

Sala 5
Gab. —
Est. 56
Tab. 7
N.º 27



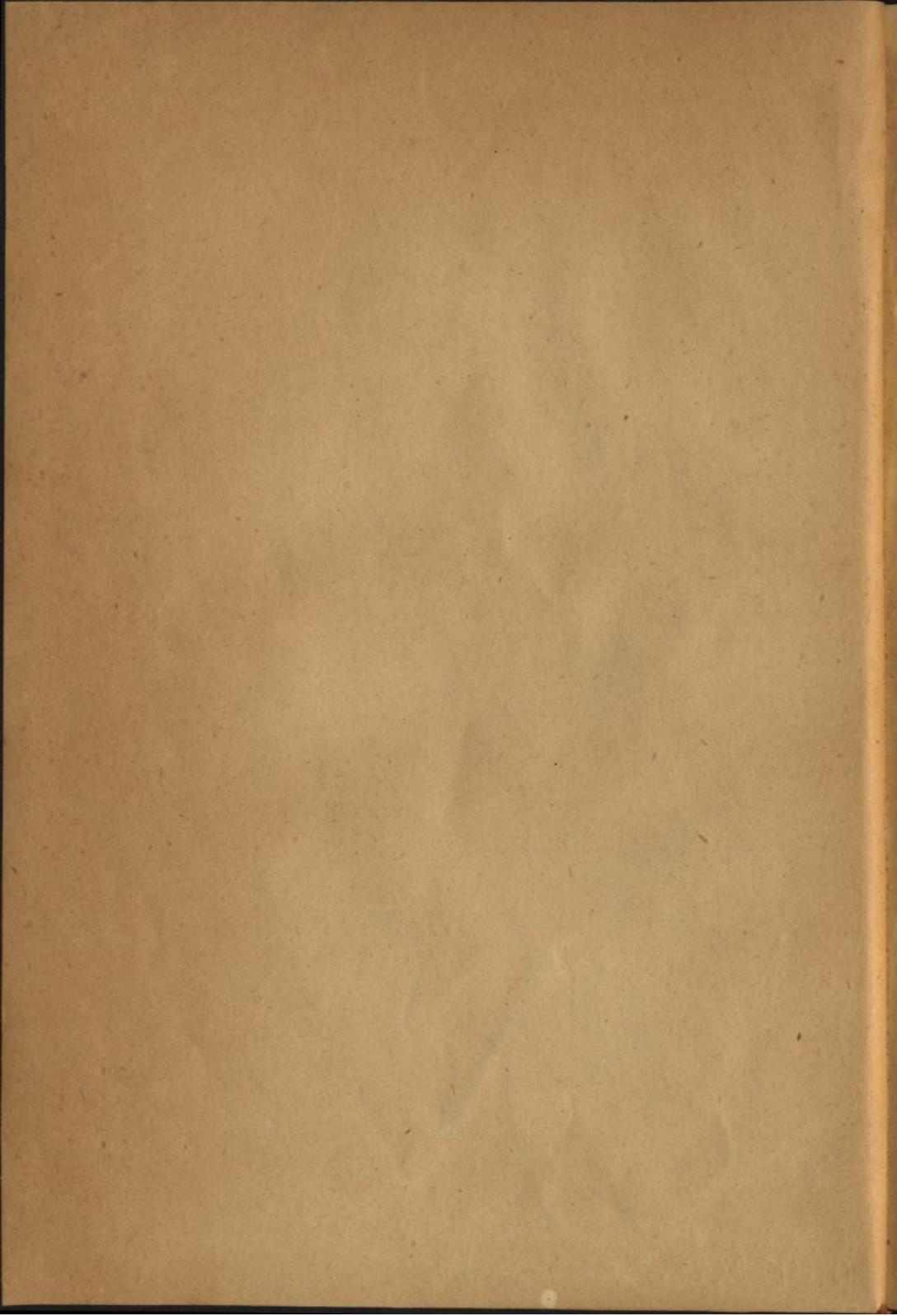
Sala 5
Gab. —
Est. 56
Tab. 7
N.º 27

UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Biblioteca Geral



1301500824

b 245 28286



Alto Co. Sr. João Elbeudes e Anant,

Seu muito prezado e muito estimado amigo,

DISSERTAÇÃO DE CONCURSO

NA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

*em Testemunho de seu
reconhecimento e consideração*

ESTUDO

SÔBRE

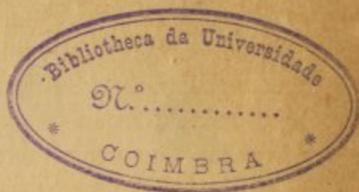
A VACCINAÇÃO ANIMAL

off.

POR

JOSE CARLOS GODINHO DE FARIA.

o aut.



COIMBRA

IMPRESA LITTERARIA

1871

ESTUDIO

ESTUDIO

ESTUDIO

ESTUDIO

A

MEU PAE

THE GREAT

A vacinação animal deve ser preferida á vacinação jenneriana?

INTRODUÇÃO

No seculo vi a Europa conhecia pela primeira vez uma molestia que, não escolhendo sexo, idade, nem constituição, dava ao hábito externo o mais repellente aspecto, fazia de cada doente um agente de propagação, roubando-lhe por isso a amizade d'uns e a caridade de outros, operava a mais espantosa mortalidade, e so poupava a vida, sacrificando algum organo precioso, ou pelo menos deixando profundamente impressos os vestigios de sua passagem. Esta molestia, cuja existencia nem pelas descripções dos medicos e historiadores nem por algum outro monumento é attestada entre os gregos e romanos, foi denominada *variola* por Mario, bispo d'Avenches, que a observou pela vez primeira no anno 570, assolando a Gallia e a Italia, e a descreveu na sua chronica — *Historiae francorum scriptorum*. Ou a variola seja originaria da Ethiopia, ou da Arabia, ou de qualquer outra região, é certo que se manifestou violentamente entre os arabes que em 640 invadiram o Egypto, e que os acompanhou depois aos paizes, onde elles estenderam as conquistas, commercio ou religião. As

cruzadas a propagaram a quasi toda a Europa; a America recebeu-a dos europeus, seus descobridores e exploradores; o crescimento das relações entre os povos acabou de generalisar a sua disseminação.

A variola não podia deixar de prender a attenção dos primeiros medicos que a observaram. Mas, se os escriptores da idade média nos legaram varios trabalhos sôbre ésta molestia, merecendo menção especial o de Abubaker Mohammed ou Rhazes, a efficacia dos meios curativos e prophylacticos, por elles aconselhados, era extremamente insignificante. Foi so no seculo xvii que se introduziu em Constantinopla uma prática d'origem obscurissima, observada desde tempos remotos na Armenia, India, China e Egypto, a qual, conhecida 'naquella cidade pela célebre *lady* Montaigu, foi por influencia d' ésta mulher illustre generalisada em Inglaterra no comêço do seculo xviii. Ésta prática, que não era completamente nova no paiz de Galles, e 'nalgumas regiões continentaes da Europa, é a inoculação da variola com o fim de evitar o seu desinvolvimento natural. Voltaire fel-a conhecida em França, e os esforços dos outros philosophos do seculo xviii, e de La Condamine ahi a propagaram; sendo 'nessa epocha tambem adoptada 'noutros paizes da Europa e na America.

Contra a inoculação levantaram-se porém, logo depois de ser generalisada na Europa, sérias objecções, que fizeram descrever da sua utilidade muitos medicos, pois que alguns individuos, que poderiam nunca soffrer a variola, morriam victimas da inoculação, e ésta molestia, conservando nos inoculados seu character contagioso, tornava estes tantos centros de propagação.

No fim do seculo passado, um médico inglez, impressionado pela discussão animada que os seus collegas

sustentavam sôbre as vantagens da inoculação, pela tradição conservada entre os camponezes de muitos condados da Inglaterra — que os individuos que, ordenhando vaccas com tetas pustulosas, contrahiam pustulas nas mãos, ficavam preservados da variola, e pela observação de que 'nestes individuos a inoculação variolosa nada produzia, teve a feliz inspiração de substituir a inoculação da variola pela inoculação d'essas pustulas. Depois de experiencias e observações numerosas, Eduardo Jenner publicava em 1798 a sua valiosissima descoberta da vaccinação no seu — *Enquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae*, e conquistava com ella os foros de um dos primeiros bemfeitores da humanidade. Ahi Jenner denominava *cow-pox*, variola das vaccas, a molestia pustulosa, localizada nas tetas d'estes animaes e transmissivel ás mãos escoriadas dos individuos que os ordenhavam; affirmava que o liquido das pustulas assim contrahidas pelo homem, inoculado a outro homem, reproduzia pustulas completamente semelhantes, as quaes eram susceptiveis de se transmittir indefinidamente na especie humana por inoculação d'individuo para individuo; e annunciava finalmente que ésta affecção pustulosa assim contrahida era um preservativo inoffensivo e infallivel contra a variola.

Apesar de recebida com entusiasticos applausos e com reconhecimento pela Inglaterra, apesar de generalisada no curto periodo de seis annos a quasi todo o globo, a descoberta do cow-pox, ou vaccina, teve cedo contra si, além dos homens systematicos e invejosos, que guerreiam toda a novidade util, algumas vozes sinceras que, com admirarem os beneficios da vaccinação, exprimiam dúvidas, ja sôbre a infallibilidade d'este meio prophylactico, ja sôbre a impossibilidade de não se trans-

mittir com a inoculação da vaccina de braço para braço alguma outra molestia virulenta ou diathesica. Algumas d'éstas dúvidas, crescendo e justificando-se com a observação successiva, fizeram sentir mais tarde a necessidade das revaccinações, e a conveniencia de subordinar a vaccinação jenneriana a novos preceitos, relativos alguns á escolha do vaccinifero.

A comunicação repetida de factos de syphilis transmittida com a vaccina determinou Viennois a propor em 1864, num congresso médico celebrado em Lyão, como meio de evitar a transmissão simultanea d'éstas molestias, a substituição da vaccina humana ou da vaccinação, como a aconselhava e praticava Jenner, pelo cow-pox ou vaccinação animal. Este methodo, que consistia em sustentar por inoculações successivas o cow-pox nas vaccas, para d'éstas o transmittir directamente á especie humana em todas as vaccinações, foi pelo mesmo médico preconizado tambem como fiel conservador da energia prophylactica da vaccina. A vaccinação animal era desde cincoenta annos empregada em Napoles, onde a iniciára Galbiati, e foi a ésta cidade que Lanoix se dirigiu nos fins de 1864, para estudal-a na-prática de Negri. Voltando a Pariz, Lanoix levou comsigo uma vitella inoculada, que deu cow-pox para Lyão, Pariz e Bruxellas, e mais tarde publicou em duas memorias o resultado de suas observações e experiencias. Para logo se começou a experimentar em larga escala a vaccinação animal, e a comparar os seus resultados com os da vaccinação jenneriana: e em dezembro de 1865 Depaul, no seu relatório official sôbre o serviço da vaccina em França, dizia ja que, comparando a vaccinação jenneriana com a animal, não hesitava em dar a preferencia á última, por pôr ao abrigo de qualquer contaminação syphylitica,

e sem o risco de se inocular molestia alguma bovina, quando escolhidas para a cultura da vaccina vitellas perfeitamente sãs; e terminava por propor a adopção, em Pariz e nas maiores cidades da França, do plano de serviço vaccinico conforme, com pequenas differenças, ao que fôra concebido e proposto por Lanoix.

Alguns mezes depois era estabelecida na Academia de medicina de Pariz a vaccinação animal, e em abril de 1867 foi apresentado por Depaul o relatorio das experiencias de vaccinação feitas pela commissão de vaccina, cujas conclusões são extremamente favoraveis ao novo methodo. Sôbre este relatorio abriu-se uma notavel discussão que, começada no fim de julho de 1867, foi interrompida em setembro seguinte, para so ser continuada em junho de 1869 e terminar em novembro do mesmo anno.

As ideias de Depaul, apesar de todas as provas experimentaes colligidas em alguns annos, e por elle habilmente apreciadas, não perderam até hoje os seus energicos impugnadores. Foi por isso que o sr. Bernardino A. Gomes propoz em março de 1869 na Sociedade das sciencias médicas de Lisboa, que fosse nomeada uma commissão encarregada de estudar a conveniencia e oportunidade de estabelecer entre nós a vaccinação animal. A commissão, que foi nomeada na mesma sessão, começou por formular varios quesitos, que propoz aos medicos e veterinarios do nosso paiz; e no dia 13 de julho de 1869 era praticada pelo sr. Eleuterio de Sousa a primeira vaccinação em uma vitella com o cow-pox enviado de Pariz por Depaul. Depois de tentativas mais ou menos felizes, começou definitivamente em Lisboa o serviço da vaccina animal no dia 22 de março de 1870 na instituição vaccinica official, onde é vaccinada uma vitella

do matadouro municipal na quarta feira de cada semana para servir na terça feira seguinte.

Este esboço historico demonstra a elevada importancia e o caracter de actualidade que distinguem o objecto d'êsta dissertação, explica a origem da vaccinação animal, e, expondo as razões em que seus preconizadores têm fundamentado a superioridade do novo methodo, justifica a ordem que seguirei 'neste trabalho.

ARTIGO I

Estudo theoretico da prophylaxia da variola pela vaccinação

Em qualquer sciencia experimental, uma questão deve ser examinada á luz das verdades syntheticas, dos principios bem definidos, da philosophia da sciencia respectiva, antes de se recorrer á anályse e simplificação experimentaes, á apreciação de experiencias e observações particulares ao objecto. Os principios d'éstas sciencias, isto é, as generalisações logicas de factos exactos, e não proposições *a priori* justamente condemnadas como improficuas e nocivas, podendo explicar mais ou menos elementos d'um problema complexo, limitam o estudo experimental simplesmente aos outros, simplificando assim a sua solução.

No parallelo entre a vaccinação animal e a jennariana, como meios preventivos da variola, as razões explicativas, a theoria d'ésta prophylaxia ou antagonismo morbido, prestariam, sendo conhecidas, os mais seguros elementos para aquilatar as vantagens e inconvenientes dos dois methodos. Ora o estudo da prophylaxia da variola pela vaccina envolve em si, não so a comparação das duas molestias, mas, porque são virulentas ambas, a theoria de um dos mais importantes factos pathologi-

cos — a virulencia. Por isto constituem a materia d'este artigo a discussão das theorias mais notaveis sôbre as molestias virulentas, e a confrontação entre a natureza da vaccina e da variola.

O capítulo de pathologia geral, constituido pelas molestias virulentas, offerece tal número de incognitas, que nenhuma definição ha de virus, por pouco explicativa que seja, que não exprima a negação de alguma theoria importante. Para os pathologistas que os têm definido empiricamente, virus são productos morbidos, que, elaborados primitivamente em um organismo são, e transmittidos a outro organismo, reproduzem 'nelle uma molestia identica áquella sob cuja influencia nasceram. Outros consignam, definindo-os, a sua transmissão por inoculação. Mas para Robin não havendo virus, mas estados virulentos, que são as modificações isomericas das substancias organisadas, transmissiveis por catalyse, incompativeis são com as ideias d'este distincto pathologista as definições empiricas que expuz.

Sôbre o número das molestias virulentas as divergencias são illimitadas. Sem dúvida todas as molestias inoculaveis são virulentas. Mas não haverá molestias virulentas entre as que até hoje não podémos reproduzir por inoculação? E serão todas inoculaveis no sentido rigoroso d'êsta palavra? Todos consideram virulentas a syphilis, variola, pustula maligna, carbunculo, hydrophobia e *morve*; mas não o são para todos o cancro molle e a blenorrhagia, apesar de eminentemente contagiosos. O sarampo, scarlatina, coqueluche, febre typhoide, typho, peste, cholera morbus, febre amarella, dysenteria, febre puerperal, diphterite, ophthalmia purulenta, podridão dos hospitaes, etc., são ou não molestias

virulentas, consoante os pathologistas. 'Nestes ultimos annos Villemin e alguns outros experimentadores pretenderam sustentar que tambem é virulenta a phthisica pulmonar.

Sem me deter em agrupar todas as generalidades relativas a éstas molestias, limito-me á exposição succinta e discussão breve das theorias da virulencia, actualmente mais dignas d'atenção.

Theoria de Chauveau. Em fevereiro de 1868 foram apresentadas por Claudio Bernard á Academia das sciencias de Pariz tres notas de Chauveau, que são uma engenhosa applicação dos phenomenos de diffusão á anlyse das materias virulentas, e podem constituir a base d'uma theoria da virulencia.

Pela diffusão poude Chauveau separar os principaes elementos que compõem estas materias — plasma contendo as substancias soluveis, leucocyots, e granulações moleculares; e este resultado aproveitou elle para inquirir experimentalmente em que elemento reside a actividade da materia virulenta. Os liquidos virulentos da vaccina, variola e morve, com os quaes Chauveau experimentou, privados dos leucocyots que contêm no estado normal, continuam a ser perfeitamente inoculaveis: o que prova que a virulencia não tem por *substratum* ésta especie de elementos. A inoculação do plasma deu resultados igualmente negativos. E so a inoculação das granulações, mesmo diluidas em um volume d'agua muito superior ao seu, tendo reproduzido a molestia virulenta, é nellas que deve residir o principio activo dos virus.

Podendo objectar-se, como fez Collin, que pela diffusão não se obtem a separação dos elementos do liquido virulento d'um modo tão completo, como Chauveau fazia

suppor pelas suas notas, e que o tempo necessario para ésta separação é sufficiente para a agua alterar os diversos elementos, o distincto pathologista de Lyão empreendeu outras experiencias, tendentes a corroborar os resultados das primeiras. Se a parte activa do humor virulento existir so nos corpusculos solidos suspensos no plasma, qualquer que seja a diluição d'este, os effeitos da inoculação deverão ser completamente positivos ou completamente negativos; em quanto, se residir nas substancias em dissolução, sera igualmente repartido por todo o liquido, e a intensidade dos effeitos estara em relação com o grau de diluição: assim raciocinou Chauveau, e as suas experiencias confirmaram-lhe a realidade da primeira hypothese.

Este experimentador applicou depois éstas conclusões ao estudo do contagio mediato ou infecção. Analysando pela dialyse os tres humores virulentos da variola, vaccina e morve, notou que eram desigualmente ricos em corpusculos virulentos, a que correspondia uma desigualdade similhante na quantidade de humor virulento elaborado pelas tres molestias; e d'estes dois factos concluiu que os individuos affectados d'ellas cedem ao meio ambiente quantidade muito desigual de corpusculos virulentos, e que d'ella depende a fixidez d'um virus ou sua transmissibilidade a distancia. Como verificação experimental d'éstas ideias, Chauveau conseguiu recolher assaz virus vaccinico para o transmittir a animaes pelas vias digestivas ou pulmonares; e poude enfraquecer o virus morvoso, a ponto de so ser transmissivel pela inoculação. Assim, a propriedade infecciosa não sería exclusiva a este ou áquelle virus; possuiam todos no mesmo grau em cada um dos seus elementos activos, e so a quantidade d'estes elementos explicaria

seu modo particular de transmissão. Segundo Chauveau, estes corpusculos, infectando, suspensos no vapor d'agua, o meio ambiente, penetrariam nos individuos, collocados 'nelle, por todas as superficies em relação com o mundo exterior, em particular pelas vias digestivas e respiratorias, atravessando as membranas pelo movimento browniano de que são dotados, e que é analogo ao movimento amiboide dos leucocytos.

Bernard, depois de ler a primeira nota de Chauveau, acrescentou que, em alguns virus diferentes do vaccínico, se havia ja reconhecido que o agente virulento reside tambem em granulações. Entretanto não conheço outras experiencias confirmativas das conclusões de Chauveau, e, prestando todo o respeito aos elevados meritos d'este pathologista, julgo pouco prudente aceitar desde ja suas ideias em materia tão delicada. A serem verdadeiras, dariam ellas a explicação de alguns factos importantes; mas so constituiriam uma theoria muito incompleta da virulencia, e deixariam subsistir sem solução muitas incognitas capitaes: em que consistem estes corpusculos? qual a sua natureza? são organisados, vivos? como obram? como nascem? existem so nas molestias virulentas? em que diversificam para cada uma d'ellas? etc.

Theoria de Robin. Nos escriptos do insigne professor de histologia na faculdade de medicina de Pariz, encontra-se formulada uma theoria das molestias virulentas, que tem por base: o *isomerismo*, isto é, a propriedade que muitos compostos possuem de apresentar mui grandes differenças nos seus caracteres chimicos, sem mudarem de composição elementar, e que se suppõe devida a um arranjo differente dos atomos sem variação no seu número; e a propriedade, que Robin attribue ás

substancias organicas, de poderem transmittir, por minima que seja a sua quantidade, de um modo lento, mas continuo, seu estado molecular proprio ás substancias, com que estão em contacto, e qualquer que seja a massa d'estas. Assim, para Robin um humor ou tecido offerece o estado virulento, quando tem soffrido por catalyse isomerica uma modificação tal, que, sem mudança sensivel nos seus caracteres physico-chimicos, possui a propriedade de transmittir a modificação adquirida aos tecidos e humores, com que se põe em contacto. Porque a modificação isomerica se dá nas substancias organicas, ou no seu principio immediato fundamental, julga Robin natural, que molestias simplesmente epidemicas ou endemicas apresentem casos manifestos de contagio miasmatico, quando um individuo affectado de alguma d'ellas se achar collocado em condições taes, que seus humores soffram certa alteração, cuja natureza está mal determinada, 'num grau mais pronunciado que 'noutros doentes. Primeiro especial a um animal, a alteração isomerica pôde depois communicar se a outros individuos da mesma ou de differente especie, ja directamente ou por inoculação, ja indirectamente ou sem contacto immediato do animal doente com o são, segundo o genero de alteração da substancia organica; e com tanta maior rapidez, quanta maior for a quantidade da substancia introduzida. Em todo o caso, para que um animal seja contagiado, quer immediata, quer mediamente, considera Robin necessarias, sem as determinar, certas condições de receptividade.

O isomerismo, um dos factos sôbre que se funda a theoria de Robin, não é hoje contestado. É meramente hypothetica porém a propriedade, que o eminente professor attribue ás substancias organicas, de poderem

transmittir entre si seu estado molecular, sem com isso se alterar a composição elementar de qualquer d'ellas. O proprio Robin, escrevendo sôbre catalyses, define-as, como Berselio, phenômenos que se passam, quando um corpo põe em jôgo, e sem participar chimicamente, certas affinidades que, sem elle, se conservariam na inacção; e divide-as em *catalyses* propriamente dictas, que dão em resultado combinações e decomposições, e que se manifestam em compostos cristallisaveis de origem organica, e algumas vezes entre corpos d'origem mineral; *fermentações*, que determinam decomposições com producção de calor e desinvolvimento de gazes, e que se dão sempre em compostos cristallisaveis d'origem organica; e *putrefacções*, que são um mixto das duas precedentes, e so se passam em substancias organicas ou corpos coagulaveis que não cristallisam. Entre éstas catalyses e as isomericas, com que Robin pretende explicar os phenômenos virulentos, ha uma differença radical: nas primeiras, ainda que o corpo, que promove os actos catalyticos, nada tome ou ceda, os resultados de sua acção traduzem-se por phenômenos de composição ou decomposição; nas isomericas, os effeitos catalyticos do agente virulento são inapreciaveis pela physica e pela chimica. A harmonia, que existe entre ésta hypothese de Robin e a circumstancia de não se terem descoberto differenças physico-chimicas entre o pus virulento e o não virulento, é apenas uma presumpção em abono d' ésta theoria. Simples presumpção é tambem a explicação satisfactoria, que ella dá, sôbre a indifferença da doze do líquido virulento na reproducção da molestia a que é devido, embora a quantidade influa sôbre a rapidez da propagação; indifferença que é geralmente admittida. É incomprehensivel por ésta theoria a immuidade mais ou menos

longa, que certos virus imprimem no organismo, e que o preserva por mais ou menos tempo de novo ataque. Não o é menos o desinvolvimento de virus em molestias endemicas e epidemicas, e a incapacidade de certos individuos para soffrer-lhes a acção. Os phenomenos catalyticos, para cuja explicação se invocou outr'ora uma fôrça catalytica, têm em grande número podido mais tarde ser perfeitamente comprehendidos como manifestações dos agentes physicos ordinarios. Muitos factos, que se attribuiam a uma fôrça unica e especial, são hoje considerados de natureza muito differente e effeitos de causas diversas; e, se a physica e a chimica os não tem esclarecido ainda todos, é extremamente provavel que no futuro a fôrça catalytica seja completamente proscripta como chimerica e inutil. Por isso dar a certos phenomenos a qualificação de catalyticos, como base da sua theoria, é tornar ésta incompleta e obscura. A razão pathogenica da multiplicidade das molestias virulentas, ou as differenças nos actos catalyticos correlativas á diversidade d'ellas, assim como as relações explicativas entre essas modificações catalyticas e a symptomatologia das molestias referidas, são incognitas, que a theoria de Robin deixa na mais completa obscuridade.

Pathologia animada. Na importancia, que muitos pathologistas attribuem aos microphytos e microzoarios na genese, evolução e propagação das doenças, depara-se uma theoria interessante das molestias virulentas. Entre os numerosos exemplos, que a história da medicina nos offerece de doutrinas ou theorias successivamente inventadas, abandonadas e resuscitadas, é notavel o que nos offerecem as vicissitudes, por que tem passado a pathologia animada. Foi no meado do seculo xvii, que Kircher e Hauptmann formularam pela primeira vez a opinião de

que a maior parte das molestias são devidas á presença de vermes invisiveis no organismo. Na Allemanha e Italia cedo conquistou ésta opinião número grande de sectarios: em 1699 fez-se propagador d'ella em França Andry, e depois d'elle Nysander e outros. Desde então não houve doença, em cuja etiologia não se fizesse intervir a acção dos vermes; descreveram-se numerosas epidemias verminosas, em que se attribuiu aos entozoarios o mais importante papel; e houve até quem dissesse que as molestias epidemicas eram todas produzidas por enxames d'animalculos, que viajavam transportados pelos ventos, e estacionavam em um paiz por mais ou menos tempo. Fizeram cabir tal doutrina no princípio d'este seculo os trabalhos nosologicos de Sauvages e Pinel e tambem a doutrina de Broussais. Raspail em 1846 tentou levantar-a do esquecimento, sem conseguir interessar por ella a classe médica. Entretanto os estudos microscopicos, vulgarisando-se, augmentavam muito o número dos parasitas vegetaes e animaes conhecidos, mostravam-os em muitas e variadas molestias, e accusavam a existencia dos seus germes no ar, na agua e em todas as substancias alimentares. A importancia que estes seres podem ter na pathogenia, atrahindo a attenção de muitos pathologistas distinctos, entrou 'nestes ultimos annos novamente na ordem do dia.

Na sua generalidade, a pathologia animada comprehende todas as molestias, que são o resultado da acção exercida pela presença, á superficie ou no interior do organismo, de seres vivos do reino animal ou vegetal. Entre ellas porém distinguem-se naturalmente dois grupos: um, formado por todas as parasitarias ou attribuidas por todos os medicos á presença de microphytos ou microzoarios; outro, constituido por aquellas, que são

explicadas por theorias muito differentes, e em que entram as molestias infecciosas ou zymoticas.

Pondo de parte as molestias parasitarias, e estudando somente as zymoticas, os principios da pathologia animada resumem-se nas proposições seguintes: 1.^a os fermentos são seres vivos; 2.^a a fermentação é o resultado da evolução e reproducção d'estes seres; 3.^a os miasmas e virus são fermentos, ou germes de seres vivos, que, penetrando no nosso organismo, se desinvolve, reproduzem, multiplicam, e constituem a origem de phenomenos analogos aos da fermentação, cuja resultante é a molestia.

A doutrina dos fermentos, como causa dos phenomenos physiologicos e pathologicos, foi ja desinvolvida e sustentada por Van Helmont, e admittida depois com mais ou menos modificações por Pascal, Willis, Stahl e outros. Desde Lavoisier porém tres hypotheses principaes têm sido emittidas para explicar a natureza dos fermentos e os phenomenos da fermentação. Na primeira d'estas hypotheses, o fermento so obraria por sua presença, sem nada ceder ou tomar, e a fermentação seria um phenomeno da ordem d'aquelles, que Berzelio denominou catalyticos: formulada por este chimico célebre, ésta hypothese tem sido principalmente defendida pelo professor Robin. D'uma segunda é auctor Liebig que, invocando o principio de mecanica formulado por Laplace e Bertholet — que uma molecula, posta em movimento por uma fôrça qualquer, pôde communicar este movimento a outra molecula, com que se acha em contacto, admite como causa da fermentação o movimento, que um corpo em decomposição communica a outras materias, cujos elementos são sustentados por uma affinidade fraca. Na terceira hypothese, que data da des-

coberta da natureza organisada da levadura de cerveja, e que foi depois fortalecida pelos trabalhos de Schwann, Schulze, Mitscherlich, Pasteur e outros, os fermentos são seres vivos, e a fermentação resulta da evolução e reproducção d'estes seres: tal é sua fôrma mais simples, e tal é a base da pathologia animada na parte relativa ás molestias virulentas.

A existencia de seres organisados nas substancias em fermentação não é negada. Quando sob a influencia do ar e da agua se decompõem as materias albuminoides, e, misturadas a uma solução d'assucar, determinam a fermentação, forma-se um depósito de globulos com os caracteres dos globulos organisados da levadura de cerveja: outros mais ou menos analogos se observam em outras muitas fermentações; mycophytos, mucedineos, vibrões, bacterios, monades, etc., apparecem nas infusões, e em todas as decomposições espontaneas das substancias organisadas.

São estes os factos, que os chimicos e os physiologistas se têm empenhado em interpretar. Em todas as fermentações existirão estes seres microscopicos? Que relação houvera entre a sua evolução e os phenomenos da fermentação? Sera ella de causalidade, e não mera coincidencia? Como determinarão o trabalho da fermentação, e que parte tomarão nas reacções, de que ella se compõe? D'onde virão, e quaes serão para cada especie as condições de nascimento, desinvolvimento e morte? A variedade n'estas condições corresponderá a igual variedade nas fermentações, isto é, tera cada fermentação seu fermento especial?

Com os progressos modernos da chimica, o número das fermentações, de tres que os antigos conheciam, tem augmentado muito, mas póde-se dizer que as substan-

cias, que nellas fazem de fermento, são umas figuradas e insolueis, outras amorphas e soluveis. Este facto é uma difficuldade enorme para os sectarios da theoria biologica pura, isto é, dos que consideram a evolução dos organismos fermentos como o *primum movens*, a condição essencial das fermentações. Verdade é que se tem combatido a difficuldade, recusando o nome de fermentos ás substancias soluveis, como a diastase, pectase, synaptase, etc.; e dizendo, como Lemaire, que são agentes chimicos comparaveis aos oxydos mineraes, que decompõem a agua por sua simples presença, catalyticamente; ou, como Vaureal, que são simples dissolventes, produzindo digestões, e não fermentações. Entretanto, tomando a levadura de cerveja como typo dos organismos fermentos, e a synaptase ou emulsina como typo dos fermentos soluveis, e comparando as propriedades rapidamente decomponentes d'uma com as da outra, vemos duas substancias, uma organizada e viva, outra simplesmente organica, produzirem decomposições perfeitamente analogas, e so experimentarem na manifestação d'esta propriedade differenças secundarias inherentes á sua natureza: o que auctorisa a concluir que éstas duas substancias merecem pelos mesmos motivos o nome de fermentos, e póde por tanto haver fermentação sem a intervenção d'um organismo vivo.

Sobre o modo d'ação dos microphytos e microzoarios nas fermentações, em que se mostram, várias são as opiniões. Estes seres nascem, nutrem-se, reproduzem-se e morrem, mas a qual d'estes actos fundamentaes devem elles seu poder fermentativo? ou que relação existe entre a nutrição e reproducção dos organismos fermentos d'um lado e, d'outro, a decomposição da materia fermentescivel? Pasteur concluiu d'algumas expe-

riencias suas que os organismos fermentos tomam ao corpo fermentescível uma parte dos elementos necessários á sua nutrição, d'onde resulta a ruptura d'equilíbrio nas moléculas d'este último corpo, que estão em contacto com as do fermento, a qual se communica depois a todo elle. Berthelot suppõe que os microphytos e microzoarios segregam o fermento, como a cevada germinada segrega a diastase, o qual provoca depois a fermentação por sua unica presença, e independentemente de toda a acção vital ulterior: d'este modo seria identificado o modo d'acção de todos os fermentos, quer organisados, quer amorphos. Bechamp é o auctor de uma terceira hypothese, por elle denominada theoria physiologica da fermentação, segundo a qual so ha fermentos soluveis. Segundo este escriptor, os organismos fermentos segregam uma substancia albuminoide, *zymase*, analogá á diastase, pepsina, etc., e dotada como éstas da propriedade de transformar isomérica ou chemicamente as materias proprias á nutrição d'estes organismos; as quaes, assim preparadas, são absorvidas e assimiladas pelos organismos fermentos, que, como os mais elevados, excretam depois productos de desassimilação, que são nas outras theorias considerados productos de decomposição da materia fermentescível. Os organismos fermentos são seres de estruturã mais ou menos elemental, exercendo as propriedades organicas fundamentais; e os elementos anatomicos, possuindo uma vida relativamente independente, devem sob este ponto de vista comportarem-se como os microzoarios e microphytos nos meios interiores ou exteriores, em que possam manifestar a sua actividade. Esta ideia dizem Bechamp e alguns seus collegas de Montpellier ser confirmada pela descoberta, que fizeram em todo o organismo

de materias albuminoides soluveis ou *zymases*, productos das granulações ou *microzymas*, espalhados em todos os tecidos e em todos os humores.

A especificidade dos organismos fermentos não é absoluta; contudo quasi todos admittem que em geral cada fermentação é produzida, se não exclusivamente, pelo menos mais especialmente por um fermento particular.

A origem d'estes seres microscopicos é uma questão das mais antigas, e que sempre tem occupado mais ou menos a attenção não so dos medicos, mas dos chimicos, dos naturalistas, dos philosophos e dos theologos. Os maiores naturalistas, os mais profundos pensadores a têm discutido com mais ou menos calor, e arvorado uns o estandarte da panspermia, e outros o da heterologia. 'Nestes ultimos annos a lucta repetiu-se violenta entre Pasteur e Pouchet; e as opiniões continuam divididas sôbre este importante assumpto.

Os partidarios da doutrina, que considera os miasmas e virus como fermentos ou germes de seres vivos, que penetrando no nosso organismo, se desinvolem, reproduzem, multiplicam, dando origem a phenomenos analogos aos da fermentação, de que resulta a molestia, têm observado organismos microscopicos em todos os productos das molestias miasmaticas ou virulentas. Mas os effluvios, miasmas e virus apresentam uma constituição muito complexa: 'nelles se encontram materias soluveis, granulos, granulações moleculares, elementos figurados, e estes são ja sporos de microphytos, ja ovos de microzoarios, ja elementos anatomicos. Ora ésta complexidade na constituição dos effluvios, miasmas e virus, não importará comsigo uma correlativa complexidade no seu modo d'acção e nos seus effeitos? Não poderão

obrar como fermentos soluveis as materias soluveis que os compõem? Os elementos anatomicos, enxertados em um organismo, não poderão transmittir por infecção de elemento para elemento a molestia do organismo do qual provêm? E os microzoarios e microphytos não poderão obrar ora como parasitas pela sua presença, desinvolvimento e reproducção, ora pelas materias, zymasas ou venenos, que elles segregam? Todas éstas interrogações são tantas objecções sérias contra a base exclusiva da doutrina que examino. A acção therapeutica dos medicamentos raras vezes é simples e exercida sobre a causa primitiva das doenças; e por isso não se pôde demonstrar a natureza dos agentes, que dão origem ás molestias infecciosas, pelas propriedades antisepticas ou parasiticidas das substancias, que no tratamento d'éstas molestias parecem dar melhores resultados.

Sem estudar ésta doutrina na sua applicação a cada uma das molestias virulentas, mencionarei algumas observações de Hallier, professor de Iena, que se tem dedicado muito ao estudo da pathologia animada, e que ha mezes publicou sobre ella um livro muito interessante.

A morrinha é geralmente considerada como a variola da especie ovina. Hallier e Zurn porém descobriram no liquido claveloso o *pleosphora herbarum*, e não o *micrococcus* que observaram no pus varioloso, e que elles consideram como um estado allotropico da *torula refus-cens*, cogumelo que existe nos estrumes e excrementos dessecados; pondo assim em contradicção a pathologia animada com a pathologia comparada.

Hallier, cultivando os bacterios achados nos productos do morve e da syphilis, obteve em ambos o mesmo cogumelo, que designou pelo nome de *coniothacium*

syphiliticum. Ora a origem morvosa da syphilis, se alguns partidarios ainda conta, são rarissimos.

Tanto no sarampo do homem como na peripneumonia contagiosa dos bois, molestias mui diferentes, descobriu Hallier o *mucor mucedo*.

Suppondo porém exactos os factos expostos por Hallier, é indispensavel verificar por uma contraprova experimental, se os microphytos e microzoarios que observou são causa ou effeito das molestias virulentas; isto é, tentar reproduzir a molestia do individuo, que forneceu o micrococcus d'um cryptogama, submettendo um animal á influencia do mesmo cryptogama morbifico. Ésta contraprova, que Hallier não emprenheu, tem sido tentada por outros com os bacterios, que Davaine considera como agentes activos do virus carbunculoso. Ora, injectando muitos animaes com liquidos muito ricos d'estes bacterios, o mais que se tem conseguido é a producção da septicemia, quando é grande a quantidade de materias putridas injectadas.

Em conclusão, o papel dos microzoarios e microphytos, na genese, evolução e propagação das molestias miasmaticas e virulentas, não me parece capital, essencial, como professam os partidarios da doutrina da pathologia animada.

A origem da vaccina e a comparação d'êsta molestia com a variola tem sido estudada com mais ou menos cuidado em diversas epochas. Mas foi em 1863 que, a proposito de uma communicacão, feita por Bouley á Academia de medicina de Pariz, de que em Alfort se havia conseguido transmittir a vaccas por inoculação a molestia de um cavallo, denominada por Bouley stomatite aphotosa, e que a erupção contrahida por ellas apresen-

tára todos os caracteres do cow-pox, que se levantou o mais notavel debate sobre a origem da vaccina.

Foi então que se discutiu: se o cow-pox se desinvolve espontaneamente na vacca ou é o producto de uma molestia equina contagiosa; qual é a molestia equina capaz de produzir o cow-pox; se é simplesmente virulenta ou tambem infecciosa e susceptivel de grassar epizooticamente; se é transmissivel so á especie bovina, ou tambem a outros animaes e particularmente ao homem, e, 'neste ultimo caso, produziria uma erupção similhante á vaccinica e com as mesmas qualidades antivariolosas; se não ha no carneiro, cabra, porco, macaco, etc., como no cavallo, molestias eruptivas inoculaveis á vacca e ao homem, susceptiveis de produzir o cow-pox e de prevenir no homem a variola; sendo assim, se não seriam éstas diversas erupções uma e a mesma molestia, immutavel na sua natureza, e so variavel na fórma e grau de suas manifestações; e finalmente se ésta molestia seria a variola, transformada segundo os meios em que germina, modificada pelos organismos que atravessa.

A vaccina póde effectivamente ser espontanea no cavallo. Diversamente denominada e classificada, a molestia eruptiva, que, transmittida do cavallo á vacca, produz o cow-pox, foi mais tarde designada por Bouley, com o consenso geral, *horse-pox*, e considerada susceptivel de apresentar fórmas variadas, e de occupar sedes diversas. A espontaneidade do cow-pox na vacca não se póde afirmar com certeza. Todavia tornam-a muito provavel não so a analogia do que se observa nas outras molestias virulentas, as quaes não possuem o character de so se desinvolverem espontaneamente em uma especie animal determinada, mas tambem as experiencias feitas

em 1865 por uma comissão da Sociedade das sciencias médicas de Lyão, que revelaram na especie bovina uma aptidão superior para a transmissão do virus vaccinico, uma potencia germinativa mais desinvolvida que na especie equina.

O horse-pox propaga-se entre os cavallos por inoculação, e provavelmente pelo contacto com as mucosas: é muito duvidoso que se transmita tambem por infecção. Póde directamente, e sem intermedio da especie bovina, transmittir-se ao homem com sua propriedade antivariolosa, como observou Bouvier, e experimentou imprudentemente Loy.

Sobre a existencia noutros animaes domesticos d'uma molestia eruptiva, susceptivel, como o horse-pox, de se transmittir ja ao homem preservando-o da variola, ja á vacca produzindo o cow-pox, divergem muito os pathologistas. Experiencias feitas no principio d'este seculo parece terem attestado a inoculabilidade da morrinha ao homem. As experiencias da comissão da Sociedade das sciencias médicas de Lyão confirmaram os factos de Mathieu e Auzias-Turenne tendentes a provar a aptidão vaccinifera da cabra, mas tendem a provar que o cão, o porco e o carneiro não possuem tal aptidão.

Relativamente á natureza das molestias reputadas vacciniferas, e ás suas connexões pathologicas com a variola, tres são as theorias que se emittiram. Para Depaul, Piorry, Bouvier e Bouillaud, havia identidade de virus; segundo Bousquet, Bouley, Leblanc, Magne, Reynal, especificidade absoluta; para J Guerin, cruzamento, conjugação dos virus.

Depaul, em abono da sua opinião, adduziu: a similitude das pustulas variolosas e vaccinicas; as analogias symptomaticas, que algumas vezes apresentam entre

si a vaccina e a variola, quer inoculada, quer espontanea; a natureza variolosa da molestia vaccinifera do cavallo, e portanto do cow-pox que d'ella póde derivar; a inoculabilidade do horse-pox ao homem, e a erupção vaccinica que resulta; a coincidencia de epidemias variolosas, grassando simultaneamente no homem e nas especies bovina e equina; e a possibilidade de inocular á vacca, ao cavallo e a outros animaes, a variola e vaccina humanas.

As experiencias da commissão da Sociedade das sciencias médicas de Lyão, provando em 1865 que o organismo da especie bovina é incapaz de transformar em virus vaccinico o virus varioloso, invalidaram a theoria da identidade dos dois virus, que especialmente Depaul havia defendido com toda a convicção dois annos antes. Assim, nas suas experiencias, ésta commissão reconheceu que, inoculando a variola humana á especie bovina, não so não se produziam nenhuns phenomenos geraes, mas eram sensivelmente differentes do cow-pox os locaes; que a cultura do virus varioloso na última especie, longe de tornar mais salientes os caracteres da erupção que produz, diminue a actividade do virus com tal rapidez, que os efeitos deixam de ser apreciaveis na segunda geração; e que o virus varioloso, com exercer na vacca acção neutralisante sôbre o desinvolvimento do cow-pox, transportado ao homem, depois de ter passado pelo organismo bovino, reproduz a variola e não a vaccina.

A theoria de J. Guerin do cruzamento dos virus é, na publicação official de um dos seus discursos, assim formulada: «Apoz a inoculação do cow-pox ao homem, implanta-se no organismo d'este, que contém nos seus humores o elemento varioloso em potencia, pois que

'nalgum dia ha de ter a variola, o principio varioloso dos animaes, que se modifica pelo novo meio em que o collocam: d'onde resulta a mistura, a combinação dos dois principios, que é a vaccina humana. Não conhecemos o segredo d'esta combinação mysteriosa, mas que existe demonstra-o a differença e novidade dos seus productos. O elemento varioloso dos animaes, implantado no homem, e misturado, combinado no seu organismo com os humores e o elemento varioloso em potencia, pôde-se considerar analogo ao producto do cruzamento de duas raças animaes. É uma união mestiça, creando um producto mixto, que participa d'ambos os geradores ao mesmo tempo, sem contudo conservar identidade absoluta com um, nem offerecer opposição completa com o outro.»

Este estado latente, potencial, do virus varioloso, com que J. Guerin dota todos os homens, este cruzamento, esta conjugação dos virus, são creações puramente imaginosas, mui pouco dignas de um homem que desde 1830 tem sustentado o eclectismo experimental como devisa de um jornal excellente.

Por conseguinte, as differentes theorias propostas para a explicação do grande facto pathologico — a virulencia, e o estudo comparativo da variola e da vaccina, não dão a explicação do antagonismo utilissimo, que liga éstas duas molestias.

ARTIGO II

Tera degenerado a vaccina humanizada?

Um dos mais importantes argumentos, adduzidos contra a vaccinação jenneriana, é a degeneração d'êsta vaccina, isto é, a diminuição progressiva de sua efficacia preservativa, pela transmissão indefinida na especie humana por inoculação de braço para braço.

Opinião de Depaul. O chefe do serviço da vaccinação em França, e muitos medicos distinctos, sustentam que a degeneração da vaccina humana é um facto real, demonstrado e incontestavel. Effectivamente, Gregory provou por estatisticas que em Londres os casos de variola estavam para o número de vaccinados na relação de 1 para 39 em 1809, e que a partir d'esse anno foi diminuindo a proporção das immunidades successivamente, até que em 1822 era de 1 para 3 1/2. Em 1818 Brisset affirmava que a vaccina não satisfazia as promessas dos seus preconisadores; e em 1828 insistio novamente 'nesta ideia, allegando que os botões vaccinicos não attingiam o mesmo grau de desinvolvimento, a zona inflammatoria se apresentava cada vez mais pallida e rara, não se observavam ja os phenomenos de reacção geral, e as cicatrizes haviam perdido em superficie e

profundidade. Desde 1829 se protestava em Alemanha contra a duração illimitada da prophylaxia vaccinica, e se começava a recorrer á revaccinação: na Prussia, Baviera e Wurtemberg, foram praticadas de 1829 a 1843 em soldados 366672 revaccinações, que deram resultados na relação de 51 por 100. Medicos dos mais competentes, que defenderam por muito tempo a inalterabilidade do virus vaccinico, attribuindo os factos de variola em vaccinados a vaccinas *falsas*, de ma qualidade, proclamaram, depois de descoberto em 1836 em Passy um cow-pox espontaneo, e de inoculado em crianças, as elevadas qualidades da vaccina regenerada. Finalmente é adduzida a frequencia crescente das epidemias de variola, para corroborar os argumentos precedentes, e completar a demonstração de que a vaccina humana tem degenerado.

Opinião de Julio Guerin. O director scientifico da Gazeta médica de Pariz, depois de reconhecer que é um facto geralmente admittido que a vaccina perdeu parte de sua virtude preservativa, e confirmado por algumas experiencias, pela mais frequente repetição das epidemias variolosas e pela necessidade demonstrada das revaccinações, pergunta: se a degeneração da vaccina é geral e absoluta, se tem sido observada e verificada em todos os paizes, em todas as regiões, ou se as epidemias de variola não têm assumido, em certas circumstancias, uma excessiva virulencia, que reduzisse equivalentemente a propriedade preservativa da vaccina. Porque em um relatorio d'um dos ultimos annos anteriores a 1867, feito pela commissão de vaccina da Côte d'Or, se afirma que não ha motivos para 'naquelle departamento se acreditar na degeneração da vaccina, e pelas ideias que J. Guerin possui sobre as causas d'ella, nega o dis-

tincto médico que ésta seja geral e absoluta. Recorda também, em abono de sua opinião, que a temperatura, as estações, certas constituições atmosphericas e médicas podem influir sôbre o desinvolvimento da vaccina, a ponto de ter sido necessario algumas vezes suspender temporariamente as vaccinações, que não davam resultados ou apresentavam marcha insolita, para as continuar mais tarde. As condições individuaes influem muito nos effeitos da vaccinação: assim, diz J. Guerin, a vaccina, proveniente de individuos em más condições de saúde, pôde produzir uma vaccina inferior, como uma vaccina boa, semeada em mau terreno, inoculada a um individuo doente ou mal constituido, pôde dar productos incompletos, vaccinella ou falsa vaccina. E, sendo incontestavel ésta influencia das condições individuaes, a degeneração corrigir-se-ia, onde ella existisse, levantando á altura d'um methodo a vaccina, com as regras da zootechnia e phytotechnia. Applicando á vaccina o que se pratica na criação e aperfeiçoamento das raças animaes e vegetaes, isto é, a selecção e as leis da hereditariedade, escolhendo sempre terreno e semente proprios a reproduzir e fixar a vaccina de raça, teriamos sempre boa e perfeita vaccina, a qual so se conservaria e distribuiria. Relativamente ao engravecimento eventual do virus varioloso em certas epidemias, J. Guerin considera o muito provavel, por inducção do que se observa 'noutras molestias epidemicas, cuja intensidade é susceptivel de variar segundo as circumstancias.

Opinião de Bousquet. A vaccina não tem degenerado, é hoje o que sempre foi, dizia este academico em agosto de 1869. Não se tem operado, desde Jenner, mudança nem nas propriedades nem na constituição da vaccina, que é igualmente omnipotente nos primeiros annos, que

seguem a vaccinação, um pouco menos depois, mas sempre ou quasi sempre assaz energica para forçar a variola a reduzir-se, a enfraquecer-se. Os primeiros vaccinadores consideraram inviolavel a vaccina, inalteravel o seu virus, e tinham em abono d'isto a experiencia do seu tempo e a quasi completa analogia das duas erupções. Sendo o homem so excepcionalmente affectado da variola mais d'uma vez, era racional suporem que, quando a variola fosse precedida pela vaccina, achasse de certo modo occupado o seu logar. Os primeiros vaccinadores confiaram demasiadamente na efficacia da vaccina; de a verem preservar durante 2, 3, 5 annos induziram que ella preservaria igualmente durante 10, 15, 20 annos, e sempre; e erraram. O virus vaccinico é o mesmo hoje que em 1800, somente os recémvaccinados têm vantagem sôbre todos: é pela data da vaccinação que se mede o grau de resistencia da vaccina, assim como com a scarlatina e sarampo, que geralmente se soffrem uma so vez, a recidiva é tanto menos de temer, quanto mais proximo se está do primeiro ataque. O que os primeiros observadores não viram, vemos nós hoje com a intelligencia desprevenida e esclarecidos pelo número e diversidade dos factos. Quanto aos efeitos physiologicos e apparencias das pustulas vaccinicas, pouco valor têm, porque se nivelam, passado pouco tempo, os efeitos de todos os cow-pox, e não se reflectem nas propriedades intrinsecas e essenciaes da vaccina, como prova por analogia a igualdade de garantias, offerecidas pela variola inoculada, discreta e confluenta.

Os Taes são as opiniões ultimamente emittidas sôbre o importante assumpto da degeneração da vaccina, e tal é em resumó a defeza, que d'ellas fizeram na Academia de medicina de Pariz Depaul, J. Guerin e Bousquet. É a

argumentação d'estes illustrados academicos que eu devo agora ponderar, para poder definir a minha opinião.

Que o vaccinado está tanto menos preservado d'um ataque de variola, quanto mais tempo tem decorrido depois da vaccinação, que a immuidade, que a vaccina imprime no organismo, se attenua progressivamente, parece-me um facto incontestavel, ainda que não possa limitar com precisão a média do periodo de immuidade. Os primeiros vaccinadores foram illudidos pela experiencia contemporanea d'elles e por argumentos d'analogia, preconizando a vaccina como preservativo infallivel da variola, sem limite de tempo. Mas de ser este erro commettido nos ultimos annos do seculo passado e primeiros do actual, não pôde concluir-se com Bousquet que a efficacia preservativa da vaccina seja hoje identica com a de 1800. Nós, desprevenidos e desapaixonados, podemos apreciar os factos com mais rectidão, do que os medicos do principio d'este seculo, dominados pelo sentimento de admiração por um novo e utilissimo descobrimento; mas nem por isso se pôde dizer que o virus vaccinico não tem experimentado alteração na sua intensidade. Pôde, a despeito d'estas considerações de Bousquet, ter diminuido com o tempo o periodo de immuidade, e a resistencia ou extensão d'esta.

A meu vêr, a estatistica de Gregory não tem toda a importancia que lhe dá Depaul, por se poder explicar em parte o augmento do número de vaccinados, atacados de variola, pela progressiva attenuação da immuidade, por perderem com o tempo e cada vez mais a resistencia á variola os vaccinados; de maneira que, quem em 1809, por ser recémvaccinado, estava completamente isento, em 1822 achava-se muito exposto. Comtudo a differença

entre as relações de 1 para 39 e 1 para $3 \frac{1}{2}$ é tão grande, que não se poderá explicar simplesmente pela lei d'immunidadade progressivamente decrescente.

O argumento, fundado na necessidade demonstrada das revaccinações, sería muito valioso para provar a degeneração da vaccina, se estatísticas minuciosas e feitas com grandes numeros provassem que o successo d'aquellas, nas mesmas circumstancias de tempo decorrido depois da vaccinação, tem sido progressivamente decrescente. Ora com estatísticas feitas sôbre estas bases nem Guerin, nem outro membro da Academia de medicina de Pariz, esclareceu a questão.

A maior frequencia hoje das epidemias variolosas, quando demonstrada, póde existir sem ter por causa a diminuição da potencia prophylactica da vaccina. Não se podem hoje definir as outras causas, capazes de produzir este effeito, mas a inducção do que se observa nas outras epidemias faz-nos admittir a sua existencia. Este argumento so por si não tem portanto força demonstrativa.

É questionado que a intensidade dos phenomenos physiologicos produzidos pela vaccina, o volume das pustulas, a côr e extensão do circulo inflammatorio, o grau de reacção, a superficie e profundidade das cicatrizes, estejam em relação directa com a efficacia preservativa. Nega-a Bousquet, affirmando que são iguaes as garantias prophylacticas da variola inoculada, discreta e confluenta; mas, para ser procedente o fundamento da negação, era necessario que o acompanhassem as provas de que o periodo de immunidadade, que ellas estabelecem, é igual, porque podem todas tres preservar, mas por tempo differente. Nega-a outros, mas, adoptando ao mesmo tempo a distincção entre boa e falsa vaccina,

admittem implicitamente, pela descripção que fazem das duas especies, a relação entre a symptomatologia da vaccina e a sua potencia preservativa. Se existe tal relação, a comparação dos symptomas vaccinicos, como os observaram e descreveram Jenner e os medicos do principio d'este seculo, com os que hoje observamos, provaria que a vaccina tem perdido parte da sua efficacia: tambem, quando era praticada a inoculação da variola, se observava que por transplantações successivas o virus d'esta molestia se tornava cada vez mais benigno. Apesar da incoherencia, em que 'neste assumpto têm cahido muitos medicos illustres, que d'elle se têm occupado, não julgo demonstrado que exista relação directa entre a energia prophylactica do virus vaccinico e a intensidade dos symptomas que produz. Não ha tambem motivos para negar esta relação: é possivel que exista, mas actualmente não se pôde affirmar-a.

J. Guerin, admittindo a degeneração da vaccina jenne-riana, accrescenta que ella não é geral, e que os casos, em que a variola mais zomba da vaccina, são devidos a um excesso na virulencia d'esta. A citação, que faz de um relatorio da commissão de vaccina da Côte d'Or, em que se diz que não ha 'naquelle departamento motivos para crer em tal facto, não tem a importancia que J. Guerin lhe quer dar. Com effeito, segundo as suas ideias, esses motivos so podem filiar-se da resistencia opposta pelos vaccinados á variola, e não da intensidade symptomatica da vaccina, que para elle deve ser indifferente, e visto que admite variações na intensidade da variola, nenhuma razão ha para attribuir a benignidade d'esta molestia na citada região, antes a uma maior resistencia dos vaccinados, do que a uma menor violencia da variola.

Tendo as condições do vaccinifero e do vaccinado in-

fluencia sensível sôbre os resultados preservativos, a applicação dos preceitos da phytotechnia e zootechnia á cultura da vaccina poderá constituir um methodo tão vantajoso, como pretende J. Guerin? Além das difficuldades, que encontraria a prática d'este methodo, não me parece que se possa concluir com segurança do que se passa 'numa especie animal ou vegetal para uma molestia, por mais individualisada, por mais especifica que pareça. Muitos d'estes preceitos, realmente uteis, têm sido ja aconselhados, e mais ou menos observados pelos medicos, e pelo menos a intensidade dos symptomas da vaccina tem com o tempo decrescido.

Suppondo que a vaccina humana tem degenerado, regenerar-se-ha, atravessando uma vez o organismo bovino? Na última das proposições, em que Depaul resumiu os discursos, que fez em defeza do seu relatorio sôbre vaccinação animal, diz este médico: «Parece demonstrado por experiencias ja numerosas que o virus vaccinico, que se tem enfraquecido no organismo humano, se retempera por uma nova geração na especie bovina». Warin, Dogott, Negri, Jaunet e Alfredo Vy dizem ter obtido por este modo uma vaccina regenerada, que produz pustulas mais volumosas e maior número de resultados bons. Warin praticou com ella 200 inoculações, falhando-lhe so 3 vezes; e Monot (de Montsaurche) obteve 297 resultados satisfatorios em 308 vaccinados. Sôbre ésta asserção de grande interesse práctico a theoria nada nos diz, e as experiencias, até hoje feitas, não me parecem sufficientemente numerosas para a demonstrarem.

Em conclusão, inclino-me a admittir que o poder prophylactico da vaccina jenneriana tem diminuido por suas transmissões successivas, mas não julgo que isto

seja um facto completamente provado. Posso acrescentar, desviando-me um pouco da epigraphe d'este artigo, que dos dois meios, propostos para corrigir esta supposta degeneração sem recorrer ao methodo da vacinação animal, o de J. Guerin é util mas insufficiente, e o dos outros medicos que citei não deu ainda bastantes provas da sua efficacia.

ARTIGO III

A vaccina animal não sera susceptivel de degenerar, e tera 'nisto superioridade sôbre a vaccina jenneriana ?

Os poucos annos, que a generalisação do methodo de vaccinação animal conta de existencia, impossibilitam-nos de possuir dados estatisticos, pelos quaes determinemos, se as propriedades prophylacticas do cow-pox diminuem pela successiva transmissão entre os animaes da especie bovina.

Na impossibilidade de haver actualmente estes documentos, alguns medicos têm indagado, se as inoculações successivas do mesmo cow-pox em grande número de animaes davam em resultado a diminuição progressiva das pustulas e de todos os symptomas vaccinicos. Nas quarenta e duas experiencias com um cow-pox descoberto em Beaugency, feitas em 1866 por uma commissão da Academia de medicina de Pariz, de que Depaul foi relator, não se observou attenuação alguma nas propriedades virulentas: as pustulas das últimas experiencias assimilhavam-se perfeitamente ás das primeiras. Nas quatro experiencias de inoculação entre vitellas com o cow-pox, que Lanoix havia trazido de Napoles, e feito reproduzir na especie bovina durante dezeseis mezes, a intensidade symptomatica mostrou-se a mesma, que nas

quarenta e duas experiencias, feitas com o cow-pox de Beaugency descoberto no principio dos trabalhos da commissão. São estes resultados, que Depaul formulou na 8.^a e 21.^a conclusões do seu relatorio. «As transplantações successivas do mesmo cow-pox não pareceram influir no desinvolvimento das pustulas, que se obtiveram: as que apresentava o último animal inoculado offerciam os mesmos caracteres e as mesmas dimensões, que na primeira experiencia. Os resultados obtidos com o cow-pox de Napoles não foram inferiores aos colhidos do cow-pox de Beaugency.»

Pela comparação dos resultados de uma serie de inoculações, por muito grande que seja o número, não resolveremos, se o cow-pox é susceptivel de degenerar, na sua transmissão successiva entre as vaccas, a não ser que ésta degeneração se faça com muita rapidez. Actualmente, so a comparação dos effeitos produzidos pela inoculação de alguns cow-pox espontaneos, que por ventura se possam descobrir, com os resultados colhidos d'outros, que se tenham reproduzido desde muito na especie bovina, poderia decidir, se as propriedades virulentas, a energia symptomatica da vaccina, é susceptivel de attenuar-se por transmissão successiva na especie bovina.

Parece-me porém que este argumento da degeneração da vaccina jenneriana, em que muito se tem insistido para fundamentar a superioridade do methodo de vaccinação animal, se algum valor tem, muito diminuto é, porque se uma é susceptivel de degenerar, deve sel-o a outra igualmente: vaccina animal e vaccina humana são a mesma molestia, identica na sua natureza, qualquer que seja a especie em que se desinvolva.

ARTIGO IV

**A vacinação jenneriana poderá transmittir com a vaccina
outra molestia, e especialmente a syphilis?**

Esta questão, restringida á syphilis, tem sido muito discutida, especialmente em 1865, 1867 e 1869. Alguns dos primeiros vaccinadores admittiram a possibilidade de se transmittir junctamente a syphilis com a vaccina, sem a demonstrarem theorica ou clinicamente. Os primeiros factos de transmissão da syphilis pela vaccina, que foram publicados, parece serem os de Gaspar Cerioli, e datarem de 1821. A despeito d'êsta e d'algumas outras observações analogas, que se publicaram depois, a generalidade dos medicos descreu até 1859 da syphilis vaccinica, expressão que depois se adoptou para especificar a que é transmittida pela vaccina. Foi em 1859, que um relatório de Gibert, largamente discutido pela Academia de medicina de Pariz, generalisou em França a convicção de que é contagiosa a syphilis secundaria; e foi no mesmo anno, que Lecoq (de Cherburgo) publicou na Gazeta dos hospitaes, de Pariz, duas novas observações de syphilis vaccinica. Multiplicando-se depois as observações, e intentando-se novas experiencias, esta questão adquiriu a importancia de constituir por muito tempo a ordem do dia em muitas associações médicas.

Ha factos muito positivos de transmissão da syphilis secundaria por inoculações, ja voluntarias e experimentaes, ja accidentaes e contrahidas nas relações conjugaes e durante o aleitamento. Os resultados de inoculações praticadas por Wallace, Vidal (de Cassis), Waller, Rinecker, Guyenot, Gibert, Auzias-Turenne, e outros, não podem ser invalidados pelas experiencias de Cullerier, Rattier, e Sarrhos, que inocularam impunemente em si productos de syphilis secundaria. A transmissão frequente do canero, de bocca para bocca, nos obreiros das fábricas de vidro do departamento de Loire, e a dos accidentes secundarios, da bocca das crianças de leite ao seio mamario das amas, offerecem sufficientes provas clinicas do character contagioso da syphilis secundaria.

Sendo contagiosos os accidentes syphiliticos secundarios, deve admittir-se, como corollario, que a syphilis póde transmittir-se junctamente com a vaccina.

Allegam os que não crêm na syphilis vaccinica, que cada virus tem sua individualidade propria, de que nada os póde privar, em virtude da qual é inadmissivel a sua confusão, a sua promiscuidade em qualquer grau; e por isso o virus vaccinico não póde combinar-se com o virus syphilitico, para crear o minotauro pathologico, que se tem chamado syphilis vaccinica. Adduzem mais que se tem inoculado algumas vezes, por ignorancia ou de proposito, a vaccina de crianças syphiliticas, sem que ésta deixasse de reproduzir-se em toda a sua pureza, e sem causar accidente algum, que fizesse suspeitar sua origem impura. Delzenne, interno de S. Lazaro, por exemplo, tendo vaccinado por engano grande número de adultos e de crianças com a vaccina d'um individuo, que elle e mais dois medicos haviam considerado completamente são, descobriram, passados alguns dias, que o vaccinifero

era affectado de syphilis bem caracterisada, á qual succumbiu. Entretanto nenhum dos individuos, em que se inoculou ésta vaccina impura, apresentou signaes de syphilis, postoque em alguns a vaccina tivesse percorrido os seus periodos regularmente. Convencido por este facto, devido ao acaso, que a vaccina não transmite a syphilis do vaccinifero, quando é inoculada com certas precauções, Delzenne inoculou em si proprio a vaccina de um individuo em plena evolução syphilitica. Ella determinou uma pustula vaccinica regular, mas nenhum symptoma de syphilis; e repetindo mais tarde em si a experiencia, nem vaccina nem syphilis se manifestou. Depois de taes provas, Delzenne não receiu inocular a duas mulheres, isentas de syphilis, vaccina impura, e nenhuma d'ellas offereceu o menor symptoma de syphilis, ainda que em ambas se desinvolvessem erupções vaccinicas regulares.

A estes argumentos dos que negam a syphilis vaccinica respondem os que a admittem, que não ha 'nella combinação, conjugação alguma de virus, mas que estes se transmittem simultaneamente, conservando ambos sua independencia e individualidade. Invocam tambem factos, e entre estes sobresahe um, observado, e descripto por Depaul do modo seguinte: «No dia 19 d'agosto de 1865 escrevia-me um collega a recomendar-me um seu sobrinho, e a pedir-me que o vaccinasse. Fui excepcionalmente impedido de o fazer, todavia a vaccinação d'elle fez-se na Academia (de medicina de Paris), sendo no mesmo dia vaccinados alguns militares, e outras crianças. Não pensava em taes vaccinações, quando recebi uma carta do sr. Millard, informando-me que tinha 'nutua enfermaria a seu cargo um caso de syphilis vaccinica, inoculada na Academia. Dirigi-me logo á Aca-

demia, no que havia sido precedido pelo sr. Lanoix, a fim de tomar nota dos nomes e moradas das outras crianças vaccinadas no mesmo dia: eram nove, as quaes todas pude encontrar nos primeiros oito dias.

«Eis o resumo da observação relativa a duas d'estas crianças. C. de onze mezes; mãe sadia; pai com signaes de rachitismo; os quaes haviam antes procreado dois filhos de boa saude. O vaccinado de 19 d'agosto teve seis picaduras, entre as quaes apresentaram evolução regular quatro. Cinco semanas depois da inoculação, tres cicatrizes eram cobertas por botões, que se transformaram em ulcerações muito largas. No dia 13 de novembro era muito grave o estado d'esta criança, que apresentava numerosos accidentes syphiliticos, diagnosticados pelo sr. Ricord syphilis vaccinica. P. de nove mezes, filho de pais sadios; seis picaduras e seis pustulas regulares. Em duas d'estas pustulas renovam-se as crustas, deixando apoz sua queda ulceras, que duraram mez e meio. No dia 13 de novembro ésta criança conserva-se nutrida e com boa apparencia, mas apresenta algumas placas mucosas no anus e uma roseola distincta. No dia 24 examina-a o sr. Ricord, deixando duvidoso o diagnostico. Porém mais tarde o engorgitamento ganglionar e a extensão das placas mucosas não deixam dúvida sôbre a natureza dos accidentes.

«Quatro d'éstas nove crianças falleceram; duas, durante a evolução da syphilis; e duas, depois de aparentemente curadas, morreram uma de meningite tuberculosa, e outra de angina maligna. Segui-as durante tres ou quatro mezes.

«Pedindo a um collega do exercito que procurasse os soldados, que tinham sido vaccinados no dia 19, soube d'elle que haviam sido examinados por um médico mili-

tar, e que não apresentaram accidentes. Mais tarde porém recebia de um clinico do Val-de-Grace uma carta, em que me prevenia, que tinha em uma de suas enfermarias tres casos de syphilis vaccinica. Ahi achei tres soldados vaccinados no dia 19 d'agosto com os accidentes de que fallei, isto é, endurecimentos no logar das cicatrizes da vaccina, engorgitamento ganglionar, placas mucosas, roseola, cachexia, etc.: o diagnostico escripto nas papeletas era syphilis vaccinica.»

A este facto, com tanta individuação exposto, e tão altamente significativo, accrescem outros observados por Trousseau, Lecoq, Herard, Chassaignac, Devergie, Galligo, e muitos outros medicos illustres, fazendo-se valer reciprocamente, e impondo-se não so pela auctoridade do número, mas tambem pelas garantias da observação. E é completa a analogia nos accidentes, marcha, caracteres, duração da incubação, e physionomia das manifestações, que se nota, comparando as observações conhecidas de contagio vaccino-syphilitico com o resultado das inoculações experimentaes da syphilis secundaria.

Por conseguinte, a syphilis póde transmittir-se junctamente com a vaccina.

Mas sera frequente ésta dupla transmissão? E não se poderá evitar pelo methodo da vaccinação jennericana?

Não obstante ter-se por muito tempo contestado geralmente o character contagioso da syphilis secundaria, e por tanto ignorado que so se reproduz apoz um periodo d'incubação de um, dois mezes e mais, periodo muito mais longo que o dos accidentes primitivos, e que ella tem uma evolução muito mais irregular que estes, não obstante éstas circumstancias poderem fazer desconhecer muitos factos de syphilis vaccinica, ésta não me pa-

rece que seja frequente. Os factos publicados 'nestes ultimos doze annos são relativamente pouco numerosos, e a transmissão dos accidentes secundarios é, ainda que real, comparativamente rara.

Os meios de a evitar no methodo j Jenneriano, que têm sido propostos, são: escolher um vaccinifero com saude, e com idade superior a dois mezes; attender á saude dos paes, para não aproveitar a vaccina d'um filho de paes syphiliticos; e empregar a agulha em vez da lanceta.

A saude apparente do vaccinifero não dá sufficientes garantias, porque ha factos de syphilis vaccinica, em que elle era apparentemente são. Nem tão pouco a idade, porque, segundo uma estatistica de Diday, de 158 crianças affectadas de syphilis hereditaria manifestou-se ésta em 27 depois do segundo mez. Menos garantias offerecem as declarações dos paes sôbre a saude d'elles, por haver geralmente difficuldade em declarar-se que se teve syphilis, e porque o verdadeiro pae póde ser desconhecido pelo médico.

A superioridade da agulha, como meio de evitar a syphilis vaccinica, sôbre a lanceta é muito discutivel. Para uns medicos é pelo sangue, que se transmite a syphilis vaccinica, e porque a agulha expõe menos, que a lanceta, a fazel-o correr, deve ser preferida. Para alguns dos que vêem na serosidade da vaccina o agente propagador, ou que evitam a questão de determinar qual elle seja, a agulha é ainda preferivel, por ser carregada de menor porção de materia inoculavel.

As experiencias positivas de Waller, de um médico do Palatinado communicadas pelo secretário da Sociedade de medicina d' ésta região, e sobretudo as de Pelizzari em 1862, provam que o sangue de um individuo, affectado

de syphilis secundaria, é contagioso, posto que muito menos, que o pus dos accidentes primitivos, e que o das placas mucosas.

Mas não sera contagiosa tambem a serosidade vaccinica de um individuo, affectado de syphilis secundaria? Viennois, que mais especialmente se tem occupado d'este problema, diz que so o sangue, e não a serosidade da vaccina, é susceptivel de transmittir a syphilis vaccinica. Para justificar ésta asserção, allega que devemos em theoria distinguir os productos physiologicos dos productos morbidos diathesicos: uns, como o leite, saliva, lagrimas, etc., têm sido inoculados sem resultado, e não são contagiosos; outros, como a secreção das placas mucosas, são-o, e é sobretudo em determinados pontos, locais da manifestação, que o virus se elabora. Ora, accrescenta Viennois, o líquido vaccinico dos syphiliticos póde assimilar-se ao d'uma função physiologica: os seus elementos vêm do sangue, mas elaborado ao atravessar as paredes dos capillares. E, porque certos actos catalyticos tendem a provar que as paredes dos vasos podem exercer sôbre os humores acção assaz notavel, para lhe modificarem as propriedades, sem lhe alterarem a composição chimica, não repugna admittir que a serosidade vaccinica, com proceder do sangue, não possua o character contagioso d'este. Assim se comprehenderia, termina o citado médico, o não se ter transmittido a syphilis nas experiencias de inoculação, feitas com vaccina limpida de syphiliticos.

Éstas experiencias, a que Viennois allude, são em mui pequeno número, para d'ellas se induzir qualquer conclusão, porque a syphilis secundaria é muito menos contagiosa, que a primitiva. As outras premissas não justificam melhor a opinião, a que me refiro. Não conheço

experiencias ou observações assaz circumstanciadas, que confirmem a possibilidade de se transmittir a syphilis pela saliva, leite, suor, e pelas outras secreções physiologicas; mas se não repugna admittir que éstas secreções sejam destituidas do character contagioso nos syphiliticos, é tambem possivel que a possuam algumas, e tambem a serosidade vaccinica, principalmente tendo-a o sangue. É, por conseguinte, ésta questão actualmente insolúvel.

E nas molestias virulentas sera tudo a qualidade, e nada a quantidade da substancia virulenta? As difficuldades, que têm impedido a creação de uma theoria satisfatoria sôbre a virulencia, são as que embaraçam a completa resolução d'este problema; comtudo as theorias mais scientificas da actualidade consignam todas a indifferença da quantidade.

Se a qualidade é tudo, e a quantidade indifferente, e se a serosidade vaccinica é susceptivel, como o sangue, de transmittir a syphilis, embora com a agulha seja inoculada e absorvida menor quantidade de substancia, do que com a lanceta, a syphilis vaccinica póde igualmente transmittir se, quer se empregue um, quer outro instrumento. Pelo contrario, se o sangue so, e não a serosidade vaccinica, póde transmittir a syphilis, ou se a quantidade da substancia virulenta inoculada tem influencia sôbre a reproducção da molestia, a agulha torna-se muito preferivel á lanceta. Actualmente é impossivel determinar, se este terceiro preceito tem ou não utilidade, como meio de evitar a syphilis vaccinica.

Por consequencia, a syphilis póde transmittir-se com a vaccina, ainda que não sejam muito numerosos os factos authenticos; e os meios, propostos para evitar ésta dupla transmissão, não offerecem as garantias sufficien-

tes, ainda que alguns tenham incontestavel utilidade. e outro a possa ter tambem.

Além da syphilis, poderá pela vacinação j Jenneriana transmittir-se com a vaccina outra molestia?

Entre as molestias virulentas, comprehende-se que possam transmittir-se com a vaccina todas as que imprimem no sangue o caracter contagioso. Algumas experiencias ha, que tendem a provar que o morve e a hydrophobia são transmissiveis pelo sangue. Mas éstas molestias, assim como aquellas, cuja natureza virulenta é contestada por uns, e admittida por outros, sendo facilmente reconhecidas nos seus symptomas, nunca o vaccinador aproveitará para vaccinifero um individuo affectado de alguma d'ellas. Sôbre todas éstas molestias o que principalmente conviria saber é, se ellas podem, no periodo de incubação, antes de se manifestarem, transmittir-se por inoculação do sangue ou de qualquer outro humor. Nada ha porém, que demonstre a verdade d' ésta hypothese.

Entre as molestias parasitarias, comprehende-se que algumas das cutaneas possam communicar-se com a vaccina, porque o líquido, que se inocula, póde arrastar consigo o microphyto ou microzoario, causa da dermatose. Mas só, quando os symptomas cutaneos parasitarios forem ainda muito obscuros, se deixará de evitar ésta dupla transmissão.

Excluido o grupo das molestias contagiosas, so ha as diatheses, sôbre cuja communicabilidade pela vacinação se tenham levantado dúvidas.

Tem-se dito, cada organismo dá aos productos, que elabora, um cunho especial, e o que é verdade, quando se passa de um organismo para outro de especie differente,

deve ser-o tambem até certo ponto, quando se consideram dois individuos da mesma especie. O virus vaccinico, elaborado por um escrophuloso, tuberculoso, etc., deve pois, além de suas qualidades virulentas, possuir propriedades particulares, que tornem a inoculação pouco salutar, se não perigosa.

Sera verdadeira esta última asserção? Que consequencias morbidas poderá ter a inoculação de tal vaccina? Que nos diz a theoria? Que luzes nos dá a observação clinica?

Em quanto os medicos, escravos da philosophia reinante, se occuparam na determinação do absoluto, quer em relação á origem das coisas, quer em relação ao seu fim; na criação de attributos imaginarios, conferidos a entidades abstractas, para com elles explicar os phenomenos vitaes; na multiplicação de palavras sonoras, mas sem sentido, para illudir o instincto de causalidade; a pathologia girou sempre 'num círculo vicioso. A applicação bem comprehendida do methodo experimental produziu o renascimento das sciencias médicas, e 'nesta transformação, que se está operando, póde-se ver que é principalmente á physiologia, que cabe a missão de conquistar para a pathologia os caracteres de verdadeira sciencia.

A physiologia não é uma sciencia natural, d'observação, contemplativa, e que so aspire á previsão; mas uma sciencia experimental, explicativa, que vai além das sciencias d'observação, que lhe servem de base, porque é tambem sciencia d'acção. Assim como a physica e a chimica têm conquistado a natureza mineral, assim a physiologia aspira a conquistar a natureza viva. O objecto da physiologia geral é determinar pela análise experimental as propriedades physiologicas dos elementos

anatomicos, estes radicaes da vida, a fim de deduzir d'ellas a explicação dos mecanismos vitaes. Se chamarmos fôrça vital á potencia d'organisação e de nutrição dos seres vivos, aos seus phenomenos organotrophicos, não devemos ver 'nesta expressão mais, do que uma abstracção, porque so ha phenomenos, que possam ser observados, e condições de phenomenos, que possamos modificar. Baseada nas sciencias physico-chimicas, nas sciencias anatomicas, e na experimentação sôbre o organismo vivo, a physiologia tera resolvido o seu problema, realisado o seu fim, quando conhecer as condições physico-chimicas, sob cuja influencia se realisa o movimento organogenico constante, que exprime a lei physiologica por excellencia, porque então poderá prever, explicar e modificar os phenomenos vitaes, que so são um corollario d' ésta lei organotrophica.

Mas a physiologia geral acha-se ainda muito atrazada para realizar qualquer systematisação; e a histologia sôbre muitos pontos so possui distincções provisórias, que o futuro de certo modificará. D'aqui procede em grande parte a confusão da pathologia, e a imperfeição não so de suas theorias, mas de suas classificações e nomenclatura. As alterações dynamicas são geralmente mal comprehendidas; as estaticas incompletamente percebidas e muitas vezes desconhecidas; e as causas morbidas, quando não se escondem á observação, raras vezes se prendem com clareza ás molestias, que nos parece succederem-lhe.

Nenhum capítulo da pathologia é tão vago, tão obscuro, tão pouco esclarecido pela physiologia, como o das diatheses. Sôbre este objecto a physiologia nada nos ensina, que nos habilite a comprehendel-o. Mas, a clínica attestando o papel dominador das diatheses, entre

os extremos de negar o que se não comprehende, ou de substituir á realidade concepções systematicas e gratuitas, ha lugar para uma observação clínica imparcial e recta. E ésta diz-nos: que em muitos doentes existe uma tendencia notavel á repetição dos mesmos actos morbidos, e que ésta tendencia, susceptivel de se manifestar simultaneamente em diversos pontos da economia, póde subsistir durante muito tempo, e mesmo durante toda a vida; e que algumas vezes entre phenomenos pathologicos, aparentemente muito diversos, se estabelecem com tal regularidade relações de coincidencia ou de successão, se apresenta com tanta constancia o mesmo typo de evolução, que somos conduzidos a admitir um laço commum, que os prende todos a uma causa superior.

Supponhamos um individuo affectado de um cancro infectante. A partir do momento da contaminação, apparecem, como consequencias do accidente inicial, e depois de mais ou menos tempo, uma roseola, placas mucosas, erupções lichenoides; mais tarde, outros accidentes cutaneos, mais circumscriptos, mas mais profundos; mais tarde ainda, e passados dez, vinte e mais annos, tumores gommosos, exostoses, degenerescencias profundas dos rins, do figado, etc.; e muitas vezes o doente tera transmittido a seus filhos uma parte dos seus accidentes. Por detraz d'estes phenomenos, que claramente se observam, deve existir uma modificação íntima da economia, que nossos sentidos não vêem nem tocam, absolutamente desconhecida na sua natureza: ésta modificação é o que geralmente se chama diathese syphilitica.

Imaginemos outro individuo procedente de pais, algum dos quaes tenha fallecido ou sido affectado de phthisica pulmonar. Este individuo chega aos dezoito annos, sem ter accusado alteração alguma do apparelho respiratorio,

e 'nesta idade, sem causa alguma notavel, desinvolve-se 'nelle aquella molestia. Diz-se, 'neste individuo existe a diathese tuberculosa.

Supponhamos outro, em quem se manifestou uma tumefacção rheumatismal de qualquer das articulações. Esta tumefacção curou-se; mas, tempo depois ou immediatamente, e sem causa alguma apreciavel, reaparece em outras articulações. Ao desaparecimento aqui da tumefacção succede uma nevralgia; e estes actos morbidos, alternando entre si, tendem a inveterar-se no organismo. Os medicos dizem que este individuo é affectado da diathese rheumatismal.

Ha individuos, que possuem uma singular aptidão para serem affectados de erysipelas, ophthalmias, furunclos, etc. Havera tantas diatheses do mesmo nome? Um individuo, que teve accessos epilepticos, está muito mais exposto, que outro qualquer, a soffrer esta molestia. Havera por isso uma diathese epileptica? E, assim como esta, outra hysterica, outra nevralgica, etc? Se ha, quasi toda a pathologia se converte em diatheses, e pôde-se dizer, não so que a diathese é uma incognita, um hyeroglypho, um x algebrico, gravado pela natureza no frontespicio do edificio médico, na phrase de Forget, mas que resume em si quasi todas as incognitas médicas.

Se a diathese não é um mytho, uma palavra, que so sirva para encobrir a nossa ignorancia, mas um factio positivo, uma necessidade, um dos mais importantes elementos para a deducção das indicações therapeuticas, necessario é precisar-lhe, limitar-lhe o sentido. É pelo estudo analytico das diatheses, que a medicina do futuro se ha de prender ás tradições médicas, que nos legou o passado.

A palavra diathese tem sido empregada para exprimir

coisas muito dissimilhantes. Entre as diatheses de saúde e de doença, admittidas por Aristoteles, as diatheses de estímulo e contrastímulo, estabelecidas pelo italiano Rascari, como base de sua doutrina, e a accepção moderna da palavra diathese, não ha analogia. Actualmente, muito grande é ainda o desaccordo, porque as definições propostas não so reflectem a philosophia médica dos seus authores, mas não exprimem os mesmos factos.

Uma das definições menos defeituosas é a de Chomel, quando dizia que a diathese—é uma disposição, pela qual muitos órgãos ou muitos pontos da economia são simultanea ou successivamente a séde d'affecções, espontaneas no seu desinvolvimento, e identicas na sua natureza, mesmo quando se apresentam com apparencias diversas. Tem-se impugnado ésta definição, dizendo que é omissa sôbre o meio de reconhecer a identidade de natureza em muitos actos morbidos de apparencia differente, e que a tendencia generalisadora ou a multiplicidade, posto seja um dos caracteres mais frequentes das diatheses, não é essencial. As outras definições, ultimamente formuladas, não são menos imperfeitas, e tão difficil é condensar 'numa definição descriptiva todas as noções clínicas sôbre as diatheses, que muitos dos authores dos mais modernos trabalhos sôbre este objecto se abstêm de as definir. Assim procedeu Mauricio Raynaud 'num interessante artigo publicado em 1869, limitando-se a fixar os caracteres mais salientes das molestias, que o instincto médico universal antes, do que uma doutrina consciente e reflectida, considera como diatheses.

Os caracteres, que Raynaud considera distinctivos das diatheses, e que me parece darem melhor ideia d'ellás, do que as definições propostas, são os seguintes: são estados morbidos geraes; são sempre chronicas, e mui-

tas duram tanto, quanto a vida do individuo, que as possui; têm tendencia muito notavel a determinar nos actos intimos da nutrição perturbações, que consistem em simples modificações chimicas ou na formação de novos tecidos; éstas perturbações nutritivas são espontaneas no seu modo d'apparição; as diatheses terminam com o tempo na formação das cachexias; são muitas vezes, e podem ser sempre hereditarias.

A transmissibilidade das diatheses pela vaccinação é completamente destituida de provas: nem a physiologia, nem a authoridade dos factos, nem argumentos d'analogia, lhe prestam fundamento algum, posto que as diatheses se transmittam por hereditariedade, por geração. Quanto a outro perigo, que possa resultar da inoculação de uma vaccina, elaborada por um individuo affectado de diatheses, a observação clínica simplesmente nos ensina que algumas d'ellas exercem influencia attenuante sôbre a intensidade symptomatica da vaccina. Podendo haver relação directa entre a energia dos symptomas vaccinicos e a efficacia prophylactica d'êsta molestia, judicioso e prudente é o preceito de se preferir sempre a vaccina de individuos de boa saude.

ARTIGO V

Com a vaccina animal não se poderá transmittir outra molestia?

As molestias bovinas, designadas pelos veterinarios baceira ou lobegão, perneira, breca, lobão ou ante-cor, são variedades da mesma affecção virulenta — o carbunculo. Chabert, que foi o primeiro a separar o carbunculo d'outras molestias geraes putridas, gangrenosas, hemorrhagicas, edematosas, distinguio 'nelle tres especies: o carbunculo essencial, symptomatico e a febre carbunculosa. Para este auctor, o carbunculo essencial é uma molestia local, espontanea ou communicada, que se manifesta por um tumor exterior, sem ser precedida de symptomas geraes; no symptomatico, o tumor so é a consequencia e a expressão symptomatica d'um estado morbido geral, representado por phenomenos febris e adynamicos ou ataxicos; e a febre carbunculosa é caracterisada por phenomenos morbidos, subitos e de gravidade extrema, sem tumor algum cutaneo. A primeira d'estas variedades, estabelecidas por Chabert, parece ser rarissima nos animaes, em quanto é muito frequente com o nome de pustula maligna, e talvez a unica, na especie humana. É por isso em medicina veterinaria mais

verdadeira a distincção feita por Gilbert, e adoptada por Bouley e Reynal 'num artigo, que ha pouco publicaram sobre o carbunculo. Gilbert considerava as molestias carbunculosas como uma febre particular, apresentando-se com manifestações exteriores ou tumores cutaneos, ou sem manifestações apparentes, mas formação de tumores nos orgãos internos.

O carbunculo não so é transmissivel entre os animaes da especie bovina e d'outras especies, mas, inoculado ao homem, produz a pustula maligna. E podêmos nós na vaccinação animal evitar completamente a transmissão d'elle com a vaccina á especie humana?

Na febre carbunculosa com erupções externas, os tumores, que se desinvolvem, apresentam caracteres variados, e podem ter a séde no tecido conjunctivo submucoso e subcutaneo, nos musculos, e nos ganglios lymphaticos. Geralmente os tumores são precedidos pela febre carbunculosa, mas 'nalguns casos o tumor carbunculoso apresenta-se acompanhado de symptomas geraes tão pouco sensiveis, que passam quasi descorchecidos. Ora podendo a erupção ter sedes muito variaveis, e sendo algumas vezes acompanhada de symptomas geraes mui pouco notaveis, parecê-me que nem sempre houvera a certeza, de que a vaccina animal é completamente pura de virus carbunculoso.

A peripneumonia da especie bovina é contagiosa entre os animaes da mesma especie, e em Inglaterra e na Belgica pratica-se a sua inoculação com o mesmo fim e com o mesmo resultado, com que 'noutro tempo se empregava a inoculação variolosa. Á especie humana porém não parece transmissivel ésta molestia.

O typho da especie bovina, ainda que seja reputado contagioso, tem uma symptomatologia assaz pronuncia

da, para não ser desconhecido nos animaes, que d'elle estejam affectados.

A phthisica pulmonar, a que tambem é sujeita a especie bovina, é hoje considerada contagiosa por alguns medicos. Mas, nem a pathologia experimental, nem a anatomia pathologica, nem a observação clínica, me parece que demonstrem a virulencia d'esta molestia.

Podendo existir o carbunculo, posto que excepcionalmente, sem ser notado pelo observador, estando a pathologia da especie bovina pouco estudada, e sendo por tanto possivel que desconheçamos ainda alguma molestia virulenta d'estes animaes, transmissivel ao homem, não se pôde asseverar que a vaccinação animal evite completamente a transmissão simultanea de qualquer molestia com a vaccina.

ARTIGO VI

Paralelo entre a evolução da vaccina animal e humana.

O complexo das manifestações, de que se compõe a evolução da vaccina, constitue uma especie de fórmula, comprehendendo : a inoculação, incubação, pustulação, phenomenos geraes, marcha da erupção, terminação, epocha da virulencia, grau de virulencia e poder de resistencia ou de conservação do principio inoculavel. Estes elementos, considerados, quer isoladamente, quer no seu todo, no seu modo d'associação e de successão, constituem tantos pontos de comparação, dos quaes se tem concluido para a similhaça ou dissimilhaça das duas vaccinas, para o grau do seu poder preservativo, para as vantagens e inconvenientes dos dois methodos.

Neste estudo comparativo, aproveito-me principalmente do relatorio d'uma commissão da Academia de medicina de Pariz, que ja citei, baseado sôbre numerosas experiencias, e que foi apresentado por Depaul em abril de 1867, por ser o mais valioso trabalho que conheço sôbre vaccina animal. Na primeira parte d'este relatorio, são descriptos os resultados obtidos em quatro vitellas da inoculação successiva do ców-pox napolitano, que Lanoix havia trazido em 1864, e feito reproduzir na especie bovina durante dezeseis mezes ; os que se obti-

veram, do mesmo modo e durante oito mezes, em quarenta e duas vitellas, com o cow-pox descoberto em Beaugency; e tres experiencias de inoculação do virus syphilitico a vitellas, nas quaes nenhuma contaminação syphilitica se produziu. Na segunda parte, expõem-se os resultados de experiencias comparativas feitas em crianças, 475 com a vaccina animal, e 503 com a humana, e tambem os de 212 revaccinações praticadas com o cow-pox em militares. O relatorio é por fim resumido em trinta e sete conclusões.

Quando se inocula o cow-pox a um animal da especie bovina, apparece, no segundo dia depois da operação, nos pontos feridos uma pequena papula rosea. No terceiro dia, ésta papula, ja mais larga e mais proeminente, deprime-se no centro, onde adquire uma côr esbranquiçada, que contrasta com a côr rubra da periphèria. No quarto dia, a pustula é definitivamente constituida, com sua umbilicação e sua zona. Do quinto ao oitavo, continúa a crescer, sem mudar de caracteres. A pustula então no seu maximo desinvolvimento, umbilicada e enegrecida no centro, apresenta na sua periphèria uma côr amarella de palha, ou a côr branca da madreperola. Depois começa o periodo decrescente: a côr escura invade gradual e irregularmente toda a superficie da pustula, e desfazem-se a zona e saliencia do botão vaccinico, o qual no duodecimo dia so é indicado pela crusta central, que cahe do decimo quarto ao vigesimo dia, deixando como na especie humana uma pequena cicatriz, indefinidamente persistente. A marcha é ésta, mas as pustulas podem ser mais ou menos largas e salientes, e a zona mais ou menos extensa. A germinação do virus vaccinico começa pouco depois da ino-

culação, produzindo, passadas sessenta horas, grande quantidade de materia inoculavel. Os phenomenos de reacção geral, se existem, passam desconhecidos, e não ha generalisação da erupção, nem pustulas secundarias, localisadas em torno dos pontos inoculados. Ésta é a descripção, que da vaccina, desinvolvida nas vitellas por inoculação, fez a commissão da Sociedade das sciencias médicas de Lyão no seu estudo sôbre a identidade da vaccina e da variola, e que se acha confirmada pela que têm feito outros medicos.

Dos resultados, obtidos da inoculação successiva do cow-pox em vitellas, a commissão, de que Depaul foi relator, tirou as seguintes conclusões, relativamente á facilidade de execução ou vantagens práticas da vaccinação animal: «A transmissão do cow-pox por inoculação de vitella para vitella obtem-se sem difficuldade. As vitellas foram successivamente inoculadas, e sempre com o mesmo resultado. Nenhuma das vitellas inoculadas apresentou accidentes, que possam attribuir-se á inoculação. Resulta de nossas experiencias que seria facil, sobretudo nos grandes centros, organizar um serviço de vaccinação animal. A quantidade de cow-pox, que póde fornecer cada vitella, é sufficiente para satistazer as exigencias do serviço mais vasto. Em occasião de epidemias, poder-se-ia enviar para as localidades infectadas uma ou mais vitellas inoculadas, que dariam toda a vaccina necessaria para as vaccinações e revaccinações. Concl. 1.^a, 2.^a, 4.^a, 14.^a, 17.^a, e 37.^a»

No número 3 do Jornal da Sociedade das sciencias médicas de Lisboa, no qual foi em 1870 publicado o resultado das experiencias feitas no matadouro municipal de Lisboa com a vaccina animal, o sr. Eleuterio de Sousa formúla, entre outras, tres conclusões completa-

mente conformes com as de Depaul, que acabo de traduzir. «A transmissão do cow-pox por inoculação de vitella para vitella obtem-se com facilidade. Nos animaes, que inoculei, não notei accidente algum, que possa ser attribuido á vaccinação. Uma vitella, que apresentar mais de doze pustulas, o que é facil de obter, pôde fornecer virus para vaccinar mais de trezentas pessoas.»

Sôbre a grande quantidade de materia inoculavel, que se pôde obter pela vaccinação animal, o que dá á prática d'este methodo nas grandes cidades, e nas localidades assoladas por uma epidemia de variola, superioridade incontestavel sôbre a vaccinação jenneriana, é completo o accôrdo entre os experimentadores. Diz-se porém que a vaccina animal é muito albuminosa, e que por isto so difficilmente pôde penetrar nos tubos capillares, e não se pôde depois expulsal-a d'elles; entretanto todos os experimentadores a têm podido introduzir 'nestes tubos, e facil é fazel-a sahir, quando 'nelles se insinua uma crina, antes de soprar.

Epoca da virulencia. Colhida nas vitellas, além do setimo dia depois da inoculação, a vaccina animal dá resultados menos satisfatorios, diz Depaul. Warlomont e muitos outros medicos, adoptando o preceito de não inocular a vaccina animal, depois do setimo dia decorrido desde a inoculação, mostram adherir á opinião d'aquelle experimentador. Parece pois haver na duração do periodo de virulencia uma pequena superioridade a favor da vaccina humana.

Grau de virulencia da substancia inoculavel. «Colhido em boas condições, o cow-pox tem dado bons resultados com a mesma frequencia, que a vaccina jenneriana. (Concl. 19.^a do rel. de Depaul).» Esta conclusão

é por Depaul justificada com a estatística seguinte das experiências feitas pela comissão de que foi relator:

	Exp. feitas com a vac. animal	Exp. feitas com a vac. humana
Número de vaccinados....	681	827
Perdidos de vista	206	324
Vac. com bom resultado..	421	543
Vac. sem resultado.....	54	18
Número de pustulas.....	1629	2451

Este primeiro quadro, que contém as experiências feitas em todas as condições de idade do cow-pox e de saúde das vitellas, é decomposto por Depaul nos dois que seguem:

	Exp. feitas com cow-pox de 3, 4, 5 e 6 dias	Exp. feitas com cow-pox de 7 e mais dias ou de vitellas doentes
Número de vaccinados....	406	275
Perdidos de vista	123	83
Vac. com bom resultado..	278	143
Vac. sem resultado.....	5	49
Número de pustulas.....	1228	401

Assim, nestas estatísticas ve-se que nas experiências com a vaccina humana o número de bons resultados foi para o dos vaccinados na relação de 92,6 por 100, e nas experiências, feitas com a vaccina animal em todas as condições de idade do cow-pox e de saúde das vitellas, de 86,3 por 100; mas, decompondo o quadro d'estas últimas experiências, a relação fica de 74,4 por 100 para o cow-pox de mais de seis dias ou de vitellas doentes, e de 98,2 para o cow-pox de 3, 4, 5 e 6 dias.

Numa estatística das vaccinações e revaccinações, praticadas com a vaccina animal nos hospitaes de Pariz, coordenada por Hussen, e apresentada por Depaul em um discurso que fez em setembro de 1867, ha um nú-

mero de 4163 vaccinações; mas os erros arithmeticos, que se encontram nella, não me permitem deduzir a proporção dos bons resultados em tão eleyado número.

'Numa estatistica das revaccinações, feitas por Danet, e tambem apresentada por Depaul, em 4590 revaccinados, de todas as idades, com vaccina animal, obtiveram-se 1838 resultados bons, isto é, 40 por 100; e em 3802 revaccinados pelo methodo jenneriano, os bons resultados foram 982, isto é 26 por 100.

'Noutra estatistica de revaccinações, feitas em Pariz e fóra dos hospitaes, sob a direcção ou na presença de medicos, e com elementos de idade muito differentes, tendo alguns dos revaccinados pouco mais de sete annos, estatistica publicada tambem por Depaul, de 2197 individuos obtiveram bom resultado 849, isto é, 38,6 por 100, e em 120 produziu-se falsa vaccina.

No discurso inaugural lido pelo sr. Antonio Maria Barbosa na sessão solemne da Sociedade das sciencias médicas de Lisboa em novembro de 1870, dizia o distincto professor que de 418 individuos vaccinados na instituição vaccinica com a vaccina animal, nos seis mezes decorridos desde 22 de março até o fim de setembro último, compareceram depois na instituição vaccinica 171 com pustulas bem caracterisadas, em 85 fálhou a vaccina, e 162 não voltaram á instituição pelo que não é conhecido o resultado. Nos 256 individuos, em que se conheceu o effeito da vaccinação, a proporção dos bons resultados foi de 66,7 por 100.

Poderia apresentar muitas outras estatisticas, mas, feitas todas as outras de que tenho conhecimento com numeros muito inferiores aos das precedentes, têm muito menor importancia.

D'estas estatisticas, se não se póde com segurança

colligir que a vaccina animal é, pelos resultados de sua inoculação, superior á vaccina humana, deve-se pelo menos concluir que lhe não é muito inferior.

Podér de resistencia ou de conservação do principio inoculavel.» O cow-pox, como a vaccina de crianças, falha muitas vezes, quando tem sido conservado em laminas de vidro ou em tubos. Nisto, a vaccina humana parece ter alguma vantagem sôbre a animal. Todavia temos inoculado com bom resultado cow-pox conservado em tubos havia um mez. Para as provincias e para o estrangeiro enviámos cow-pox, que deu resultados satisfatorios. Concl. 31.^a, 32.^a, 33.^a e 34.^a do rel. de Depaul.» E 'num discurso dizia este médico em setembro de 1867: «O virus vaccinico animal póde recolher-se em tubos e em laminas de vidro, como o virus vaccinico humano. Póde ser conservado assim durante um, dois, tres e mesmo quatro mezes, ser transportado a paizes muito distantes, sem perder sua efficacia, e, se no relatório deixámos entrever uma pequena superioridade neste ponto a favor do virus vaccinico humano, foi so para satisfazermos uma opinião, que se emittiu no seio da commissão, e que deriva de simples impressões, não apoiadas em estatisticas rigorosas.» A vaccina animal tem com effeito podido ser enviada de Pariz para a Belgica, Prussia, Russia, Hespanha, Portugal, Mexico, Guatemala, etc., sem ter perdido a sua actividade, quando ahi chegou; e em setembro de 1869 Depaul affirmava possuir mais de sessenta cartas de medicos de todos os paizes, as quaes attestavam a efficacia do cow-pox, assim transportado.

Relativamente ao podér de resistencia ou de conservação do principio inoculavel, não se póde portanto affirmar que a vaccina animal seja inferior á vaccina humana.

Periodo de incubação. «Não é raro, depois da inóculoção do cow-pox ás crianças, ver prolongar-se o periodo de incubação, e a erupção manifestar-se so entre o nono e duodecimo dia. Concl. 22.^a do rel. de Depaul.» No seu relatorio sôbre a vaccinação em 1864, havia ja ditto este médico: «Na opinião de todos os que têm experimentado o novo methodo (vaccinação animal), as primeiras manifestações são mais tardias, que no methodo antigo..... A tardia apparição da erupção é um dos caracteres d'êsta vaccinação, em quanto é uma excepção rara na vaccinação jenneriana.» Êste factó é confirmado pelos relatorios d'outros medicos.

J. Guerin e Hervieux entendem que o periodo de incubação de uma molestia virulenta está em relação com o seu grau de intensidade, quanto maior é este periodo, tanto mais benignas são as manifestações, que lhe succedem. Êsta asserção porém não é justificada por estes medicos; nem vejo que da desigualdade no periodo de incubação das duas vaccinas se possa concluir uma desigualdade correlativa na sua virulencia.

Pustulação. «As pustulas, obtidas no Homem por inoculação da vaccina animal, são mais volumosas, que as produzidas pela vaccina humana. Em quanto ao número das pustulas os resultados foram os mesmos com as duas vaccinas. Depois da inoculação do cow-pox, uma unica picadura deu algumas vezes logar á apparição de duas, tres, e mesmo quatro pustulas. Concl. 24.^a, 27.^a e 28.^a do rel. de Depaul.» Para harmonisar a segunda d'êstas conclusões com a estatistica que transcrevi atraz, é necessario dizer que nas crianças, inoculadas com a vaccina humana, se faziam seis picaduras, e so quatro nas vaccinadas com o cow-pox. No mesmo relatorio se diz que algumas vezes a zona inflammatoria tomou proporções

consideraveis, a pelle corou-se de rubro brilhante, e a inflammação estendeu-se até o tecido conjunctivo subcutaneo, e ganglios axillares; accidentes que pouco duraram, dissipando-se espontaneamente. No relatorio, que ja citei, d'uma commissão da sociedade das sciencias médicas de Lyão, tambem se le que as pustulas, produzidas pela vaccina animal na especie humana, são geralmente mais volumosas, e attingem um pouco mais tarde o seu completo desinvolvimento. 'Num relatorio, apresentado em 1866 por uma commissão da Academia real da Belgica, affirma-se ainda que as pustulas determinadas no homem pela vaccina animal, são geralmente mais bellas, mais desinvolvidas, e cercadas de uma zona inflammatoria mais notavel, que as da vaccina jennerriana. Póde-se dizer que sôbre este ponto o accôrdo é geral.

Phenomenos geraes. « A inoculação do cow-pox produz em todo o organismo humano phenomenos de reacção geral mais sensiveis, sobretudo no periodo de incubação. Todavia éstas manifestações não tiveram caracter serio em nenhuma das crianças que inoculámos Concl. 25.^a e 26.^a do rel. de Depaul. » Muitos outros medicos attestam este facto.

A maior intensidade dos phenomenos de reacção geral, assim como o maior desinvolvimento das pustulas e da zona inflammatoria, que se observam, quando se inocular á especie humana a vaccina animal, indicam uma energia maior na virulencia d'êsta vaccina, mas não provam que ella preserve da variola mais seguramente e por mais tempo, do que a vaccina jennerriana. Não sendo conhecida a razão d'êsta propriedade prophylactica, não se póde medir a efficacia preservativa da vaccina pela energia dos symptomas que determina.

A marcha, duração e terminação das erupções, determinadas pela inoculação á especie humana das vaccinas jenneriana e animal, é sensivelmente a mesma; nenhuma particularidade importante offerecem, que mereça ser discutida.

Em resumo, o estudo comparativo da evolução das duas vaccinas parece-me mostrar que o grau de virulencia da vaccina animal não é inferior ao da jenneriana. Determinar qual d'ellas preserva mais seguramente e por mais tempo da variola, é um problema actualmente insolúvel. Desconhecendo-se a causa do antagonismo, que existe entre a variola e a vaccina, so a experiencia empirica, registada em estatisticas, o poderá resolver no fim de muitos annos. Diferençando, uniformemente, os vacinados pelos dois methodos na escolha dos pontos a inocular, de maneira a podêr-se mais tarde conhecer pela situação das cicatrizes a especie de vaccina que as produziu, facil sería com o tempo organizar duas estatisticas de numerosos casos de variola em individuos vacinados com as duas vaccinas. A grande quantidade de substancia inoculavel, que se obtem pela vaccinação animal, serve-lhe desde ja de valioso titulo de recommendação nas grandes cidades, e nas localidades em que grasse uma epidemia de variola.

CONCLUSÃO

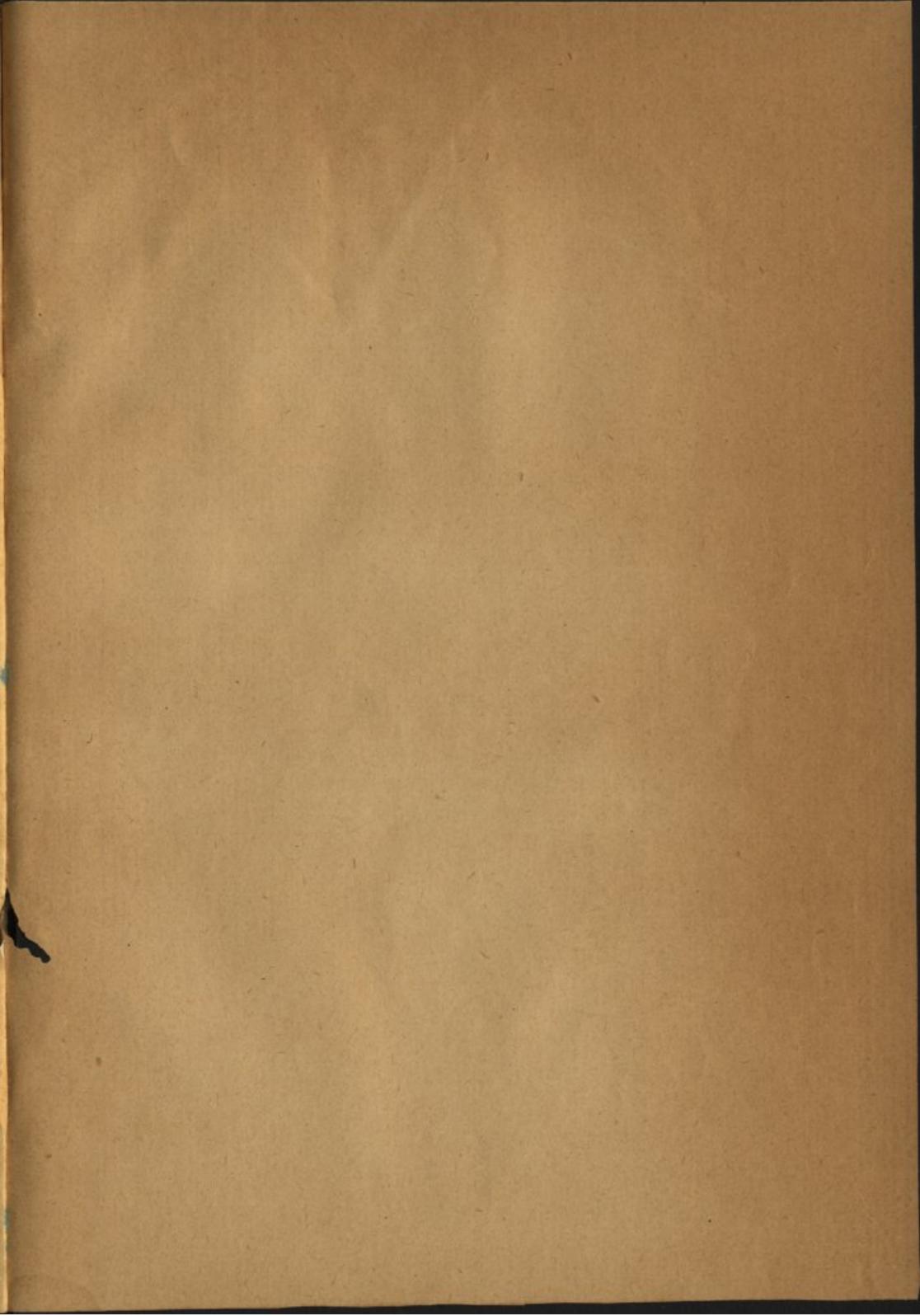
Se a vaccina jenneriana tem degenerado, a vaccina animal deve tambem degenerar.

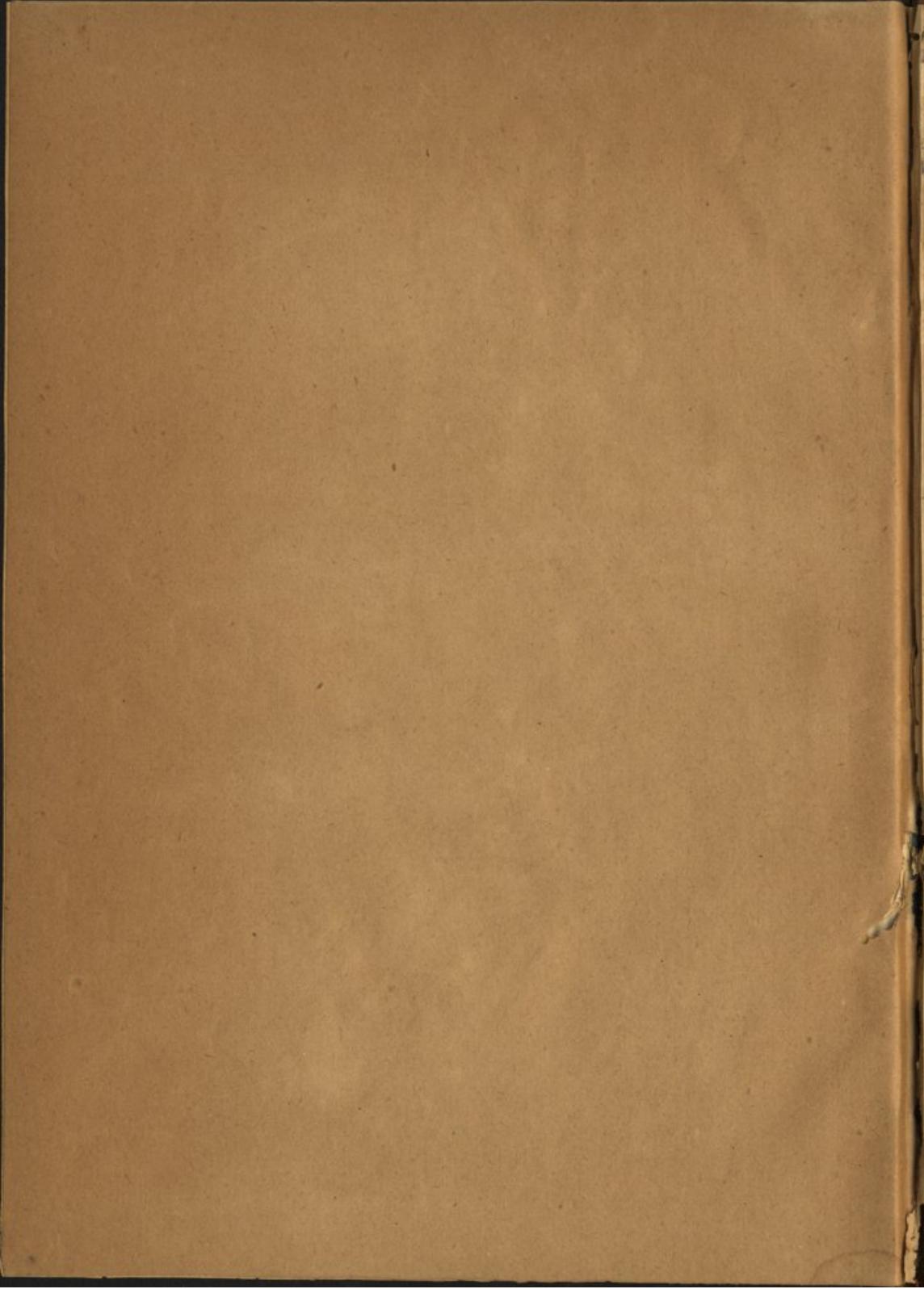
Se na vaccinação jenneriana não é possivel evitar-se absolutamente a transmissão d'outra molestia com a vaccina, na vaccinação animal tambem não ha segurança completa.

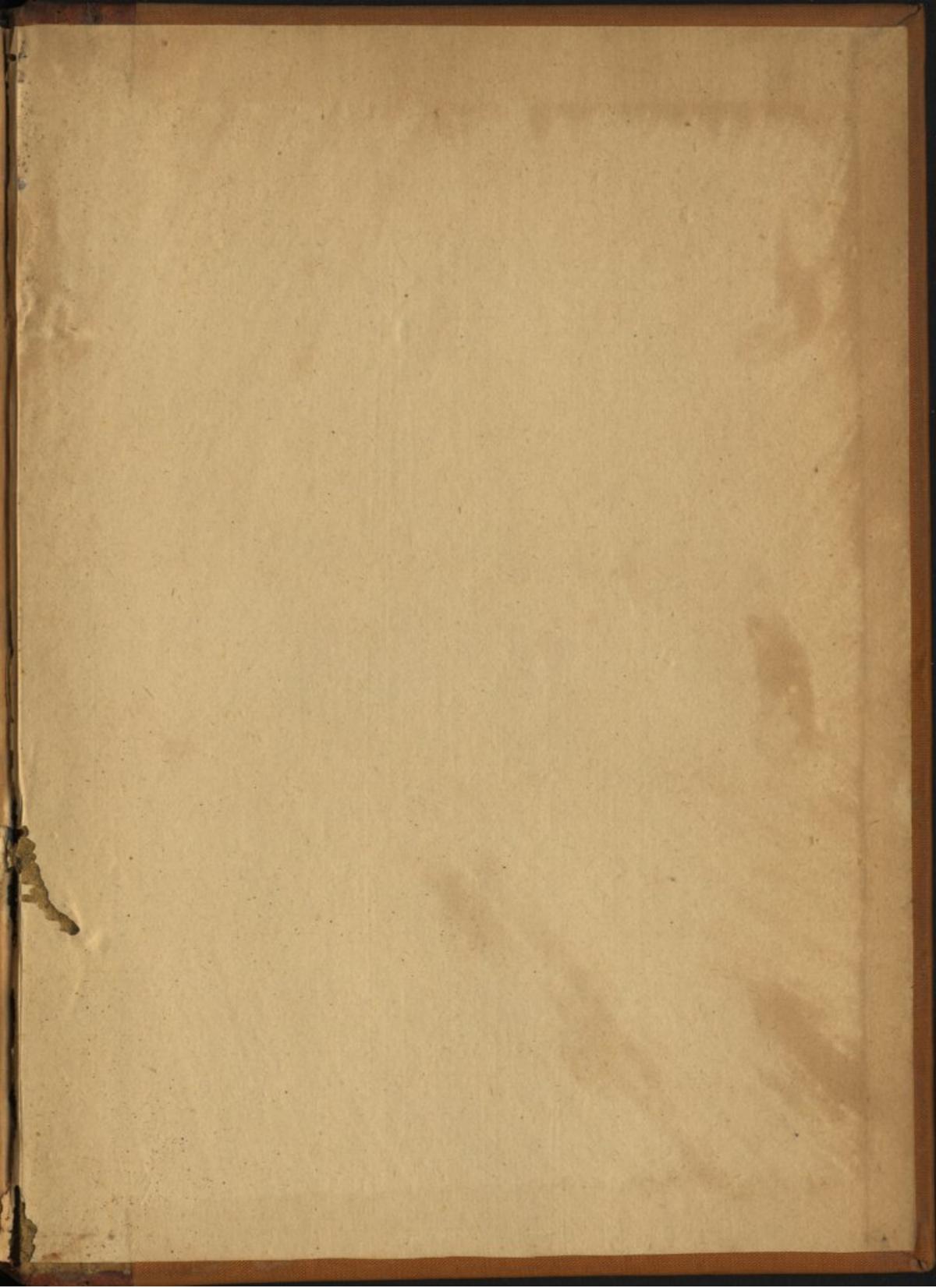
A virulencia da vaccina animal não parece ser inferior á da vaccina jenneriana. É porém na actualidade impossivel determinar, qual d'ellas preserva da variola mais longa e completamente.

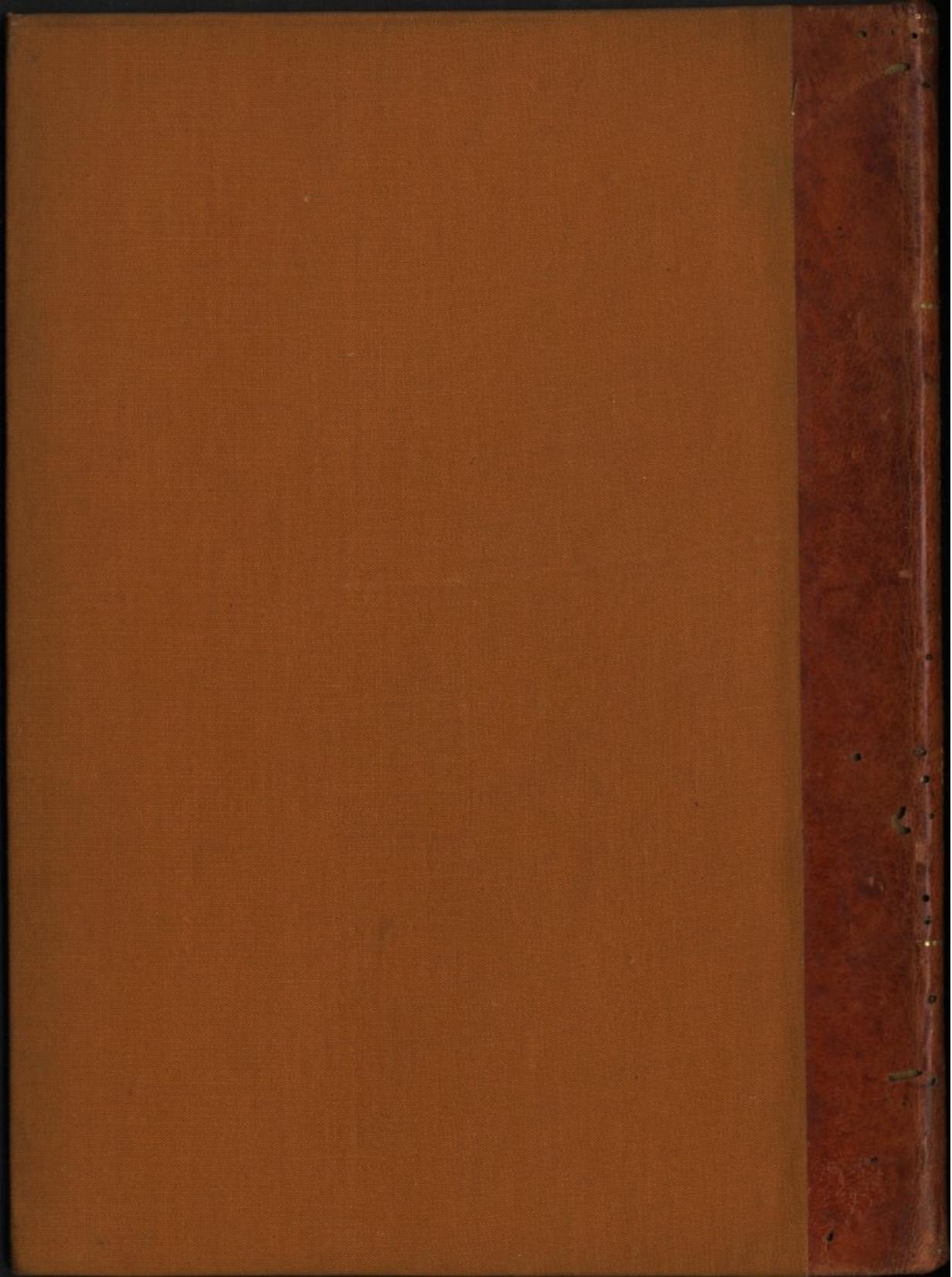
A vaccinação animal recommenda-se nas grandes cidades, e nas localidades em que grasse uma epidemia de variola, pela grande quantidade de materia inoculavel que fornece.

Ambos os methodos podem e devem empregar-se.









1874

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

SECRETARIA DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

SECRETARIA DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

SECRETARIA DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA

SECRETARIA DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA