

DISSERTAÇÃO

*Cadeira de anatomia topographica e medicina operatoria
experimental*

Da Influencia do curativo de Lister nas Septicemias cirurgicas.

PROPOSIÇÕES

Secção de Sciencias Accessorias

CADEIRA DE MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

Dos alcaloides cadavericos ou ptomainas de Selmi.

Secção de Sciencias Cirurgicas

CADEIRA DE ANATOMIA DESCRIPTIVA

Do Coração.

Secção de Sciencias Medicas

CADEIRA DE MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA

Vias de absorpção dos medicamentos.

THESE

APRESENTADA

A FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

Em 25 de Setembro de 1882

E DEFENDIDA

A 11 de Dezembro do mesmo anno

(SENDO *APPROVADA COM DISTINÇÃO*)

POR

Antonio do Rego Travassos

FILHO LEGITIMO DE

Cassiano do Rego Travassos

E DE

D. Florinda Travassos

NATURAL DE SERGIPE

RIO DE JANEIRO

Typ. de J. D. de Oliveira = Rua do Ouvidor, 141.

1882

Manuscrito 18-3-1882 por aff. do C. Rego do f.º 1.º

3

A' MEMORIA

DE

MEU PREZADO PAI

O Illm. Snr.

CASSIANO DO REGO TRAVASSOS

A MINHA QUERIDA MÃI

^

EXMA. SRA. D. FLORINDA TRAVASSOS

Tributo de minha gratidão e verdadeira amisade.



A MINHA PRESADA IRMÃ

^

EXMA. SRA. D. MARIA ROSA TRAVASSOS

Sincero amor fraternal.

AO MEU PRIMO E VERDADEIRO AMIGO

o **Illm. Sr. Dr. João José do Monte**

A vós, aos vossos esforços eu devo o que sou.

Accitai pois a minha these — ultima prova dos meus trabalhos academicos; e sede certo que outro não é o seu merecimento senão vos provar o meu profundo reconhecimento e a minha admiração pelo vosso character.

Que os exemplos que me sobrestes dar sejam sempre a minha conducta na vida.

A SUA EXMA. ESPOSA

D. Maria Ursulina Queima do Monte

E AOS SEUS CAROS FILHINHOS

MARIA, JOÃO, E DELFINA

Gratidão e sincera amizade.

*Potius
Sija benevolenti se ter. humiliter tribuatur
que de offere, cum pro se mihi amice
e se meo voluntate ad servicos que
me tunc prestas. Gratias*

A CONGREGAÇÃO BENEDICTINA

AOS MEUS PROFESSORES

AOS MEUS PARENTES

AOS MEUS AMIGOS

AOS MEUS COLLEGAS

AOS DOUTORANDOS DE 1882

ERRATA

<i>Pag.</i>	<i>Linha.</i>	<i>Onde lê-se.</i>	<i>Leia-se.</i>
12	10	em todos	com todos.
12	11	etiologicos da inflammação	etiologicos—inflammação
17	29	A infecções	A infecção
22	13	às septicemicas	às septicemias
29	23	uma putrida fermentação	uma fermentação putrida
30	5	estes mostram	estes mostrem
33	18	Como recuar	Como recusar
42	13	anaerobio	anaerobios
51	4	une fanatisme	um fanatismo
51	11	em impelir	á impelir
51	11	a ferida recebe	a ferida recoba
60	28	nos determos	nos deter
61	9	o atmosphaera	á atmosphaera
62	17	tenha applica la	tenha sido applica la
65	27	este finalmente	este filamento
67	19	sido applicalo	sido applicada
79	18	são, pendentés	são pendentés
81	23	Servia	Seria
81	27	o exclusivismo;	o exclusivismo
93	31	á de longa duração	é de longa duração
94	15	preununia-se	premunir-se
100	9	As de desarticulação	As feridas de desarticulação
103	9	a não menos	a não menor.
119	7	periculo obnoxide	periculo obnoxiae
119	75	fano sunt quidem	sano quidem

Disserertação

DISSERTAÇÃO

INFLUENCIA DO CURATIVO DE LISTER

NAS

SEPTICEMIAS CIRURGICAS

A influencia do curativo de Lister nas septicemias cirurgicas é a materia sobre que versa a nossa dissertação.

Qual o seu objecto ?

Provar a efficacia desse tratamento nos feridos invadidos pelos processos septicemicos, ou demonstrar a sua acção sobre a evolução local das feridas ?

A' aceitar-se a primeira solução, tudo resumir-se-hia á uma expressão syntetica :—o curativo de Lister não destroe o virus septicemico depois de sua introduccção na economia. Admittindo a segunda, e melhor interpretação é dada ao pensamento do illustrado professor de medicina operatoria, o nosso objectivo é demonstrar se o curativo de Lister applicado ás lesões de ordem cirurgica previne a sua putrefacção e as molestias que dahi decorrem e em particular as septicemias.

Se desse modo acreditamos satisfazer ao espirito do nosso ponto, surge-nos logo a questão dos meios de ahi chegar. O mais directo seria apresentar os resultados da pratica dos cirurgiões listerianos, examinar o numero dos successos e insuccessos, e sujeitar-nos á eloquencia dos algarismos.

Esse trabalho seria toda a nossa conducta, se a logica não nos arrastasse á duas questões preliminares :

1ª o que é a septicemia cirurgica ?

2ª o que é o curativo de Lister ?

Daremos solução a estas questões no desenvolvimento do nosso trabalho, cujo plano comprehende tres partes.

Na primeira, estudamos a natureza das septicemias cirurgicas.

Na segunda, expomos a theoria e a pratica do methodo de Lister.

Na terceira, mostramos a sua influencia sobre a evolução das feridas e sobre a salubridade do hospital.

Não vimos apresentar doutrina nova ou trabalho original. O nosso unico fim é nos fazer écho dos innumeraveis beneficios que á cirurgia, ou melhor á humanidade inteira trouxe o emprego combinado de uma substancia antiseptica, sob a forma do methodo de Lister. Se o conseguirmos, teremos satisfeito á lei, e seremos contente, se o nosso trabalho servir para firmar aos vindouros a seguinte verdade: o methodo antiseptico de Lister é uma medida prophylactica de alto valor contra as febres cirurgicas.



PRIMEIRA PARTE

Das septicemias cirurgicas

Dans les choses de la médecine, à quelque object que s'applique l'esprit, maladies de l'homme ou maladies des animaux, il n'y a qu'une methode qui conduit avec certitude à la decouverte de la verité, la methode experimentelle.

(BOULEY.)

Em medicina, assumptos ha velhos como ella, e entretanto sempre novos. Tanto basta para a sua importancia. São assim os accidentes febris das feridas.

A variabilidade em suas formas é a lei. O gráo de gravidade á que assumem é passivel da mesma inconstancia: varia com a forma. A marcha não raras vezes insolita conduz á uma terminação quasi sempre fatal, á despeito de uma therapeutica habilmente dirigida. E tudo conduz ao estudo das causas de taes complicações; ao conhecimento da natureza de tão terriveis entidades morbidas.

Não é nosso intento referir aqui todas as opiniões sobre a natureza de taes molestias, e não intentamos principalmente, porque esta questão tam grande, quam importante, é ampla demais para os estreitos limites de uma these.

Limitamos pois a esphera de nossa acção ao estudo da causa pathogenica das septicemias cirurgicas,— uma das complicações mais graves que podem advir á ferida e perturbar a sua evolução local.

Não se supponha porém o seu raio de curta dimensão,

porquanto não a circumscreveremos sem remontar á centenas de annos que já foram.

A derrota portanto é longa ; mas, evitando quanto possível á força de ser conciso nos tornarmos obscuro, tentaremos expôr o que se entende hoje por *septicemias cirurgicas*.

Já Paracelso accusava ao ar de decompor os tecidos expostos á sua acção. Na corrupção das ulceras do homem, como na podridão dos fructos, elle só via uma causa—o ar.

Ambrozio Parêo, no mesmo accordo, via nos accidentes dos traumatismos um elemento toxico : elle referia-o á viciação do ar. Mas as suas vistas, superiores demais para a época, não são devidamente medidas de seus contemporaneos ; e só muito mais tarde a idéa de infecção, como causa das molestias febris dos feridos, vai formar um corpo de doutrina. E' então a época em que o poderio de uma crença inteira impõe o dogma scientifico da mistura do pus ao sangue. O espirito da actualidade, então dominado pela crença que se unive-salisara, se affasta da questão relativa á septicemia propriamente dita para se occupar exclusivamente e por muito tempo da infecção pelo pus ou *infecção purulenta*.

Aceitemos pois a ordem chronologica em nossa exposição ; e esmeilhemos os fundamentos do dogma da mistura do pus ao sangue.

Boerhaave, não ha a contestar, em forma aphoristica, formulou-o primeiro : Mistura do pus ao sangue, como a causa pathogenica dos phenomenos febris graves e dos abscessos matastaticos, tal era a sua sentença.

Desta sorte, elle explicava os phenomenos de intoxicação e os da collecção de pus ; os primeiros, pela viciação da torrente sanguinea pelo liquido purulento, os segundos pela migração deste para differentes pontos do organismo.

Em synthese é essa a theoria de Boerhaave. E durante toda metade do seculo XVIII, que tanto durou o imperio

de suas idéas, a doutrina da mistura do pus á torrente circulatória dominou a pathogenia dos accidentes febris das lesões que estão sob o dominio da cirurgia.

Mas, donde vem o pus? Da superficie da ferida, dizem uns; do interior das veias da ferida, onde é produzido, respondem outros. No primeiro caso, absorvido na superficie da ferida, é levado á torrente circulatória; no segundo é ahi depositado pela propria veia inflamada. Dahi duas theorias differentes: a da *absorpção* do pus e a da *phlebite suppurada*.

A primeira é defendida pelos Srs. Boerhaave, Morgagni, Van-Swieten, Marechal, Boyer, Velpeau, etc.; a segunda sustentada pelos Srs. Ribes, Gendrin, Dance, Blandin, Cruveilhier, Arnot, e outros.

Mas, antes de apreciarmos uma e outra destas theorias, façamos um ponto de interrogação, estabeleçamos uma questão preliminar.

A mistura do pus ao sangue é facto positivo? Sim, os autores que precedem seriam acordes em responder; não, salvo o caso de intravasação, affirmam Virchow e os seus proselytos.

Com effeito, de Boerhaave até Tessier, a infecção do sangue pelo pus se elevou á altura de dogma de todos aceito. Tessier porem foi o primeiro que no meio dessa crença geral ousou incriminal-o. Não obstante a sua opposição, mais directamente feita aos mecanismos invocados para gerar a infecção, a mistura do pus ao sangue continuou por muito tempo como doutrina corrente em relação á molestia caracterizada pela purulencia.

Em 1846, o professor Virchow chama a attenção dos mestres sobre a identidade do leucocyto com o globulo de pus. Baseado neste facto, affirma que a infecção purulenta, no sentido litteral da palavra, não existe. Explica o morphologismo do sangue, seu aspecto purulento, pelo accumulo de leucocytos, pela leucocytose.

As demonstrações anatomicas e theoreticas do celebre professor não arrastaram á convicção a todos os espiritos.

O Sr. Gaspard tinha sido o primeiro a inaugurar a via experimental. Esta era a unica capaz de decidir de taes questões. Foi seguida, em França, pelos Srs. Gunther, Castelneau, Ducrest, Sedillot, Bathailhé; na Allemanha, pelos Srs. Weber, Billroth, Hueter, etc.

De tantas experimentações, a que então se procedeu, salta a seguinte conclusão: a penetração do pus louvavel ao sangue é a causa da infecção purulenta, ou *pyohemia*, na expressão de Sedillot. E pois, ficava confirmado o velho aphorismo — o pus forma pus.

O proprio professor Virchow não desconheceu essa capacidade pyohemigenica do pus, no caso unico que exceptuou, de intravasação, se bem que sua explicação seja outra, como veremos.

Portanto o que resta a saber é como o pus penetra no sangue. E' o que vamos demonstrar, analysando os fundamentos das duas doutrinas — a da absorpção na superficie da ferida e a da inflammação das veias feridas.

DA ABSORPÇÃO PURULENTA.

Os sustentadores desta theoria estavam divididos em dois grupos. Um sustenta que a absorpção do pus se faz pelas veias da ferida abertas; é a theoria da resorpção purulenta, defendida por Boerhaave, Morgagni, Van Swieten, Petit, Marechal e outros. O outro admite a penetração do pus na torrente circulatoria por absorpção endosmotica, através das paredes das veias e dos lymphaticos intactos; é a theoria da absorpção purulenta, propriamente dita, defendida por Boyer, Velpeau e outros.

Uma e outra destas explicações encontra um adversario decidido na pessoa do professor Virchow, que com a energia

que só a convicção dá, affirma que a absorpção do pus em natureza não póde ter lugar.

Com effeito, o pus é um essencialmente composto de duas partes, os elementos morphologicos (globulos) e o serum. Pois bem, em um fóco de pus, uma de duas : ou o pus é absorvido em parte ou em totalidade. Se em parte, o liquido inter e intra-cellular desaparece, seus globulos se approximam, se tocam e se deformam ; estes são abandonados como o *caput mortuum*. E' a metamorphose caseosa do professor Virchow. Se é absorvido em totalidade, os corpusculos soffrem metamorphose gordurosa, e o pus se converte em *leite* pathologico, cuja absorpção, longe de nociva, ao contrario é physiologica. E' a resorpção purulenta physiologica.

Ha entretanto um caso em que o pus soffre uma intra-vasação ; é o caso em que elle penetra por um vaso aberto ou lesado. Este caso que é excepcional para as veias, affirma o professor Virchow que facilmente pode ter lugar para os lymphaticos. Em um, como em outro, porém, os phenomenos de infecção não podem sobrevir. No primeiro caso, não, porque o pus formaria um embolo que mataria o individuo ; no segundo, tambem não, porque, como demonstrou o professor Virchow, o pus absorvido pelos lymphaticos não é lançado na torrente circulatoria.

Eis a theoria. Os lymphaticos susceptiveis de tal absorpção estão situados na periphéria do corpo ; quer provenham de orgãos internos, quer das partes externas, não chegam aos vasos sanguineos senão depois de longo percusso, interceptados de distancia á distancia por ganglios lymphaticos. Estes não são formados, como se pensava, pelo enrolamento dos vasos lymphaticos, mas por espaços reticulados inteiramente obstruidos por elementos cellulares ; d'ahi uma barreira á passagem do pus. Logo, os ganglios lymphaticos tem a propriedade de reter as particulas solidas

absorvidas pelos vasos lymphaticos. Logo, a absorpção do pus em natureza, segundo os trabalhos de Virchow, é impossivel.

DA PHLEBITE

A questão da infecção purulenta continua de pé. Ao tempo que fica demonstrado que o pus da ferida nenhum papel representa nas scenas morbidas que podem complicar a sua evolução, o bisturi do cirurgião revela em individuos que succumbem á phlebite suppurada as lesões anatomicas da infecção. E pois, muito naturalmente as vistas dos cirurgiões se voltam para a inflammação das veias que termina por suppuração, e a phlebite suppurada resume a pathogenia da infecção purulenta.

Tal é a theoria que preparada pelos trabalhos dos Srs. Hunter, Breschet, Ribes, é robustamente sustentada pelos Srs. Dance, Cruveilhier, Blandin, Berard e outros.

Dance, primeiro, nos exames necropsicos de puerperas mortas com abcessos metastaticos, observou este facto, que mais tarde foi reconhecido no côto dos amputados, — que as veias do utero eram inflammadas e suppuradas.

Elle tirou deste facto as bases para sua doutrina, que podemos resumir nos termos seguintes: o pus fornecido pela parede das veias inflammadas é levado á primeira collateral, que o conduz á torrente circulatoria. E tudo está feito; porquanto o pus de mistura com o sangue o altera; este torna-se irritante, e a tal ponto que sua passagem em certos capillares, principalmente das visceras, acarreta novas phlebites (capillares); estas no começo formam pequenos coalhos, depois pus, consequencia immediata da irritação causada pelos coalhos.

Cruveilhier em todas as alterações anatomicas importantes só via a inflammação das pequenas venulas. O pri-

meiro producto desta inflammacão é a formacão de um coalho ; d'ahi a sua lei geral da coagulacão do sangue venoso, fundada na idéa erronea — que toda inflammacão é uma phlebite capillar.

Blandin que abandonava a doutrina dos tuberculos preexistentes, ligou-se á theoria da phlebite.

Acreditava elle que o pús era secretado pelas paredes das veias inflammadas, mas, ao contrario de Cruveilhier, não admittia que a coagulacão do sangue fosse o phenomeno inicial da phlebite. A phlebite era sempre livre, segundo elle ; nunca enkystava o pus ; este podia circular livremente nas collateraes e chegar assim á torrente circulatoria : em resumo : « as phlebites muito agudas, muito intensas, dizia elle, não dão lugar nunca á formacão de um coalho ; quando este existe, não é primitivo. »

Os Srs. Dance, Cruveilhier e Blandin foram pois os apóstolos mais fervorosos da theoria da phlebite, mas, com quanto acordes no fundo, suas idéas differiam quanto ao mecanismo. Com effeito, Dance affirmava que a phlebite, livre á principio, se enkystava depois ; Cruveilhier que a phlebite, primitivamente sempre enkystada, era livre posteriormente ; e Blandin que a phlebite era sempre livre, e o coalho, se existia, jamais enkystava o pus.

Ainda no tempo em que taes idéas ecoam com o calor que lhes davam os seus defensores, Tessier, vendo só predisposicão á formacão de pus, onde aquelles viam inflammacão venosa, levanta contra a theoria da phlebite a sua *diathese purulenta*, e a constitue a chave dos phenomenos pyohemicos.

Resumindo a longa serie de escriptos a que deram lugar as calorosas discussões de então, porquanto a sua enumeracão nos levaria longe, pedemos dizer : 1º que um ponto capital separava de Tessier, Dance, Cruveilhier e Blandin. Estes sustentavam que o pus provinha das paredes das veias inflammadas, por capillaridade ; aquelle que era formado

á custa do coalho, por suppuração deste ; 2º uns que o pus venoso primitiva ou successivamente enkystado, em certa época da molestia, podia passar á circulação ; o outro que era sempre enkystado e jamais podia circular ; 3º que para aquelles a phlebite suppurada era a causa da pyohemia ; para o ultimo o effeito da diathese purulenta.

Não pararam nas contestações de Tessier os ataques á theoria da phlebite.

A não coexistencia constante da inflammação suppurativa das veias em todos os casos de infecção purulenta ; a existencia de abcessos metastaticos sem os factores reputados etiologicos da inflammação das veias e coagulação do sangue ; a difficuldade de demonstrar a existencia de pus no sangue, attenta a identidade do leucocyto e globulo purulento ; a existencia de inflammação consideravel das veias sem a fatal terminação por infecção purulenta, como Guerin ha observado, tudo eram objecções atiradas á theoria da phlebite suppurada, quando o professor Virchow, de posse de factos positivos, veio dar-lhe o golpe de estado.

Vejamos : Sem se oppor á possibilidade morbida da phlebite suppurada, elle negou : 1º que fosse ella a causa de ioda a inflammação ; 2º que o phenomeno inicial dessa inflammação fosse a coagulação ; 3º que a penetração do pus secretado pelas paredes das veias no interior das veias, por capillaridade, não podia comprehender-se, á vista dos conhecimentos modernos da composição desse liquido ; 4º que sua mistura com o sangue podesse gerar os phenomenos da infecção purulenta.

Eis como elle se exprime : « Certamente ha uma phlebite, mas uma inflammação exclusiva da parede do vaso. Podemos vêr, nos grossos vasos, se inflammar as diversas camadas da parede ; podemos observar nas paredes vasculares todas as formas da inflammação, mas a luz do vasos não é obliterada. . . . Quando o vaso se inflamma, a massa exsudativa tem mais tendencia a ficar na parede vascular,

esta se espessa, torna-se opaca e suppura mais tarde. Abscessos podem formar-se sublevando as tunicas vasculares e fazendo saliencia para dentro e para fora das paredes, como pustulas de variola, sem que por isso o sangue se coagule no interior dos vasos. Muitas vezes a phlebite verdadeira torna-se uma causa de thrombose, produzindo sobre a parede interna dos vasos desigualdades, saliencias, e até mesmo ulcerações. Mas nos pontos em que se produz uma phlebite, no sentido vulgar da palavra, a modificação da tunica é quasi sempre secundaria e sobrevem relativamente tarde. »

Desse modo, o professor Virchow que já havia demonstrado que os corpusculos purulentos do sangue não eram senão globulos brancos, vinha provar pela evolução dos thrombus que o pus que se via nos vasos não era senão coalhos fibrinosos amollecidos, e muito naturalmente substituiu a theoria da phlebite pela theoria da *embolia capillar*.

Em abono á verdade, cumpre-nos lembrar que, antes de Virchow, Darcet, em sua importante these, já dizia, em 1842, que a decomposição do pus em contacto do ar dá lugar a dois productos: um, veneno subtil, que absorvido e conduzido á toda economia produz os phenomenos febris; outro, menos toxico, solido, dividido em parcellas mui pequenas que podem passar nos vasos um pouco grossos, mas que se detem facilmente nos capillares, principalmente nos do pulmão, e podem ahi obrando como corpos estranhos irritantes produzir abscessos metastaticos.

Nestas conclusões de Darcet, é forçoso convir, está resumida inteira a theoria da septicemia embolica, que mais tarde foi ampliada por Virchow, que lhe deu uma feição nova e original.

As palavras que citamos do professor Virchow contem todo seu pensamento, que assim se resume : a phlebite suppurada é um phenomeno pathologico que começa pela formação de um coalho á custa do sangue. E' este coalho

ou thrombo, como elle o chamou, que vai desenvolver a scena morbida que se caracteriza pela purulencia.

O thrombo formado nas veias do fóco traumatico segue a sua evolução que termina no amollecimento. Neste periodo, particulas podem ser destacadas e levadas pela onda sanguinea ás cavidades direitas do coração e dahi á arteria pulmonar.

Se o embolo é grande e não póde transpor a bifurcação desta arteria, o perigo é imminente ; o individuo succumbe á asphyxia. Se a transpõe, penetra no pulmão e vai obturar os vasos ulteriores, e ahi causar inflammções extremamente pequenas do parenchima pulmonar. Donde, os abcessos metastaticos da pyohemia, segundo Virchow.

Mas o professor Virchow com o criterio que o caracteriza, ao tempo que dizia que o maior numero de metastases reaes era o resultado destas ultimas lesões, acrescentava que não seria logico restringir á tal ponto o processo pathologico chamado pyohemia.

Com effeito, se a sua theoria nos dá a explicação satisfactoria de certos abcessos, não poderiamos com ella explicar a formação das collecções articulares. E pois, como uma theoria que vem sublevar crenças já radicadas no solo da intelligencia deve de ser ao abrigo de toda objecção, aceitar todõs os ataques com a certesa da victoria, este simples ponto fraco da doutrina era bastante para abandonal-a, ficando desse modo de pé a questão da natureza da infecção purulenta.

DAS TOXEMIAS

A idéa de referir os accidentes febris da ferida á uma intoxicação não é nova.

Começa aqui o verdadeiro periodo scientifico da questão, porque daqui datam as primeiras tendencias á introduccão dos meios experimentaes ao estudo das septicemias.

O methodo experimental é inaugurado, em 1822, pelo Dr. Garpard, d'Etienne.

Desse primeiro passo, á medida que os meios experimentaes evoluem e se aperfeiçoam ; á proporção que recúa o empyrismo que gerou as primeiras doutrinas, se avanta a idéa de inserir as especies septicemicas no quadro das toxemias ; e, podemos acrescentar, á medida que se esclarecem as questões do parasitismo morbido, fortifica a idéa de considerar a septicemia uma toxemia parasitaria.

Antes de ahi chegar, nã esqueceremos os primeiros tentamens dos experimentadores.

O dogma da mistura do pus ao sangue devia de exercer por muito tempo sua força pressiva sobre o espirito do seculo. A' começar de Gaspard, os primeiros obreiros fieis á essa crença, iniciam os seus experimentos introduzindo pus na torrente circulatoria.

Da leitura dos seus escriptos, é patente a desharmonia que existe no resultado de suas experimentações. Ora o serum é o elemento toxico, ora são os elementos morphologicos do pus. Aqui é o pus louvavel que goza de qualidades pyrogenas, alli é o pus putrido, e acolá, o que é mais, o pus fresco goza de qualidade pyrogena mais activa que o pus putrido.

Já eram conhecidos os trabalhos dos Srs. Gaspard, Castelnau, Ducrest, Darcet, quando em 1849, Sedillot por meio de injecções de pus na veia jugular reproduz a infecção purulenta, caracterisada por abscessos pulmonares metastaticos.

Fazendo injecções do serum de pus putrefeito, privado, por filtração, de seus globulos, elle reproduzio um estado morbido que se caracterisava por accidentes mortaes, mas sem suppuração.

Desde então, o professor Sedillot admittio dois estados differentes : um, caracterisado pela purulencia, determinada pela mistura de um pus louvavel ao sangue ; era a *infecção*

purulenta : o outro, caracterizado por phenomenos graves, determinados pela introdução no sangue da serosidade do pus alterado ; era a *infecção putrida*.

E' nessa época, mais ou menos, que o professor Piorry introduz em a nomenclatura medica os vocabulos — septicemia, pyohemia e septico-pyohemia.

Applicando-os aos dois estados admittidos por Sedillot, na accepção em que seu autor os empregava, chamaremos o primeiro *pyohemia*, e o segundo *septicemia*, e a combinação dos dois estados *septico-pyohemia*.

Desse modo nasceu a escola dos dois estados, escola que chamaremos dualista, na qual a pyohemia e a septicemia são duas entidades morbidas distinctas.

Pouco tardou : esta escola se estendeu por toda a França e, transpondo o Rheno, se generalizou na Allemanha.

O professor Virchow, cujas idéas já nos são conhecidas, aceita a separação da pyohemia e septicemia. Os Drs. Otto Weber e Billroth seguem as suas pegadas, e introduzem o thermometro no estudo das febres traumaticas.

Bergman, Panum e Stick estudam a causa dos phenomenos toxicos e definem suas propriedades chemicas.

E assim a distincção formal entre a septicemia e a pyohemia fica estabelecida.

A escola dualista vai, porém, encontrar um adversario cheio de saber, na pessôa do illustrado professor Verneuil.

Elle esforça-se á restabelecer a unidade das febres chirurgicas.

Apezar da multiplicidade de suas formas ; da variabilidade do gráo de sua gravidade ; da época não precisa de seu apparecimento ; ellas formam, diz elle, uma serie não interrompida, desde a febre traumatica, que é o diminutivo, até a pyohemia, que é o augmentativo.

Eis como elle se exprime em um discurso á Academia de Medicina, em 1869 :

« 1º Depois de qualquer ferida, recente ou antiga, san-

grenta ou suppurante, traumatica ou espontanea, podem sobrevir symptomas geraes mais ou menos intensos, mais ou menos duraveis, lembrando por seu conjuncto as febres continuas ou remittentes.

« 2.º O apparecimento destes symptomas precede de pouco ou segue de perto, mas de uma maneira geral coincide com modificações terriveis que sobrem do lado da propria ferida.

3.º Ulteriormente, no fim de um tempo variavel, muita vez, mas nem sempre, se desenvolvem lesões secundarias em orgãos remotos, até então sãos; estas lesões affectam a forma de infarctus e de collecções purulentas.

4.º A causa destes symptomas geraes reside na penetração na torrente circulatoria de uma substancia toxica, septica, gerada espontaneamente na superficie da ferida e á qual eu dou o nome de *virus traumatico*.

5.º Chamo septicemia traumatica a molestia geral provocada accidentalmente pela introducção do virus em questão, e eu a colloco na classe das toxemias, das molestias infectuosas, dos envenenamentos por materia organica.

6.º Como todo envenenamento, a septicemia pode ser fulminante ou somente rapida, ou successiva, ou lenta. No primeiro caso, ella mata sem deixar traços. Se o veneno penetra em mui pequena quantidade, pode ser eliminado e a cura é possivel. Se a dóse é mui fraca para matar de um só golpe, mas mui forte para ser eliminada, a molestia se prolonga, as lesões secundarias sobrem, e está assim formada a infecção purulenta classica.

7.º A infecções purulenta não é, pois, uma molestia especial, mas sim uma terminação da septicemia; é o envenenamento sobrecarregado de lesões fortuitas, que por sua natureza e sua séde aggravam o prognostico até tornal-o quasi inevitavelmente mortal.

8.º A septicemia e a infecção purulenta devem de ser estudadas conjunctamente porque são inseparaveis. A se-

gunda é para a primeira o que o syphilis terciaria é para a secundaria e a primaria, o que a cachexia cancerosa é para o cancer, o que a tuberculose é para o tuberculo. etc.

Ligando o seu nome á escola da unitariedade pathogenetica dos phenomenos septicemicos e pyohemicos, considerando estes o ultimo termo da evoluçãõ daquelles, Verneuil ou a escola unitaria podia bem enfrentar com a escola dualista.

De facto, clinicamente, nem sempre a distincçãõ dos dois estados é possivel ; em certos casos especiaes, traçar-lhes uma linha divisoria não é facil, senão mesmo impossivel. Pathogenicamente, porém, apressamos-nos a avançar : a septicemia reconhece por causa o vibrião septico, a pyohemia o vibrião pyohemico, descobertos por Pasteur.

Por muito interessante que seja, e realmente é, a theoria de Verneuil é mais um documento historico de épocas que foram, porquanto o *virus traumatico*, a entidade toxica productora dos phenomenos geraes e capital de toda sua theoria, jamais foi experimentalmente demonstrado.

Não deixaram porém as suas idéas de influir sobre as escolas franceza e allemã, porquanto, depois de ter admitido a separaçãõ da septicemia e pyohemia, abraçam a escola unitaria, comprehendendo sob a denominaçãõ generica de septicemia todos os accidentes devidos á uma infecçãõ do sangue por um veneno especial, que se desenvolve espontaneamente nas materias submettidas á putrefacçãõ.

Se este veneno existe em grande quantidade, ou se sua actividade é consideravel, a morte poderá ser bastante rapida para que os abscessos metastaticos possam formar-se já porque falte tempo para a pyogenese, já, talvez, em consequencia de certa especificidade do veneno.

As lesões são então constituidas por derramamentos de serosidade, congestões diffusas nas visceras, ás quaes se juntam, ordinariamente, manchas echimoticas, e, não raras vezes, nucleos apoplectiformes.

Se, ao contrario, este veneno é introduzido em pequena dóse em um organismo que offereça resistencia á sua aggressão, ou se sua actividade não é consideravel, a molestia tem uma duração mais longa; os abcessos podem se formar nas vicerias, a infecção purulenta, como terminação da septicemia, está constituida.

Em resumo, para a escola dualista, existe uma septicemia devida á penetração no organismo de productos putridos, essencialmente pyrogenos, capazes de produzir uma morte rapida com fórmias geraes, ora se limitando á accidentes benignos, mas sem abcessos visceraes; e uma pyohemia devida á penetração dos pus em natureza na torrente circulatoria: para a unitaria, a septicemia é um termo generico, que, como diz Maisonneuve, comprehende a maior parte das complicações das feridas, devida, como diz Verneuil, á um virus traumatico, ou, como mais tarde disse a escola franceza e allemã, á um veneno especial, que, desenvolvendo-se nas materias em putrefacção, é absorvido pela ferida.

E, diz o professor Picot, « como é pela introducção no organismo de substancias em via de fermentação putrida que se produz experimentalmente a septicemia, a primeira idéa foi attribuil-a á acção de compostos chimicos diversos que se formam durante a putrefacção.

A questão da septicemia muda agora de face, e as discussões á que indirectamente ella dá lugar versam sobre a natureza chimica do veneno putrido.

Entremos pois no estudo da

THEORIA CHIMICA

De Gaspard ainda datam as primeiras observações sobre a acção das substancias chimicas sobre a economia animal.

Os gazes que se desprendem das materias animaes e vegetaes em putrefacção, acido carbonico, hydrogeno sulfu-

retado, enxofre, ammoniaco em solução de substancias diversas são successivamente injectados nas veias de cães, mas os resultados obtidos, senão nullos, não são entretanto em relação com as perturbações da intoxicação putrida.

Boyer considerava que o sulphurato de ammoniaco era o agente chimico do fetido do pus alterado.

Reconhecendo a sua presença no pus, Bonnet ligou lhe tamanha importancia que sustentou que descobrir sulphurato de ammoniaco no sangue era descobrir pus e fazer o diagnostico *post mortem* da infecção purulenta.

Persoz, Nonat, Dumas baseados na coloração azul ou verde das peças de curativo acreditaram que o principio toxico era o acido cyanhydrico, mas nenhuma experiencia confirmativa aduziram.

Billroth, Hufschmidt, Weber repetiram as experiencias precedentes, mas seus resultados pouco satisfactorios vieram uma vez por todas demonstrar que o veneno chimico não é de natureza gazoza.

A esterilidade dos appellos feitos ao reino inorganico muda as vistas dos experimentadores para o reino organico.

Gueterbrock é o primeiro a imaginar que o veneno putrido é um corpo organico, uma especie de alcaloide ; é a sua *pyma*.

Panum, se affastando dos experimentadores que o precederam, reconheceu que o maximo de actividade toxica das substancias em putrefacção existe nas primeiras horas do trabalho, quando os productos ammoniacaes não se tem ainda formado.

Nem sentido, elle ensaia as materias em começo de putrefacção e pretende isolar o veneno putrido, composto, sobre cuja composição chimica elle guardou silencio. Mas affirma que o veneno septico não é volatil, visto que elle fica nos residuos da distillação; que resiste á evaporação, á ebullicão prolongada ; que é insolavel no acool absoluto, mas se dissolve n'agua ; que existe nas materias albuminoides, das

quaes se pôde separar por lavagens repetidas ; que emfim em sua energia o veneno putrido só encontra analogos no curare e nos alcaloides vegetaes.

Abundando nas idéas de Panum, Henner considerava o veneno putrido como um corpo albuminoso em via de decomposição, o que Freese contesta ; porquanto, diz este, fervendo o pús, separando a albumina, defribinando-a, não se lhe tira nenhuma de suas propriedades, e por conseguinte o veneno septico não pôde ser considerado como uma substancia albuminosa.

De acordo com Freese, Bergman conclue de suas experiencias que a acção toxica das substancias organicas putrefeitas é devida á uma substancia azotada não volatil, mas diffusivel ; que atravessa o filtro, resiste ao alcool, ao ether, á temperatura de 100°. E' a sua *sepsina*, que injectada por seu autor em rãs, coelhos e cães reproduz nestes animaes os phenomenos caracteristicos da septicemia.

Em 1871, o professor Verneuil aceitou o veneno putrido, que elle denominou *virus traumatico* ou *sepsina*, como o chamava Bergman.

Menos affirmativo era Gosselin quando admittia como provavel a existencia de um ou muitos venenos putridos, não obstante não poder ser especificada a sua natureza, nem a sua composição.

Hiller, mais tarde, foi adepto dedicado da theoria do veneno chimico, e, reconhecendo a validade das primeiras experiencias, não duvidou admittil-o como uma substancia complexa, resultante da mistura do sulphidrato e carbonato de ammoniaco, saes de potasio, sepsina, etc.

Injectando a tal substancia nas veias elle reproduziu phenomenos comparaveis aos da septicemia.

Não se poderia negar a existencia de corpos toxicos nos liquidos putrefeitos, que determinariam um envenenamento pela sua penetração rapida e em dóses elevadas no organismo são. A sua composição chimica, esta nos escapa ;

sua natureza não é definida; suas propriedades portanto não são bem determinadas. Não ha accordo sobre seu nome; os chamem pyina, sepsina, veneno albuminoso ou ptomaina de Selmi, pouco importa. Não ha accordo ainda sobre a sua acção immediata ou remota, outrosim não sobre o momento preciso de seu apparecimento nos liquidos putridos.

Os animaes em experiencia succumbem, e as vezes rapidamente, recebendo o veneno putrido; mas, facto capital, que distingue o cadaver do animal que servio á experiencia do do animal septicemico,—seu sangue não é virulento, não reproduz os mesmos phenomenos em outros animaes.

Com relação, pois, ás septicemicas, áquelles que dizem que a septicemia é o resultado de uma intoxicação pelos alcaloides, opporemos os seguintes argumentos: 1º todos os venenos conhecidos obram segundo certas doses, e nenhum ha cuja actividade não seja diminuida pelo abaixamento das doses; 2º os venenos introduzidos no organismo ficam o que são; matam se são energicos, mas não pululam no seio deste organismo, não se multiplicam; 3º o sangue e os humores de um animal intoxicado por meio de uma trillionesima parte de gotta não adquirem a toxicidade na mesma relação para outros animaes.

Em resumo, podemos dizer que o veneno putrido dos partidarios da theoria chimica, filtravel, dialysavel, não destruido por uma cocção de 130º, nenhum chegou ainda a isolar, nem a demonstrar a sua existencia de um modo irrefutavel. Quanto ao hydrogeno sulfuretado, gaz carbonico, ammoniaco, enxofre, não é facil crêr que estes corpos, productos ultimos da putrefacção, sejam causa primeira dos processos septicemicos. Com relação aos fermentos chimicos, os alcaloides de Panum e Bergman, quem nos affirma que elles não devem sua actividade puramente e simplesmente ás bacterias, aos vibriões que o proprio Pa-

num, Henner, Hiller acreditaram ter destruído, sem de facto haver conseguido ?

E tanto mais judiciosa é esta interrogação, quando vemos os mais ardentes defensores do veneno putrido chimico, posteriormente, sacrificar as suas idéas de entio á theoria dos germens, reconhecendo a acção evidente das bacterias. Deprehende-se isso das proprias declarações de Panum e Bergman á Academia de Medicina, quando dizem que o veneno putrido é o resultado da vida das bacterias como a ergotina é o producto do—*claviceps purpurea*.

Ainda mais se evidencia o facto do confronto das idéas do professor Verneuil.

Em 1871, elle assim se exprime : « a causa dos symptomas geraes reside na penetração no systema circulatorio de uma substancia toxica, septica, gerada espontaneamente na superficie da ferida. . . e á qual eu darei o nome de virus traumatico. » Em 1879, elle dizia : « que esta substancia é formada ou depositada na superficie da ferida. Como se vê, já elle supprimia a expressão— *gerada espontaneamente*— porque depois dos trabalhos do sabio Pasteur, elle « se inclina a crer que as materias contidas no fóco traumatico não se tornam deletereas senão por sua mistura com certos germens contidos no ar. »

Em 1871, elle tinha a convicção que « o virus traumatico resulta de uma acção chimica ainda desconhecida, que o ar atmospherico exerce sobre os elementos anatomicos expostos. » Em 1879, de acordo com a theoria dos germens, elle fallava : « o virus traumatico resulta da acção exercida sobre as materias contidas no fóco por microbios vindos da atmospherica, e que gozam das propriedades dos fermentos.

Taes declarações ou melhor taes concessões são o ganho da causa para a theoria dos germens ; porquanto reconhecer que o virus traumatico, sepsina, ptomaina, etc , é o producto da vida dos microbios, e que necessariamente

deve de variar para cada um delles, é aceitar como necessaria a intervenção dos microbios para produzi-lo.

E a experiencia do sangue conservado durante annos ao abrigo do ar sem se putrefazer, dá desse facto um testemunho seguro, porque em vão tentar-se hia descobrir um destes alcaloides, do mesmo modo que, diz o sabio Pasteur, seria baldado esperar encontrar a sepsina no cadaver do feto que tem ficado semanas no ovo intacto.

No maximo, acrescenta o professor Pasteur, este veneno poderia ser posto em contribuição para explicar o mecanismo da morte nas septicemias; mas ainda aqui resta demonstrar se o microbio mata por si ou por seus alcaloides.

Para terminar esta rapida exposição da theoria chimica, diremos que não tem faltado aos chimicos esforços para vêr nos processos septicemicos a acção toxica de um veneno chimico; mas será um producto chimico vulgar, um alcaloide, um virus, um fermento, de origem animal, elaborado pelas plantas?

Elles não poderiam afirmar.

THEORIA DOS GERMENS

Após as procellosas discussões da Academia de Medicina, em que tomaram parte os vultos mais eminentes da cirurgia em França; tendo sido passado em revista o sangue normal ou putrido, a sanie gangrenosa, as diversas secreções normaes ou pathologicas, o sangue fresco ou conservado, tirado á um cadaver, um virus, um alcaloide, um fermento, um proto-organismo, como causa pathogenica das septicemias, a questão das septicemias cirurgicas ficára de pé.

Não obstante os argumentos do professor Verneuil, combatendo pela causa da unidade das febres cirurgicas, o professor Guerin creava a theoria miasmatica da pyohemia,

o *typho chirurgico*, como elle chamava. E mais tarde, assemelhando-a a infecção pelo miasma paludoso, apresentava o especifico do impaludismo, a quinina, como especifico do pyohemismo.

De acordo com o professor Verneuil que admittia a infecção pela ferida, o Dr. Guerin não adiantára o estudo da natureza das septicemias, antes reduzira-o á velha questão dos virus e dos miasmas.

Só depois dos trabalhos de Pasteur ; de suas descobertas importantes de um mundo novo habitado por seres infinitamente pequenos ; dos methodos de cultura introduzidos por elle, a theoria dos germens fica definitivamente estabelecida, e a questão das septicemias começa a se aclarar.

E' o proprio professor Verneuil que assim se exprime : « A doutrina septicemica tendo por corollario o methodo anteseptico faz nesse momento a volta do mundo, espalhando por onde passa incalculaveis beneficios ; ella domina do alto a pathologia chirurgica inteira, modificando profundamente as doutrinas, revolucionando a therapeutica e a medecina operatoria. »

A theoria dos germens affirma que a putrefacção das substancias organicas submettidas á acção do ar não é produzida pelo seu oxygeno, como se pensava, mas por organismos vivos derivados dos germens que fluctuam na atmosphaera.

E ahí temos a theoria dos germens no estudos das putrefacções organicas :

DA PUTREFACÇÃO

Depois dos trabalhos de Pasteur sobre a putrefacção, os phenomenos putridos entram na ordem das fermentações produzidas pelo desenvolvimento de organismos microscopicos, *anierobios*, do genero *vibrio*.

A putrefacção portanto deve de ser assemelhada ás fermentações.

Consiste na destruição lenta da materia organizada e sua reducção á productos mais simples, que pouco á pouco se aproximam das combinações inorganicas. Compostos de cheiro fetido que se desprendem são o companheiro inseparavel dos grãos adiantados do trabalho da destruição. Este trabalho portanto longe de ser um acto simples, ao contrario, é uma serie de actos, cuja scena termina na formação de productos multiplos e variados.

O trabalho da putrefacção terminado, resta um residuo, mistura de saes, carvão, materias oleosas, compostos ammoniacaes, que podem á seu turno se resolver em agua, azoto, gaz carbonico.

Como então se passam todos estes phenomenos ? como explical os pela theoria de Pasteur ?

Para isso, consideremos o phenomeno da putrefacção por duas faces ; em uma, supponhamos o liquido putrescivel em um vaso fechado, em outra, exposto em pleno ar.

Veamos o que se passa. No primeiro caso, o liquido é encerrado em um vaso fechado : a putrefacção não se declara logo, não se manifesta senão depois de algum tempo ; isto depende das condições de temperatura, acidez ou alcalinidade do liquido em experiencia.

Decorrido esse tempo, apparece o primeiro periodo da putrefacção : o oxygeno em dissolução no liquido desapparece, e a sua substituição pelo gaz carbonico se opera. Esta primeira phase corre por conta de infusorios extremamente pequenos, *aerobios*, que se apoderam do oxygeno em dissolução, e morrem logo que o gaz carbonico vem substituil-o.

Começa então a segunda phase da putrefacção : nesse liquido carregado de gaz carbonico se desenvolvem os vibrões fermentos, que são *anaerobios*, e o acto putrido está constituido ; o fetido apparece, e, á medida que pullulam esses pequenos seres anaerobios, se accentua e se accelera.

(1) contacto do ar pois, longe de ser favoravel, senão mesmo necessario á putrefacção, ao contrario, lhe é nocivo, por isso que o oxygeno mata os vibrões putridos que são anaerobios.

Como conciliar a possibilidade da putrefacção em pleno ar, ou em vaso aberto, com esse facto?

Examinemos o segundo caso. O liquido é exposto ao ar.

Na superficie desse liquido pullula uma infinidade de seres variaveis em suas formas mas todos aerobios. O ar de que elles tem necessidade, e que sobem ás camadas mais superficiaes do liquido a procurar, é empregado á queima das materias organicas em dissolução. Pelo seu accumulo na superficie do liquido, pelo seu amontoamento, elles formam uma pellicula, um tecto protector que guarda o liquido do oxygeno do ar. Abaixo desta camada protectiva, os vibrões fermentos se desenvolvem, e, determinando desdobramentos nas materias albuminoides, as transformam em compostos mais simples, porém ainda complexos.

Estes compostos experimentam na superficie do liquido a acção das bacterias, que os oxydam e os transformam em corpos mais simples ainda (ammoniac, agua e gaz carbonico).

Tam verdadeira é esta explicação que nós podemos experimentalmente demonstrar que a putrefacção não se dá, desde que o ar penetre facilmente á profundidade do liquido em experiencia. Para isso, supponhamos a materia fermentiscivel em camada delgada de modo a facilitar o accesso do ar á todas as suas partes: a putrefacção é absolutamente impossivel, e quando muito, diz Pasteur, a materia organica pode ceder unicamente á phenomenos de combustão.

Em summa, a putrefacção é um acto ou uma serie de actos successivos da ordem das fermentações, em que se distinguem dois periodos distinctos: no primeiro, as materias azotadas soffrem desdobramentos, e se reduzem á productos mais simples, porém ainda complexos pela influencia

de fermentos anaerobios do genero vibrio ; no segundo periodo, estes productos são ainda reduzidos á compostos binarios mais simples, pela actividade de infusorios aerobios. Logo, os phenomenos putridos são produzidos pelo desenvolvimento de organismos microscopicos, que vivem fóra da acção do oxygeno.

A putrefacção como a fermentação é pois a vida sem ar, e todos os microphytos aptos a se multiplicar nestas condições são a causa essencial dos phenomenos de decomposição.

Desse modo, o problema das fermentações, cuja solução não tinham conseguido Berzelius e Liebig com as suas theorias de contacto e mecanica, fica resolvido em seus pontos capitaes: 1º que a fermentação é a vida sem ar ; 2º que é produzida por organismos fermentos, que habitando o mundo dos infinitamente pequenos são seres organizados, e quaes outras cellulas nascem, crescem, multiplicam-se e morrem.

Nenhum germen, nenhuma fermentação, diz Pasteur ; nenhuma alteração dos liquidos da ferida, nenhuma complicação, affirma Lister ; nenhum germen, nenhuma supuração, ajunta Lucas Championnière, em seus enthusiasmos pela theoria dos proto-organismos.

A doutrina que considera o microphito companheiro forçado da fermentação putrida tem custado, como todas as idéas elevadas, á dominar os espiritos dos sabios. E Colin, não menos sabio e investigador, mas adversario systematico das idéas de Pasteur, que, não só não aceita o microphito como necessario á putrefacção, mas o considera um producto ou um epiphenomeno dos phenomenos putridos, é o primeiro que sahe á campo.

Os ovos frescos, diz elle, não contem germens de microorganismos; e não é de conhecimento vulgar que estes ovos, conservando intacta a sua casca, podem se putrefazer, e em grãos diversos, segundo as condições ?

Mas é o proprio Colin quem affirma ter encontrado na materia putrefeita elementos figurados, que se movem, que, em sua opinião, são simples corpusculos albuminosos. E porque não os germens de microphitos ou mesmo micro-organismos? Tanto mais que Gayon diz ter encontrado, sem excepções bacterias e vibrões nos ovos apodrecidos. E segundo as experiencias do professor Lortet, as granulações moleculares, os esporos, as bacterias adultas podem, graças aos seus movimentos, atravessar as membranas, a casca intacta de um ovo são.

Rindfleish, Helmutz, Schneider, Kühne, Hoppe—Seyler, Bellroth e Hiller militam ao lado de Colin; como elle, pensam que a destruição da materia organizada pode ter lugar independentemente de organismos inferiores.

Nenhuma prova experimental que cale á convicção foi ainda apresentada.

O ar perfeitamente puro, provado através de um feixe luminoso intenso e fortemente concentrado, é inapto a produzir á putrefacção.

Esta proposição concretisa o pensamento inteiro do sabio professor francez, cujas idéas fazemos nossas.

NATUREZA DA SEPTICEMIA EXPERIMENTAL

A septicemia, já podemos dizer, é uma putrida fermentação; é a putrefacção no vivo; e cedamos á Davaine a palavra para ouvirmos de sua voz autoritaria que « a lesão que determina a morte na septicemia experimental é a putrefacção do sangue ou dos órgãos do animal submettido á experimentação. » E hoje que depois dos trabalhos do sempre lembrado Cl. Bernard a questão das fermentações intra-organicas está resolvida, só resta á saber se a septicemia é nma fermentação putrida real.

Em 1877, Pasteur escrevia: « no estado actual da scien-

cia, a prova que um organismo microscopico é, por seu desenvolvimento, causa de molestia, não pode tornar-se pe-remptoria senão com a condição que se tenha obtido destes organismos culturas successivas, indefinidamente repetidas em liquidos por si mesmos inertes, e que estes mostram sempre o mesmo desenvolvimento, a mesma apparencia de vida, associados á mesma virulencia, ao mesmo poder de inoculação, de molestia e de morte ».

Estas questões todas receberão solução da septicemia experimental? Vejamos os factos.

Para demonstrar que o microbio é causa de molestia, só ha um caminho a seguir — é a reproducção da molestia em animaes ou no homem pelo microbio e só por elle. Dahy uma condição preliminar: isolar o microbio.

O isolamento do microbio é hoje um facto de conhecimento geral, e todos conhecem o valor do methodo de culturas inaugurado por Pasteur.

Introduzir em um liquido apropriado uma semente do ser a reproduzir, mostrar que esta se desenvolve só quando perfeitamente pura, eis tudo.

Duas cousas ha a distinguir no methodo; o liquido de cultura e o microbio a cultivar.

O liquido de cultura varia com o microbio que se pretende cultivar.

Os mais usados são a urina neutralisada com algumas gottas de solução de potassa; a agua de levadura de cerveja; caldo de gallinha etc.

Preparado convenientemente, isto é, depois de precauções indispensaveis, ebullicão, filtração, o liquido é introduzido em um balão ou em um tubo Pasteur, cujos collos são estirados á lampada.

Cheios, são levados á uma estufa á 36°; se o liquido se conserva limpido é esteril e prompto para a cultura; se se turva, algum germen penetrou durante a operação e é preciso recommença-la.

O outro, o microbio, tambem varia com a molestia que se pretende reproduzir.

Paremos aqui. Vejamos o que se passa nas classes inferiores, e se é possível do parasitismo nestas classes achar inducção natural e exacta para as molestias parasitarias das classes superiores.

DA PEBRINA DOS VERMES DE SEDA

A França assistia á um phenomeno estranho, que roubava-lhe uma grande quota de sua producção. A sericultura passava por uma crise horrorosa, occasionada por uma molestia do bicho da seda, que affectava o character de epidemicidade e contagiosidade.

Os sabios se impemham no estudo do terrivel mal, e já Quatrefages suppõe caracterisar a molestia pela existencia, no interior e sobretudo sobre a pelle do verme, de manchas mui pequenas, semelhantes á semente de pimenta. Elle denominou-a *pebrina*.

A observação porem veio mostrar que estas manchas não eram o caracteristico da molestia, porquanto ellas podiam existir sem o verme estar doente, e, vice-versa, vermes não tocados por ellas não davam necessariamente bom grão.

Lebert e Frey haviam estabelecido que no interior dos vermes doentes existia um parasita especial, visivel ao microscopio e formado de pequenas cellulas ovaes : é o *corpúsculo*, como impropriamente se o chama.

Discussões agitaram-se em torno deste corpúsculo, resultando d'ahi a divergencia de opiniões sobre o papel do parasita, reconhecendo umas a sua importancia no ponto de vista pathologico, negando a outras á ponto de affirmar a sua existencia normal.

Pasteur, commissioned pelo governo francez para estudar a molestia em questão, começou por se assegurar que o corpusculo não existe normalmente em nenhuma idade do verme de seda, e que privando o grão são de seu contacto convenientemente, os vermes, as chrysalidas, as borboletas e seus ovos são igualmente isentos de corpusculos.

Os vermes que provém de ovos corpusculosos trazem em si os corpusculos, que não respeitam nenhum tecido: nervos, musculos, órgãos digestivos, glandulas, tudo é invadido. Eis a lei da hereditariedade.

Se tomamos um verme são, façamol-o engulir uma folha de amoreira que contenha o corpusculo, ou inoculemol-o por uma picada no verme.

O corpusculo deglutido ou inaculado, em presença de um terreno apropriado, se multiplica á ponto de invadil-o inteiro. Eis a lei da contagiosidade.

E pois, a molestia do verme de seda, é hereditaria e contagiosa: hereditaria, porque um unico elemento, o corpusculo, é introduzido no ovo pela femea corpusculosa; contagiosa, porque o mesmo corpusculo é introduzido em um verme são pelos vermes visinhos doentes.

O sabio Pasteur, em uma conclusão mais lata, vai mesmo a dizer: ella é contagiosa porque é hereditaria; porquanto são os cospusculos hereditarios sós que permittem á molestia tomar cada anno o character contagioso, e ella desapareceria para sempre no dia em que no mundo inteiro não existisse senão grão são.

Com o Dr. Duclaux, nos diremos: « nous nous arrêtons sur ceste conclusion qui nous fait entrevoir comme possible la suppression complète des maladies contagieuses. Sans doute nous sommes loin de ce resultat, mais il depend de nous d'en accelerer la realisation. »

Agora, que acabamos de ver que *corpusculo* é o parasita gerador da molestia do verme de seda, nos adiatemos em

classe, e passemos a estudar uma molestia hoje reconhecidamente parasitaria.

Refiro-me ao carbunculo dos animaes.

DO CARBUNCULO

As observações de Davaine sobre o carbunculo já eram bem conhecidas.

O exame do sangue dos animaes carbunculosos denunciava sempre ao microscopio a presença de bastonetes cylindricos, *bacterios*.

Suas experiencias então consistiam em inocular á um animal são uma gotta de sangue carbunculoso tirado á um animal doente. Elle notou sempre que o desenvolvimento da bacteridia no organismo novo se acompanha do cortejo dos symptomias iniciaes da molestia.

As suas experiencias porém, tinham um lado fraco, porquanto de mistura com a bacteridia na gotta do sangue existiam globulos rubros, globulos brancos, granulações. Como recuar á estes elementos toda ou alguma parte na acção? ou, em outros termos, como reconhecer a relação de causa á effeito entre a bacteridia e o desenvolvimento da molestia carbunculosa?

Surprehendel-a no corpo dos animaes doentes; mostrar que ella se desenvolve ao mesmo tempo que a molestia se processa, já havia feito Davaine.

Fecit quod potuit, ceteraque fecit Pasteur.

Isolar a bacteridia; reproduzir a molestia carbunculosa com a bacteridia isolada, tal era o complemento que faltava ás experiencias de Davaine. Foi o que fez Pasteur, pelo emprego combinado do methodo de culturas com o de filtração.

O emprego das culturas successivas e multiplicadas per-

mittia isolar a bacteridia de Davaine de todos os elementos que vimos acompanhá-la na gotta do sangue carbunculozo ; porquanto estes não tendo uma vida propria e independente acabavam por desaparecer, ficando só a bacteridia, que gosando de autonomia propria crescia e se desenvolvia.

Só a bacteridia portanto se multiplicava, se purificava de cultura, á cultura, chegando á fórma de filamentos, nadando em um liquido limpido, absolutamente privado de qualquer outro elemento organizado ou amorfo.

Obtido este resultado, inocule-se uma gotta do liquido da ultima cultura á um animal em bôa saude. Elle perecerá, apresentando os symptomas mais pronunciados do carbunculo.

A autopsia revela a bacteridia no sangue. Logo no liquido inoculado existia a causa da molestia. Ora, filtrando-se esse liquido em um diaphragma de gesso, que separe tudo que elle encerre de solido, a parte filtrada é completamente inactiva. Logo, a causa do carbunculo não é uma substancia em solução ou um veneno produzido pela bacteridia. E' um corpo solido ; e, como não ha outro senão a bacteridia, podemos dizer com Pasteur : « o carbunculo é a molestia da bacteridia. »

Passemos immediatamente a examinar o que se passa com relação á septicemia, e vejamos se podemos á seu respeito dizer, como em relação ao carbunculo, que a septicemia é a molestia de um parasita.

DA SEPTICEMIA

O microscopio, á cujos aperfeiçoamentos a cirurgia, a medicina deve os descobrimentos os mais importantes, havia já surprehendido no sangue de animaes septicemicos granulações moveis ou inertes, corpusculos esphericos fortemente refringentes, especies de germens de larvas, que

só esperam condições de meio favoráveis para passar á uma forma definida.

Uma gotta de serosidade abdominal, tirada aos animaes septicemicos dá ao exame resultados mais positivos, denunciando em multidão vibrões ora alongados, ora curtos, dotados de movimentos activos.

Entretanto estes vibrões tem escapado aos observadores que antes de Pasteur os tem procurado ao sangue. E só mais tarde, depois da descoberta de Pasteur da dupla forma do vibrão septico, se esclarece a razão desse facto; porquanto não só ellas demonstram que é ao sangue que elles passam em ultimo lugar, mas que ahi elles são raros.

Vencida porem a força de sua refringencia que é visinha da do serum, chega-se a descobri-lo flexuoso, se deslizando por entre os globulos do sangue, como a serpente no meio de folhas cahidas. (Duclaux).

Entretanto este sangue tam pouco habitado de parasitas é septico, como todos os outros liquidos da economia. Ha porem uma condição — o sangue deve ser recolhido algum tempo depois da morte.

Sua virulencia resiste á acção do alcool, da agua em ebullição, do oxygeno comprimido. Não é tudo; sua virulencia parece se exaltar por suas passagens successivas ao organismo, como attestam as experiencias de Coze e Feltz.

Estes experimentadores inoculando um sangue septico á um animal, o deste á um segundo e assim successivamente, acabaram por ter um sangue tam activo, que uma pequena fracção de gotta bastaria para produzir a morte de um coelho em menos de 24 horas. Elles assim se exprimem: « Nous sommes tentés d'admettre de par tous ces faits, qu'il y a un rapport direct entre les accidents de l'infection et les petits organismes étrangers qui viennent jouer dans le sang le role de ferments et s'y reproduire. Le sang d'ailleurs est un milieu parfaitement préparé pour un acte fermentatif; reaction alcaline, température, matières ferment-

tescibles. La fermentation toutefois ne nous paraît pas complète, l'absence d'odeur putride très prononcée, la nature des ferments, bacteries qui ont pour mission de recoller l'oxygène, la rapidité de la mort et la facilité avec laquelle le sang préparé ainsi à la putréfaction se putrefic après la mort, sont autant de faits qui nous font penser qu'il ne se produit dans l'organisme que le travail tout initial de la fermentation dévolu aux bacteries, et que l'organisme brusquement envahi succombe rapidement à ces désordres avant d'arriver à la fermentation putride complète. »

Foi em 1866 que appareceu o importante trabalho de Coze e Feltz.

Davaine começa uma serie de experiencias, procurando no sangue a bacteridia da septicemia. Mas, como estas não foram coroadas de successo, elle admittio a idéa de uma virulencia sem organismos, exercendo-se por meio de um veneno solúvel, de uma *sepsina* talvez. E desse modo negou a origem parasitaria da septicemia.

Em 1872, porém, Davaine fazia a Academia de Medicina a sua notavel communicação da virulencia progressiva das materias septicas tiradas á um organismo e inoculadas á outro. De suas experiencias, cujos resultados a Academia, *una voce*, capitulou de fantasticos, Davaine concluiu: 1º que uma trillionesima parte de gotta do sangue septicemico possuia uma virulencia capaz de matar um coelho; 2º que nos liquidos inoculados existem corpusculos figurados e animados.

Acabava assim o criterioso experimentador de reconsiderar as suas idéas de outrora, explicando a virulencia progressiva pela reproducção e multiplicação do virus septicemico. Identificou a septicemia á putrefacção, e, aceitando integralmente a theoria do sabio Pasteur sobre a fermentação putrida, concluiu que a bacteridia é o agente da septicemia virulenta.

A reacção operada no seio da Academia pela commu-

nicação de Davaine foi grande, e della se pode ajuizar pelas seguintes palavras de Vulpian : « je demande à Davaine si une goutte de liquide virulent diluée dans la masse de l'eau du bassin du Luxembourg, ce qui représentait á peu près une dilution au trillionième suffirait à communiquer la virulence à la totalité de l'eau du bassin » .

Mas novas declarações são feitas por Behier e Liouville que acharam sempre corpusculos arredondados e bastonetes dotados de movimentos mais ou menos energicos nos animaes submettidos á experiencia.

Tantas vozes affirmativas quando não geram a convicção, decidem pelos menos os sabios á repetir as experiencias. E Vulpian, primeiro, cedendo á evidencia de suas propria indagações, declara : Il ne saurait refuser aux vibrions et aux corpuscules immobiles ou mobiles trouvés par Coze, Feltz, Davaine, Behier et Liouville, un rôle très important, car s'ils ne sont pas le contage même du sang virulent, il est au moins nécessaire qu'ils s'y trouvent ou qu'ils naissent pour produire les alterations qu'il subit. »

Mas, sempre a tendencia do espirito a repellir as descobertas de outrem, ainda mesmo escudadas na experimentação ! a reacção não pára

Onimus empheende uma serie de experiencias, cujas conclusões resumimos aqui : 1º o virus da infecção putrida não é um fermento organizado da familia dos vibrões ; 2º os organismos inferiores não tem por si mesmos acção toxica, o que prova a inoculação em coelhos de liquidos com vibrões, sem effeito algum ; 3º o virus da infecção putrida não é dialysavel, o que o aproxima dos albuminoides.

Leplat e Jaillard fazem injeções de liquidos tendo em suspensão vibrões, e estas não dão lugar á accidentes.

Richardson injere liquidos bacteriferos ; demonstra as bacterias em seu sangue e não experimenta máo estar.

Hiller vota todo desprezo á theoria dos germens, á ponto

de injectar em si proprio liquidos bacteriferos, sem experimentar sequer ligeira perturbação.

O que provam todos esses factos? Somente, que ha bacterias e bacterias; que todas não são perigosas. E demais Cheyne, por experiencias de todo valor, demonstra que as bacterias e os micrococci são organismos que não se assemelham, já porque se desenvolvem em phazes differentes e em condições differentes, já porque as primeiras são intimamente associadas á producção das alterações putresciveis do tecido animal, enquanto que os segundos não.

A' um liquido de cultura, se se junta uma bacteridia, elle torna se promptamente acre; exhala cheiro fetido, irritante.

Injectada produz febre.

Os micrococci, ao contrario, não alteram o liquido de cultura, e, se chegam a desenvolver-se nas feridas, não produzem symptomas de irritação, nem desarranjo á constituição.

Em poucas palavras: os micrococci são inoffensivos; as bacterias determinam não só reacção local, mas geral.

E, por esta communicação do illustrado professor Cheyne, quem nos affirma que os liquidos preecedentes suppostos bacteriferos não continham senão micrococci?

Uma outra ordem de experiencias, — a destruição das bacterias em liquidos em que existem, é apprehendida por Panum, Thin, Clementi, Onimus.

Tratam os liquidos aptos a desenvolver a septicemia por processos capazes de destruir as bacterias. Levam á ebulição o sangue septicemio; o congelam; o tratam pelo alcool absoluto; o submettem ao oxygeno á alta pressão; e a virulencia desses liquidos se conserva, não soffre alteração.

Estas experiencias hoje perdem de todo valor, porquanto a passagem dos microbios ao estado de corpusculos germens

é um facto positivo ; e é tambem facto que estes ultimos resistem aos principaes meios de destruição, como demonstram as experiencias de Pasteur, Tyndal, Joubert, Chamberland, Wolf, Feltz.

Colin, o adversario terrivel da theoria dos germens, oppõe á todas as experiencias das panspermistas observações pessoaes.

Apoiado em argumentos de factos e de theoria para sustentar a espontaneidade morbida, elle tem perpetuado as discussões na Academia de Medicina.

Reproduzir todos os seus trabalhos é certamente mostrar a pujança de seu bello talento, mas desse modo nos affastaremos muito da verdadeira questào ; omittil-os todos é revelar parcialidade ; apresentar alguns, aceitar o terreno da discussão, meio unico de fazer luz em questões litigiosas.

Vejamos pois alguns dos argumentos do Dr. Colin.

a) Elle estuda comparativamente a acção do sangue putrefeito ao ar e alterado no organismo ; o primeiro, de um cheiro fetido, com seus globulos destruidos, é um viveiro de bacterias e microzoarios ; o segundo, sem cheiro, com os seus globulos intactos, é ordinariamente desprovido de bacteria.

O liquido bacterifero, injectado em dóse forte, ora dá a septicemia virulenta, ora a morte rapida ; o outro, injectado em dóse minima, reproduz a septicemia verdadeira. O sangue do animal inoculado não é virulento senão depois de certo tempo, depois de uma especie de incubação, e a virulencia é notada pela existencia de finas granulações, ora moveis, ora immoveis. São estes granulos a causa da virulencia ? pergunta Colin. Elles existem no sangue normal, attestam as indagações de Zimmerman, Schultz, Rüne, Bechamp, Estor, Tiegel. Logo, conclue Colin, não são a causa da virulencia.

Mas quem nos affirma que estes observadores se tenham cercado de todas as precauções para impedir o acesso dos

germens do ar ao sangue observado? E que de extraordinario, que o sangue contenha ou não germens de bacterias, se nós já mostramos que nem todas as bacterias são nocivas, se somos convencidos, pelas experiencias de Cheyne, que estas granulações não são os germens de vibriões septicos?

b) A virulencia existe antes do apparecimento das bacterias no sangue, e existe sem ellas.

O microscopio não pode nos fornecer uma prova peremptoria da existencia ou não de vibriões, porquanto as delicadas investigações de Pasteur demonstram que o vibrião toma no sangue um aspecto particular, uma extensão extrema que excede muita vez o diametro total de campo visual, e uma lucidez tal que escapa muitas vezes ao observador. E demais, já dissemos, o vibrião só passa ao sangue em ultimo lugar. Não admira portanto que não existam as bacterias lineares, porquanto em suas transformações tão numerosas o vibrião septico pode existir sob a forma de granulações germens.

c) A putrefacção enfraquece a virulencia do sangue septicemico.

Não ha a contestar. Mas, quid indè? Qualquer que seja o effeito da putrefacção sobre o poder toxico do liquido, isto prova sómente que a fermentação putrida é um acto complexo, cujas phases não dão origem aos mesmos productos. Logo, prova que a virulencia e a podridão não são synonymos, mas não demonstra que os vibriões não são o agente necessario da septicemia virulenta. E já Coze e Feltz haviam distinguido na fermentação putrida duas phases distinctas: a primeira caracterisada pela bacteria (periodo da virulencia); a segunda caracterisada pelo vibrião (periodo não virulento).

d) As alterações do sangue, muitas e constantes, são a causa das perturbações funcçionaes, a fonte das lesões visceraes quando estas se produzem; e nem se pode dizer que

ellas sejam effeitos dos vibrões, porquanto « o mal se faz antes delles, e em algumas circumstancias sem elles. Talvez mesmo seu fim se limite a aproveitar das alterações realisadas e nasçam nesse meio, no memento em que acham condições favoraveis de existencia. »

Aqui a discussão se desvia para o drama da geração espontanea, theoria hoje caduca, depois das admiraveis experiencias de Pasteur, com liquidos completamente privados de germens vivos.

Não prosigamos ; porque convem que fazendo justiça deixemos do Dr. Colin a impressão de um talento robusto e de um investigador infatigavel ; o contrario nos arrastaria longe, e longe poderíamos vê-lo inconscientemente denunciar-se opposicionista systematico, argumentador de má fé.

Legitimamente podemos concluir de tudo quanto havemos dito que a septicemia experimental é uma fermentação putrida.

Eis como á seu respeito se exprime o sabio chefe da escola pampersmista :

« 1º Existem muitas especies de septicemia.

« 2º Existem muitos vibrões septicos, cujas propriedades physiologicas differem por alguns pontos essenciaes.

« 3º O vibrão septico não têm necessidade de ar para viver ; não só vive sem ar, mas o contacto prolongado do ar durante algumas horas o mata e o destróe.

« 4º Quando elle se desenvolve em un liquido em contacto do ar, é que o liquido tem uma certa espessura e que o vibrão das camadas profundas é protegido pelos organismos das camadas superficiaes.

« 5º O vibrão septico vive e se multiplica no vacuo perfeito, como no gaz carbonico mais puro. Nestas condições, o vibrão se modifica inteiramente, perde o seu estado filiforme, se reabsorve e deixa em seu lugar corpusculos germens.

« 6º Os germens deste vibrão pódem formar uma poeira

que os ventos conduzem e as aguas conservam em suspensão.

« 7º Mesmo no oxygeno comprimido á muitas atmosferas, estes germens conservam sua vitalidade e sua faculdade de reproducção.

« 8º Estes germens são fecundos no vacuo perfeito e no gaz carbonico puro, se existe uma materia nutritiva apropriada á sua disposiçãõ.

« 9º Entre os fermentos microscopicos de molestias, e entre os organismos cuja presençãõ provoca ou complica as manifestações morbidas, existem : 1º seres que são exclusivamente aerobios ; 2º seres ao mesmo tempo aerobios e anaerobio ; 3º exclusivamente anaerobios.

« 10º As denominações e classificações dos vibriões propostas nestes ultimos tempos, não poderiam ser estabelecidas, como acredita-se poder fazel-as segundo considerações morphologicas. O vibrião septico, por exemplo, passa, segundo os meios em que se o cultiva, por formas tão diversas, que acreditar-se-hia ter sob os olhos seres especificamente separados uns dos outros. »

Assim havia se pronunciado o grande mestre, e, antes que desse conta da soluçãõ de tantos problemas que as suas proposições resumiam, vozes discordantes não poderam calar o protesto.

Legouest nega a relação de identidade entre a infecção clinica e a infecção ou fermentação experimental.

E Le For mais tarde, á proposito da discussãõ sobre a desarticulaçãõ da coxa, levanta-se contra as asserções de Pasteur, fazendo á theoria dos germens as seguintes objecções: 1ª o mecanismo da infecção sem ferida externa ; 2ª a raridade da infecção purulenta nas feridas simples, qualquer que seja a sua extensãõ, e sua frequencia nas feridas mesmo estreitas que interessam os ossos ou os tecidos ricos em vasos; 3ª a raridade da pyohemia nos meninos e sua frequencia

nos velhos : 4^a a raridade da pyohemia no campo e sua frequencia nos hospitaes.

Aproveitando da opportunidade que se lhe offerecia, Pasteur completa então a sua doutrina, pela exposição das proposições seguintes, cujas demonstrações em seguida ella dá.

« 11^o A theoria dos germens tem direito ás preocupações incessantes do cirurgião e do medico.

« 12^o Darei a demonstração que um pequeno ser microscopico, até hoje não assinalado, introduzido no organismo vivo provoca a formação abundante de pus ; que não é o unico que tem esta propriedade ; que a agua commum encerra os germens destes organismos e outros mais perigosos ; que a simples lavagem de uma ferida com uma esponja molhada pode apresentar inconvenientes muito graves que não tem ainda attrahido a attenção do cirurgião.

« 13^o Demonstrarei que se toda amputação, toda ferida não arrasta necessariamente a morte quando não se tomam as precauções antisepticas convenientes, isso é devido simplesmente á resistencia vital.

« 14^o Demonstrarei que a pratica do curativo á céo aberto, expondo largas feridas ao ar, que as repetidas lavagens das feridas com aguas communs, longe de ser uma objecção á aceitação em cirurgia da theoria dos germens, são, ao contrario, apoio solido á esta theoria.

« 15^o Demonstrarei enfim que na superficie das feridas, sob os curativos, vibrações inoffensivos podem pullular, e que á priori nada ha a concluir da presença accidental de certos organismos sob os curativos de Lister e Guerin. »

Taes são as conclusões do distincto cultor das sciencias, que tanto tem concorrido, pelo melhoramento da technica e dos methodos empregados, para a evolução da pathologia parasitaria.

Applicando o seu methodo de cultura ao vibrião septi-cemico, cuja, existencia já o microscopio havia annuciado

no sangue dos animaes septicemícos, as suas primeiras tentativas não foram coroadas de successo.

Tal resultado, acreditou o professor Pasteur, corre por conta da qualidade do liquido empregado para as culturas, que nas experiencias precedentes era a serosidade peritonial de um animal morto de septicemia.

Nesse accordo, vai procurar o vibrião no sangue do coração de um animal recentemente morto de septicemia; o insuccesso é ainda o resultado deste tentamem.

Desde logo, o genio sagaz do illustre investigador não vê nesses resultados uma questão de qualidade do liquido, mas uma questão de meio oxygenado.

Firme na idéa, que o vibrião septico é da classe dos seres anaerogenicos, ensaia cultural-o no vacuo, ou em uma atmospherá carbonica.

Em uma, como em outra dessas novas condições, o vibrião septico se desenvolve com facilidade. Logo, é um ser anaerobio; não tem necessidade de ar para viver; é um fermento. Sua vida se acompanha do desprendimento de gaz carbonico e hydrogeno misturado á gazes putridos.

Desses factos, um corollario forçado: expondo um liquido contendo vibriões septicos ao contacto do ar puro, este matará os vibriões, supprimindo ao liquido a sua virulencia. Com effeito, o professor Pasteur estendia uma camada delgada de serosidade virulenta em um tubo horizontal, exposto ao ar; no fim de algumas horas este liquido era inoffensivo, inteiramente aseptico.

Não ha, pois, a contestar: o ar exerce uma acção destructiva sobre os vibriões septicos. Como então conciliar com este facto o seguinte: o sangue, que contém oxygeno, póde tornar-se septico pelos microzoarios que o ar encerra: como comprehender-se a perniciosidade destes pequenos seres, quando depositados em uma ferida, se elles são incompativeis com o ar.

Todas estas questões tem hoje solução, depois que se

sabe que o ar faz os vibrões soffrer uma metamorphose. Mata, á principio, uma certa parte de vibrões que o absorvem, e sollicita, de outra parte, a metamorphose dos vibrões subsistentes em corpusculos germens. « Que se supponha, diz Pasteur, o liquido com vibrões septicos ao contacto do ar, com a unica precaução de lhe dar uma certa espessura, a de um centimetro, em algumas horas, eis o estranho phenomeno a que se assiste : Nas camadas superiores, o oxygeno é absorvido ; ali o vibrão morre e desaparece. Nas profundas, ao contrario, no fundo de um centimetro de espessura do liquido septico em experiencia, os vibrões, protegidos contra a acção do oxygeno por seus irmãos que perecem á cima delles, continuam a se multiplicar por scisão ; depois, pouco á pouco, elles passam ao estado de corpusculos germens, com resorpção do restante do corpo do vibrão filiforme ».

Esta experiencia prova peremptoriamente que os vibrões adultos são mortos pelo oxygeno, que os germens porém zombam da acção destructiva do ar e perpetuam a virulencia. Mas estes germens são absolutamente estereis em contacto com o oxygeno, contanto que haja uma certa relação entre o volume do ar e o numero dos germens ; desde que esta proporção não exista, as primeiras germinações roubando o ar em dissolução podem tornar-se um protectivo aos germens restantes, e desse modo o vibrão septico se propaga em presença de fracas quantidades de oxygeno, terminando toda sua evolução geradora, logo que o ar afflue em massa.

Dahi o importante preceito therapeutico : dada uma ferida largamente aberta, em todas as condições do estado putrido, apta á desenvolver no operado os accidentes que resultam da evolução do vibrão septico, o melhor tratamento a seguir seria lavar frequentemente a ferida com agua commum bem oxygenada, ou dirigir á sua superficie uma corrente de ar atmosferico.

Os vibrões adultos pereceriam em contacto do ar, e os seus germens ficariam todos estereis. E pois, á uma ferida largamente aberta, se pode fazer chegar á sua superficie o ar mais carregado de vibrões septicos, ou laval-a com agua teado em suspensão milhares destes germens ; a septicemia não sobrevem, contanto que ao mesmo tempo se faça affluir o ar atmospherico.

Mas se uma ferida contem um recondito qualquer em que o ar não tenha accesso, onde os germens septicos possam se cercar de gaz acido carbonico, elles vão dar, em 24 horas, uma multidão de vibrões, e eis a porta de entrada á invasão do organismo, e a septicemia se declara. Logo a septicemia é a molestia do vibrão septico, como o carbunculo é da bacteridia.

Mas o vibrão septico é anaerobio, é um fermento ; sua vida se acompanha da producção de gaz carbonico, e hydrogeno, misturado á uma pequena quantidade de gazes putridos. Logo, nas premissas que ficam está contida inteira a seguinte conclusão: — *a septicemia é a putrefacção sobre o vivo.*

« O que se deve procurar na especie, acrescenta Pasteur, é a prova que ao lado do nosso vibrão não ha virulencia independente, propria á materias solidas ou liquidas, que emfim o vibrão não é somente um epiphenomeno da molestia, da qual elle é o companheiro forçado.

« Ora, que vemos nós nos resultados que acabo de fazer conhecer ? Um liquido septico, tomado á certo momento, então que os vibrões não são ainda transformados em germens, perder toda virulencia pelo simples contacto do ar, conservar, ao contrario, esta virulencia, posto que exposto ao ar, com a condição de ter sido em espessura durante algumas horas. No primeiro caso, depois da perda da virulencia em contacto do ar, o liquido é incapaz de retomal-a pela cultura ; mas, no segundo, conserva e pode propagar de novo esta virulencia, mesmo depois de ter sido

exposto ao ar. Não é possível sustentar que fóra e ao lado do vibrião adulto ou germen, haja uma materia virulenta propria, liquida ou solida. Não se pode mesmo suppor uma materia virulenta que perderia sua virulencia ao mesmo tempo que morre o vibrião adulto ; porque esta pretendida materia virulenta deveria igualmente perder sua virulencia quando os vibriões transformados em germens são expostos ao contacto do ar. Pois que neste caso, a virulencia persiste, esta não póde ser senão o facto da presença exclusiva dos corpusculos germens. Não ha senão uma hypothese possível para a existencia de uma materia viva no estado solúvel, é que uma tal materia, que seria em quantidade insufficiente para matar em nossas experiencias de inoculação, seria incessantemente fornecida pelo vibrião, em quanto elle está em via de propagação no corpo do animal vivo. Mas que importa, pois que esta hypothese suppõe a existencia primordial e necessaria do vibrião ? »

A descoberta do vibrião septicó á um tempo invalidava duas opiniões : a da virulencia possível das materias putridas, e a da virulencia sem organismos, sob a influencia de um veneno solúvel. Por outro lado, ficava estabelecido em contestação que a virulencia de um liquido septicémico resiste á acção da agua em ebullicão, do alcool, do oxygeno comprimido ; que esta virulencia parece se exaltar por passagens successivas ao organismo, o que attestam as experiencias de Coze e Feltz.

De facto, estas tem mostráo que inoculando um sangue septicó á um primeiro animal, o sangue deste á um segundo, e assim por diante, se acaba por obter um sangue de tal forma activo que não era preciso senão uma minima fracção da gotta para produzir a morte de um coelho em menos de 24 horas. Entretanto, acrescenta Pasteur : « durante muito tempo acreditamos na existencia de muitos vibriões septicos de forma e virulencia differentes. Não é

exacto. Nós não temos encontrado na septicemia propriamente dita, senão um unico vibrião, que os meios em que se o cultiva fazem mudar de aspecto e virulencia. »

Como prova á este facto, basta dizer que, em culturas indefinidas, as ultimas podem sempre ser referidas á virulencia do começo, e só é preciso para isso mudar o liquido de cultura. Reproduza-se o vibrião septico no caldo de Liebig 10, 20, muitas vezes, em seguida ; substitua-se ao caldo serum sanguineo um pouco carregado de coalhos fibrinosos, a nova cultura fornecerá um vibrião muito septico, matando, por exemplo á 1/2000 da gotta, e o sangue e a serosidade do animal morto adquirirão uma virulencia maior, com as formas e o movimento habituaes do vibrião septico.

Implicitamente está contido nesses factos o grande principio da attenuação do vibrião septico.

No mundo das descobertas é esse o facto de maior alcance, porquanto permite transformar os virus mortaes em virus vaccinaes, tornando-os assim a gente de preservação contra a propria molestia.

Não é isso utopia, porquanto já o sabio Pasteur havia previsto, e Senner, em suas experiencias, demonstra que o virus septicemico pode ser attenuado como o virus carbunculozo, e transformado em virus vaccinal. Ainda mais, ellas demonstram que a immuidade que elle confere, quando vaccinico, é de effeitos multiplos ; porquanto o coelho vaccinado por elle fica invulneravel á septicemia, ao sangue do animal carbunculozo e aos fermentos do sangue de animaes mortos de gangrena ou de typhus.

Somos nós os menos competentes para tirar a consequencia pratica das experiencias de Senner, e somos incompetentes porquanto somos aprendiz ; vós outros, porém, profissionaes e facultativos, vós, sim, que tendes de tratar feridos, hoje podeis dizer-nos : aqui está uma vaccina ; ino-

culai-a ao vosso doente ; e previnireis a septicemia, como Jenner previne a variola.

Vamos terminar ; mas não o faremos sem annunciar a descoberta de Pasteur da existencia de um pequeno ser microscopico, que provoca a formação abundante de pus, quando introduzido no organismo vivo.

Muito espalhado na natureza, os seus germens existem em todas as aguas communs.

Se é inoculado na pelle, em poucas horas o pus é formado, e a sua quantidade tende a augmentar ; e esse augmento não é devido á acção mechanica do vibrião pyohemico, porquanto a quantidade de pus que o vibrião vivo produz é muito maior do que a produzida pelo vibrião morto. Ainda mais, a suppuração a que dá lugar o vibrião vivo o reproduz por cultura ; em quanto que a determinada pelo vibrião morto é completamente esteril.

No ponto de sua inoculação, o vibrião se multiplica, se propaga aos musculos, sangue, pulmão, figado, e, ao mesmo tempo que produz abcessos metastaticos, desenvolve os symptomas da pyohemia.

Muito de industria não calamos á descoberta do vibrião pyohemico, porquanto deviamos demonstrar o que de passagem apenas fizemos sentir : que a pathologia animada reconhece a dualidade dos dois processos, septicemico e pyohemico. O primeiro devido ao vibrião septico e o segundo ao vibrião pyohemico.

Emfim, de tudo quanto havemos dito dos trabalhos do sabio Pasteur, concluimos que a septicemia virulenta é devida á introducção e multiplicação na economia de um microbio anaerobio—o *vibrião septico*.

Os estudos experimentaes applicados á clinica nos conduzem ao conhecimento da natureza das septicemias chirurgicas.

DA SEPTICEMIA CIRURGICA

A septicemia cirurgica, ou a vibriohemia septica, como muito bem a denominou o Dr. Silverio Fontes, é, como define o professor Chauvel, « a intoxicação especial que resulta da penetração e da multiplicação, no organismo, do microbio especifico designado por Pasteur pelo nome de vibrião septico »

As indagações do sabio Pasteur sobre o vibrião septico em liquidos inertes, determinando nos animaes um conjunto de symptomas identicos aos da septicemia humana, nos levam a concluir da unidade da natureza das duas affecções. E pois, como para a septicemia experimental, nós dizemos : a septicemia humana é uma molestia parasitaria ; logo contagiosa e transmissivel. E' a molestia do vibrião septico, como a pyohemia a do vibrião pyohemico, como o carbunculo a da bacteridia, como a pebrina a do corpusculo.

Resolvida a questão da natureza da septicemia cirurgica, passemos á segunda parte da nossa dissertação.

SEGUNDA PARTE

Do curativo de Lister

Accepter la methode si profondément concue par Lister, ce n'est pas se livrer à une fanatisme aveugle, ou à une imitation plate et servile; non c'est suivre la force de la conviction.

(DE NUSSBAUM.)

Ao lado do mal o remedio.

O conhecimento da natureza do fermento septicico acarreta o emprego dos agentes germicidas, dos agentes anti-septicos.

O methodo experimental demonstra que o germen da septicemia é um elemento estranho á ferida; que não se desenvolve espontaneamente, á custa das condições offerecidas pelo fóco traumatico. Logo, toda missão do clinico, todo seu empenho se resume em impedir que a ferida receba de fóra o veneno.

A theoria dos germens do sabio Pasteur esclarece a natureza dos processos septicemicos, a luz se faz tambem sobre os meios capazes de previnil-os.

O sabio mestre demonstra experimentalmente que o virus septicemico é um infinitamente pequeno do genero *vibrio*, que vive sem consumir oxygeno; descobre no ar o meio que o mata: prova que a virulencia da molestia só é devida á esse ser de infinita dimensão; encontra nos seus liquidos de cultura as condições de sua attenuaçã; reco-

nhece a sua existencia no ar, nas aguas, na terra, em tudo que nos cerca e envolve ; vê na força plastica individual a condição da victoria na luta pela existencia : admite a heterochtoneidade do vibrião septico, que é absorvido pela superficie da ferida ; encontra nos agentes antisepticos o meio de furtul-a ao seu ataque, tornando-a aseptica.

Dahi o legitimo emprego das substancias antisepticas em cirurgia.

Fundado nos trabalhos do sabio professor Pasteur, o Dr. Lister dirige a sua attenção para dois factos de observação pessoal : 1^o a benignidade das fracturas sob-cutaneas que contrasta com a gravidade extrema, á que muitas vezes chegam os fracturas expostas ; 2^o a marcha tam differente do pneumothorax traumatico, segundo é ou não complicado de ferida externa. E, como as suas experiencias confirmam que o ar não é nocivo por si, por seus elementos, mas por alguma cousa que lhe advem, elle considero os germens da atmospheria a causa de todos os accidentes dos traumatismos.

De acordo com esse modo de pensar, uma idéa germina e fructifica no seu cerebro : neutralisar a acção desses germens ; introduzir no curativo das feridas uma substancia capaz de supprimir a causa dos terriveis accidentes ; de impedir a putrefacção destas lesões.

Um facto fortuito, quasi sempre origem dos grandes, inventos de cujos beneficios a humanidade inteira goza aponta-lhe o acido phenico. A leitura de uma communicação de desinfecção das aguas de esgoto na cidade de Carlisle deixou-lhe bem firme a convicção que o acido phenico, germicida como é, deveria de destruir os agentes septicos das feridas.

Os seus primeiros ensaios não forão coroados de successo, o que explica a acção irritante e caustica do acido. A sua convicção, porém, era firme demais para que estivessem sepultadas as suas esperanças.

Aproveita do acido phenico a acção antiseptica, modifica pela diluição a sua acção irritante, põe em jogo as faculdades creadoras de sua intelligencia e converte esperanças em realidade. Das simples applicações do acido phenico, depois de successivas modificações, elle funda o methodo de tratamento das feridas, que traz universalmente o seu nome.

O sacrificio, todos sabem, é o baptismo forçado das grandes descobertas.

Não faltou ao methodo de Lister : a prioridade lhe foi contestada.

Sampson Gangée declara que ja Maisonneuve havia obtido resultado satisfactorio com o acido phenico.

Wolf que desde 1840 usava do acido phenico, notando diminuição dos accidentes.

Dr. Hair que o acido phenico era frequentemente empregado nos hospitaes de Paris.

Sympson que Lamaire e Declat foram os primeiros a empregar-o.

Neudörfer que Spence, em Edimburgo, fazia uzo do acido phenico nos curativos.

Não fica aqui : o curativo de Lister foi assemelhado ao curativo de Azam, de Bordeaux, que nada mais é que a reunião parcial dos côtos de amputação com drenagem. Quando mesmo o curativo de Azam não fosse de data mais recente que o curativo de Lister, seria illegal a confusão deste com aquelle.

Como se vê, a reacção foi grande ; o espirito dos detractores era um:—o curativo de Lister era um simples processo de emprego do acido phenico.

Entretanto o tratamento antiseptico do professor Lister differe de quantos havia até o seu apparecimento por estes pontos basicos : 1º reconhece e demonstra a existencia de uma causa especifica na inflammiação de uma ferida ; 2º que o ar não é nocivo por si, por seus gazes, mas pelos germens que encerra ; 3º que estes elementos morbidos conti-

dos no ar são a causa de decomposição das feridas e das molestias que dahi nascem ; 4º ensaia affastar ou destruir esses germens pelo emprego de uma substancia antiseptica.

Não é, porém, somente ao asepticismo das feridas que o methodo de Lister satisfaz; muitas outras condições necessarias á cura satisfactoria de uma ferida são ahi prescriptas: de par com os meios de evitar a putrefacção, meios auxiliares, mas tambem necessarios á regularidade do processo de reparação. Evita as hemorragias. e para isso emprega substancias inertes por si; facilita a escoamento das secreções, evita as causas de irritação mecanica ou chimica; procura o acollamento dos labios da ferida; garante o repouso physiologico; e tudo isso satisfeito, os successos do methodo são certos.

THEORIA DO METHODO DE LISTER

Das idéas que deixamos, se conclue que o methodo antiseptico de Lister se basea em dados theoreticos. O primeiro, e mais importante, do qual elle é a emanação directa, é a theoria dos germens. O segundo, corollario do primeiro é a reparação dos tecidos expostos, á semelhança das lesões sob-cutaneas.

Theoria dos germens. — Não seria demais dedicarmos algumas paginas a esta theoria seductora, se não fora a certeza de tornar fastidiosa, pela falta de colorido, a repetição.

Os desenvolvimentos em que entramos acerca da putrefacção e septicemia virulenta resumem essa theoria inteira.

Friamente acolhida, em começo, pelos cirurgiões, a theoria dos germens soterrando pouco á pouco os ataques de seus contestadores, acastellando-se na precisão dos factos

experimentaes, vai de dia á dia ganhando terreno, e impondo-se pela nudez de sua linguagem ao espirito de todos.

A' ella a humanidade é devedora dos immensos progressos introduzidos nos methodos de tratamento das lesões de ordem cirurgica.

Que importa que chimicos e pamspermistas sejam separados em theoria, se na pratica a sua conducta é a mesma? que importa que o vibrião obre por si ou por seu alcaloide, diante da indicação therapeutica dos antisedticos? que importa ainda que os melhoramentos dos estudos experimentaes de amanhã venham lançar uma pedra sobre a theoria que hoje melhor explica a infecção septicemica, se a clinica, juiz imparcial, comprova com os factos que os antisepticos se oppõe á essa grave complicação das feridas?

Não se limita a destruir o mal maior, o germen vivo; não, o methodo do professor Lister procura collocar tecidos expostos em estado favoravel á sua reparação, tratando-os como se elles nunca tivessem sido expostos, fornecendo-lhes um envoltorio preservador que até certo ponto substitue a pelle ausente; em uma palavra, o methodo listeriano preserva a fractura aberta de todos os riscos, transformando-a tanto quanto possivel em fractura simples.

A reparação dos tecidos lesados, nestas condições, se faz como nas lesões sob-cutaneas, sem suppuração. Esta não pode entretanto ser inteiramente impedida pela protecção antiseptica; porquanto, se o asepticismo é nocivo ao desenvolvimento da causa principal da suppuração, o *vibrião pyrogenico de Pasteur*, a suppuração em cirurgia antiseptica, como diz o Dr. Lister, pode ser provocada ou por uma irritação mecanica, quer seja uma sutura apertada reunindo tecidos mui tensos, quer uma drainagem mal estabelecida permitindo a retenção permanente dos exsudatos; ou pelos agentes antisepticos, constituindo o que se poderia chamar *suppuracão antiseptica*.

Mas o que não conseguem os septicidas, previnem as

condições accessorias, a que o methodo satisfaz—a canalisação ou a drainagem franca e o protectivo, ou tecido neutro que se interpõe ás peças do curativo e a ferida. A primeira condição impede a retenção dos liquidos secretados ; a segunda evita o contacto immediato e permanente do agente antiseptico com a ferida.

Muito em resumo, é esta a theoria do methodo antiseptico de Lister.

Se ella é verdadeira, satisfeitas as condições que precedem os tecidos, os elementos organicos devem de conservar toda sua vitalidade. E tal é a força vital dos tecidos asepticos, ou melhor, dos tecidos tratados antisepticamente, que em certas condições a reparação será mais facil que nas lesões sob-cutaneas, no caso, por exemplo, em que ha nestas excesso de tensão pelos liquidos derramados.

A pratica confirmará a theoria ?

PRATICA DO CURATIVO

O curativo antiseptico de Lister não se formou em um dia ; passou por phases successivas, recebendo do proprio autor modificações importantes. Attesta este facto o estudo comparativo do que elle foi com o que elle é.

Seria este o nosso plano, se não fossemos obrigados a ser conciso sobre esta materia, tanto mais quanto esse estudo não apresentaria outro interesse senão o historico do curativo.

Entretanto, para dar uma idéa do que elle foi em começo, diremos que o seu autor vendo os germens na atmosphaera como os passaros no céu (dizia elle pittorescamente), não temendo senão a sua acção, em seus primeiros ensaios que datam de 1865, em Glasgow, não tem em vista senão evital-os. Isso explica o emprego de simples pannos embebido em acido phenico liquido.

A acção irritante desde acido se exercendo sobre os tecidos em que taes pannos eram applicados dá a razão da substituição das primeiras applicações pelas soluções aquosas ou oleosas. Mas, para que o acido, que é volatil não se evaporasse ; para que a ferida fosse mantida em uma atmospheria phenica, ella applicava sobre os pannos molhados uma lamina de chumbo, de zinco, ou uma placa de estanho, papel oleado, tafetas, encerado, guttapercha, etc., tudo, porém, eram substancias permeaveis ao acido.

Donde, a necessidade de applicar sobre o curativo um guardanapo embebido no acido phenico para absorver o serum, renovando-o de 6 em 6 horas.

Esta applicação só podia entretanto impedir a putrefacção da ferida com a condição unica do linho phenicado exceder de muito a parte ferida; inconveniente não pequeno para a pelle sã que assim era cauterizada pelo acido.

Vence esta difficuldade o emprego de uma pasta de gesso phenicada, estendida entre duas de algodão, sobre o linho phenicado.

Se o escamento dos exsudatos era abundante, se o renovava todas as 24 horas, retardando a sua substituição, logo que o escoamento ia diminuindo.

Eis o que o foi o methodo antiseptico de Lister; agora mais um passo, e saberemos como elle se completou.

A asepticia das feridas já elle havia conseguido : tinha-a libertado do peor inimigo ; restava ainda garantil-a contra os irritantes mecanicos, e prevenir o accumulo dos liquidos secretados no interior da ferida. O uzo das ligaduras antisepticas, mais tarde substituidas pelas ligaduras animaes, *cat gut*, satisfz a primeira condição ; a segunda elle preenche, canalizando a ferida, drainajando-a pelos tubos Chassaignac.

O genio creador do sabio Lister não descança. Reconhece difficuldades na conservação da pasta phenicada : vê a inconveniencia de sua applicação, desde que não pode

garantir todas as regras do aceio ; a substitue pela gaze phenicada, peça importante, cujos beneficios elle cêdo reconheceu.

Já podia dizer-se completo o material do curativo antiseptico.

Surgio porem uma difficuldade, que, como todas, tinha de ser superada :— O antiseptico empregado devia de destruir as bacterias, sem irritar a ferida.

Elle consegue uma e outra cousa. Conserva a ferida em uma atmospherã de acido phenico, e a liberta de sua acção directa collocando sobre ella o *protectivo*.

O principio do asepticismo é pois no methodo listeriano uma realidade.

De acordo com a theoria do methodo, applicuemos os seus principios á pratica, á uma operação ; indaguemos do valor das peças desse curativo, e, para isso, estudemos os pontos seguintes :

1º O METHODO DE LISTER ANTES DA OPERAÇÃO

Antes que a mão armada do cirurgião produza a solução de continuidade, o organismo do doente zomba dos germens que o cercam.

Os seus primeiros cuidados, portanto, se dirigem aos germens que existem na agua, na atmospherã, na superficie de todos os corpos tangiveis, isto, é, á sua destruição. E' o acido phenico em solução o agente contra elles empregado.

De duas soluções differentes o professor Lister se serve geralmente : a solução forte ou á 5 por 100, e a solução fraca ou á 2 1/2 por 100, designada de ordinario pela expressão -- agua phenicada.

A solução forte é destinada a depurar a instrumentação cirurgica e todos os objectos, esponjas, etc., que tenham de servir. Não basta depositar os instrumentos, as es-

ponjas em uma bacia contendo a solução ; é preciso fazer passar por sua superficie uma esponja embebida da solução e fazer chegar-a ás anfractuosidades dos que as apresentarem.

Esta solução também serve para lavar o campo da operação, e para isso se imbeberá da solução uma esponja que passada sobre a parte que vai ser o theatro da operação a limpará bem, privando-a de todo dos germens septicos.

Não deixaremos em esquecimento que outras precauções mais complicadas, porem menos indispensaveis tem sido recommendadas, como seja, lavar a parte á operar com sabão, ether, afim de desembaraçal-a de toda gordura.

A solução fraca nesta scena presta-se á um unico mister, mas de effeito duplo : purifica as mãos do operador e seus ajudantes e não as irrita.

Como se vê, a limpeza, o acieio domina a todo scenario do primeiro acto da representação operatoria.

Em seus exageros, ha listerianos que exigem acieio absoluto da parte do pessoal ; que os seus ajudantes, sahidos de sallas de disseccão, não assistam as operações senão depois de mudado o facto e conveniente mente phenicados ; que se chame, como Kœberlé, a attenção sobre o estado das unhas ; que se exija, como Neudörfer, que o operador vista blusa limpa para cada operação ; que se observem ás recommendações de Wolkman, de Nussbaum ; em tudo isso, só vemos um excesso de prudencia ou de zelo, que complica muito a applicação do methodo.

2º — O METHODO DE LISTER DURANTE A OPERAÇÃO

Satisfeitas as condições que ficam, o operador, diz o professor Lister, consciente da base fundamental de seu methodo, agora, mais do que no primeiro acto, deve de dobrar de esforços para impedir a penetração dos micro-

organismos na ferida que elle vai praticar. E em phrase amavel, elle assim se dirigia aos seus alumnos : « deveis ver com os olhos da imaginação os fermentos septicos tam distinctamente, como vêdes no ar as moscas e os insectos. »

O alcance de tal conselho do grande mestre era collocar cada um dos futuros cirurgiões de sobreaviso contra os infinitamente pequenos, cujos effeitos são eminentemente desastrosos. Donde, minucias no acto operatorio, cuidados á conjurar o terrivel inimigo. Primitivamente em pouco consistiam : embeber uma compressa na solução forte ; collocal-a sobre a parte a operar ; operar debaixo della, e tudo ahi se resumia. Mais tarde, porem, o professor Lister introduz no seu curativo as pulverisações de agua phenicada, cujo fim é, como elle acredita, destruir os germens que fornece a atmosphaera.

Produzir uma atmosphaera germicida em torno da parte que vai ser operada, exterminar os germens que se aproximam ao seu contacto, tal é o principio das pulverisações phenicadas ou do *spray*.

Hoje são muitas as variedades dos pulverisadores, que tem por fim produzir o spray, formar o nevoeiro phenicado, em que deve de ser mergulhada a operação. De um modo geral, podemos dizer que elles se dividem em pulverisadores mecanicos e á vapor. Os primeiros são de duas especies : manuaes e podalicos. Conhecemos o de Richardson, construido por Colin, e os modelos dos Drs. Championnière e Lister.

Sem nos determos nos principios de construcção destes apparelhos, outrosim sem analysar detidamente os serviços das differentes variedades, podemos de um modo geral dizer que uns e outros tem suas vantagens e seus inconvenientes : os mecanicos, fatigantes de ordinario, exigem mais um ajudante ; mas são de applicação prompta : os outros, mais cutosos, se dispensam o ajudante, não são de applica-

ção immediata, sendo necessario tempo para que se faça o vapor.

A solução de acido phenico empregada nestesapparelhos varia : a fraca para os mecanicos ; a forte para os pulverisadores á vapor, devendo haver cautela no emprego de um acido puro, afim de evitar a sua acção nociva ao doente e ao cirurgião.

O jacto da pulverisação não sendo destinado á parte que soffre a operação, porem o atmosphera em que ella mergulha, pode ser regulado de modo que não vá aos olhos do operador ou do doente, o que se consegue affastando o apparelho.

Muito se tem escrito sobre o spray.

Uns affirmando a suaefficacia dizem que com elle operam em uma atmosphera antiseptica, e impedem que os organismos septicos penetrem vivos na ferida; outros concluem de sua inutilidade, quando affirmam que o aniquilamento dos germes é impossivel, e apoiam-se nas experiencias do sabio Pasteur sobre a resistencia dos germens aos meios de destruição. Não partilhamos o entusiasmo dos primeiros nem a descrença dos segundos. Como aquelles, como Saxtorph, por exemplo, não levaremos a nossa dedicação pelo spray ao ponto de protelar operações, muita vez urgentes, se não o tivermos na occasião; como os segundos não o deixamos de lado, se o tivermos á mão, por quanto operamos com elle em uma poeira phenicada, cujo fim mecanico pelo menos não pode ser contestado. Quanto á sua acção chimica, se perde de energia com relação á sua acção sobre os microbios transformado de Pasteur, e portanto não impede que estes depositados sobre os intersticios dos tecidos, protegidos por um coa'ho sanguineo, conservem a sua vida intacta, sejam os proparedores de sua especie e desenvolvam a fermentação putrida ; terão as experiencias dos Drs. Perrin e Morty de Val de Grace provado que os microbios adultos não são aniquilados ?

No curso de uma operação ha outras precauções a tomar. As esponjas que tiverem de servir para limpar o campo da operação devem de ter sido previamente embebidas da solução fraca e convenientemente espremidas. Pinças que tiverem de fazer a hemostasia provisoria e outros instrumentos que cada operação reclama, tudo deve de ter sido lavado na solução forte.

Terminada a operação, as lavagens convem ser feitas com a solução forte ; esta dá aos musculos e ao sangue uma côr de chocolate característica, inconveniente pequeno para tam importantes resultados.

3º O METHODO DE LISTER DEPOIS DA OPERAÇÃO

No fim da operação, uma amputação, por exemplo, lavada a ferida para orientação do cirurgião ; uma grande questão se apresenta : — a da hemostasi definitiva. E qualquer que tenha sido o processo empregado para sustar a hemorrhagia durante a operação ; quer tenha applicada a tira de Esmarch, quer as pinças hemostaticas de Pean ; é tempo de substituir esses meios provisorios ; é occasião de levar ao diametro do vaso um fio para ligadura.

Em um methodo que começava, onde tudo tinha feição nova, os inconvenientes das ligaduras arteriaes, então usadas, não podiam passar despercebidas. Nestas condições, o autor do methodo antiseptico pensou que um fio de seda, previamente molhado em um liquido capaz de destruir os germens septicos contidos em seus intersticios, deveria servir para ligar uma arteria, podendo esse corpo estranho ficar em uma ferida tratada antisepticamente com as suas extremidades cortadas curtas, sem que d'ahi resultas e inconveniente ; porquanto, pensava o professor Lister, este corpo estranho não tardaria a perder por absorpção a substancia irritante de que se achava saturado, e, como por sua

natureza elle é chimicamente tão inerte quanto uma balla de chumbo, ficaria enkystado como esta ou seria absorvido com o tecido morto que o cerca.

A experiencia, com quanto não realises taes previsões completamente, apresenta resultados satisfactorios ; mas um obstaculo serio se apresenta—a seda empregada antisepticamente pode dar lugar ao desenvolvimento de um abcesso na visinhança do vaso ligado. Donde o pensamento de substituil-a por uma outra substancia mais facilmente absorvivel. E desdobrando as paginas do passado, o Dr. Lister ergue do esquecimento as ligaduras animaes do eminente A. Cooper.

Baseado na organização do coalho sanguineo não putrefeito, no desaparecimento de tecidos mortificados sem suppuração, o professor Lister pensa que os laços de substancia animal, applicados antisepticamente, teriam a mesma sorte. Conhecidos pela denominação geral de *catgut*, são elles extrahidos do intestino delgado do carneiro.

Muito espalhada pelo commercio, a preparaçã commum não é verdadeiramente propria aos usos chirurgicos ; porquanto, humedecido pela agua ou pelos liquidos animaes, o *catgut* amollece, torna-se friavel e escorregadio de tal forma que um nó dado com elle cede á mais ligeira tracção. Era pois necessario preparar o *catgut*, isto é, procurar um meio de tornal-o aseptico mais conveniente. Foi o que o professor de Edimburgo conseguiu, conservando-o durante o longo periodo de 5 á 6 mezes na mistura seguinte : 5 partes de oleo de amendoas e uma parte de acido phenico diluido.

Preparado o *catgut*, devia de ser conservado em um meio phenicado, o que justifica as caixas (bobinas) e o estojo usados pelo Dr. Lister.

Longo era o periodo decorrido na preparaçã do *catgut* ; graves eram os inconvenientes que d'ahi resultavam. E o sabio autor do methodo antiseptico, desejoso de simpli-

ficar as preparações das peças que formavam o seu curativo, procurou obviar essas difficuldades, apresentando um modo de preparação mais rapido, sem prejuizo de sua integridade material e com garantia de suas propriedades. Nessa idéa, elle ensaia a preparação do catgut por meio do acido chromico, e depois de algumas tentativas, conseguiu um preparado que preenche todas as condições.

O processo de preparação de que então se serve, se resume no seguinte: dissolve um parte de acido chromico puro em 4,000 partes de agua distillada, e ajunta á solução 200 partes de acido phenico puro, isto é, uma solução phenica com esta particularidade que o acido phenico é dissolvido em uma solução excessivamente diluida de acido chromico.

A mudança da côr amarello-pallida para uma linda côr dourada, tal é o effeito da addição de acido phenico á solução chromica.

Lançando-se logo depois da addição do acido phenico um peso de catgut igual ao seu, a corda tomará aquella bella côr.

No fim de 48 horas o elemento chromico da solução é pouco mais ou menos gasto e a preparação está feita.

O catgut é então retirado da solução e seccado; feito isto, se colloca no oleo phenicado.

Preparado desse modo o catgut, está apto aos mistéres das ligadurs arteriaes, a que especialmente é destinado.

Pois bem, suppunhamos a ligadura feita; vejamos o que se passa com o catgut.

E' dissolvido pelo serum? Não, responde positamente a a seguinte experiencia de Lister. A' um cylindro de gomma elastica elle applicou muitas cordas de catgut á tal ponto apertadas, que imprimiam ao cylindro forte gráo de contracticção; depositou-o no serum putrido, em que o manteve durante uma semana inteira á temperatura constante de 32.º No fim do prazo, a gomma elastica apresentava

os seus anéis de constrictão ; isto prova que o catgut tinha-se conservado firme no meio desse liquido putrido, apesar da tensão a que a substancia elastica tinha submettido os nós.

Não havia, outrosim, indicios de dissolução no serum não putrido.

Mas quid indè ? esta experincia nada prova com o que acontece com o catgut nos tecidos vivos.

Vejam os pois o que se passa ahí. Seja, para facilitar a demonstração, o catgut applicado a sutura da ferida. Se o catgut desapparecesse por dis-olução chimica, deveria de mostrar no ponto da sutura algum indicio de diminuição, já na parte exterior dos tecidos, já na parte que trajecta os tecidos. Mas o que a observação demonstra é que a diminuição é sempre limitada ás partes comprehendidas nos tecidos.

Pode se vêr nesse factio simples dissolução chimica ?

Mas acompanhemos o catgut em via de diminuição nos tecidos, o catgut preparado, pelo novo processo. Longe de mostrar se, como o catgut mal preparado, uma substancia molle, pultacea, cujo tecido é infiltrado de cellulas em vegetação, ao contrario, elle é apenas superficialmente erodado. No ponto em que permanece nos tecidos, elle se adelgaça, se converte em simples filamento de catgut ; mas este finalmente jámais é infiltrado de cellulas, mesmo superficialmente. Fica firme e translucido, isto é, conservar-se, como diz o professor Lister, até o ultimo momento, se bem que diminuido de grossura, um certo gráo de firmeza e resistencia originaes.

Vamos terminar, mas não faremos sem dizer bem alto que o catgut é uma das grandes conquistas do methodo de Lister. Não é irritante, logo não produz inflammção e a suppuração ; é aseptico, não determina a putrefacção ; é forte, não expõe á accidentes hemorrhagicos. E os grandes beneficios que o seu emprego trouxe á humanidade ; os

valiosos serviços do ultimo preparado do autor do methodo começam a se fazer sentir. As applicações multiplicam-se : ligaduras na continuidade de vasos importantes ; junto á á origem de uma collateral ; ligaduras de tumores ; suturas das feridas, etc.

Fazemos ponto, certos de que muito que dissessemos seria sempre pouco ao que merece o catgut.

4º O METHODO DE LISTER DURANTE A SUTURA DA FERIDA

Estabelecida a hemostasia definitiva, trata-se da reunião da ferida.

Vinha á proposito fazer considerações, mosmo geraes, acerca da reunião obtida pelo methodo de Lister, e estas seriam um testemunho imparcial e seguro da importancia desse methodo ; mas fiel ao titulo do paragrapho, indagaremos sómente como se faz a sutura de uma ferida segundo o methodo antiseptico, e de que substancias ha se servido o autor.

O professor Lister, como todos os cirurgiões, distingue a sutura superficial e a sutura profunda. Partidario da primeira, não rejeita a segunda, e a ha praticado muitas vezes. Seu fim é obter a reunião quanto possivel mais cedo, e, como é de observação commum, o affrontamento dos labios da ferida sendo mais perfeito nas suturas superficiaes ; a compressão pelos exsudatos e sua putrefacção mais frequente nas suturas profundas ; elle aconselha a sutura superficial, sempre que se póde deixar de fazer a profunda.

As substancias de que elle se serve são a seda phenicada, o catgut, a clina de cavallo, o fio metallico.

O Dr. Lister tem empregado muito a seda phenicada ; elle aconselha-a nos casos em que o fio tem de permanecer nos tecidos por um tempo relativamente longo. Neste caso ella é superior ao catgut e ao fio metallico ; áquelle, porque

já vimos que o gatgut soffre um processo de erosão na sua superficie ; á este, porque é mais flacida.

Eis como o Dr. Lister prepara a seda para fios de sutura: A seda é mettida em uma mistura de cêra derretida e acido phenico, na proporção de um deste para 10 de cera. Retira a seda do liquido quente e a passa em uma toalha enxuta para tirar-lhe o excesso de cera. A cera aqui entra não só para garantia dos nós, mas como preservativa dos liquidos irritantes ; além disso, impede que o acido phenico seja acarretado pelo sangue.

O catgut, cuja importancia relativamente á ligadura de vasos já deixamos saliente, tem recebido uma applicação mais ampla. Ensaiado no tratamento de tumores, e principalmente nos tumores herniarios, elle foi tambem experimentado ás suturas das feridas. Afóra o caso em que o fio tem de permanecer por algum tempo, em que elle é contra-indicado, tem plena indicação e muito aproveita nas suturas superficiaes.

A clina de cavallo tem sido applicado com proveito somente nos pontos superficiaes, e a razão é obvia: ella não poderia supportar a tensão dos tecidos, que no caso de sutura profunda é reforçada pela abundancia das substancias secretadas. E nem se diga que esta substancia provocaria a suppuração ; não, porque perfeitamente lisa, como demonstra o exame microscopico, ella não é irritante mecanico ; não ainda, porque na sua superficie lisa não encontra jazida o germen da suppuração, o *vibrião pyrogenico* de Pasteur.

O fio de prata, indistinctamente empregado nas suturas superficiaes ou profundas, presta relevantes serviços. Graças á sua rigidez, elle é um poderoso sustentaculo, e pode ser aproveitado para as suturas profundas.

Agora as suturas. Para manter os labios da pelle em coaptação exacta, o que conduz á reunião por primeira intensão, o professor Lister, nas suturas superficiaes, apro-

xima os pontos da sutura uns dos outros. Mas, como a sutura superficial não deve ter uma acção muito energica e persistente, o Dr. Lister tem o cuidado de cortar parte ou todos os pontos da sutura, logo que estes começam a comprimir e a estrangular os tecidos. Nessa occasião, não retira esses pontos cortados, porque elles fazendo tal ou qual aproximação dos labios da ferida sem os irritar e os comprimir podem ser de utilidade.

Quanto ás suturas profundas, elle emprega com muito proveito as suturas á botão. Esta consta de duas placas de de chumbo ovas, que apresentam um buraco no centro para a passagem de um fio de prata moderadamente espesso. Uma ligeira modificação foi introduzida pelo Dr. Lister nestas placas, a qual consiste em talhar duas azas no oval, destinadas a servir ao enrolamento do fio.

Eis como elle procede : passa por meio de uma agulha apropriada um fio de prata á grande distancia dos labios da ferida ; sobre cada uma das extremidades desse fio applica uma placa de chumbo, e sobre as azas desta passa uma volta do fio que a fixará.

Se a ferida é extensa, serão desse modo applicados tantos pares de botões, quantos necessarios.

Graças á estas suturas, labios de feridas, que de outro modo não poderiam ser postos em contacto, á menos que não determinassem grande tensão, se aproximam, se acolham, e assim se chega á reunião, o que, á principio, teria sido inteiramente impossivel.

5º O METHODO DE LISTER DEPOIS DA SUTURA

Feita a sutura, todos os cuidados do cirurgião se dirigem á ella. Della depende a união primaria da ferida. E pois, todas as attentões são necessarias para remover as causas que possam vir difficulta-la ou mesmo impedil-a.

Evitar o accumulo de liquidos atraz da sutura, já porque elle a romperá mechanicamente, já porque o excesso de tensão gera a inflammacão e portanto a suppuraçãõ, e por consequencia sãõ destruidos os productos novos que effectuam a reuniãõ ; evitar a acçãõ irritante dos topicos, a acçãõ directa dos liquidos antisepticos, porquanto elles serviriam apenas para provocar a desuniãõ ; defendel-a contra a acçãõ dos futuros irritantes especificos, mantendo em torno á ferida uma atmospherã antiseptica ; auxiliar emfim a reuniãõ pela compressãõ moderada e uniforme ; sãõ outras tantas indicações importantes que o sabio autor do curativo antiseptico nãõ olvidou. O seu methodo satisfaz a cada uma d'ellas.

Vejamõs : a) Evitar o accumulo de liquidos atraz da sutura, ou facilitar o seu escoamento á medida de sua formaçãõ. A canalisaçãõ da ferida, a drainagem franca satisfaz á essa condiçãõ. Tratemos pois da drainagem no methodo antiseptico.

A introducçãõ da drainagem em cirurgia nãõ é nova. Já Chassaignac havia mostrado as suas vantagens. O professor Lister aceitou do velho mestre a idéa, mas deu-lhe uma feiçãõ toda nova,

Ao passo que o primeiro praticava a drainagem para escoar o pús das feridas ; o segundo, removendo todas causas da formaçãõ do pus, emprega a drainagem para dar sahimento aos exsudatos de feridas tratadas antisepticamente.

O professor Chassaignac só applicava um tubo, fazendo-o atravessar a ferida inteira ; o Dr. Lister emprega um ou muitos, segundo as necessidades, sempre rectos, nunca sujeitando-os á curvaturas, da superficie da ferida á profundezã. Estabelece desse modo uma canalisaçãõ abaixo dos tecidos approximados. Chassaignac emfim só usava dos tubos de caoutchouc, Lister serve-se dos de caoutchouc, de linho phenicado, de catgut, de clina cavallo, segundo as condições da parte.

Qualquer que seja a materia a empregar, o momento de introduccão dos tubos mais propicio é depois de terminada a sutura, e antes que os pontos tenha m sido apertados (Mac Cormac).

Mas, como seu fim é evitar que a serosidade secretada pelas feridas tratadas por antisepticos poderosos se accumule, o que quando menos traria a tensão e a dôr, é principalmente nas primeiras 24 horas que a drainagem é de uma importancia capital, feita segundo os preceitos do methodo.

A canalisação bem estabelecida diminue rapidamente a quantidade de liquido a rejeitar, e a drainagem não tardará a ser desnecessaria, e deve ser abandonada.

Este conselho testemunha a prudencia do autor do methodo antiseptico, porquanto a introduccão de novos tubos, irritando as superficies traumaticas, provocaria sem necessidade um novo escoamento de liquido, e o Dr. Lister só quer da drainagem o que ella tem de util.

Nesse sentido, elle aconselha que deve haver a maior cautela na introduccão dos tubos, para que estes atinjam o fundo da ferida sem tocá-lo; porquanto desse modo elle consegue a canalisação por baixo da sutura, sem provocar as secreções profundas, muito mais sujeitas á putrefacção.

E' ainda cheio de prudencia, quando recommenda que não se deve empregar a menor resistencia na introduccão dos tubos, devendo para isso servir-se de uma pinça de fistula.

Applicado o tubo ou tubos segundo a extensão da ferida, elles devem de ser cortados ao nivel da ferida, não só porque desse modo se evita que elles irrite as partes profundas, mas tambem porque facilitará a applicação de outras peças do curativo. Mas, como nada impede que o tubo assim posto seja impellido para fóra ou para dentro, o que seria peor, o Dr. Lister adapta á sua extremidade livre um fio, que até certo ponto o fixa e serve para retirá-lo.

Evitando por todos os meios irritar as partes profundas da ferida, o professor Lister aconselha jamais *injecções antisepticas pelos tubos*, porquanto elle diz que este liquido o menor inconveniente a que daria lugar seria retardar a cura impedindo a reunião. Muito devia de aproveitar esse conselho áquelles que por excesso de zelo seguem essa pratica, porquanto muitas vezes por seus excessos victimam seus operados á suppuração e quiçá á fermentação putrida.

Não fica nisso a prudencia do mestre. Regra geral, diz elle, ha vantagem 24 horas depois da operação em retirar o tubo da drenagem para limpá-lo, devendo-se depois collocá-lo no mesmo lugar: o mesmo se fará nos curativos seguintes. Mas, se na ferida houve algum derramamento de sangue, de modo que o tubo seja tomado pelo coalho, elle não o retira no primeiro curativo, pois que espera da organização do coalho uma contribuição ao processo de reparação. O contrario daria lugar á fragmentação do coalho, á sua irritação, á sua delitescencia e por fim á sua eliminação com os liquidos da ferida.

Nos curativos ulteriores, os tubos que em começo devem ser de grosso calibre, podem ser substituidos por outros de menor calibre; em lugar de um só, muitos pequenos de lado á lado; e em cada curativo deve ser diminuida a sua extensão á medida que o processo de reparação se faz.

Como já prevenimos, não é somente dos tubos Chassaignac de que se serve o professor Lister; elle tambem emprega o linho embebido em acido phenico e principalmente o catgut e a clina de cavallo.

A drenagem pelo catgut em substituição ao caoutchouc foi proposta pelo Dr. Chyene, de Edimburgo. O catgut, por capillaridade, faria uma drenagem effcaz; e graças á sua absorbabilidade evitaria a necessidade de retirar o tubo de tempos á tempos, quer para encurtal-o, quer para substituí-lo por um outro tubo menor.

A theoria do Dr. Chyene é em parte verdadeira, e a pra-

tica lhe tem prestado sanccção. E á respeito, diz o Dr. Lister que a ferida sendo aseptica, se pode contar com a absorpção da parte profunda do catgut que faz a drainagem. O catgut em via de absorpção se incorpora mais ou menos aos tecidos que o cercam por meio de cellulas de formação nova que o invadem, e de tal forma, que se se o ensaia retirar todo ou parte, se provoca o corrimento sanguineo pela ruptura dos vasos novamente formados. Deixado no interior da ferida até a sua absorpção completa, fica no ponto de sahida uma pequena ulceração granulosa, que pode retardar a cura completa da ferida.

Não deve de ser despresado que a drainagem pelo catgut não é de baixo preço, porque, como a faz Chyene, a drainagem se obtem por um feixe de fios de catgut, de 6 á 20.

Por essas razões o autor do curativo antiseptico prefere a drainagem pela clina de cavallo, primeiro usada por White de Nottingham, cujas vantagens se deprehe de dessas palavras que lhe são proprias: « le crin de cheval a sur le catgut l'avantage de pouvoir servir au besoin pour une longue periode, il a, dans certains cas, l'avantage inverse de pouvoir être non seulement diminué de volume, mais retiré complètement. E adiante elle accrescenta: « les crins demeurent inalterés au milieu des tissus et leurs interstices restent jusqu'à la fin aussi actifs qu'au commencement ».

Consiste esta forma de drainagem em reunir um feixe de clinas, que devem ser pretas, bem lavadas, tendo ficado em uma solução forte de acido phenico. Estes feixes são juntos em sua extremidade profunda por algumas voltas de uma clina bem apertada.

A drainagem por meio de um tubo metallico presta serviços incontestaveis no empyema, para o escoamento completo da pleura. Neste caso, o caoutchouc não pode fazer o escoamento completo pelo aproximamento das costellas; em quanto que o tubo metallico empregado antes que as

costellas cheguem a tocar-se corresponde ao fim de um modo reconhecidamente satisfactorio.

Terminamos, dizendo como o Dr. Lucas: « Le drainage a un rôle capital » e accrescentando com o Dr. Lister « on ne saurait exagérer l'importance des tubes á drainage ».

b) Evitar a acção directa dos agentes antisepticos.

O eminente professor Lister, em um discurso que pronunciou em uma das sessões da « British Medical Association » dizia que lhe parecia que lhe era difficil escrever inglez de modo a ser comprehendido por todos; porquanto elle via que gratuitamente se lhe attribuia que o acido phenico por uma acção especial evita a suppuração. Ao contrario porem daquelles que empregam os antisepticos no tratamento das feridas, Lister é quem menos o applica em sua superficie.

Os tecidos lesados não necessitam de estimulos, nem tam pouco carecem de um mysterioso específico; *tout ce qu'il leur faut*, diz elle, c'est d'être laissés tranquilles.

E' necessaria uma substancia antiseptica para impedir a mais terrivel das complicações—a putrefacção da ferida; mas se as substancias capazes de matar os seus agentes. são irritantes dos tecidos expostos á sua acção, o que convem é proteger os tecidos contra a sua acção, é o—*laissez tranquilles*. Dahi a sentença do sabio mestre dos listerianos: « *Un antiseptique pour exclure la putrefaction, et un protecteur pour exclure l'antiseptique, mettront, par leur action reuni, la plaie á l'abri de tout stimulant anormal* ».

O que restava portanto era encontrar uma substancia que inerte por si e impermeavel ao agente antiseptico possesse ser o *protectivo* dos tecidos, como a chama o Dr. Lister. E, depois de varios tentamens; depois dos ensaios da seda oleada, das placas metallicas, da gomma laca, da gutta-percha, do caoutchouc; depois das combinações as mais engenhosas, o sabio metre chegou ao seu desideratum,

conseguiu um protectivo real das feridas contra os agentes antisepticos.

O seu protectivo actual se compõe de seda oleada, cujas duas faces são untadas do vernis de copal. Este agente menos permeavel ao acido phenico que a seda oleada é o ingrediente mais importante do protectivo porque é elle que mais contribue a excluir o acido phenico. A prova disso o professor Lister teve eloquente, quando o seu fornecedor omittio completamente o vernis de copal do protectivo, substituindo-o pela dextrina: sua acção comparativamente era inefficaz.

O papel do protectivo no methodo de Lister é muito importante. Graças á elle, o coalho se organisa ; a cicatrisação se faz sem suppuração ; sem elle, o acido phenico ou outro obrando sobre superficies denudadas as granularia ; as granulações suppurariam e teriamos assim a suppuração antiseptica creada.

A' proposito, o professor Lister cita que um cirurgião muito eminente visitando suas salas, lhe disse que jamais havia visto um coalho sanguineo em via de organisação. Elle lhe apresenta dois casos, e o criterioso cirurgião lhe responde : « ces deux cas me suffisent, dès ce moment je sais qu'un cai'lot sanguin exposé à l'air peut s'organisé. »

©) Impedir a chegada de elementos septicos á ferida, é sem contestação, um grande aperfeiçoamento do methodo antiseptico.

Terminada a sutura de uma ferida ao abrigo de todo elemento capaz de desenvolver a sua fermentação putrida, todo empenho do cirurgião, todos os seus cuidados terão por fim impedir a penetração ulterior dos elementos saprogenos. Isto o sabio Lister conseguiu com o emprego da gaze antiseptica.

A gaze antiseptica, cujo modo de preparação foi pouco a pouco se aperfeiçoando, é formada de gaze ou tarlatana fina, impregnada de uma solução, cuja proporção é a

seguinte : uma parte de acido phenico, 4 de resina e 4 de paraffina. Com esta preparação se obtem uma gaze que é regularmente phenicada sem ser muito irritante.

A paraffina nessa proporção dá-lhe uma certa tendencia adhesiva, o que, longe de ser um inconveniente, ao contrario, mantem o curativo sobre a pelle mais facilmente.

O côto será envolvido pela gaze disposta em 8 folhas.

No começo, nas feridas cuja suppuração é abundante, a gaze facilmente se impregna dos liquidos escoados ; dahi a necessidade de augmentar o numero de folhas ; e, como os liquidos embebendo-as, acarretariam o principio antiseptico que existia em seus intersticios, podendo desse modo soffrer a acção dos germens atmosfericos e se putrefazer ; se colloca um impermeavel, o mackintosh, isto é, um panno de algodão, em que uma das faces é untada de uma camada delgada de caoutchouc.

O mackintosh é collocado sob a folha mais externa, e seu fim é impedir que os liquidos atravessem directamente o apparelho do curativo. Nesse papel elle é importantissimo, e bem podemos ajuizar da sua efficacia, lembrando o seguinte caso : Em um moço, que trazia um abcesso da articulação ileo-femoral, a incisão foi praticada antisepticamente. A marcha, diz o Dr. Lister, foi typica : o escoamento seroso, estava diminuido de modo a não exigir a renovação do curativo durante muitos dias. Um dia falta o mackintosh ; o curativo se faz sem elle. Os liquidos atravessaram a gaze, e a putrefação invadio a ferida. Uma suppuração abundante se seguiu com febre hectica, e o resultado foi a resecção da articulação.

Voltemos á gaze. Como curativo destinado a excluir a fermentação putrida das feridas, a gaze antiseptica se tem mostrado digna de toda confiança.

Mas, para que possamos aproveitar do seu emprego os seus beneficios, duas condições devem ser preenchidas. A primeira é a seguinte : fazer cobrir por esta gaze uma

extensão sufficiente de pelle sã além da ferida e em toda direcção. Feito isto, diz o Dr. Lister : « nous pouvons être assurés qu'une plaie exempte de particules septiques au moment du pensement, sera aseptique encore au moment de renouveler ce dernier. »

A segunda condição, não menos importante, é esta : não empregar a gaze secca sobre uma ferida que communica com uma cavidade que encerra sangue, serum, pus ; porquanto a resina que entra em sua composição é a espada de dois gumes : a energia com que retem o acido phenico torna a gaze doce e permanente em sua acção sobre os tecidos, torna-a util como objecto de curativo antiseptico ; esta mesma qualidade pode tornar-se uma fonte de perigo serio no momento da applicação. Com effeito, á temperatura ordinaria, a gaze desprende tam poucos vapores antisepticos que não se póde contar com a energia do acido para destruir a acção septica dos elementos que cahem sobre ella. D'a hi a necessidade de purificar a, humedecendo com agua phenicada a parte que tiver de avizinhar-se da ferida ; ou, o que é facil, applicar sobre a ferida uma pequena peça de gaze humedecida da solução 1/40, sobre a qual então se collocará a gaze secca, segundo acabamos de dizer.

Terminemos, mas diremos antes que a gaze presta tambem grandes serviços sob a forma de ataduras. Estas ataduras apresentam duas grandes vantagens : são antisepticas e adhesivas. Como antisepticas, longe de ser um ninho á putrefacção, ao contrario, cada volta da atadura augmenta a efficacia antiseptica do curativo ; como adhesivas, impedem que se solte o curativo, como as ataduras ordinarias.

¶) Auxiliar a reunião pela compressão moderada e uniforme.

A legitimidade de tal condição, que em todos os casos deve ser plenamente satisfeita, nos dispensa de outros

desenvolvimentos. Para terminar, diremos que os chumaços de gaze ou as esponjas asepticas representam os elementos principaes de tal condição.

Eis o objecto do methodo de Lister.

Conhecemos os elementos que constituem o curativo; mas não basta conhecê-los; é preciso, diz o Dr. du Pré, « il faut encore que nous employions ces agents de manière à en tirer tout le profit possible, autrement dit *que nous sachions nous en servir* ».

O emprego pois do methodo antiseptico exige uma aprendizagem, e nós veremos adiante cirurgiões eminentes declarar que quanto mais habilidade adquiriam, mais se modificavam os seus resultados; quanto maior era a sua observancia ás strictas prescripções do autor, mais brilhantes eram os seus successos, mais seguro o resultado de suas operações. E o Dr. du Pré convencido de que os insuccessos que se conta ou se publica todos os dias não são devidos senão á difficuldade de applicação do methodo, diz que esses insuccessos são a prova da exactidão da theoria sobre que o methodo se funda; porquanto se é preciso tomar certas precauções baseadas em idéas theoricas, e se o desprezo á estas precauções minuciosas arrasta ao insuccesso, não ha senão uma conclusão a tirar — *a theoria é justa e as leis que della se deduzem devem ser respeitadas, se se a quer applicar com fructo*.

Do nosso estudo sobre o methodo antiseptico de Lister, podemos como conclusão geral dizer que o fim principal do seu curativo é a reunião das feridas por primeira intenção.

Com effeito, muitas das indicações, senão as principaes, indispensaveis á uma união primaria, são ahi formuladas e satisfeitas; e senão vejamos:

- 1º affrontamento methodico das superficies traumaticas.
- 2º escoamento livre dos liquidos produzidos por estas superficies.

3º ausencia de toda causa de irritação mechanica ou physica.

4º ausencia de toda causa de irritação chimica, quer resulte da applicação de um topico irritante, quer da alteração de liquidos produzidos pela ferida.

5º ausencia de todo agente septico.

Os detalhes em que entramos á respeito do material do curativo de Lister, nos dispensam de outros desenvolvimentos para provar que cada uma das proposições que afficam, são prescriptas no methodo, e que cada uma dellas recebe a sua indicação especial.

Reconhecemos que outras condições devem de ser satisfeitas para uma boa reunião, para uma união por primeira intensão; mas destas, muitas das quaes são estranhas á todo modo de curar, a unica que nem sempre se obtem pelo methodo de Lister é a *immobildade absoluta* da parte. Dizemos nem sempre se obtem, porque o escoamento dos liquidos nas primeiras 24 horas é muito abundante, e portanto os renovamentos do curativo muito frequentes. Ora, a mudança destes dependendo unicamente daquella condição, se comprehende que este inconveniente é de pouca duração, e, á medida que diminue a quantidade do liquido secretado pela ferida, cessa a substituição do curativo, que assim se torna de mais a mais raro.

Se não fora a necessidade de renovar frequentemente o curativo em principio, o Dr. Lister teria apresentado um methodo completo, e este poderia dizer-se—o ideal de um bom curativo, onde o repouso, o escoamento dos liquidos secretados e o asepticismo seriam religiosamente executados.

Concluamos, dizendo que em toda parte, como tudo que é de grande concepção, elle tem encontrado adversarios. A' estes não tem faltado argumento contra o methodo, desde a theoria em que se funda, até ás peças que formam o curativo. Mas nos limitamos a dizer sobre o assumpto: *magna est res sed, diz o poeta, res est magna tacere.*

TERCEIRA PARTE

Da influencia do curativo de Lister sobre a salubridade do hospital, e a evolução das feridas

La pyemie, la pourriture d'hôpital, l'érysipèle, la lymphangite, l'embarras gastrique hospitalier, etc., sont les pierres de touche d'une methode. Le jour où les opérés ne sont plus menacés de ces accidents, les salles de chirurgie sont fermées à la mort.

(DE NUSSBAUM.)

Conhecidos os principios theoreticos, applicuemol-os á pratica.

Deixemos de uma vez as discussões academicas; entremos no hospital. Consultemos os factos clinicos, e, sem importar a interpretação theorica do methodo antiseptico de Lister, examinemos os resultados do seu emprego.

Duas questões são, pendentas de solução: 1^a a influencia do curativo listeriano sobre a hygiene hospitalar; 2^a a sua influencia sobre a evolução das feridas.

DA SUA INFLUENCIA SOBRE A HYGIENE HOSPITALAR.—Glasgow foi o primeiro theatro dos triumphos do methodo de Lister. Todos sabem o que foi o seu hospital. Fundado nos arredores de um cemiterio, outrora jazigo das victimas da holera morbus, era um edificio de quatro andares. Suas sa-

las, rasgadas e espaçosas, sempre accumuladas de leitos. As de cirurgia, destinadas aos operados e aos feridos de todas as especies, eram separadas do sólo de alguns pés, e mui insolubres.

Descoberta a causa da insalubridade, a administração não poupa esforços para melhorar o estado hygienico.

Não obstante elles, os cirurgiões continuam a vêr os seus feridos atacados de terriveis accidentes. E tão graude era a constancia de suas manifestações que o professor Lister felicitava-se pela entrada de fracturas sob-cutaneas ; estas ao menos não traziam contingente á infecção.

A attenção dos cirurgiões é presa á sorte dos doentes : diminuem o numero de leitos, evitam o accumulo dos doentes ; mas, zombando de tudo e de todos, a pyohemia, a erysipela, a podridão do hospital vam insultando a todos os feridos, e, na sua passagem, acarretam innumeradas vidas.

E' no meio desse estado, cujas côres não saberiamos bem carregar, que, em bôa hora, foi intruduzido o curativo de Lister ao tratamento das fracturas complicadas e dos abcessos.

De 1865, já dissemos, data a introdução desse methodo. Então imperfeito e incompleto, era já sufficiente para que seu autor, em Dublin, na « British medical association » declare que durante nove mezes em que o tratamento anti-septico foi geralmente empregado em suas salas, nem um caso de pyemia, de erysipela ou de gangrena havia se desenvolvido.

E durante os dois annos e trez mezes que decorreram depois desta communicação, o estado sanitario das salas do cirurgião Lister continuam em geral tam bom quanto durante os nove mezes precedentes.

São pois trez annos de immuidade contra as molestias nosocomiaes !

Em poucas palavras : a podridão do hospital, a pyemia, a erysipela tem sido bannida, pode se dizer, de Glasgow,

depois do curativo antiseptico. E, para citar textualmente o pensamento do autor do methodo, eis o que elle diz: « a absorvancia estricta do principio antiseptico tinha transformado as salas do hospital de Glasco w em modelos de salubridade, entretanto que precedentemente ellas figuravam entre as mais insalubres do reino. »

L'Infirmansy l'Edimburgh foi o segundo hospital em que o professor Lister introduzio o seu methodo de tratamento.

Segundo um discurso seu pronunciado á 4 de Agosto de 1875, havia seis annos que nas salas, á seu cargo, elle usava do curativo antiseptico.

E, não obstante o accumululo de leitos nas salas, a falta da limpeza annual durante trez annos, a salubridade d'ellas era bôa. Tam bôa, que operações que outrora praticadas teriam collocado os doentes em eminencia da pyohemia, são hoje praticadas, sem receio de infecção por putrefacção.

De 1869 á 1875, isto é, durante o longo periodo de 6 annos, nas salas do professor Lister, apenas um caso de pyemia, porem muitos de erysipela. Mas Edimburgo assistia á uma epidemia de variola e erysipela. Esta tinha um caracter de alta virulencia, como attestam os doentes civis que succumbiram á erysipela sobrevivendo á picada de revaccinação. O hospital recebeu muitos erysipelatosos, mas a attenção do Dr. Lister foi despertada pelo seguinte facto, que é importante:—nenhum dos casos que tomou desenvolvimento no hospital affectou a forma maligna que se mostou algumas vezes na clinica privada.

Durante esse periodo, nenhum caso de podridão do hospital.

Se não basta a autoridade dos factos apontados pelo Dr. Lister; se por si elles não são sufficientes para firmar a influencia benefica do curativo sobre a salubridade do hospital, examinemos a metamorphose que se operou nos hospitaes insalubres de outros paizes, em que o curativo listeriano foi introduzido.

Mas, como nos conduzir nesses caminhos invios? Seguiremos a ordem chronologica que temos observado, ou faremos uma excursão topographica? Nem uma, nem outra. Servir-nos-ha de bussola a derrota do Dr. Lister, e iremos visitando os hospitaes na ordem em que elle os examinou.

Foi o hospital á cargo do Dr. Saxtorph, em Copenhague o primeiro que elle visitou. Este hospital era mui insalubre. Os casos os mais simples, as operações as mais insignificantes ou pequenas eram seguidas de accidentes graves. A pyemia a quasi todos atacava; e, como por encanto, ella, a podridão do hospital, a erysipela se dissipam, á ponto de ser quasi todas desconhecidas, salvo os casos importados da cidade.

E todo esse melhoramento foi conseguido depois do emprego do tratamento antiseptico de Lister.

Desde então, feridas accidentaes, profundas, extensas, e laceradas, contusas, com esmagamento da mão ou do pé, fracturas complicadas, articulações expostas, tudo, sem symptomas graves, cura-se invariavelmente. Operações as mais importantes, amputações, desarticulações, resecções, todas são seguidas de bom resultado; e se algum insuccesso apparece, não provém da operação mas da molestia preexistente.

Eis como se exprime o Dr. Saxtorph : « Les cas les plus difficiles à taiter, étaient, jusqu' un ces dernières années, les abcés ossifluants. Anjourd' hui, je crois qu' on les peut inciser sans crainte, à condition de persévérer assez long temps sans l'emploi du traitement antiseptique. Grâce á un pansement soigneux, aux tubes á drainage, au jet pulverisé antiseptique, employé pour renouveler les pansements, nous evitons ces accidents d'empoisonnement septicémique qui, précédemment, suivaient d'un façon presque invariable l'incision de ces collections purulentes. Mais, je suis également sûr que si je n'exécute pas completement le pansement antiseptique, il n'est completement inutile d'appliquer l'acide

phenique á une plaie, du moins pour ce qui concerne les dangers qui accompagnent toujours la putrefaction.»

Deixando a Dinamarca, o Dr. Lister foi á Allemanha.

Em Munich, visitou o hospital á cargo do Dr. Nussbaum, o qual nas palavras do proprio director era um fóco de infecção.

A pyemia havia se estabelecido ahi, e com os direitos de cidade cobrava caro aos infelizes foreiros. A podridão do hospital e a erysipela ahi se aninham.

Operações as mais simples, feridas sem gravidade, fracturas complicadas, tudo pagava tributo, e pagava caro, porque pagava com a vida do organismo quando a resistencia local cedia ao ataque.

Não executava operações a que não adviesse uma dessas terriveis complicações.

Os processos de tratamento seguidos pelo Dr. Nussbaum eram os mais variados. Todos eram impotentes diante desses terriveis accidentes :

O tratamento a céo aberto, por oclusão, os banhos permanentes, as irrigações com agua de chloro, agua phenicada, o acido salycilo em pó ou em solução, a applicação do mastic phenicado, nada combatia a podridão do hospital e a pyemia.

E se comprehende o desgosto que ralava o animo do Dr. Nussbaum, quando elle diz : « muitas vezes eu via sobre a mesa de autopsia um moço em todo vigor de suas formas, como se elle tivesse sido assassinado ; e isto, talvez porque 15 dias antes entrava na clinica com uma ferida sem gravidade. »

Tal era o quadro do hospital de Munich, quando o Dr. Nussbaum, intruduzio o curativo antiseptico de Lister. Nenhuma modificação se operou relativamente ás salas, mobilia, alimentação, cuidados aos doentes, numero.

Uma semana depois, o Dr. Nussbaum era surpreendido pelas differenças dos resultados que começava a obter.

No começo, desaparece a gangrena nosocomial, mas ainda se vêem casos de pyemia e erysipela.

Estava então o Dr. Nussbaum na aprendizagem, e só depois que elle se amestrou no emprego do curativo ; só depois que elle soube observar o rigor listeriano, seus resultados tornaram-se de mais á mais animadores. Operações que até então elle não tentára, agora são praticadas com a certeza dos resultados.

Incisões de articulações ; operações de Ogston para o genu valgum ; a laparotomia, são praticadas ; os resultados os mais satisfactorios.

A pyemia não se manifesta mais. A erysipela, outrora frequente, é rara, e se apparece, é de forma ligeira. A podridão do hospital desapareceu completamente.

De Munich, o professor Lister se dirige á Leipzig, a patria do curativo pelo acido salycilico.

Visitou o hospital dirigido pelo Dr. Thiersch, que tem á seu cargo cerca de 300 leitos.

O hospital de Leipzig, bem situado, é um modelo de hospital moderno.

Construido sob o systema americano de abarracamento, elle satisfaz á uma triplíce condição : bôa aeração ; ausencia de accumululo ; facilidade dos escoamentos e remoção de toda materia putrescivel.

Não se attribua os bellos resultados do Dr. Thiersch ás magnificas condições de suas salas barracas. Servia tambem levar longe o exclusivismo; referil-os sómente ao acido salycilico. Não levamos a nossa dedicação pelo acido phenico á ponto de consideral-o superior á qualquer outro agente anteseptico. mas tambem não morremos de amor pelo acido salycilico de modo a propôr a sua substituição ao acido phenico. Sem estrar nas vantagens e inconvenientes de um e outro, diremos que ambos tem as suas indicações e contra-indicações

E o professor Thiersch, que tem visto desaparecer do

seu hospital a pyemia, a podridão do hospital, a gangrena nosocomial, não attribue essa despedida feliz ao emprego do acido salycilico ; ao contrario ; com aquelle isenção de paixão que caracteriza todo cirurgião criterioso ; com a modestia que tanto o distingue, diz : « Nos resultats se sont constantément améliorés, proportionnellement à l'excellence de la methode et à notre habilité à en exécuter les détails. »

Passando á Halle, o professor Lister não pode conter a sua admiração pelos resultados da clinica do Dr. Wolkman.

O hospital em que este pratica as suas operações era outrora fonte constante das febres infecciosas. Edificio velho, já em ruinas, votado á demolição, este hospital estava no meio de uma população densa.

Os resultados de então, eram um todo harmonico com o estado geral do hospital.

A infecção purulenta, todas as complicações das feridas ahi se desenvolviam em todo rigor. Em desespero de cauza, em 1873, o professor Wolkman introduzio o curativo de Lister.

O maior escrupulo, o mais religioso zelo dominou a applicação do methodo antiseptico ; de modo que o Dr. Lister ahi viu a observancia á todas as suas prescripções. Sem visitar a clinica do mestre, o discipulo, cioso de gloria, instruido pelos escriptos daquelle, seguia religiosamente os seus conselhos ; a conducta de um era a do outro.

E tal a pericia que desenvolvia, taes os resultados que então obtinha, que o Dr. Lister, vendo um caso de resecção coxo-femoral, seguida da mais esplendida terminação, não pôde deixar de dizer : « c'était un genre de résultat que je n'avais jamais obtenu moi-même, et qui me remplit d'étonnement. » O Dr. Listér fazendo sentir a sua admiração, elle lhe responde que resultados de tal ordem é a regra em sua clinica. E podemos inferir dos

bellos resultados da clinica do Dr. Wolkman das seguintes palavras do autor do curativo antiseptico : « Si non voyage sur le continent n'avait été qu'un travail continuel, jamais cru ce travail bien récompensé par cette circonstance de ma visite á Halle. »

Os resultados admiraveis da clinica de Halle são de gerar a convicção em todo incredulo.

Passam-se os aunos ; apparecem os casos ; surgem as difficuldades ; e o espirito esclarecido do Dr. Wolkman consegue removel-as, fazendo á cada caso especial as modificações que julga convenientes. E assim se explicam as modificações elle tem introduzido no methodo.

O clima tem ficado o mesmo ; o ar não é menos impuro ; entretanto os successos são certos. E com o Dr. Gaston du Pré, nós diremos : Força é convir que estes resultados correm por conta de duas grandes condições, habilmente combinadas : de um lado a habilidade do operador ; do outro evidentemente o curativo de Lister, ou ao alto gráo de habilidade a que se tem chegado em Halle á confecção deste curativo.

Os hospitaes de Berlin á cargo dos professores Bardeleben e Langenbeck, o de Magdemburgo dirigido pelo Dr. Hogedorn e o de Bonn pelo Dr. Busch, são successivamente visitados pelo Dr. Lister. E bem podemos ajuizar da conta em que estes illustres cirurgiões tem o curativo de Lister, citando o seguinte pensamento de Langenbeck : « todos os cirurgiões serão tentados um dia a empregar um curativo antiseptico qualquer, » e as proprias palavras ao Dr. Hogedorn : « je suis arrivé à la conviction que votre methode est inconditionnellement sûre; et que, dans tout échec, c'est le chirurgien lui même et non la methode qu'il faut blâmer ».

A França que havia dado nascimento a theoria dos germens ; que viu-a crescer, e dominar a pathologia cirurgica, não vio com bons olhos o methodo nascente.

Mas vem os factos, e os factos criam a lei : vem os successos das operações, e os successos sancionam o remedio.

E assim o curativo de Lister consegue senão generalisar-se, pelo menos se divulgar.

« No Hotel-Dieu, diz o Dr. Gross, onde a infecção purulenta reinava em permanencia, á ponto de condemnar á destruição este hospital, esta terrivel molestia tende a desaparecer depois da generalisação do curativo listeriano.»

E segundo os dados estatisticos do Dr. Letiévant, em 1,213 lesões sangrentas, 954 não sangrentas, 181 fracturas simples, 21 fracturas complicadas, perto de 1500 operações das quaes 50 amputações, elle não um unico caso deste accidente.

O professor Verneuil, que não occulta as razões principaes porque dá preferencia ao curativo do seu compatriota e particular amigo, o Dr. Guerin, tem lançado muitas vezes mão do curativo de Lister. Em uma serie de 27 amputações por elle praticadas, em 4 desses casos elles applicou o methodo listeriano, colhendo os resultados mais vantajosos em condições as mais assustadoras.

E tam convencido está elle da importancia desse methodo que censurando áquelles que, sem attender as condições, querem obter os resultados mais satisfactorios de seu emprego, diz : « o maior mal que se pode fazer ao curativo de Lister é apresental-o como uma panacéa.»

Agora entre nós.

Pretendiamos dar a esta par te da nossa these uma feição puramente nacional.

Visitamos as clinicas do hospital da Santa Casa de Misericordia, e duplo fim tinhamos em vista: aprender como ahi se emprega o methodo de Lister, e examinar a sua influencia sobre a salubridade desse grandioso edificio.

Cêdo, e bem cêdo, vimos apagar-se o nosso entusiasmo diante da cruel verdade :—o methodo antiseptico de Lister nunca foi ahi empregado em rigor.

Faz-se um curativo antiseptico porque ahi se emprega uma substancia antiseptica em solução—o acido phenico. Mas não se applica o methodo antiseptico de Lister, porque este não consiste somente no emprego de acido phenico; não, porque o methodo recommenda drainagem franca e generalisada, e ahi não é exactamente observada essa indicação; não, porque nem sempre a gaze é empregada em 8 folhas, e nunca o mackintosh é interposto ás duas folhas externas; não, porque frequentemente ahi se usa de uma gaze ahi lavada; não, emfim, porque as peças que compõem o curativo não existem permanentes em atmospheras antisepticas. Mas todas essas peças o hospital possui; todas ellas são applicadas ao curativo de uma ferida; logo, emprega-se o curativo de Lister. Sim, emprega-se, mas sem observar as regras do autor; e pois, não se usa do verdadeiro curativo listeriano; usa-se de um curativo pseudo-lister.

E é possível examinar-se qual a influencia que exercem os curativos pseudo-listers? A nós materialmente impossível; e eis o verdadeiro motivo: um tal exame importava um estudo comparativo do estado de salubridade do hospital de outrora, com o estado de salubridade actualmente.

Poderíamos tel-o feito, examinando os livros das estatisticas do hospital sobre a salubridade do hospital antes e depois da introdução do curativo pseudo—lister. Não conhecemos entretanto taes estatisticas, (o que não importa dizer que não existem); logo nada podemos concluir.

O que porém podemos affirmar é que nos casos em que taes curativos tem sido applicados os resultados são os mais animadores possíveis. E tanto mais para animar, quanto as condições de aceio, de limpeza são frequentemente desprezadas. Não salietamos este facto com o fim de mostrar que peza uma falta sobre os dignos facultativos; e não acreditamos que alguém gratuitamente nos faça tal imputação, porquanto somos o primeiro a confessar os seus constantes protestos, e as suas repetidas admoestações.

Não nos pertence indagar por conta de quem corre ; mas é de todo dever declaral-o, para chegarmos ao seguinte facto lamentavel :—no nosso hospital de caridade, o principio do *asepticismo* é uma hypothese : o septicismo é a lei.

Mas, sem partilharmos a descrença do Dr. Thomaz Alves, quando em sua these inaugural diz : « De que serve nestas circumstancias esse curativo antiseptico, se o leito do doene é a sua morte desde o lençol que o cobre até os colchões em que se deita ? » nós affirmamos: em taes condições não applicar um tratamento antiseptico, não lançar mão do methodo de Lister é um crime.

O que deixamos dito prova a incontestavel influencia benéfica do curativo de Lister sobre a salubridade do hospital.

Podemos pois passar á outra parte.

INFLUENCIA DO CURATIVO DE LISTER SOBRE A EVOLUÇÃO DAS FERIDAS

Na digressão que acabamos de fazer, vimos os hospitaes em sua maioria fonte dos accidentes terriveis que tanto tem acabrunhado os feridos, e a tantos tem exigido pela vida o pagamento do imposto de morada.

Mas os vimos tambem como por incanto, por não sei que força que não se pode dizer a deusa do accaso, fechar as suas portas á pyohemia, á septicemia, á gangrena, á febre traumatica, etc.

E' pois tempo de concluir, e, com o Dr. Stilling, digamos : « Os tres grandes desiderata da cirurgia são obtidos hoje ; evita-se a dôr, graças ao chloroformio ; a hemorrhagia, graças á ligadura das arterias: a febre e a suppuração, graças á descoberta do immortal Lister. »

Mas não concluimos ainda. Não basta visitar uma sala e dizer: aqui não se aninha a febre infecciosa; é preciso muito

mais; é preciso dizer: aqui está um ferido: a sua ferida se curará sem accidentes.

E o curativo de Lister poderá responder affirmativamente?

Que respondam os factos; que a clinica se apresente com a eloquencia muda do seus resultados.

Reunamos portanto em uma estatistica os feridos de toda sorte tratados pelo curativo antiseptico, e nos sujeitemos á logica dos numeros.

O methodo numerico applicado á cirurgia tem pela força de sua linguagem real importancia.

Não esquecemos os seus serviços. Esquecel-os seria abrir mão de um auxiliar importante; substituir da los positivos por narrações mais ou menos fieis de cada cirurgião.

Mas, ao lado desse valor intrinseco ao numero, quantos vícios! Em umas estatisticas, as operações em sua maioria são reclamadas por traumatismos; em outras, exigidas por affecções chronicas. Umas constam de operações em individuos robustos; outras, em individuos velhos e enfraquecidos. Um cirurgião refere somento as pequenas operações; outro as de alta cirurgia. Este é escrupuloso no curativo de seus operados, quanto perito em feril-os; aquelle mais tolerante e menos observador dos preceitos um bom curativo, quanto menos delicado em operar.

E todas estas circumstancias não vem especificadas. Tudo se cala; todos os promenores são omittidos.

E pois, se não desconhecemos as vantagens de methodo numerico, tambem lhe conhecemos graves faltas, o que importa grande defeito.

A estatistica versa sobre numeros brutos. Dá-se-lhe em geral um valor que realmente ella não tem, quando se compara uma com outra.

Pois bem, convencido desta verdade, acreditamos que melhor interpretamos o titulo do nosso ultimo capitulo, se, estabelecendo as condições de cada um dos casos em que

é empregado o curativo de Lister, mostrarmos a marcha que segue a lesão. Desta sorte, melhor se poderá apreciar a influencia do curativo; e muito mais auctoriamente poderemos fazer nascer a convicção nos espiritos incredulos.

E' difficil traçar o programma a seguir; e para nós tanto mais difficil quanto todas as sortes de lesões cirurgicas inspiram-nos interesse; e não podemos mesmo dizer que tal é mais importante do que outra, porque muita vez, em cirurgia, os casos os mais simples são uma fonte preciosa de ensinamentos praticos.

Ainda appellaremos para o professor Lister, e iremos estudando as lesões na ordem em que elle foi empregando o seu methodo.

DAS FRACTURAS COMPLICADAS

Foi o estudo desta especie de lesão cirurgica que originou o methodo que hoje domina a cirurgia.

Em suas indagações, o problema a resolver se resumia a encontrar o meio de converter as fracturas complicadas de ferida em fracturas simples

A benignidade que estas apresentam em sua evolução contrasta com o que se observa na marcha das primeiras, quasi sempre complicadas de um accidente.

Pois bem, actualmente, os resultados colhidos pelo methodo antiseptico nesse genero de lesões não pode ser nem mais completo, nem mais satisfactorio.

Casos em que o membro seria inevitavelmente condemnado á eliminação, a confiança nas regras listerianas faz nascer a esperanza e a cura, ahi onde não havia senão desillusão e a morte da parte. Portanto, ainda nestes casos, tentar a cirurgia conservadora é a lei; porquanto dahi nenhum inconveniente resulta para o ferido; mas se em taes condições alguma complicação sobrevier, então, sem aug-

mento de risco para o doente, a intervenção cirurgica terá lugar, e o doente voltará ás condições de ferido.

A pyohemia e a septicemia, diz o Dr. Mac-Cormac, até então responsaveis da media da mortalidade das feridas de tal natureza, não se tem mostrado. A morte será então produzida por causas que nenhum tratamento poderá evitar, como seja o tetano, o delirio tremens, etc.

Nada mais satisfactorio. Mas, como diz o professor Nussbaum, « a sorte de um ferido depende quasi inteiramente do medico que cura a ferida nas primeiras horas »; e as fracturas expostas confirmam inteiramente esta sentença, porquanto pode-se á seu respeito dizer, com o Dr. Championnière, « que os resultados maravilhosos que aqui se pode colher dependem sobretudo dos cuidados dados ao primeiro curativo ».

Dessas opiniões que se combinam, infere se que o primeiro cuidado do cirurgião é purificar a ferida em todos os seus reconditos. Com effeito, é preciso contar que o ar haja ahí penetrado, levando consigo o infinitamente pequeno que pode desenvolver a infecção; dahi a necessidade de produzir o asepticismo em todos os pontos comprometidos.

Mas, nem sempre, no estado em que as cousas se apresentam, é isso possivel, pois que não é raro que a abertura externa não seja em relação com a extensão do fundo do fóco. Nestas condições, deve-se effectuar o desbridamento, para que se possa levar á to das as dobras da ferida as soluções antisepticas fortes que as devem desinfecar inteiramente. E não pequeno deve ser o cuidado a empregar em taes lavagens, quando estas forem feitas no fóco, porque o cirurgião deve ter de memoria que ha retalhos descollados, ossos denudados, que seriam aggravados por injeções forçadas; e não seria de estranhar que em taes condições hemorragias secundarias fossem provocadas.

Portanto aceitamos o conselho pratico do Dr. Cham

pionnière, que manda descobrir o fóco, introduzir ahí uma sonda molle e fazer a lavagem por ella ; desta sorte, diz elle, lava-se todo o recondito da ferida, e assegura-se a volta do liquido.

Se a fractura não é recente, ou se data de alguns dias ; se já ha razão para acreditar no seu envenenamento, então deve-se fazer a lavagem com as soluções mais fortes de acido phenico. E' nestas condições que de preferencia empregariamos a solução de chlorureto de zinco, porquanto usariamos de uma substancia, que pela sua acção antiseptica persistente sobre as superficies de nudadas seria capaz de prevenir a putrefacção por muitos dias. Se, como é de esperar, as secreções forem abundantes depois do emprego das substancias irritantes, ou se a suppuração já estiver estabelecida, a drenagem deve ser praticada, e, como sempre, todo cuidado é necessario para que a retenção dos liquidos secretados seja evitada ; o que se assegurará repetindo pressões doces que esvasiarão os culs-de-sac.

E' desnecessario que os tubos passem entre os fragmentos do osso fracturado ; collocando-os bem, á baixo, ao longo dos ossos fracturados, o escoamento se fará regularmente. Só se deve recorrer á tal condição, quando a drenagem não poder ser effectuada de outro modo satisfactoriamente, não havendo razão para receiar, diz o Dr. Mac-Cormac, que a necrose se declare.

Preenchidas taes condições, se applicará o curativo, e a fractura seguirá a ordem natural das feridas asepticas. No começo escoamento abundante de serosidade escura ; depois a côr desta se modifica, e a sua quantidade diminue : ás vezes turva-se e pode vir a simular pus ; depois, á medida que a cicatrisação progride, escoase uma serosidade ligeiramente viscosa : então diminue o escoamento, e a ferida fecha-se. Quando o fóco da fractura é consideravel, o escoamento á de longa duração ; no caso contrario, a reunião se faz por primeira intensão.

Terminamos aqui as considerações sobre as fracturas complicadas, porque a figurar cada uma das condições possíveis teríamos de dar a esta parte de nosso trabalho uma extensão que não comporta uma these.

DOS ABCESSOS

A segunda especie de afecções a que o autor do methodo anticeptico applicou o seu tratamento foi a dos abcessos.

Taes estados morbidos se apresentam em condições inteiramente oppostas ás das fracturas complicadas. Ao passo que nestas ha uma ferida exposta á acção do ar e dos seus germens, alli se trata de productos processados ao abrigo destes agentes.

Nas fracturas abertas, ha a combater germens que depositados sobre as anfractuosidades da ferida determinam a sua putrefacção; nos abcessos, premunia-se contra a introduccão desses seres vivos. Nestes, porém, como naquellas, o tratamento antiseptico tem dado resultados os mais satisfactorios; nas fracturas complicadas, destruindo as materias septicas, nos abcessos, removendo os dois estímulos da suppuração — pus e o vibrião pyohemico de Pasteur.

A membrana pyogemica, sem estímulo anormal, não tem nenhuma disposição inherente a formar pús.

Em um abcesso que se processa, o pus é o estímulo que que entretem a formação ulterior do pus: é o velho adagio em medicina, que a sciencia moderna reconhece: o pus gera pus.

Aberto o abcesso pelo processo ordinario, esta causa é removida; e só então entra em scenã o estímulo especifico da formação do pus. Pois bem, ab a se o abcesso antisepticamente: ahi temos a membrana pyogemica sub-

trahida á acção de um estímulo sem substituição de um outro ; logo deixará de fornecer pus ; suas paredes se retrahem e se soldam.

Eis a theoria.

Agora os factos. E para não citar outros exemplos, diremos que o professor Lister tem aberto abcessos de grandes dimensões, que evacudos do seu producto inicial não tem mais dado pus. O escoamento modificado é puramente seroso, e reduzido á algumas gottas no fim de alguns dias.

A operação consiste na incisão livre da cavidade, praticada sob a chuva de agua phenicada.

Bem esvasiada a membrana pyogenica, faz-se a drenagem da ferida incisa convenientemente, para que se effectue o escoamento com regularidade.

Libertada da causa que a obrigava á uma suppuração perpetua, protegida contra a acção de um estímulo novo, a membrana pyogemica deixará de fornecer pus ; o escoamento seroso que o substitue é progressivamente diminuido, até o acollamento da cavidade do abcesso.

Mas, para que tal seja o resultado, duas condições devem de ser religiosamente observadas : realisar uma via de eliminação livre e completa, manter de principio ao fim um tratamento antiseptico effcaz.

Desprezada qualquer destas condições, o resultado é outro.

Se a primeira, os liquidos retidos por excesso de tensão darão lugar a suppuração ; se a segunda, a suppuração septica se estabelece com suas multiplas consequencias.

Taes são as duas condições importantes, os dois preceitos capitaes da operação do empyema. Prevenir o accesso dos germens da putrefacção, e estabelecer uma drenagem livre para a evacuação do liquido, tudo aqui se resume.

Não é facil satisfazer á primeira destas condições ; porquanto, se nos recordamos que a cada inspiração o ar

é inevitavelmente attrahido a cavidade pleural, comprehenderemos quam eminente de putrefacção, de infecção, será ella, se esse ar não fôr previamente purificado.

E' para esse fim que o professor Lister recommenda como muito justificado o spray, chegando mesmo a dizer : « é este o caso da cirurgia antiseptica que demonstra mais irresistivelmente a sua efficacia »

E adiante, quando referia que seria impossivel sem o seu concurso impedir que o ar ordinario, carregado de fermentos septicos penetrasse á cavidade pela abertura da parede externa, indo determinar a subsequente putrefacção, elle assim se exprime : « c'est pourquoi y a ici une preuve aussi evident qu'en pourrait fournir une experience du laboratoire, au pouvoir que possède le jet pulverisé de neutraliser l'influence septique de l'atmosphère, ou, en d'autres termes, de destruire l'énergie des ferments septiques que l'atmosphère contient. »

A segunda condição preenche a drainagem livre.

E' aqui que convem de começo empregar um tubo de metal.

Com effeito, sabem todos que no caso ordinario de empyema, tratado pela drainagem, no fim de alguns dias ha tendencia do thorax a se contrahir do lado doente, o que traz o approximamento das costellas de modo a comprimir o tubo Chassaignac, e o escoamento do liquido seria detido. O tubo de prata faz perfeitamente o escoamento, e com elle não ha necessidade de excizar uma porção da costella para assegurar ampla drainagem, como fazem os praticos allemães.

DAS FERIDAS CONTUSAS E INCISAS

Os resultados do methodo antiseptico applicado ao tratamento das fracturas complicadas foram uma nota de animação ao seu autor. Considerando as fracturas abertas uma

variedade complicada das feridas contusas, não tardou a aproveitar o asepticismo do seu curativo para ensaiar o seu emprego nas feridas contusas. E não foi preciso grande esforço para estender a sua concepção as feridas incisas, recebendo logo da pratica a sancção, e colhendo dos seus tentamens novos successos.

Quantas deducções praticas que se contém nestas idéas !

A certeza de que uma fractura complicada sufficientemente protegida não é exposta á perigo maior que as feridas das partes molles nas mesmas condições, encoraja o cirurgião a fazer um fóco de fractura complicada, a secção de um callo vicioso, a resecção de um osso, a abrir uma articulação, para curar uma difformidade. D'ahi as operações desse genero, cujos resultados os mais animadores são obtidos por Lister, Bœckel, Wolkman, Mac-Cormac e outros. A não menos fundada convicção de manter o asepticismo completo das feridas produzidas por instrumento cortante ; de prevenir a sua putrefacção, neutralizando a acção dos agentes capazes de desinvolvel-a ; arma a mão do cirurgião para praticar aqui uma amputação ; alli abrir uma articulação ; lá fazer a resecção da parte necrosada.

Não se deprehenda d'aqui que o listeriano, confiando no seu methodo, se compraz em ferir ; não o listeriano é um cirurgião conservador, e já dissemos que casos em que o membro seria inevitavelmente condemnado a morte, o listeriano consegue poupal-o. Mas, como o methodo antiseptico não pretende combater o accidente já existente, mas prevenir que este se declare, o listeriano espera a indicação formal para operação. E nestas condições, elle tem sempre a sua faca afiada para ferir tecidos os mais dissemelhantes, desde o epidermico até ás serosas.

Os successos de todos os dias vem em nossa defesa.

AMPUTAÇÕES E DESARTICULAÇÕES

A ordem do problema é aqui invertida. Nas feridas accidentaes, o cirurgião tem a lutar contra o desenvolvimento do germen atmosferico, depositado sobre as feridas pelo ar ou os corpos estranhos. Aqui o tegumento é intacto, é o cirurgião que faz a ferida. Todos os seus esforços se resumem a impedir a penetração dos germens vivos. Dahi a recommendação de praticar a operação no meio de uma atmospheria germicida, e de tornar aseptico tudo que tiver de tocar a ferida, desde as mãos do cirurgião e seus ajudantes até os mais delicados tenaculos e agulhas. Mas não é só o germen vivo que é preciso evitar : é necessario guardar-se de deixar na ferida algum corpo estranho, que irritando a ferida poderia trazer a inflammação do côto. E' o que se consegue com o emprego do catgut para a ligadura dos vasos abertos.

Guardados taes preceitos, é de suppor que, terminada a operação, a ferida seja isenta de todo elemento de putrefacção. Cumpre pois empregar um curativo que satisfaça a tres condições : impedir a introducção ulterior dos fermentos septicos ; evitar a retenção dos liquidos secretados ; proteger a ferida contra a acção dos agentes germicidas. A gaze phenicada, os tubos Chassaignac, e o protectivo preenchem estas indicações.

Estas regras geraes trazem grande modificação nos phenomenos de reparação.

Logo no dia immediato ao da operação, as peças dos curativos contém um pouco de serosidade, e não raramente um pouco de sangue. A dor é quasi nulla na maioria dos casos : o que explica a falta de inflammação da ferida, ou a acção anesthesica do acido phenico.

Nos dias seguintes, é o que era ; sem rubôr e sem tumefacção das bordas.

A secreção consiste em um pouco de serosidade, algumas vezes em quantidade minima ; e a ferida se reúne por primeira intensão.

As peças de curativo não exalam máo cheiro, já no primeiro curativo, já nos subsequentes. Não existe cheiro de pus nos casos em que tudo segue esta ordem.

Chegada a ferida á este ponto, retiram-se os tubos, e o canal que elles formavam se fecha em 4 dias, pola formação de granulações, e quasi sem pus. Estado geral sempre bom e sem elevação de temperatura.

Nem sempre as cousas se passam desse modo. E de um modo geral podemos dizer : 1º sempre que o agente antiseptico não é directamente em contacto com toda a extensão da ferida, estabelece-se a suppuração com o chero característico do pus ; 2º que estabelecida a suppuração, a acção do methodo antiseptico é muito diminuida ; 3ª que praticada a operação depois de declarada a pyohemia ou a septicemia, o methodo de Lister não tem mais acção ; 4º emfim que a suppuração acompanha sempre um certo gráo de reacção febril, apesar de todos os cuidados ao curativo.

Mas, para que as cousas se passem como á pouco apresentamos. seuão é de vigor a escolha dos methodos e processos operatorios, não é de abandonar os mais favoraveis á applicação das suturas. E' preciso certamente que as operações sejam habilmente executadas ; que a questão do ubi da applicação da faca seja tomada em linha de conta ; que qualquer que seja o processo seguido as partes molles sejam sufficientes para cobrir os ossos ; mas importa muito mais que se attenda á perda de sangue do doente ; que a ferida seja quanto possivel simples ; e que principalmente seja disposta de modo a não favorecer a retenção dos exsudatos.

Emfim, não se desprezem as precauções para obviar a tudo que pode perturbar a reunião primaria, e poderemos dizer com os listerianos : as amputações e desarticulações

nos grandes hospitaes, nos grandes centros tem perdido de sua gravidade, graças á observancia aos preceitos do mestre.

Basta ler as obras dos Drs. Championnière, Nussbaum, du Pré, Lister para ver casos de amputados curados em uma semana, sem suppuração, sem febre traumatica, sem accidente qualquer; casos de amputações, nas peiores condições, em que os operados curam sem pyohemia, sem septicemia, etc.

As de desarticulação são tratadas como as das amputações na continuidade. Não expõem á maiores perigos que aquellas; sómente exigem maior vigilancia na drainagem completa.

DAS FERIDAS ARTICULARES.

As feridas articulares outrora eram consideradas de de maxima gravidade, porquanto, as articulações abertas, seriam inevitaveis consequencias desastrosas, e, se alguns casos de cura ha com o tratamento ordinario, ellas não podem infirmar a regra geral. Hoje seria um crime expol-as á infecção purulenta ou septicemica, quando se sabe que as precauções antisepticas põem ao abrigo de qualquer accidente as feridas articulares accidentaes ou intencionaes.

Se por outro lado, facilitamos o escoamento dos exsudatos, collocamos as feridas isentas de toda irritação. D'ah o preceito do tratamento antiseptico: *plus la plaie est libre et béante, plus on est sûr d'éviter les troubles inflammatoires dans l'articulation*, et cela tout simplement parcequ'on est d'autant plus certain de la libre sortie de l'exsudat épanché dans son interieur. E pois, devemos abrir largamente a articulação. Se o receio de consequencias futuras, ou a descrença no methodo levasse o cirurgião a introduzir o bisturi para ahi fazer chegar um tubo á drainagem, o sangue vindo de algum vaso profundo poderia

derramar-se na cavidade articular ; e então eis o que acontecia : o liquido exsudado pela synovial de mistura com a globulina do sangue se coagularia ; a articulação seria cheia de uma materia solida, e, posto que esta seja depois reabsorvida, a cura seria sempre retardada. Logo, incisar largamente e incisar antisepticamente, e drainajar convenientemente, eis a conducta que deve presidir á formação das feridas articulares, que começam, diz Lucas, a ser consideradas operações seguras, senão inoffensivas.

E' assim que procedem Lister e Barwell na Inglaterra, Bœckel, Wokman e Nüssbaum na Allemanha, Saxtorph na Dinamarca, Panas e Championnière em França.

DAS RESECÇÕES ARTICULARES

Basta ver a repugnancia que tinham os cirurgiões por esse genero de operações antes do methodo antiseptico para concluir quam pouco confiavam elles nos recursos de então. Se resecções do cotovelo, da espadua mesma, do dorso do pé eram mais vezes praticadas, não assim as do joelho e da nadega, que eram raras, e as do punho, que eram desconhecidas.

Não era a operação em si que paralysava o braço do cirurgião: eram os accidentes immediatos ; os secundarios ; as longas suppurações ; as fistulas persistentes ; a impotencia funcional dos membros.

E tudo isto cahe diante do methodo antiseptico ; e todas estas justas repugnancias desaparecem ; e as resecções articulares entram na ordem das operações possiveis e muito legitimamente praticaveis.

A sabia Allemanha é o theatro das operações desse genero. E' ahi onde taes operações tem tomado mais amplo desenvolvimento. Os professores Langenbeck, Bœckel, Wol-

kman, Billroth as praticam quasi diariamente em suas clinicas, e os seus successos correm em todos os jornaes.

Viria á proposito entrar em desenvolvimentos acerca dos instrumentos e dos processos de que elles se servem para essas operações, e esse seria o ponto verdadeiramente interessante; mas não pretendemos senão assegurar que o methodo antiseptico derramou os seus beneficios sobre essas operações, cujos resultados tanto eram de receiar, dando a sua pratica aquella segurança, com que não contava o cirurgião antes delle.

Mas para os successos de taes lesões cirurgicas nenhum contingente ha a ser desprezado: pericia, methodo, processo, constituição, causas, tudo deve ser tido em linha de conta, porque todas essas circumstancias concorrem com o seu quantum para os resultados satisfactorios.

DAS OPERAÇÕES SOBRE A CAVIDADE ABDOMINAL

O methodo antiseptico de Lister veio demonstrar que o peritoneo não é tam máo hospede quanto se reputava até então. As feridas da cavidade abdominal que comprehendiam o peritoneo eram tam graves que muitas vezes terminavam pela morte.

Depois que a ellas se applicou o tratamento de Lister, os resultados se tem por tal forma modificado, a ponto de poder dizer-se, com o Dr. Championnière, que observado rigorosamente o methodo, o facto de abrir-se a grande cavidade serosa é sem gravidade real. A cirurgia antiseptica approva legitimamente a secção abdominal, que ella tenha por fim extirpar tumores ovarianos ou uterinos; quer curar os estrangulamentos herniarios, quer os kystos hydaticos do figado. Hoje pode se multiplicar os exemplos de operações

dessas ordens, e ellas já são em tam grande numero que algarismadas são outras tantas estatisticas dignas de ser consultadas.

Não nos sendo possivel tratar de todas, fallaremos somente da ovariectomia.

Antes do methodo listeriano, cirurgiões, raros, é verdade, contavam successos brilhantes em suas clinicas: a sua attenção á todos os detalhes de accieio ; o seu devotamento pelos curativos de suas operadas ; e a não menos habilidade bem justificam taes resultados.

Kœberlé, S. Wells, Keith contam muitos casos de terminação feliz, mas depois que adoptaram o methodo em suas praticas os successos são mais seguros ; e quanto mais estrictas são as precauções antisepticas, maiores successos em relação á vida dos doentes, mais prompta e facil é a cura.

As causas geraes de tam assustadoras consequencias eram a peritonite, a hemorrhgia, a septicemia e a pyohemia, como factores principaes.

Mas, se nos recordamos que o peritoneo supporta traumatismos extensos sem apresentar a menor reacção, não devemos cruzar os braços, receiando que a peritonite por traumatismo seja a consequencia. Outrosim, convencido que o methodo antiseptico previne as hemorrhagias ; que os germens não se desenvolvem diante do asepticismo que elle cria, se nos recordamos desses factos, não receiamos a victoria do methodo ao signal do ataque.

Estes principios tem tal valor que os proprios adversarios do methodo são zelosos observadores do principio do asepticismo ; e para demonstrar a sua importancia basta dizer que a mortalidade nos operados do Dr. Keith, que antes era de 1 sobre 7, é depois de 1 sobre 20 ; que nos do Dr. Wells a mortalidade vai successivamente descendo de 34 por 100, á 28, á 22, á 14, e á 10 por 100.

« Estes factos, diz o Dr. Wells, testemunham com mais

evidencia em favor do systema do professor Lister do que volumes inteiros sobre a materia theorica».

O methodo antiseptico não diminue só a mortalidade, permite tambem operar mais cêdo. Estão de acordo todos os listerianos. Mas, quando se trata de applicar o curativo, do modo de curar o pediculo, algumas notas discordantes separam os ovariometistas. Na Allemanha inteira, o methodo intra-peritoneal é preconizado : assim procedem os professores Linhard, de Wursburg ; Olshausen, de Halle : Busck e Weit, de Bonn ; Billroth, de Vienna.

Na Inglaterra, porem, uns como Thornton e Bantock empregam o methodo intra-peritoneal, outros, como S. Wells, o methodo extra-peritoneal

O spray é geralmente empregado, não se receiando mais hoje a acção sobre a superficie peritoneal. As ligaduras são feitas com o catgut, mas S. Wells prefere os fios chamados —*silk-worm-gut*. () professor Olshausen recommenda o emprego de muitas ligaduras, porquanto faz a justa consideração, que uma simples ligadura pode, por um movimento brusco da doente, por esforços de tosse, de defecação, ceder, expor a doente á uma hemorragia, da qual ella venha a perecer.

Quanto á drainagem, tambem ha discordancia, porquanto uns a consideram de importancia capital, e outros dispensam o seu auxilio para a eliminação dos liquidos que se accumulam. Uns usam da drainagem pubio-vaginal, outros da drainagem pubiana simplesmente. Uns empregam os tubos Chassaignac, outros o tubo de Keath.

Em taes questões não seremos nós que ousaremos nos pronunciar : a pratica virá mais tarde dizer de que lado está a razão.

DO HYDROCELE

Não pretendemos extractar a brilhante lição a que assistimos no anno passado, pelo illustrado professor de Medicina Operatoria Não o fazemos, porque não desejamos estabelecer as indicações e contra indicações de cada um dos methodos operatorios do hydrocele. O nosso intento é simplesmente mostrar que o methodo da incisão, que já A. Cooper esperava não ver praticada pelas suas consequencias desastrosas, está hoje na ordem do dia.

A precisão ou melhor a certeza da cura de tal operação dá-lhe um certo valor e tal importancia que não teriamos duvida em preferil-o á qualquer dos outros methodos.

O professor Wolkman, em Halle, é quem mais tem corrido para a vulgarisação desse methodo salutar, e, segundo é corrente, foi o primeiro que o empregou, observando strictamente os preceitos antisepticos.

A operação, que elle pratica sob o spray, consiste em uma incisão vertical de 8 á 10, que se estende da parte superior do tumor, cortando camada por camada os tecidos.

Aberta a tunica vaginal, com uma thesoura ou bisturi, elle divide a espessura da parte escrotal anterior em toda sua extensão. Toma os pontos sangrentos. As bordas da tunica divididas são cuidadosamente reunidas com o catgut ás bordas da pelle; a cavidade é lavada com uma solução á 3 por 100 de acido phenico. O tubo á drainagem é introduzido, e as bordas da ferida são reunidas por duas ou tres suturas profundas de seda, destinadas a manter o tubo em posição, a encerrar o testiculo e a tornar a cura rapida.

O exemplo dado no estrangeiro é hoje seguido entre nós, e não podemos deixar de lembrar que os illustrados professores, Conselheiro Saboia e Motta Maia são os que mais tem procurado vulgarisal-o aqui. Os resultados de suas

clínicas, e não são em pequeno numero, são animadores. Como na clínica do professor Wolkman, nunca as longas suppurações dos involucros testiculares, nunca accidentes geraes ou locaes sobrevem á incisão do hydrocele : ao contrario, a suppuração em geral é nulla ; a reacção, que em alguns tem crescido, no geral é branda : não ha apparecido accidentes geraes, nem locaes ; e o que mais é, não ha reproducção do hydrocele. E segundo o conselheiro Saboia affirma, podemos pelo que temos visto acompanhá-lo no enthusiasmo de sua eloquencia, e com elle dizer : não ha methodo de tratamento que offereça mais segurança e certeza de cura do que o methodo da incisão do hydrocele.

LIGADURA DOS VASOS

O catgut conquistou verdadeiro lugar no material cirurgico.

Sonhado por A. Cooper, esquecido durante seculos, elle reviveu com o methodo de Lister.

As considerações que fizemos sobre as suas preparações e a sua acção em outra parte do nosso trabalho, nos facilita a tirar a seguinte conclusão : o catgut é aseptico ; não é irritante ; é forte.

Os seus usos se multiplicam : com elle liga-se o vaso em sua continuidade ; pratica-se a ligadura dos tumores ; sutura-se uma ferida

As suas vantagens são incontestaveis. Ensaiado experimentalmente na ligadura da continuidade dos vasos, os resultados animam a fazer applicação aos casos clinicos; e mais tarde, a experiencia de mãos dadas á clinica legitimam o seu emprego. A ferida externa pode sem inconveniente fechar-se sobre o nó, cujas extremidades são cortadas curtas, sem

cortar a arteria. Esta se oblitera ; a obliteração será mais rapida e o perigo da hemorragia secundaria immensamente diminuido. E nem ha a receiar a gangrena de uma porção das tunicas, nem ulcerações ; não ha suppuração, não ha putrefacção, não ha hemorragias secundarias.

A firmesa com que se pratica hoje a ligadura das arterias sem inflammação, sem suppuração nos anima á empregar o catgut á ligadura das veias varicosas. E hoje é um tratamento que tem sido empregado em differentes paizes, e os cirurgiões que tem lançado mão d'elle não se tem senão á se louvar.

.....

O tratamento antiseptico de Lister tem hoje uma applicação ampla. Feridas de tecidos os mais dissemelhantes tem recebido de sua acção, uma influencia evolutiva benefica, E, transpondo esse limite, elle tem tentado, mas com um successo duvidoso, converter á feridas ásepticas as que já são septicas.

Deixamos assim antever que muito teriamos ainda a percorrer no longo capitulo da pathologia das feridas, se fosse nosso intuito fazer um estudo completo das feridas em suas relações com o methodo antiseptico, o que não se comprehende sem uma classificação previa destas lesões. Mas, se o que dissemos é bastante para concluirmos que o methodo de Lister, pondo as lesões cirurgicas ao abrigo da putrefacção, não desenvolve nos feridos os processos septicemicos, o muito que teriamos á dizer, se não fosse o receio de exceder os limites em que se cirumscreve uma these, seria mais uma nota eloquente do valor do principio do asepticismo, seria, o que mais, uma prova incontestavel da importancia do methodo do cirurgião de Edimburgo.

Proposições

SECÇÃO ACCESSORIA

Cadeira de medicina legal e toxicologia

Dos alcaloides cadavericos ou ptomainas de Selmi

I

As ptomainas de Selmi são certos principios que resultam da desassimilação ou putrefacção das substancias albuminoides.

II

No genesis de algumas molestias e nas investigações medico-legaes, o estudo dos alcaloides cadavericos merece-nos especial attenção.

III

Existem pontos intimos de semelhança entre os alcaloides de origem animal e os de origem vegetal.

IV

A linha de separação entre estes corpos traçam os reactivos chimicos e os seus effeitos physiologicos.

V

Ha certas condições na vida organica que augmentam o processo de desassimilação ou embaraçam a eliminação dos productos urinaes; o que acarreta perturbações bem graves.

VI

Por isso, somos levados a crer, pelas experiencias de Pouchet, que na economia muitas vezes se formam verdadeiras ptomainas, cuja presença nos explica tal phenomeno.

VII

A sua presença nos é tanto mais imposta, quanto os effeitos que ellas determinam são interessantes, identicos aos dos alcaloides cadavericos.

VIII

Debaixo do ponto de vista judiciario, as ptomainas precisam de ser cabalmente descriminadas, o que nos colloca sempre ante grande difficuldade.

IX

Não ha um reactivo siquer que por si só estabeleça sci-são completa entre os alcaloides vegetaes e as ptomainas.

X

As ptomainas que podem ser obtidas pelo ether, chloroformio, alcool amylico, si tem certos caracteres de common, revestem-se de outros que assignalando a sua procedencia, são peculiares á esta ou áquella especie.

XI

A acção destes alcaloides nos é revelada por differentes symptomas, dos quaes os mais salientes são o estupor, as convulsões tetanicas e a parada do coração em systole.

XII

As ptomainas caracte isam-se especialmente por suas funcções basicas, suas propriedades reductoras e seus effeitos toxicos.

SECÇÃO CIRURGICA

Cadeira de anatomia descriptiva

Do coração

I

O coração, agente principal da circulação, é um musculo cavitario estriado.

II

Formado, segundo Winslow, de dois saccos musculosos, encerrados em um terceiro, igualmente musculoso, elle, pode dizer-se, é um composto de dois conductos musculares, intimamente unidos, e destinados, um, á impellir aos pulmões o sangue rubro; o outro, o sangue vermelho á todos os pontos da economia. Donde a idéa de dois corações: um direito ou pulmonar, outro esquerdo ou aortico.

III

O coração direito, como o esquerdo, é dividido em duas cavidades que communicam largamente entre si, por um estrangulamento incompleto. A superior é a auricula, e a inferior o ventriculo.

IV

Dahi quatro cavidades: duas direitas, cujo orificio communicante é munido de uma valvula, *tricuspide*; e duas esquerdas, cujo orificio de communicação apresenta tambem uma valvula, *mitral*.

V

Independentes entre si no adulto estas cavidades, o mesmo facto não se dá no feto.

VI

Situado na cavidade thoracica, o coração está em relação com os pulmões que lhe formam uma especie de cochim e em parte o cobrem, e lhe ficam lateralmente; com o esterno e as cartilagens costaes do lado esquerdo, que lhe ficam adiante; e com o diaphragma, que o separa das visceras abdominaes.

VII

Nesta posição, elle é fixo por um envoltorio fibro-seroso, o *pericardio*, que em baixo se une ao centro aponevrotico do diaphragma, e em cima é continuo com a parte mediana da aponevrose cervical media.

VIII

O seu volume, que é variavel, é proporcionalmente menor em todas as suas dimensões, na mulher. O peso, que nesta tambem é menor, é, como o volume, variavel, mas não guardam uma proporção definida em suas variabilidades.

IX

O coração, cuja forma é a de um cone, cujo apice é voltado para baixo, para diante e para esquerda, apresenta duas conformações, exterior e interior.

X

A conformação exterior comprehende o estudo da superficie exterior dos ventriculos e das auriculas; aquelles, conicos

em sua forma, tem uma face esternal e outra diaphragmatica; um bordo direito e um esquerdo; uma base voltada para cima, para traz e para direita; e um vertice que corresponde ao quinto espaço intercostal esquerdo; as aurículas, que nada mais são que dois espessamentos venosos na base dos ventriculos, apresentam 6 faces e duas extremidades, ou pequenos pavilhões fluctuantes.

XI

A conformação interior comprehende duas cavidades auriculares, que communicam com as duas ventriculares correspondentes, por dois orificios, *auriculo-ventriculares*.

XII

As duas cavidades, ventriculares, de forma de pyramides conicas, apresentam tres paredes um apice fechado, e uma base, na qual se distinguem dois orificios; um, mais consideravel, que se abre na auricula correspondente, provido da valvula tricuspide, á direita, da mitral, á esquerda; e outro arterial, que se abre na pulmonar, á direita, na aorta, á esquerda, providos de tres valvulas, *sigmoides*.

XIII

As cavidades auriculares, cuja forma é irregularmente cuboide, apresentam seis paredes que variam para as duas aurículas: na direita, a parede superior apresenta um orificio, desprovido de valvula; é a embocadura da veia cava descendente; a inferior o orificio auriculo-ventricular direito com a sua valvula tricuspide; a anterior uma abertura que a communica com o pavilhão; a posterior dois orificios que correspondem á embocadura da cava inferior e da grande coronaria; o primeiro provido da *valvula de Eustachio*, e o segundo da *valvula de Thebesio*; a externa é um simples bordo; e a interna corresponde ao septo das

aurículas, onde no fêto se encontra o buraco de Botal; na esquerda, a parede superior apresenta quatro orificios, desprovidos de valvulas, correspondentes á embocadura das quatro veias pulmonares; a inferior o orificio auriculo-ventricular esquerdo com a sua valvula mitral; a anterior é convexa; a posterior plana; a externa apresenta um orificio que a communica com o pavilhão; e a interna, correspondente ao septo, imperfurada no adulto, apresenta no fêto o orificio inter-auricular.

SECÇÃO MEDICA

Cadeira de materia medica e therapeutica

Vias de absorpção dos medicamentos

I

Chamam-se vias de absorpção dos medicamentos as que de uma maneira intencional ou accidental são abertas aos medicamentos.

II

Com o professor Gubler, as dividimos em cinco categorias, que são : as mucosas, a periferia cutanea, a pelle denudada, o tecido cellular sob-cutaneo e a torrente circulatoria.

III

As mucosas são uma via frequentemente utilisada para a introducção dos medicamentos. A digestiva é a principal, comtudo condições ha em que não se pode contar com ella para a introducção de medicamentos.

IV

A mucosa das vias digestivas não apresenta as mesmas condições anatomicas e physiologicas por toda parte. Dahi o seguinte facto: a absorpção é mais facil em certas regiões do que em outras.

V

Este facto depende de condições variaveis, como a tenuidade ou a espessura do epithelium, a demora mais ou menos prolongada dos substancias no tubo digestivo, e condições que podem diminuir ou mesmo destruir a sua actividade.

VI

Depois da mucosa digestiva, a respiratoria é a que offerece mais facilidade á absorpção dos medicamentos.

VII

Gazes e vapores ; substancias volaveis activas ; liquidos

pulverisados ou fluidos, solidos em dissolução ou pulverisados podem ser introduzidos pelas vias respiratorias.

VIII

Das mucosas dos outros apparelhos, aquellas com cuja absorpção se pode contar, e que podem ser aproveitadas, são a mucosa occular e a da cavidade tympanica. Nas dos apparelhos urogenitales, a absorpção é fraca, senão nulla.

IX

A periferia cutanea, segundo as experiencias de Rabuteau, é uma via importante á absorpção das substancias gazozas ou volateis ; *a absorpção das substancias solidas e fixas dissolvidas em agua ou incorporadas aos corpos graxos é nulla ou infinitesimal* pela pelle intacta.

X

A pelle privada de sua epiderme é uma via de absorpção de medicamentos rapida. Se apresenta certas vantagens, não deixa de ter inconvenientes.

XI

O tecido cellular sob-cutaneo, ou o methodo que se basea na introdução dos medicamentos por essa via, é uma das conquistas da therapeutica mais cheias de resultados praticos.

XII

Com effeito, o methodo hypodermico é o unico que nos dá a medida exacta da substancia absorvida: nada ahi se perde, nenhuma causa de destruição ha ; e pois, os effeitos devem de ser proporcionaes á quantidade da substancia introduzida.

XIII

A torrente circulatoria é a via da absorpção prompta. A injecção de medicamentos nessa via, muitas vezes empregada nas experimentações physiologicas, só em casos excepcionaes é usada em therapeutica.

HIPPOCRATIS APHORISMI

I

Vulneri convulsio superveniens, lethale.

(Sect. V. Aph. II).

II

Febres non intermittentes si tertio die vehementiores evadunt periculo obnoxide. Quoquo autem modo intermiserint, periculum abesse indicat.

(Sect. VII. Aph. LIV).

III

Quos febres longae exercent, iis tubercula, vel in articulis dolores innascuntur.

(Sect. VII. Aph. LXV).

IV

Si febricitanti quis cibum exhibuerit, fano sunt quidem robur et ægrotanti morbus.

(Sect. VII. Aph. LXVII).

V

In febribus non intermittentibus, si externa frigeant, interna vero urantur et sitis detineat, lethale.

(Sect. VII. Aph. LXXIV).

VI

In febre non intermittente, si labrum aut nasus aut oculus, aut supercilium pervertatur, si neque videat neque audiat et jam debilis sit, horum quicquid acciderit, lethale.

(Sect. VII. Aph. LXXV).

Esta these está conforme os Estatutos.

Rio de Janeiro, 28 de Setembro de 1882.

Dr. Caetano de Almeida.

Dr. Ferreira dos Santos.

Dr. Benício de Abreu.