

na ourina suspeita a albumina com o reagente salino, e depois ajunta-se-lhe a solução de Fehling, ou melhor ainda, uma balinha do reagente solido de Fehling preparado por Cooper, e applica-se o calor. Depois de alguns segundos de fervura será verificada a ausencia ou a presença de assucar.

A mistura da salmoira de nenhum modo tolhe a reacção do cobre no caso de existir assucar na ourina.

Manchester.

BIO-BIBLIOGRAPHIA

PASTEUR E AS SUAS DOUTRINAS

Pelo Dr. J. REMEDIOS MONTEIRO

(Continuação da pag. 164)

Rien n'est plus merveilleux que l'organisation des ces êtres invisibles, et si d'attentives observations ne l'avaient mise hors de doute, on serait tenté de croire que les récits des naturalistes ne sont qu'une simple fiction ou qu'un audacieux mensonge.»

L'Abbé L. M. PIOGER — La vie après la mort — pag. 328, Paris 1873.

As experiencias de Pasteur multiplicadas e variadas de mil modos sobre os corpusculos organisados, que existem na atmosphera, servem de ponto de partida a uma ordem completa de investigações em que os seus discipulos são mestres, que se chamam Lister, Tyndall.

Os trabalhos de Pasteur impõem-se por si mesmo ás meditações dos sabios como ás dos administradores aos quaes com-

petem as questões de hygiene publica. O ar por mais puro que pareça está mais ou menos sobrecarregado de corpusculos microscopicos organisados. O calor e a humidade são as condições para seu desenvolvimento. É assim que elles o acham no clima do Brazil favorecidos em larga escala por esses elementos. As affecções determinadas pelos micro-organismos, animaes e vegetaes, necessariamente devem predominar na nossa pathologia: muito importante e variado deve ser o seu papel na etiogenia das molestias mais frequentes entre nós.

Y Donde vem estes corpusculos microscopicos aos quaes se attribue com fundamento um grande numero de metamorphoses da materia organica? Até os ultimos tempos todas as fermentações eram consideradas como effeito da decomposição espontanea de uma materia organica no meio de um liquido fermentescivel.

X Dizia-se que ao contacto do ar esta materia organica experimentava uma alteração particular que lhe dava o attributo de fermento; via-se nella um agente capaz de communicar um movimento de decomposição.

Deixemos de parte, porém, tudo quanto se escreveu até a época em que os fecundos labores de Pasteur iniciaram novas idéas sobre os fermentos e as fermentações. Até então, por exemplo, acreditava-se que na fermentação do acido do leite o fermento era o producto de uma alteração do *caseum*.

Pasteur demonstra ser isso uma inane hypothese realisando a cultura do fermento lactico em um liquido artificial sem o minimo traço de caseo.

Estas e outras experiencias muito delicadas e exactas contribuíram poderosamente para o triumpho da doutrina de Pasteur — que todos os liquidos os mais alteraveis nas condições ordinarias são incapazes de fermentar no ar puro. Pasteur por

um seu engenhoso processo extrahê uma quantidade de sangue das veias de um animal e introduz-lo em um balão cheio de ar puro. Este sangue permanece fresco durante annos. Entretanto os estudos de Claudio Bernard, conhecidos universalmente, demonstram que o sangue é um liquido eminentemente fermentescivel.

Em 1858, pouco mais ou menos, principiou o illustre academico a serie das suas analyses e experiencias tendo por objecto a fermentação alcoolica.

Os continuos trabalhos emprendidos d'ahi por diante a respeito dos fermentos, das putrefacções e das corrupções da materia organica, como o sumo da uva, o leite, a urina, o sangue, emfim todos os liquidos alteraveis ao ar, mas incapazes de fermentar no *ar puro*, isto é, privados dos corpusculos que elle encerra, contribuiram poderosamente para o triumpho da panspermia sustentada e demonstrada pela primeira vez em 1837 por Schultze e Schwann, experimentalmente transformando a hypothese em realidade. Com quanto a elles pertençam a gloria e a honra eterna de haverem feito a primeira demonstração, os posteriores trabalhos de Pasteur, levando a convicção a todos os espiritos, o constituem o actual chefe da escola panspermista.

E si a sciencia não caminhasse, poder-se-hia dizer que estava proferida a ultima palavra sobre estas questões tão importantes, não só sob o aspecto da philosophia da natureza, como tambem em relação ás sciencias que se preoccupam de melhorar as condições humanas.

Mas, como em sciencia, por mais longe que a levem, ao cabo de todos os trabalhos, surge sempre um mysterio ou uma interrogação, a sciencia não se contenta com o adquirido, vae diariamente requerendo novas conquistas.

Assim é que o Annuario do Observatorio de Montsouris para

1881 contém novos e importantes estudos sobre os organismos microscopicos do ar, solo e aguas de Pariz.

Da serie de experiencias feitas por P. Miquel, habil micrographo do Observatorio de Montsouris, para estudar a origem dos bacteridios da atmosphera, resultou conhecer-se que o numero dos microgermens do ar passam de 800 na rua de Rivoli, e chegam a 5,600 no Hotel-Dieu.

Dessa serie de estudos verificou-se o seguinte facto importante, que se acha assim no Anuario :

— « Quer estes germens aereos nos impressionem directamente, quer, o que é mais provavel, as alterações no seu numero não sejam mais que a manifestação das variantes por que passam nas habitações infectadas, succede sempre que os maximos e minimos successivos da escala dos microbios encontrados no ar do parque de Montsouris, ou da rua de Rivoli, apresentam coincidencias notaveis com os maximos e minimos dos obitos parisienses por molestias epidemicas, sobrevindo estes ultimos oito dias depois dos primeiros. »

Já é muito o conhecer esta influencia d'esses pequeninos inimigos destruidores de tudo o que é vivo, e muito mais saber, além disso, que funcçionam de diversa maneira, conforme a sua natureza: — uns aos quaes o ar é necessario e por cuja razão Luiz Pasteur chamam — *aerobios* —; outros que vivem sem a intervenção do ar, os — *anaerobios*.

Todos esses microbios funcçionam de diversa maneira, consoante a sua natureza. Uns, os aeróbios, queimam rapidamente e sem desenvolvimento apreciavel de cheiro as materias organicas contidas nas aguas correntes e sufficientemente arejadas. e sua acção só tem por limite o do oxygenio dissolvido e sem cessar renovado; os outros, que podem viver sem a intervenção do ar, os anaerobios, apoderam-se das vasas, que se depositam no fundo das aguas, e destroem-as com lentidão. E a acção in-

completa destes ultimos que dá origem ao acido sulphydrico, aos ammoniacos sulphureos e aos cyanuretos fetidos.

Os desinfectantes, ou os antisepticos, podem suspender esta fermentação e acelerar ao mesmo tempo a formação de depositos lodosos, dando á agua uma especie de limpidez illusoria; as experiencias, porém, feitas nos laboratorios de Montsouris mostram que os bacterios, mortos sob a acção dos antisepticos, deixam na maior parte os proprios germens vivos, e que, outra vez, misturados com agua abundantemente e despojados de qualquer outro germen, retomam o curso do seu desenvolvimento.

O acido sulphurico é o infectante mais conhecido e tambem o mais facil de ser destruido. Os saes de ferro ou de zinco apoderam-se delle e fixam-o.

«Distinguir os microbios em — *anaerobios* e em *aerobios* é «nada menos do que, diz J. B. Dumas, descobrir um terceiro «reino, ao qual pertencem esses seres, que, com todas as prerogativas da vida animal, não tem necessidade de ar para viverem e acham o calor que lhes é necessario na decomposição «chimica que provocam em torno de si.»

Conhecer isso é abrir novos horisontes ás sciencias medicas e physico-chimicas.

Naturalmente applicando á pratica estes principios, encontrou-se o meio de conservar sem alteração as materias mais putresciveis, preservando-as de todo contacto do ar impuro pelo que estudam-se as substancias antisepticas, antifermentesciveis, capazes de destruir os germens ou de embaraçar-lhes a acção sobre nossa economia. Concede-se o interesse que hoje se liga a semelhantes substancias.

De facto são ellas o principal objectivo de investigações. Ao mesmo tempo que os physicos e chimicos tratam com perseverança de estudar as funcções e o modo de ser dos varios

corpusculos microscopicos na natureza viva, os medicos que reconhecem a multipla e funesta actividade pathologica delles, perscrutam os meios de attingil-os, destruil-os ou nullificar-lhes os effeitos.

Sob o influxo das idéas definitivamente introduzidas na sciencia e na industria pelos trabalhos esplendidos de Luiz Pasteur, muitas praticas chirurgicas tem passado por modificações radicaes; muitas substancias parasiticidas, antisepticas, antiputridas, antivirulentas, como — acido phenico, tannino, creosota, borax, salicylato de soda, coaltar, sulfitos e hyposulfitos, chloro e hypochloritos, permanganato de potassa, carvão e a resorcina descoberta em 1880 por dois chimicos de Vienna d'Austria, generalisam-se na hygiene industrial e no tratamento das molestias internas e externas.

Em Inglaterra o acido phenico é empregado para prevenir a putrefacção nauseabunda das materias organicas nas fabricas de corda de tripas e cortumes.

Utilisam-se tambem delle nas fabricas de tecidos para preservar de qualquer alteração a gelatina dissolvida e a albumina hydratada empregadas nas impressões das côres; servem-se igualmente para desinfectar as pelles, o porão dos navios, etc.

E por este modo tem-se tornado menos insalubres algumas profissões e estabelecimentos.

Entretanto só depois que Corne e Demeaux em Agosto de 1859 propuzeram o seu pô desinfectante composto de gesso e coaltar para a desinfecção das feridas, foi que principiou-se a prestar attenção ás virtudes do acido phenico.

Actualmente os espiritos esclarecidos que cultivam a medicina positiva comprehendem que existe em certas molestias um outro elemento além daquelle que a anatomia pathologica demonstrava, apezar dos immensos progressos realisados por Lebert, Vulpian, Ranvier, Cruveilhier, Cornil, Rokitansky e outros.

Para que serviriam as pesquisas anatomo-pathologicas, mostrando as alterações dos elementos de um ou mais órgãos, a origem e o desenvolvimento dessas alterações, se nessas molestias não dava, pode-se dizer, a genealogia dos soffrimentos dos órgãos no individuo enfermo?

Este enunciado não equivale a negar os serviços nem o valor da anatomia pathologica. Sem ella os modernos ignorariam como os antigos o valor, por exemplo, das caimbras, dos formigamentos nos membros, se a anatomia pathologica não nos houvesse ensinado que taes symptomas existem nas encephalites, nos amollecimentos cerebraes que se annunciam por estes prodromos.

Antes dos estudos modernos concernentes á theoria parasitaria ou dos germens, reinava a maior obscuridade, para não dizer ignorancia, a respeito de certas molestias; faltava o guia que havia de dirigir o medico no conhecimento e tratamento dellas, que lhe ensinasse os agentes therapeuticos que podem prestar relevantes serviços á humanidade soffredora.

Pasteur foi o novo Messias, que devia conduzir a pathogenia e a therapeutica dessas determinadas molestias á terra da promissão.

No seculo em que vivemos só se dá valor ao positivo fructuoso. A medicina não podia subtrahir-se a este pendor geral dos espiritos: era-lhe necessario mostrar-se menos curiosa do que outr'ora de puras especulações, dar tendencia pratica aos diversos ramos das sciencias que a constituem; e mais ainda fazel-a convergir para o alvo dos seus esforços—o aperfeiçoamento da arte de curar, ou tornal-a mais certa.

Está verificado que a maior causa de insalubridade do ar nas visinhanças dos pantanos, lagoas e aguas estagnadas, é devida á existencia no ar de emanações ou miasmas palustres.

Todos reconhecem nos seus effeitos morbidos a intoxicação

palustre. Alguns pathologistas, porém, cuja aversão ultra-cartesiana ás causas occultas continúa inflexível, exigem uma explicação. Essa não a tinha conseguido dar a sciencia de outros tempos pelas analyses chimicas do ar, embora o corpo humano possa ser considerado como um sensível e delicado endiometro.

As pesquisas ultimas de E. Klebs, da universidade de Praga, de Tommasi Crudeli, da de Roma, deram resultados que se podem resumir no seguinte:

- 1.º O veneno da malária encontra-se sobre o solo, mesmo durante a estação em que não a contrahe o homem;
- 2.º Elle pode ser colhido na camada do ar em contacto com o solo, mas não foi encontrado nas aguas estagnadas;
- 3.º Nos animaes a injectão dos liquidos providos directamente do solo, das culturas artificiaes e dos residuos da filtração dos liquidos deu origem a verdadeiros accessos de febre intermitente;
- 4.º Estes experimentadores encontraram nos liquidos, bem como no corpo dos animaes injectados, organismos pertencentes ao genero *Bacillus*, que consideram como a causa da malária;
- 5.º Este vegetal microscópico, a que deram os dois observadores o nome de *Bacillus malariae*, pertence á classe dos *aerobios* de Pasteur, que só vivem nos liquidos ricos de materias azotadas;
- 6.º Seu desenvolvimento é mais abundante no corpo dos animaes, particularmente nos órgãos como o baço e a medulla dos ossos, onde as febres intermitentes produzem lesões mais accentuadas.

Grande numero de experimentadores italianos vieram logo em seguida repetir as pesquisas dos dois eminentes professores citados, as quaes por elles foram confirmadas plenamente.

Por outro lado Laveran, professor aggregado da Escola de

Medicina de Val-de-Grâce, assignalou ha pouco tempo no sangue dos doentes de impaludismo um microbio especial a que denominou *oscillaria malarie*. Este microbio tem seu domicilio especial no globulo vermelho do sangue.

Estas importantes descobertas microscopicas virão por seu turno esclarecer tambem uma importantissima questão de therapeutica relativamente não só á medicação que deve ser mais vantajosa nas affecções palustres, como tambem desvendar o mysterio ou confirmar algumas das hypotheses aventuradas a respeito da acção physiologica e therapeutica do sulfato de quinina.

Nada se sabe positivamente a tal respeito, nem tão pouco qual seja ao certo a acção do sulfato de quinina nas febres intermitentes, apesar de medicos distinctissimos como Trousseau, Pidoux, Léon Colin, Piorry, Boudin, Briquet, Pavesi, Binz, Griesinger se empenharem em descobrir este mysterio: a acção do sulfato de quinina continua a ser um facto patente, mas o seu modo de obrar em taes febres e outras não foi ainda cabalmente explicado.

As numerosas indagações feitas até o presente para formularem uma theoria da acção do sulphato de quinina sobre a febre intermittente tem sido mallogradas. Como explicar os effeitos deste alcaloide nas febres intermittentes e typhicas, na pyohemia?

Será retardando o coração, cujas fibras lisas se contrahem, do que resulta a diminuição do calibre dos vasos?

Será actuando do mesmo modo sobre o volume do baço, órgão rico de fibras lisas?

Será antes como opina Binz, destruindo o elemento, o fermento miasmatico, causa das febres, visto como a quinina mata alguns infusorios? . . .

Acceita-se o desconhecido neste ponto, e commette-se a mesma falta que os philosophos escolasticos da idade media,

quando acreditavam e raciocinavam a perder de vista sobre as causas occultas ou sobre as causas finaes.

Hoje não basta contemplar os resultados complexos produzidos por uma substancia medicamentosa ou toxica; a sciencia therapeutica tornou-se mais exigente; chamando em seu socorro as sciencias physico-chimicas, sciencias chamadas accessorias, mas indispensaveis á medicina como as mathematicas o são á astronomia, explicará muitas cousas que não conseguia só pela physiologia.

Seja como fór, o sulfato de quinina guardará por longo annos ainda o segredo de sua acção e o privilegio exclusivo de ser o medicamento preferivel, a ancora da salvação nas febres miasmaticas.

(Continua.)

PATHOLOGIA INTERNA

A BACTERIA DA SYPHILIS

Os notaveis esforços, empregados para dar á syphilis uma posição no dominio da pathologia bacterial, pequeno exito tem até ao presente logrado. Comtudo todas as analogias indicam a probabilidade de que a syphilis, como a lepra e tantas moléstias agudas, dependem de um contagio organizado; e a prova d'isto não pode ser por mais tempo demorada, se bem que as observações que ao presente existem são muito fragmentadas e variaveis para se lhe reconhecer peso muito forte. Klebs, é certo, descreveu a bacteria nas indurações primarias recentemente extirpadas, mas não conseguiu demonstrar a existencia de taes organismos nas gommás secundarias. Aufrecht encontrou micrococos no liquido de um condyloma, e agora um elo mais forte na cadeia das provas foi prestado por Birch-Hirschfeld