coloração, que a das pessoas que tem chegado á idade mais avançada.

No velho a bilis corre em seus condutos com muito mais lentidão, do que no moço (2). Segundo Schewann os animaes novos supportam menos a falta d'esta secreção do que os adultos.

SEGUNDO OS SEXOS E RAÇAS.

Nada se sabe a respeito das differenças que por ventura possa offerecer a bilis estudada em individuos dos dous sexos, collocados em identicas condições. Outro tanto se póde dizer a respeito das raças que constituem a especie humana.

SEGUNDO A ALIMENTAÇÃO E TEMPERATURA.

Que a natureza da alimentação possa modificar as propriedades da bilis, o provam algumas experiencias das quaes apontaremos a de M. Magendie, que alimentando animaes com ruivinha, observou que esta raiz dá á bilis, assim como aos ossos, uma cor nova, isto he, muito mais viva do que a que lhe he propria.

(1) Physiologia de Blainville, tom. 3.º pag. 159.

(2) Dicion. das scienc. medic. em 60 vol. artigo bilis.

Os cães alimentados por espaço de 32 dias por assucar offereceram bilis que conservava uma proporção consideravel de picromel, caracter particular da bilis do boi, e dos demais herbivoros. MM. Bouchardat e Sandras tendo alimentado cães, por espaço de tres dias, com sebo na dóse de 11 oitavas por dia, observaram que a quantidade de cholesterolina e de outras materias gordurosas augmentavam-se na bilis. Segundo Schultze, os cães quando nutridos com vegetaes segregam menos bilis, do que quando usam de outra alimentação.

Diz-se que esta secreção é mais abundante nos paizes e climas quentes do que nos frios, no estio do que no inverno; que ella se activa principalmente nos individuos que passam de uma zona temperada para um clima intertropical (1) (Berard).

Deprehende-se das considerações feitas por M. Licibig, em que este autor pondera, que devendo o ar em temperatura elevada (nos climas e estações quentes) rarefazer-se, e por consequente á cada volume deste fluido, introduzido no pulmão pela inspiração, corresponder menor quantidade de oxigeno, este não bastando para queimar todo o carbono offerecido á economia pelas materias alimentares, que o sangue fica por consequente muito carregado deste principio, que deve ser expellido do organismo pela acção do figado e dos rins.

Razão porque este autor chama molestias de figado (*maladies de carbone*) (2). Resulta desta theoria: 1.º que o figado segrega maior quantidade de bilis nos climas e estações quentes; 2.º que além disto é um organ preparador do sangue. Nós para diante teremos occasião de voltar a este ultimo assumpto.

SEGUNDO O TEMPERAMENTO.

Tem-se geralmente admittido um *temperamento bilioso*, isto é, um estado do organismo compativel com a saude, em que o predominio do apparelho biliar lhe tem imprimido modificações constantes e profundas. Os individuos deste temperamento são dotados de uma viva sensibilidade, são facéis a moverem-se, seu pulso ordinariamente forte, pequeno e duro; veias sub-cutaneas salientes; pelle morena, inclinando-se ao amarello, cabellos negros, carnes firmes, musculos pronunciados, fórmis duramente representadas; suas paixões são violentas, movimentos d'alma frequentemente promptos; espirituosos, caracter firme e inflexivel. Audazes na concepção de seus projectos, constantes e infatigaveis em sua execução, é entre os homens de temperamento bilioso que se encontram aquelles, que, em diversas épocas, tem disposto dos destinos do mundo. Cheios de coragem, de audacia, e de actividade são assignalados por grandes virtudes, ou por grandes crimes. Elles tem sido o terror ou a admiração do universo; taes foram Alexandre, Julio Cezar, Bruto, Mahomet, Cromwell, Sixto V, o Cardeal de Richelieu, Tasso, etc. Como o amor para os sanguineos, a ambição é para os biliosos a paixão dominante. Para chegarem a resultados, que ardentes almejam, a mais profunda dissimulação como a mais pertinaz constancia, acompanhada muitas

(1) *Physiol.* tom. 2.º pag. 326.

(2) *Chimie organique appliquée à la physiologie*, etc.—1842.

vezes do frequente uso de palavras doces, sedutoras e calculadas, são meios frequentemente empregadas pelos individuos deste temperamento. Ninguem reunia estas qualidades em mais alto grão do que este Papa famoso, que tendo chegado lentamente á prelatura, marchava curvo, compassado, pensativo, entregue ás considerações do seu proximo fim, do qual frequentemente fallava: repentinamente endireita-se garboso, e arrogante exclama: *ego sum Papa!* (eu sou papa) enchendo de admiração e de assombro a todos que tinham sido enganados por seus artificios (1). Este temperamento é ainda caracterizado pelo desenvolvimento precoce das faculdades intellectuaes, por uma sensibilidade exquisita, tacto delivado, ardente enthusiasmo pelo bello, capacidade para realizar grandes concepções, por uma reserva para com os homens proxima á desconfiança. Acharemos um exemplo destes em Tasso, que nascido nos bellos climas da Italia, proscripto e desgraçado desde a infancia, foi autor aos 22 annos do mais bello poema epico de que se pódem gloriar os modernos; penetrado, durante a fruição de uma celebridade precoce, do mais violento e infeliz amor pela irmã do duque de Ferrara, em cujo coração habitava, foi victima dessa paixão excessiva, que foi o pretexto da mais horrida perseguição até a sua morte, aos 51 annos. O temperamento bilioso levado a um alto grão de exaggeração constitue o que os antigos chamaram *temperamento melancholico* (2).

IV.

COMPOSIÇÃO CHIMICA DA BILIS.

Unidade, simplicidade, verdade.

A bilis tem sido analysada por Boerhaave, F. Hoffmann, Drelincourt, Hartmann, Gaudius, Cadet, Poulletier de la Salle, Fourcroy, Berzelius, Thenard, Tiedman e Gmelin e outros chimicos: e segundo os reativos empregados, tão differentes tem sido os resultados offerecidos por essas experiencias, que M. Bourdak divide os principios do humor em questão em hypotheticos e reaes. M. Muller aconselha fazer-se um resumo historico dos diversos resultados apresentados nesses trabalhos.

Nós apresentaremos os resultados das principaes analyses, isto é, daquellas que tiveram mais acceitação na sciencia.

(1) Vida de Sixto-Quinto, em 2 vol. em 12.º (2) Pinel.

(2) Das differenças por alteração da bilis trataremos adiante.

As partes constituintes da bilis são:

<i>Segundo Berzelius (bilis de boi.) sobre 100 partes.</i>		<i>Segundo Thenard (bilis de boi.)</i>	
Agua	90,44	Agua.....	87,56
Materia biliar, comprehendida a gordura	8,00	Resina biliar.....	3,00
Muco da vesicula.....	0,30	Picromel	7,54
Extracto de carne (osmazoma), lactato de soda e chlorureto de sodio.....	0,74	Soda.....	0,50
Soda.....	0,41	Phosphato de soda.....	0,25
Phosphato de soda e de cal.....	0,12	Chlorureto de sodio	0,40
		Sulfato de soda.....	0,10
		Sulfato de cal.....	0,15
		Oxido de ferro (traços)	
	100,00		100,00

A analyse de Thenard sobre a bilis humana offerece uma pequena differença, a seguinte (sobre 1100 partes) agua 1000; — albumina 42; — resina 41; — materia amarella de 2 a 10; — soda 5, 6; — saes 4, 5; — oxido de ferro traços. — Nesta analyse Mr. Thenard. não achou picromel na bilis humana; porém depois Mr. Chevalier encontrando-o, Mr. Thenard o admittiu. A analyse de Mrs. Tiedman e Gmelin fez estes dous chimicos reconhecerem na bilis a composição seguinte: — agua 91, 51; — (sobre 100 partes de bilis) substancia volatil de cheiro de musgo, — cholesterina, acido oleico, — acido margarico, — acido cholico; — resina biliar, — assucar biliar, — materia colorante, — osmazoma, — materia que desprende cheiro de urina, quando aquecida, — materia analoga á gluten, e a albumina, — mucco, — materia cazeosa, — materia salivar, — bi-carbonato de soda, — carbonato de amonia, acetato de soda, — acetato, choleato, e margarato de soda, — sulfato, e phosphato de potassa, e de soda, — phosphato de cal, — chlorureto de sodio. Segundo Mrs. Tiedman e Gmelin a bilis, pois, é um humor extremamente composto.

Demarçay voltando á antiga idéa de Cadet, que comparou a bilis a um sabão, empreendeu um trabalho notavel pela sua severidade e precisão: deste modo procurou provar que o humor biliar é essencialmente formado pela combinação de soda com um acido resinoso, e azotado, á que elle deu o nome de *acido choleico*. Mr. Berzelius renovou depois os trabalhos de Demarçay, e achou que quando o acido chlorydrico reage sobre a bilis, em lugar de formar-se um sal acido resinoso, como tinha admittido Mr. Demarçay, formavam-se dous acidos particulares, á que chamou *acido fellico*, e *cholinico*, e que se produzia demais uma substancia neutra, á que chamou *dyslisina*. Mr. Berzelius admite mais, que na bilis recente existe uma substancia que elle chama *bilina*, que se combinando com os acidos fellico e cholinico produz os acidos *belifellico*, e *cholinifellico*. Assim segundo este auctor, a bilis recente tractada pelo acido chlorydrico dá uma mistura de belina, de acido belifellico, fellico, e cholinico. Berzelius não accetando a determinação dos principios da bilis por Demarçay, persistio em pensar, que o elemento principal deste liquido é um corpo neutro, a *bilina*, e que o acido choleico é

um producto da decomposição deste corpo neutro. Porém Mr. Liebig. Theyer, Schlosser, Verdeil e outros rejeitaram a opinião de Berzelius. Mr. Dumas em uma relação sobre os trabalhos de Demarçay tirou as mesmas conclusões que este ultimo chimico em sua memoria. A bilis pois segundo elle, não é outra cousa mais do que um *choleato de soda* em dissolução; ora não podendo ser a soda o corpo característico da bilis, isto é, aquelle de que este humor recebe seu caracter; segue-se que é o acido choleico. Este acido não é inteiramente semelhante aos acidos dos sabões, porque além do oxigeno, hydrogeno e carbonio, contém azoto, e mesmo um pouco de enxofre.

Eis o processo de Demarçay para a preparação deste acido. Prepara-se um extracto de bilis evaporando-a, e tractando o residuo por alcool concentrado; este extracto alcoolico contém, além do mais, choleato de soda; dissolve-se-o em 100 partes d'agua; ajunta-se-lhe acido sulfurico, dissolvido em 10 partes d'agua, este apoderando-se da soda, põe em liberdade o acido choleico, que pela evaporação separa-se em forma de um residuo com o qual são arrastadas as materias colorante, e graxas, de que convém desembaraçar. O acido choleico de Demarçay é um corpo solido, ligeiramente amarelado, quebradiço, e pulverulento, tem um sabor amargo; é mui solavel no alcool, e na agua quando recentemente preparado. Elle contém carbonio, hydrogeno, azoto, oxigeno e enxofre.

Platner dá o nome de bilato de soda ao elemento fundamental da bilis; e apresenta um delicado processo para reconhecer-se a presença deste elemento. Elle ajunta a este liquido uma dissolução concentrada de assucar de canna e deita-lhe algumas gottas de acido sulfurico concentrado. As primeiras gottas dão ao licor uma côr esbranquiçada, a qual succede, á medida que se augmenta o acido, uma bella côr violeta, caracter pelo qual se reconhece a existencia do acido bilico (choleico?). O *choleato de soda* era geralmente encarado como o principio característico da bilis, quando Strecker demonstrou neste liquido, além do acido choleico, um outro a que chamou *cholico*, que he azotado, mas não contém enxofre; em quanto que o *choleico*, assim tambem chamado por elle, contém esta substancia. Aquelle acido he crystalisavel, assim como o sal que elle fórma com a soda, o cholato de soda, que existe na bilis da qual se o pôde separar; e então se o obtem em fórma de crystaes incoloros. A maneira *simples e clara* porque M. Demarçay encara a bilis, confirmada por chimicos distinctos, quaes M. Dumas, e Pelouse e Fremy (1) e modificada por Strecker merece nos sem duvida o nome de *seductora*; senão de *unica real e verdadeira*, como pensa M. Berard (2)

Segundo este autor a bilis é composta essencialmente de *cholato e choleato de soda*.

Porém além deste corpo característico da bilis, ha outros que nella existem realmente; que são 1.º *Muco* que provém das paredes da vesicula, e das dos tubos secretorios. 2.º *Cholesterina*. 3.º Corpos graxos saponificaveis, isto é, acido olcico e margarico.

(1) *Chimic. generale* t. 3.º pag. 757.

(2) *Log.* citado pag. 334.

4.ª *Matérias colorantes*, que segundo Berzelius em numero de duas, uma *verde*, *biliverdina*, outra *alaranjada*, *bilifulvina*. 5.º Muito pequenas porções de materias de odor de musgo, a materia que exposta ao calor desprende cheiro de urina, osmazoma, materia analogá a gluten, albumina, ptialina, caseina, saes graxos, e saes mineraes. Os demais pretendidos principios, segundo M. Strecker, nada mais são do que productos de decomposição dos principios fundamentaes da bilis.

V.

USOS DA BILIS.

Ainda que tenham apparecido autores, que pretendam mostrar que a bilis não tem fim algum no acto da digestão: contudo a quasi totalidade dos physiologistas concordam em que este humor seja verdadeiramente *recremento-excrementicio*. Com effeito, resultam das experiencias de M. Schewan praticadas em grande numero de cães, além de outras, as seguintes conclusões: 1.º que a bilis não é simplesmente excrementicia; pois que ella goza depois de sua secreção de um papel essencial á vida: 2.º que se este liquido não chega ao intestino, esta falta se faz sentir nos cães ordinariamente desde o 3.º dia por uma diminuição de peso; a morte tem lugar nos cães adultos, termo medio, depois de duas ou tres semanas, pouco mais ou menos: 3.º que a morte é precedida de symptomas de uma nutrição incompleta: grande emagrecimento, fraqueza muscular, e queda de pellos. Demais se a bilis não tivesse um uso na digestão, porque a natureza, sempre sabia em suas obras, dispoz o canal choledoco de tal sorte que em todos os animaes se abre na proxima continuação do estomago, ácima da quasi totalidade dos intestinos? Si o succo pancreatico tem um fim incontestavel na digestão, como comprehender-se a sua mistura com a bilis no canal choledoco, se por este corre apenas um liquido excrementicio? Qual a razão porque a natureza lhe destinou um reservatório? Porquê naquelles animaes (os carnivoros) em que a digestão se faz sómente em certas occasiões e interrompidamente, a bilis é posta em deposito para correr durante o acto de digirirem; e nos antros (os cavallos, por exemplo) que comem continuamente, e em quem os alimentos não fazem uma demora prolongada no estomago, não ha vesícula biliar, e o producto da secreção do figado corre a cada instante no intestino? Porque as cellulas hepaticas, que constituem o figado dos animaes das especies inferiores, forram a face interna da parte superior dos intestinos em uns, e a de estomago em outros? *Bilem si natura voluisset de sanguinae expurgare, effudisset in vicinia intestini recti, ne chylum sua admistione temeraret, etc.* (1)

De que natureza é pois esta influencia, importa ella na formação do chylo? Númerosas experiencias tem partido do incansavel zelo de muitos physiologistas com o fim de resolver esta questão. Assim Mrs. Brodie, Leuret e Lassaigue, Vaisin, Benjamin Phillips, e muitos outros praticaram a ligadura do canal choledoco em diferentes animaes, e todos estes concordam em que ha formação de chylo, mesmo não chegando bilis ao duodeno, em consequencia de ligadura. Porém resulta das experiencias de Mrs. Tiedman e Gmelin, que o chylo do animal a quem se ligou o canal choledoco é diferente do de outro animal em que a bilis faz o seu curso livremente. O serum do liquido do canal thoracico do animal operado era turvo e menos leitoso, do que o de outro, cujo canal não tinha sido ligado, neste ultimo os vasos lymphaticos dos intestinos continham um liquido esbranquiçado, enquanto que no primeiro o liquido encontrado era transparente.

Leuret e Lassaigue viram o canal thoracico cheio de um liquido roseo amarelado, quasi transparente em caso de ligadura do mesmo canal. O chylo por consequente não tinha o aspecto emulsivo (1).

Concorre a bilis para effectuar a emulsão da parte oleosa dos alimentos? Mrs. Mialhe, Bauchartat e Sandras não duvidam resolver este problema pela affirmativa. As experiencias de Mr Bourdach ainda parecem tender para a mesma conclusão. As materias oleosas e corpos graxos ingeridos no tubo digestivo se encontram nas fezes dos ictericos, segundo Haller.

Mr. Rayer observou que um icterico digeriria muito difficilmente os corpos graxos. Mr. Leuret e Lassaigue reconheceram na bilis a propriedade de dissolver a gordura.

A bilis é empregada á maneira de sabão pelos Irlandezes, e para desengordurar os tecidos. Nos casos de ligadura do canal choledoco o chylo parece *menos emulsionado*. Mr. Bernard reconhece que a bilis misturada com succo pancreatico dissolve muito rapidamente os corpos graxos.

A bilis impede a fermentação das materias chimefeitas, ou não, que se acham no intestino? Tiedman e Gmelin notaram que o conteúdo dos intestinos exalava um cheiro muito mais desagradavel naquelles animaes em que ligaram o canal choledoco. Tendo-se demonstrado á formação de assucar no canal intestinal, forçoso é admittir um agente que empessa a fermentação alcoolica. Segundo M. Bernard a bilis póde muito bem preencher este papel. A decomposição espontanea dos alimentos tirados do reino animal é paralisada pelo principio resinoso da bilis. (Sandrs.)

Em favor da opinião desde longo tempo admittida de que a bilis tem a dupla influencia de *ocasionar movimentos peristalticos e augmentar as secreções dos intestinos*, ponderamos que as evacuações são muito tenazes, e só se fazem por longos intervallos, quando este humor não chega ao interior do duodeno sufficientemente; e que um excesso de sua secreção produz uma diarrhea particular. *O que resulta do contacto da bilis com o chimo?* Segundo Blundell, de bilis misturada com chymo resultam flocos ou filamentos brancos.

(1) Mr. Bandlot diz não ter encontrado essa differença.

M. Boumont confirmou este resultado por meio de novas experiencias. A mistura de bilis e de succo pancreatico produz tambem no intestino a formação de flocos ou filamentos brancos. M. Berard teve occasião tambem de os ver distinctamente em um homem. Segundo este distincto physiologista a chilificação pôde ser considerada como resultado da reacção do chymo com os fluidos biliares e pancreaticos.

M. Prout pensa que a neutralisação do acido do chymo pelo alcali da bilis produz a precipitação do chylo. Autenrieth, que a materia biliar muito ávida de oxigenio desoxida as materias do chymo, e assim precipita o chylo, e passa-se a estado de resina etc.

A acidez do chymo é sensivelmente diminuida, ou mesmo neutralisada pela acção da bilis; particularmente pelo alcali deste humor. Os acidos do chymo decompõem os saes olealinos da bilis particularmente os carbonatos, e margaratos de soda, resultando muitos precipitados: encontram-se pois nos intestinos materias colorantes, acido margarico etc., que tambem se encontram nas fezes, e que devem ser considerados como escrementicios. A bilis pois contém materias excrementicias que estão em dissolução; ora estes productos excrementicios seriam absorvidos infallivelmente e com prejuizo da economia; si u na acção bemfazeja não os fizesse precipitar, e assim tornal-os solidos, inabsorviveis, e por conseguinte inoffensivos; e igualmente mais proprios para exercer sobre a mucosa dos intestinos um estímulo normal, e que provoque sua contracção e secreção. Nas diarrheas biliosas os principios escrementicios da bilis não tendo sido precipitados pelo chymo, aquelle humor corre em abundancia nos intestinos, donde resultam desordens no organismo.

Certas partes recrementicias da bilis serão absorvidas com o alimento? É de observação de muitos physiologistas e dentre elles de M. Bourdach, que a bilis contida nos intestinos contém mais resina, e materia amarella que a da vesicula: e demais, que muitos principios encontrados neste humor não se acham nas fezes, pelo que concluíram que estes principios foram decompostos durante o trabalho da chylicação e absorvidos em proveito da digestão intestinal. Segundo M. Platner, pela acção da bilis sobre o chylo proveniente das materias albuminosas far-se-ha bilatos de albumina, de caseina, e de febrina, que para serem absorvidos nos intestinos ali encontram acido acetico, que os torna soluveis.

Alguns auctores e, entre elles Elliotson, consideram o figado como organ de ematose, accessorio do pulmão; e opinam que esta glandula concorre para esse fim separando do sangue os materiaes, que constituem o humor de que tratamos: e chamam em apoio desta opinião entre outras as seguintes considerações.

- 1.º Que o figado e o pulmão são os dous unicos órgãos que recebem sangue venoso.
- 2.º Que o pulmão não funciona antes do nascimento e que o figado é então enormemente desenvolvido;
- 3.º Que nos climas e estações quentes o pulmão absorve menos oxigenio, o figado goza então de uma actividade notavel;
- 4.º Que por occasião do nascimento o figado diminue de volume, o pulmão ao contrario o duplica ou triplica;
- 5.º Que nas diferentes especies de animaes o volume do figado está na razão inversa do do pulmão;
- 6.º Emfim que nos phthysicos o figado augmenta consideravelmente de volume e a bilis é segregada em grande quantidade.

Por conseguinte que o figado e pulmão expellem conjunctamente do sangue seu

excesso de hydrogenio, e carbono; o primeiro, entrando na composição de um liquido bilis; o segundo debaixo da fórma gazosa (acido carbonico). Mr. Boisson observou que a actividade da secrecção biliar se augmenta nos animaes submettidos á asphyxia lenta.

Modernissimamente Mr. Bernard emprehendeu novas experiencias a este respeito. Resulta dos trabalhos muito interessantes (Mr. Berard, e o nosso distincto mestre o Illm. Snr. Dr. Valadão) deste physiologista: 1.º que a bilis parece gozar essencialmente de propriedade anti-putrida, regularisa as reacções chimicas, que apparecem durante a digestão; previne a fermentação; e oppõe-se á formação de gazes, que resultam da decomposição de alimentos azotados, e não azotados; 2.º que a bilis não é um mero fluido excrementicio; porém influencia na digestão utilmente, contribuindo com os succos gastricos, e pancreaticos para constituir o muito poderoso dissolvente, o liquido intestinal; 3.º que quando a bilis não pôde chegar aos intestinos, a fermentação putrida não achando mais obstaculos nos acidos deste fluido, traz consigo a diarrhéa, que pôde tambem provir de um predominio de alcali nos intestinos, e então pôde ser tractada vantajosamente pelos acidos; 5.º que o *assucar*, *gordura*, e *fibrina* são fabricados no figado, qualquer que seja a alimentação, este orgam a transforma em materia apropriada á nutrição, de sorte que a grande variedade de alimentos ingeridos não altera a composição do sangue, e conserva sua identidade; 6.º que o figado serve para regularisar o equilibrio do sangue; se a gordura, assucar, e febrina fornecidos por este orgam servem para conservar o fluido da circulação em uma composição essencialmente propria para nutrição, a bilis actuando em direcção opposta, contribue para o mesmo fim, removendo os principios que existem em excesso, especialmente o carbono, etc. (1)

VI.

ALTERAÇÕES DA BILIS.

Os estados pathologicos da bilis podem referir-se a alterações em suas propriedades physicas, e sua composição chimica, á sua marcha ou distribuição pelas partes da economia e á sua acção.

Alteração em suas propriedades physicas.—Este humor parece algumas vezes aquoso, albuminoso, ou de um ligeiro amarellado nas degenerescencias gordurosas, nos casos de atrophia, endurecimento scyrroso, etc. A sua côr pôde variar do amarello claro até o mais pronunciado negro. Em um individuo, victima de febre ataxica, Mr. Andral a vio cinzenta e carregada.

Os kystos do figado, as supurações, endurecimentos scyrrosos, e outros muitos estados

(1) Considerações sobre as funcções do figado por Bernard, traduzidos na gazeta dos hospitaes n. 8, junho de 1851.

pathologicos, a que estão sujeitos este organo e seus accessorios, evidentemente influem para diminuir ou mesmo obstar a secreção da bilis, constringindo espasmodicamente os elementos secretorios do figado, destruindo-os de qualquer modo, ou embaraçando seu curso pelos excretorios. A superabundancia deste liquido observa-se frequentemente e tem sua causa primitiva na hyperstenia do figado. Este estado, que muitas vezes tem uma nociva influencia sobre a economia viva, póde provir de muitas circumstancias: ha individuos que tem para elle uma predisposição particular (os de temperamento bilioso); em outros elle póde resultar de uma abundante nutrição, paixões deprimentes, etc., a idade adulta, extremo calor, o abuso de bebidas espirituosas, e em summa tudo quanto exaltando as propriedades vitaes do apparatus hepatico, lhe póde determinar uma sorte de movimento fluxionario, e sensivelmente influir sobre a produção de uma maior quantidade de bilis. Relativamente á sua consistencia, este liquido póde alterar-se de modo a se apresentar como que aquoso, expumoso, de consistencia de clara de ovo, ou de xarope espesso, póde mesmo tornar-se inteiramente solido, constituindo uma alteração das mais importantes, como passamos a demonstrar. A. *Os calculos biliares* se depositam nos canaes, frequentemente na vesicula do mesmo nome, e algumas vezes mesmo no figado. A fórma dos calculos de que tratamos é em geral mais ou menos arredondada (Mekel) os decholesterina são mais alongados que os outros. Elles pódem offerecer todas as fórmas geometricas possiveis; pódem ser angulares, pentagonaes, cubicos, piriformes, etc.; pódem ser lisos ou de facetas, eriçados de saliencias, que lhe dão o aspecto de pedras muraes da bexiga. O seu volume póde variar; pódem ser muito pequenos, o que de ordinario acontece, quando são muito numerosos. O mais frequentemente, os calculos biliares são do tamanho de uma avelã: no entretanto Mekel encontrou um que tinha quatro pollegadas e meia em sua grande circumferencia, e pesava uma onça e seis oitavas. Seu peso especifico é variavel; de ordinario elles são mais leves especificamente que a agua; seu peso absoluto, e as mais das vezes não passa de 10 grãos, póde, como já vimos, elevar-se a muito mais. Sua côr ainda é extremamente variavel; em geral a coloração destas concreções depende da predominancia da côr de uma das suas substancias constituintes (a verde ou a de cholestirina). Raras vezes encontra-se sómente um calculo, quando os ha. Fallope encontrou 123; Graseccius mais de 1,000; e Morganhi 3,646 Plater os tem encontrado com um brilho aureo ou argentino.

B. *Composição dos calculos biliares.* — Ora estas concreções se constiuem de lamina brilhantes, e crystalinas de cholesterina; outras vezes, e mais frequentemente (nas numerosas observações de M. Thenard) de laminas amarellas e contendo 88 a 94 centesimos desta substancia, e de 6 a 12 de sua materia colorante (1). Uns são esverdinhados no exterior por um pouco de bilis, e amarellos internamente. Muitos são cobertos (ao menos em grande parte) de uma crosta vermelha-escura, que contém pouca cholesterina, sendo no interior amarellos: outras vezes materia negra occupa o centro, e a amarella lamellosa o exterior; outros, emfim, são totalmente vermelhos escuros

(1) Thenard, tract. de chimie., t. 4.º

desde o centro até a periferia, sem ponto algum brilhante, ou crystalino, e quasi sem cholesterina : em todos, á excepção dos brancos, nota-se alguns traços de bilis, que se pôde separar por meio d'agua. M. Orfilla encontrou um calculo que não continha cholesterina, e que era formado de grande quantidade de materia amarella, de pequena porção de pieromel, e de materia-graxa da bilis. M. Caventou encontrou em outro de 18 grãos a mesma substancia. M. Bally, e Henry filho acharam em um calculo materia animal analoga a mucco, ou albumina, carbonato e phosfato de cal, traços de magnesia, de oxido de ferro, de materia graxa, e de materia colorante verde. Ha calculos que parecem totalmente constituídos de carbono, como provou Powel.

C. A estrutura dos calculos é muito variavel ; ora esta concreção é homogenea, e quando quebrada, vê-se uma substancia esverdinhada, semelhante a bilis concreta; ora (o que é mais frequente) ella é constituída por camadas superpostas, e diversamente coloridas. Algumas vezes o centro é occupado por um nucleo transparente esbranquiçado, lamelloso, e em torno delle camadas verdes, amarellas, ou vermelhas. Sua textura pôde ser raionada, e fibrosa. Muitas vezes as camadas são pyramidaes muito alongadas, e pouco adherentes umas ás outras.

D. Causas.— A idade adulta é a que lhe é mais sujeita, sendo depois os calculos mais frequentes na razão directa da idade. O sexo feminino, segundo F. Hoffmann, Haller e outros ; a vida sedentaria, a impressão do frio (Sæmmering) assim como alimentação composta exclusivamente de certas substancias, parecem ser outras tantas causas da producção destas concreções. Como obram estas causas no phenomeno da precipitação dos calculos ? O figado a faz muita cholesterina á custa de um sangue normal, ou este liquido se desembaraça pela bilis de um excesso daquella substancia, que, segundo F. Bandet, elle sempre contém ? E' pela estagnação da bilis na vesicula, que a parte liquida absorvida, a cholesterina se precipita ?

A sciencia parece que ainda não se presta a resolver positivamente esta questão. Fundando-se em que a bilis se precipita pelos acidos, alguns auctores são de opinião, que estes desenvolvidos por má digestão, se remontam do duodeno ás vias biliares, e dão lugar á precipitação dos calculos.

E. Symptomas. — Contentar-nos-hemos em apresentar como symptomas da presença de calculos biliosos: 1.º, a sensação de atrito ou crepitação, que produzem estas concreções, roçando umas contra as outras, quando pela mão applicada sobre a parede do ventre, procura-se produzir esta collisão ; 2.º a expulsão de um ou muitos calculos pelas evacuações. Vem depois dôr mais ou menos intensa, ordinariamente intermittente ao hypocondrio direito, e regiões visinhas, symptomas de ictericia, de irritações, mesmo de inflammação do aparelho biliar e seus accessorios.

F. Tractamento.— As indicações, que principalmente se devem preencher, são as seguintes : 1.º, acalmar os symptomas e dores por meio de narcoticos, etc. ; 2.º, determinar as evacuações dos calculos ; 3.º, combater a inflammação, se esta se apresentar, pelos antiphlogisticos (1).

(1) Algumas vezes se torna necessaria uma incisão.

ESTADO ANORMAL DA BILIS, QUANTO A' SUA COMPOSIÇÃO E ACÇÃO SOBRE O CORPO VIVO.

Pouco se tem feito a respeito das pesquisas chemicas sobre a bilis em estado pathologico. Morgangi encontrou este liquido de tal sorte acre em um individuo morto recentemente, que inoculando um pouco deste humor em dous pombos, os dous animaes pereceram, como que fulminados. A bilis tirada de cadaveres pestiferos e inoculada em cães, estes animaes succumbiram no terceiro ou quarto dia com todos os signaes essenciaes de peste. Outros autores repetindo estas experiencias obtiveram o mesmo resultado. A injectão feita nas veias de differentes cães com bilis tirada de cadaveres de individuos mortos de pneumonia, de febre maligna, e de encephalitis, não produziu morte em nenhum dos cães, apenas se mostraram como incommodados.

Introduzida no peritoneo (mais em estado normal) nem sempre a bilis produz a morte. Dupuytren reconheceu que este liquido injectado era absorvido rapidamente. Em um menino, victima de febres intermitentes, achou-se bilis que tingia em côr de violeta os instrumentos que serviram para autopsia; os passaros todos que ingeriram esta bilis, como aquelles em quem se a injectou, morreram immediatamente. Este liquido (extrahido dos cholericos) e por Hermann analysado, offereceu uma densidade de 1, 043, deu um abundante precipitado pelo acetato de chumbo, e quasi nenhum pelo sub-acetato do mesmo metal, donde o mesmo autor concluiu haver aqui maior quantidade de resina, do que em estado normal.

A bilis de um phthisico offereceu a Chevalier, que analysou-a, picromel, substancia que se diz não existir na bilis humana em estado normal. A Mr. Orfilla a bilis de um individuo atacado de febre biliosa apresentou um sabor de tal sorte acre, que bastou por um atomo deste liquido sobre os labios para produzir muitas empoulas, e dolorosissimas!

Analysada ella, continha 94 de materia resinosa, 5 de soda e 1 de saes. Thenard analysou bilis produzida por figados gordurosos, e apenas encontrou albumina, e algumas vezes um pouco de resina.

Já tivemos occasião de ver que diversas causas morbidas pôdem alterar mais ou menos completamente o curso deste humor, desde os seus canaes secretores até que chegue ao interior do intestino, onde tem de servir a fins determinados; é então que nota-se os vomitos, as dejeções biliosas, e este estado de desvio de sua circulação normal, ou derramamento de bilis pela economia, constituindo especialmente o que se tem chamado *ictericia*, estado pathologico de que passamos a dar idéa.

Dá-se o nome de *ictericia* a uma affecção caracterisada pela amarellidão da conjunctiva, da pelle, e das ourinas, devida á materia colorante da bilis. *Icterus est bilis refusio in cutem, quó fit ut superficies tingatur* (Galeno).

Os auctores tem estabelecido um grande numero de variedades de *ictericia*. Sauvages chegou a admitir vinte e duas especies, segundo as diversas alterações de côr que neste caso pôde a pelle apresentar. É raro que esta molestia exista como essencial (Tardieu). Segundo Piorry, a *ictericia* é o resultado de alterações organicas o mais frequente-

mente apreciáveis aos sentidos. Ha passagem de bilis ou de alguns de seus principios no systema sanguineo? ou a secreção deste fluido sendo impedida, ha sómente no sangue uma superabundancia insolita dos elementos biliars, que a acção do figado retiraria, se fosse normalmente executada? Esta dupla questão não está ainda de todo resolvida: comtudo, parece constante que neste caso encontram-se no sangue os elementos do fluido biliar, particularmente os seus principios colorantes, como pensam Mrs. Nisten, Piorry, Beral, e outros auctores (1).

Mr. Clarion encontrou materia verde *semelhante a da bilis* na serosidade do sangue dos ictericos: Mr. Orfilla a demonstrou na ourina; assim como Mr. Chevreul na de individuos affectados da mesma alteração. Emfim, chimicos do mais alto merito asseguram que um principio encontrado no sangue dos ictericos é analogo ao da bilis. Factos de organographia dão muito peso á opinião destes chimicos; porque elles fizeram reconhecer que na grande maioria dos casos de ictericia encontram-se obstaculos ao curso da bilis, e que ácima destes a vesicula, e os condutos biliars do figado são encontrados cheios deste humor, como attestam as observações de Mr. Andral, Cruveilhier, e Aliber. As experiencias de Mr. Simon de Metz, em que este auctor produziu ictericia á vontade, ligando sobre animaes os ramos do conduto hepatico, ainda parecem induzir para esta opinião, pois que nellas as porções do figado que correspondiam aos ramos obliterados se encheram de bilis, e a ictericia sobreveio. *Bilis consuetum exitum in intestinum non habens, in sanguinem redit, et sum illo per tutum corpus dispergitur.* (Van Swieten).

Descripção. — A ordem em que apparecem os symptomas é assás constante no vertente caso. As conjunctivas são ordinariamente as primeiras partes em que se reconhece a côr de bilis. Quasi ao mesmo tempo se descobrem placas ou linhas amarellas em torno dos labios, e sobre as fontes; estas manchas correspondem sempre ao logar em que a perspiração cutanea parece mais abundante. São sempre as partes superiores do corpo as primeiras e as mais fortemente coloradas; os interstícios dos dedos, a parte anterior do tronco, a face anterior e interna dos membros são ainda os pontos em que a amarellidão é mais intensa. Em casos mui raros a ictericia se localisa em uma pequena extensão. A pelle fica, ou torna-se de ordinario secca, rude, aspera, principalmente nas mãos e pés. Sobrevem febre, e suores abundantes, que tingem os vestidos em amarello; as secreções tomam a mesma côr; o puz, leite, etc., tornam-se amarellas.

O desaparecimento da ictericia segue a marcha inversa de seu desenvolvimento; por consequente, são as partes superiores as ultimas em recuperar sua côr natural. Ao mesmo tempo que desaparece a coloração, uma coceira assás intensa se desenvolve, e faz sentir na superficie da pelle; muitas vezes apparecem pequenas vesiculas. As ouri-

(1) Mr. Deyeux, comtudo, diz não ter encontrado no sangue dos ictericos o principio colorante.

nas apresentam uma côr amarella avermelhada, que torna-se de um bonito verde, quando se lhes ajunta acido nitrico: ellas contém um sedimento escuro extremamente tenue, que se deposita muito lentamente; é nesta occasião que algumas vezes se nota em sua superficie uma camada como que oleosa, e que dá reflexos assás vivos, e como que metallicos. Este character porém não é exclusivo da itericia, elle se encontra todas as vezes que as ourinas se decompõem ao ar livre; sómente neste caso mais tardiamente. As materias fecaes tornam-se descoradas, razão porque se tem comparada á argila. Os symptomas geraes pôdem faltar; quando existem, pertencem em geral ás molestias de que a itericia depende, assim como a dôr viva, que muitas vezes se nota no hypochondrio direito, náuseas, vomitos, pulso forte, frequente, etc.

A maior parte dos auctores, e nós com elles, admittem duas especies de itericia, a *symptomatica* e a *essencial* ou *espasmodica*, tendo lugar esta ultima nos casos em que não he possível descobrir lesão organica alguma no aparelho biliar. Apresentamos a descripção dos phenomenos que acompanham esta ultima especie; phenomenos, que pela maior parte são communs á itericia *symptomatica*, que offerece demais outros que são consequencia de lesões de que esta depende. A itericia *espasmodica* dura ordinariamente 14 ou 12 dias; a *symptomatica* pôde durar um tempo mais ou menos consideravel, segundo a intensidade e mais circumstancias que podem acompanhar a molestia de que ella depende: esta he mais grave do que aquella.

E' com relação ás causas immediatas que os auctores estabeleceram a distincção de que acabamos de tractar; assim quando a itericia depende de uma hepatite, abcesso, tumor, kysto, scirrrose, do figado, etc., temos o caso de itericia *symptomatica*; no caso contrario temos a *espasmodica*, que muitas vezes é determinada por emoções violentas, accessos de colera, um terror subito.

Tem-se chamado itericia *sympatica* a que coincide com affecções de orgãos afastados do aparelho biliar. Esta molestia por si só não offerece maior gravidade; ella pôde no entretanto tornar-se um signal mais ou menos perigoso, segundo a natureza das affecções a que pôde estar ligada.

Tratamento. — As diferentes medicações propostas para combater a itericia são antes dirigidas contra as causas que a produzem, do que contra o phenomeno mesmo; é assim que aconselham-se sanguexugas no epigastrio, no anus; sangrias geraes quando a tensão do hypochondrio direito revelam irritação mais ou menos intensa dos orgãos gastro-hepaticos.

Quando a lingua é coberta de um inducto espesso, limoso, e amarellado, ha náuseas, e constipação, recorre-se com vantagem aos purgativos simples, ou aos emetocatharticos. Os banhos repetidos, bebidas emollientes, a dieta e o repouso bastam muitas vezes para debellar completamente esta molestia (1).

(1) Segundo J. P. Frank entra em primeira ordem no tratamento da itericia a tintura anodina em dôse de 20 gottas em duas onças d'agua distillada e q.^a de gomma arabica, e de um xarope agradavel, para 4 dôses dadas de quarto em quarto de hora.—Trat. de medicina pratica, t. 2.^o, pag. 350 e seguintes.

VI.

**DA BILIS EMPREGADA EM MEDICINA COMO MEIO THERAPEUTICO,
E NAS ARTES.**

Nimium aliqui belem laudaverunt, sequuntur qui nimium
depresserunt. Haller.

O extracto da bilis de boi (*extractum felle bovini*) é amarello esverdinhado, extremamente amargo, atrahê a humidade do ar, e se dissolve quasi inteiramente n'agua, e no alchool. Sua composição é, pouco mais ou menos, a mesma que a da bilis privada de seus principios aquosos. Esta substancia exerce sobre os tecidos vivos uma impressão que desenvolve sua actividade. E' um agente medicinal que obra sobre as tunicas do estomago, o fortifica, activa sua vitalidade, e o prepara desta sorte para melhor preencher suas funcções: esta impressão pôde-se transmittir ao figado, e a todo o aparelho digestivo. O extracto de bilis obra pois á maneira dos tonicos; d'ahi derivam suas virtudes therapeuticas. Não é sómente para restabelecer a energia, e acção do aparelho digestivo que este extracto convém; a sua força tonica o torna um meio medicinal a que a therapeutica deve recorrer com confiança todas as vezes que ha orgãos enfraquecidos a fortificar, funcções languidas a activar. Tem-se observado, que este extracto deve ser proscripto quando o doente offerece pulso duro, frequente, e vivo; pelle secca, ourinas ardentes, e emfim sempre que ha calor e symptomas de hyperstenisação nas vias digestivas. A natureza das modificações que vimos esta substancia imprimir ao organismo, demonstra o porque, neste caso, seu emprego tornar-se-ha nocivo.

Dose, e modo de preparar-se. — Prepara-se este extracto fazendo-se evaporar pela acção do calor a bilis extrahida da vesicula de boi, em um vaso de prata, e dando-se-lhe assim uma consistencia pilular. Emprega-se na dose de 4 a 6 grãos, em forma de pilulas, ou bolos, que convirá preparar-se em pequenas porções, e repetir-se uma ou mais vezes, por ser esta uma substancia muito deliquescente.

Os antigos pensando que este extracto substituia a bilis natural do homem (1) o empregaram todas as vezes que julgavam haver desordem nas funcções hepaticas, ou lesões deste aparelho occasionadas por falta de bilis, e deixando os seus fins de muitas vezes serem corôados dos pretendidos successos; resultou d'ahi que depois de uma brilhante, e provavelmente bem merecida reputação, este agente medicinal cahio no desuso quasi completo, que se tem estendido até a actualidade.

Este abandono tem privado a therapeutica de um tonico pouco dispendioso, e que se encontrará em qualquer parte, de que poder-se-hia tirar grande vantagem sempre que este genero de medicamentos fosse indicado.

A bilis tem uso na economia domestica para desgordurar os tecidos de lã. Ella entra tambem na composição de algumas tintas.

(1) O progresso da sciencia banio esses e outros erros semelhantes.



SECÇÃO CIRURGICA.

TERCEIRO PONTO.

Dado o estrangulamento de uma hernia inguinal, em que tempo deve-se praticar a taxis descoberta: e dada a gangrena do intestino, qual das duas operações convêm, o anus artificial ou a invaginação?

. Occasio præceps, judicium difficile. (Hipp.)

I.



HERNIA é todo tumor formado pela deslocação de uma ou mais visceras em parte ou em totalidade, que se escapa de sua cavidade natural por uma abertura qualquer.

II.

Sagundo a abertura porque este deslocamento se effectua, as hernias recebem diversas denominações ou divisões: assim dá-se o nome de *bubonoccele*, ou *hernia inguinal*, á que se effectua pelo canal inguinal.

III.

Entre as diversas complicações de que são susceptíveis as hernias inguinaes, uma ordinariamente grave, e que merece especial attenção do operador, é sem dúvida o *estrangulamento*, isto é, a constrição, que tem lugar quando a abertura que dá passagem á parte herniada é de tal sorte estreitada, que embaraça sua circulação sanguínea ou a das substancias, que percorrem seu interior, mais ou menos completamente.

VI.

A irreductibilidade, vomitos de materias gastricas, biliosas, chymosas, e estercoraes, os soluços, as dores, fraqueza geral, anxiedade, e a constipação, são seus principaes signaes.

V.

Chama-se *taxis descoberta*, *kernictomia*, *kelotomia* ou *operação da hernia á operação*, que consiste em cautelosamente incisar os tecidos sobrepostos ás partes herniadas, em pol-as descobertas afim de destruir as causas de seu estrangulamento, em reduzi-l-as, ou em remediar suas alterações, e em pensar a ferida.

VI.

Em geral, o *tempo* em que se deve praticar a *taxis descoberta* é chegado quando as tentativas da *taxis coberta*, oportuna e methodicamente praticadas, e de todos os outros meios auxiliares aconselhados pela arte tem ficado sem successo, ou não pôdem ser postos em pratica em razão da gravidade dos accidentes.

VII.

Se a região affectada se torna muito tensa e dolorosa, a pressão extremamente penosa, a febre ou os demais symptomas de estrangulamento se pronunciam consideravelmente; cumpre praticar a *taxis descoberta* sem differimento.

VIII.

Se ao contrario a hernia é antiga e volumosa, pouco sensivel, formada pelo epiploon, e os symptomas de estrangulamento succedem-se com lentidão, etc.; poder-se-ha, insistindo sobre a taxis coberta, coadjuvada por outros meios auxiliares, demorar o tempo da herniotomia.

IX.

É necessario muita experiencia, saber, e sagacidade, para, em certos casos, bem determinar-se o tempo em que se deve praticar esta operação; pois que o operador colloca-se entre o risco de comprometter a vida do doente, e o de praticar uma operação arriscada, penosa, e desnecessaria.

X.

Os resultados da taxis descoberta, praticada em um tempo algum tanto antecipado, são menos prejudiciaes, do que os desta operação demasiadamente demorada.

XI.

Esta operação preenche, tanto mais seguramente seu fim, quanto mais a tempo praticada.

XII.

Não se pôde, no estado actual da sciencia, marcar um tempo preciso em que sempre se deva praticar a taxis descoberta; pois que este depende da verdadeira interpretação dos phenomenos constantemente diversos, que pôdem apresentar-se ás vistas do operador.

XIII.

Chama-se anus artificial a toda abertura feita pela arte em um ponto qualquer da parêde dos intestinos (com exclusão porém daquellas de suas partes immediatamente necessarias a chimificação) communicando para o exterior pela parêde abdominal,

abertura pela qual sahem em parte ou totalidade as materias contidas no interior d'aquelle tubo.

XIV.

Chama-se invaginação a uma operação cirurgica que consiste na adaptação ou introdução de uma extremidade do intestino dividido na abertura da outra, com o fim de restabelecer a continuidade deste canal, destruida por uma causa qualquer.

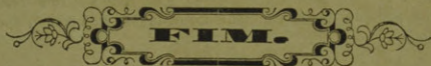
XV.

Dada a gangrena do intestino em uma hernia inguinal, preferimos em geral o anus artificial á invaginação.

XVI.

Casos especiaes pôdem dar-se em que a invaginação deva ser preferida; assim, se em consequencia da gangrena resultar secção completa do intestino, e que as adherencias deste com os labios da abertura da parède abdominal forem difficéis, ou quando a parte do intestino affectada fôr muito proxima do estomago : preferimos esta ultima operação.

Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas.



I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, iudicium aifficile. Nec solum seipsum oportet præstare opportuna facientem, sed et ægrum, et assidentes, et exteriora. (Sect. 1.^a, aph. 1).

II.

Non satietas, non fames, neque aliud quicquam bonum est, quod naturæ modum excedat. (Sect. 2.^a aph. 4).

III.

Cum morbus in vigore fuerit tunc tenuissimo victu uti necesse est. (Sect. 1.^a, aph. 10).

IV.

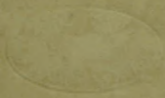
Regio morbo laborantibus, jecur durum fieri, malum. (Sect. 6.^a, aph. 53).

V.

Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat. Quæ veró ignis non sanat, ea insana bilia existimare oportet. (Sect. 8.^a, aph. 1).

VI.

Si quod gracile intestinum persectum sit, non coalescit. (Sect. 6.^a, aph. 24).



Esta these está conforme os estatutos. Rio de Janeiro, 11 de novembro de 1851.

Dr. Joaquim José da Silva.

Pela extrema pressa com que se imprimio esta these, alguns erros orthograficos e typographicos escaparam, de que pedimos desculpa ao leitor, encarregando-o ao mesmo tempo de os corrigir.