

TRADUÇÃO

# HANDBUCH DER PATHOGENEN MIKROORGANISMEN

J. JADASSHON

1.<sup>a</sup> PARTE

## ETIOLOGIA GERAL DA LEPROA

(Continuação)

TRADUÇÃO DE  
RAUL MARGARIDO

— A questão de saber se, em individuos não leprosos, em contacto maior ou menor com leprosos, encontram-se, amiudo, bacilos da lepra, ou, melhor dito, "bacilos acidoresistentes", no nariz, é diversamente solucionada. **Johnston, McCoy, Solis e Wade** recommendam reserva em considerar sem mais ponderação, como prova de lepra, a presença de bacillos acido resistentes no nariz. **Zedimeister, Tandler, Horcicka, Plumer**, registraram resultados positivos em parentes sãos, **Römer** em guardas (sempre!) (mesmo pouco tempo em serviço), **Sticker** em um filho são de pais leprosos, **Kitasato** 3 vezes em 68 casos (elle encontrou porem em outras affecções nasaes bacillos acido resistentes, na verdade não identicos aos bacillos da lepra), **Glück** uma vez em um guarda, **Brinckerhoff** e **Moore** uma vez (o achado nasal em crianças não leprosas e pais não leprosos não divergiam; os autores não dão grande valor ao exame do nariz no diagnostico precoce). **Serra** verifica bacillos no nariz de individuos sãos das circumvizinhanças de leprosos, quasi constantemente, mas só considera como probante de infecção o achado positivo no tecido extirpado. **Hoffmann** considera secundaria, de occordo com a sua experiencia, a affecção nasal. **Bjarnhyedinsson** só viu, em geral, o nariz affectado, quando havia já outras manifestações. Eu mesmo procurei em vão bacilos no muco nasal dos parentes dos leprosos de **Wallis**. Na secreção nasal de 51 individuos sãos (na verdade sem relações com leprosos) não encontrou **Yoshisada Ihara** nenhum bacillo acido resistente. Não são em realidade numerosos os casos em que só a mucosa nasal foi encontrada comprometida. **Petersen** registou 13 (dos

quaes apenas um por elle mesmo observado), **Falcão** cita 2 casos. O ultimo encontra mesmo em quasi todos os descendentes de leprosos rhinite ligeira, em 22 pequenas ulcerações do septo com 17 casos positivos, sem outras manifestações habituaes de lepra. De 12 casos que **Falcão** poude acompanhar, não houve generalização em 9 casos. Em outro dos 12 appareceram após 3 mēses do primeiro exame positivo edema bronzeo das mãos e perturbações nervosas. Em ainda outro caso a "lesão inicial" do nariz foi cauterizada, permanecendo então, o paciente, em saude (transitoriamente?). **Gomez Svellani** e **Nicolai** pesquisam as manifestações precoces na pelle e consideram — naturalmente com razão — insufficientes os exames do nariz isoladamente. **Guillén** encontrou pela anamnese de 326 casos 31 vezes symptomas nasaes como primeiro signal, **Choksy** entre 221 casos de lepra anesthesica em 12%. **Gwither** acredita em uma lesão primaria do nariz somente em 2% dos casos (em regra symptoma secundario ou terciario). Tambem **Wade** considera raro o compromettimento primaria do nariz.

A maioria dos autores, p. ex. **Kolle, Jeanselme, Gerber, de Beurmann e Gougerot, Arning, Ehlers, Petersen, Abraham, McLeod, Glück, Wade, Sokolowsky**, e outros, é de opinião que o nariz pode realmente ser a porta de entrada dos bacillos, e amiudo o é, mas que não se pode falar ainda de lei ou mesmo de regra até certo ponto geral, emquanto não se tiver examinado maior numero de casos recentes. **Neisser** frisa tambem que nunca observou um caso com compromettimento nasal exclusivo. A frequencia do primeiro foco no rosto, a possibilidade de coincidir a disseminação do processo leproso com a distribuição lymphatica (**Stricker**), não podem naturalmente servir de argumento para affirmação de ser no nariz a lesão inicial, do mesmo modo que o apparecimento precoce de obstrucção nasal, de epistaxes, etc.. Os achados negativos que muitos autores, e eu mesmo, (v. atrás) verificamos em casos anesthesicos, não só em relação a bacillos como a lesões, nada provam igualmente, pois as manifestações primarias podem ser microscopicamente pequenas ou se terem curado já ha muito e sem deixarem vestigio ou deixando rhinite secca (**Heiser, Rogers e Muir**), como nos focos cutaneos dessa forma. Foi recommendado, quando o exame do muco é negativo, e raspagem ou a extirpação de fragmentos de tecido (p.ex. **Deycke, Sokolowsky, Portmann, Serra**). Tambem se aconselha administrar-se iodêto de potassio como reactivador (conf. diagnostico). A infecção do nariz poderia naturalmente ocorrer não só pelo ar (v. abaixo), como tambem pelas unhas carregadas de bacillos (**Lassar, Ronda-Schmidt, Rogers e Muir**). Se ha necessidade ou não de lesões previas para penetração dos bacillos, não se acha ainda decidido. **Rogers e Muir** são de opinião que a mucosa nasal pode ser mais facilmente infectada por causa dos catarros frequentes e do epithelio ciliado, (Flimmerepithels), do que p. ex. o intestino. Elles são inclinados a admittir que, não se encontrando lesão inicial quando existem simultaneamente alterações leprosas disseminadas, a lesão nasal provavelmente é a lesão inicial. Nos paizes quentes a pelle pode ser mais facilmente infectada em vista das vestes incompletas, nos paizes frios o nariz (mas não está de accordo com isso a observação na Islandia p.ex.). Não fala tambem pela predilecção especial da

lesão inicial pelo nariz a observação de **Muir** de ser o nariz mais comprometido nos casos antigos de que nos recentes. Merece ser também citado o facto de **Antunes** ter encontrado em casos suspeitos, em 9,3% bacillos no nariz, em 53% na pelle (Conf. alem disso a literatura de **Wade** e **Solis**.) E' também importante o facto destes uiltimos autores terem encontrado bacilos no nariz só em 5% dos casos com alta de tratamento.

Ao passo que para a pelle e o nariz temos muito de positivo, se bem que o material não seja realmente univoco, o mesmo não se dá para as outras possibilidades de infecção, atrás mencionadas. Certamente que a boca, a garganta, especialmente as amygdalas (Serra, Clift) as vias respiratorias profundas, especialmente os pulmões, podem servir de porta de invasão (v. ab. a disseminação dos bacillos da lepra pelo ar); mas a observação clinica fornece para isso muito pouco material aproveitavel, pois os pulmões raramente e só tardiamente são comprometidos (Jeanselme), o mesmo para o tracto gastrointestinal que deve ser igualmente trazido a consideração (Kolle), e em favor do qual foi adduzida a occorrenca precoço frequente de bacillos no figado e baço (Black). No entanto, segundo *Muir*, nunca se encontram symptomas precoces que possam ser relacionados com a infecção gastrointestinal (talvez na garganta?). Certamente que os bacillos podem ser depositados sobre os alimentos. Mas não se está autorizado por isso a pensar como Ravogli, que attribue o facto dos soldados norte-americanos das Philipinas, ficaram isentos de lepra, á circumstancia de prepararem elles mesmos os seus alimentos. Naturalmente os bacillos poderiam penetrar pelos pulmões e intestinos e d'ahi attingirem a circulação, mesmo sem deixar signaes de invasão nesses órgãos (Wade). Isto não é no entanto demonstravel.

Não ha tambem dados aproveitaveis em favor da infecção através dos órgãos genitaeas, se bem que a existencia de bacillos nas secreções e lesões leprosas dos órgãos sexuaes externos e internos, de homens e mulheres, tenha sido demonstrada (v. ab. ). A raridade relativa da lepra entre conjuges fala contra a importancia desta via de infecção.

Se bem que se tenha querido responsabilizar occasionalmente o **contacto sexual com prostitutas** na infecção, principalmente de europeus nos tropicos, pode argumentar-se contra isso que em taes pacientes devem ser tidos em consideração todos os outros modos de infecção. Por isso devem os casos isolados relatados (**Le-loir**, **Cameron** e **Allison**, entre outros), assim como os argumentos daquelles autores que defendem este modo de infecção (conf. **Schilling** e **Richter**, **Marchoux**), ser analysados com espirito critico, não obstante seja admittida naturalmente a sua possibilidade, sobretudo quando existirem alteraçbes leprosas nos órgãos genitaeas (**McLeod**) (conf. **Clarac**: **Rudolph** p. ex. se externa tambem

contra a importancia da infecção sexual). Se **Fr. Koch** faz resaltar que a lepra só é adquirida pelos homens europeus que nos tropicos vivem em concubinato com mulheres nativas, ao passo que as mulheres brancas não se contaminam, pode-se replicar que os homens em geral contraem a lepra muito mais frequentemente, e, alem disso, entram em contacto muito mais intimo com os nativos, em virtude de suas profissões, do que as mulheres brancas, muito menos numerosas nos tropicos.

Synthetizando estas considerações pode dizer-se o seguinte: Não conhecemos ainda com certeza nenhuma via de infecção do bacillo da lepra. A incubação longa, a lentidão do desenvolvimento dos symptoms, a difficuldade em reconhecer um fóco no corpo como o unico e d'ahi como o primeiro, determinam a complexidade do problema. Com muita probabilidade devem ser consideradas como a porta de entrada de muitos casos, a mucosa nasal e a pelle. Se a invasão se opera sempre com uma lesão inicial (clinica e histologica), é ainda ignorado. Seria na lepra tão erroneo como na tuberculose contar-se com apenas uma possibilidade de invasão. Nos diversos paizes, sob condições variadas de vida, podem ser differentes as vias de infecção ou de frequencia variavel as diversas modalidades de infecção (Arning, Ehlers, Abraham).

Impõe-se alem disso a seguinte pergunta: De onde vêm os bacillos da lepra que determinam a infecção? Em primeiro lugar se deve examinar por que via os bacillos abandonam o homem doente, visto que a infecção só se effectiva por convivencia mais ou menos intima com o leproso (v. linhas acima e abaixo). A este respeito ha numero material accumulado. A importante premissa para a apreciação da infecciosidade, isto é, se, e até que ponto, os bacillos eliminados são vivos e virulentos, não pode ser ainda decidida, pois faltam resultados utilizaveis, fornecidos pela cultura e inoculação em animaes, do bacillo ,e a differenciação tinctorial entre bacillos vivos e mortos (v. ac. Unna) não pode ser reconhecida como probante. Em todo caso, não ha nenhum motivo, na minha opinião, para se duvidar, como o fizeram alguns autores da vitalidade de maior ou menor numero de bacillos dessas amiudo enormes massas bacillares, por analogia com outras doenças (conf. ac. e p. ex. Campana duvida da vitalidade de todos os bacillos eliminados; Manuel F. Alfonso, por causa do crescimento anaerobio das culturas?) .

Nada sabemos ainda acerca da diversidade de virulencia dos bacillos. Por contaminação de formas tuberosas podem originar-se formas anesthesicas. Quanto a ser a virulencia ou a capacidade de contagio maior nos tropicos do que no norte, dividem-se as opiniões (p.ex. Neisser contra Ehlers). Neisser admite, naturalmente só hypotheticamente, que a virulencia augmenta por passagem de homem para homem. A hypothese da diminuição da lepra

por diminuição da virulencia (Baumgarten) foi contradictada por Hansen com o argumento de que aquella diminuição se realizou muito mais rapidamente após applicação das medidas de isolamento. Tambem a referencia de Ashmead acerca das oscillações da virulencia é tão hypothetica como a de Manson de que os bacillos no organismo entram em estado de repouso, no qual são phagocytados pelas cellulas; d'ahi (por suspeita!) a difficuldade da transmissão.

Fica, naturalmente, tambem por decidir, se, como pensa Neisser, "os bacillos de desenvolvimento tão lento" não são amiudo repellidos e afastados da superficie da pelle e das mucosas, antes de terem tempo de proliferar e, se desenvolvendo, penetrar no organismo.

Indubitavelmente bacillos muito numerosos são lançados no mundo exterior pelas formas tuberosas (especialmente nos surtos agudos [Muir]) e, com effeito, primeiramente pela pelle. Elles são encontrados, em regra em grande quantidade, nos exsudatos serosos ou purulentos de ulcerações tubero-leprosas. São tambem encontrados, quando procurados com methodos adequados, nas escamas (mesmo da pelle normal de leprosos), no suor (bem numerosos segundo Weidmann), na secreção sebacea cutanea (Muir), na lanugem e nos pellos da barba, sob as unhas, no prepucio (Klingmüller e Weber, Babes, Habel, Dohi, Römer, Touton, Gravagna, Fisichella, Dacco, Augier, v. Martin, Delbanco), mesmo em ulceras antigas curadas, em pontos da pelle sempre isentos de lepra (Gravagna) e no sangue, na serosidade e pus de lepromas, portanto tambem nas crostas que os recobrem (p.ex. Werner), em cravos (comedões) suppurados (Ehlers). Elles podem mesmo estar presentes em efflorescencias não leprosas da pelle de leprosos, como se deduz do achado em bolhas artificiaes. Ao contrario da Commissão indiana, encontrou-os entre outros Arning na pustula vaccinal (v. atrás) de leprosos tuberosos. Elles são eliminados em quantidades collossaes pela secreção nasal, mas amiude tambem pela saliva e pelo catarro (da boca, da cavidade rhino-pharyngéa, do larynge, mais raramente das lesões pulmonares); conf. p. ex. Commissão Indiana, Uhlenhuth e Steffenhagen, Auché, Gg. Cohn, Römer, Hollmann). Resulta sobretudo das verificações de Glück a frequencia com que se encontram processos bacilliferos no palato, na garganta, nos labios, na mucosa bucal de leprosos tuberosos (conf. p.ex. Auché). Tambem nas lagrymas e no liquido conjunctival têm sido encontrados bacillos (p. ex. Römer, Babes e Kalindero; raramente segundo Auché e Jeanselme).

Foi assignalado como bem importante, por Schäffer, apoiado nas pesquisas de Flüge das "goticulas infecciosas", a disseminação de bacillos pelo falar, pelo espirrar, pelo tussir.

Elle verificou em pacientes com comprometimento das mucosas (nos quaes a articulação da palavra era difficultada por deformações dos labios, do veo de palladar, das cordas vocaes, etc., e por isso lançando maior numero de particulas da secreção mucosa) que ao tussir e ao espirrar, mesmo no falar habitual, grandes quantidades de bacillos (uma vez 185.000 em 10 minutos) attingem a distancia até de 1 ½ m., e mais, da abertura da boca. Não é hypothese fundada que todos estes bacillos, ou a maior parte delles, estejam mortos.

Divergem as opiniões acerca da importancia desta disseminação em massa de bacillos, que, naturalmente, vem a consideração somente em pacientes com mucosas doentes; **Glück** p.ex. não tem tendencia a admitti-la, **Rogers** e **Muir** frisam que a infecção provavelmente não ocorre por inalação, porque os pulmões não são principalmente comprometidos (ao lado disso a infecção nasal por meio de goticulas seria porem possivel).

**Merian** e **Solano** repetiram as pesquisas de **Schäffer**, mas somente em doentes com comprometimento moderado da mucosa das vias respiratorias superiores não puderam confirmar os resultados de modo geral. Elles não acreditam que a lepra possa ser transmittida por este meio.

**Gerber** não conseguiu demonstrar bacillos nas vias respiratorias sãs de leprosos (assim como de individuos sãos convivendo com leprosos), mas sim, e em grande numero, logo que as mucosas eram comprometidas, e, com effeito, em tanto maior abundancia quanto mais alta era a localização do foco, e mais ainda quando o foco era o nariz; elle observou, como **Lie**, que os bacillos attingem em abundancia as circumvizinhanças pela tosse e pelo falar, mas sobretudo pelo espirrar. Tambem **Marchoux**, **Kreibich**, **Lie**, parecem inclinados a attribuir certa importancia á infecção pelas goticulas.

Foram encontrados bacillos no **esperma** por **Babes** e **Kalindero**, **Klingmüller** e **Weber**, **Sugai** (antiformina), **Pais** (19 vezes em 40 casos), **Kobayashi** (3 vezes em 16 casos nervosos, 1 vez em 12 maculosos, e em regra em grande quantidade em todos os tuberosos), entre outros autores. Tambem **Jeanselme** accentua que conglomerados de badllos podem ser depositados na vagina pelo esperma. Naturalmente que existe tambem a possibilidade da infecção sexual (v. atr.) por productos leprosos dos orgãos genitae (p. ex. **Glück** em 25% dos casos tuberosos e mistos notou lesões na glande; coisa semelhante **Robelin**, **Dom Sauton**, **Thiroux**). Podem ainda existir bacillos: no **muco vaginal** e na secreção uterina (**Babes** e **Kalindero**, **Sugai**, **Thiroux** [nas formas tuberosas 27,27%, nas nervosas 3,84%, uma vez tambem em uma criança; os orgãos genitae aparentemente sãos de ambas as formas], **Ch. Nicolas** [entre 10 mulheres leprosas 4 resultados positivos]), assim como no muco urethral. Na urina não encontraram bacillos **Arning**, **Klingmüller** e **Webber**, e outros, mas sim **Boeck**, **Gougerot** (nas hematurias) e **Hollmann** (o ultimo com frequencia relativa, 8vezes em 48 casos). **Jeanselme** viu uma urethrite com bacillos em massa, o mesmo **Hallopeau** e **Grandchamp**. Com razão, porem, frizara **Marchoux** e **Jeanselme** que alguns bacillos acido-resistentes nada provam (bacilos do smegma!) e que para se diagnosticar bacillos de lepra, especialmente na secreção genital, deve-se ao menos exigir o achado de con-

glomerados. No leite ora foram encontrados bacillos (**Babes, Römer**) ora não (**Darier**) (importante para a infecção do lactente, p. ex. segundo observações de **Lie**) **Babes** e **Kalindero** observaram uma vez um leproma na bochecha em um lactente amamentado por uma mulher leprosa. **Lie** observou 3 crianças leprosas filhos de uma mulher que apresentava nodulos nos seios.

Nas fezes têm sido pesquisados bacillos por diversos autores; Arning os havia já encontrado em 1884, a Comissão Indiana de Lepra em 1893 (uma vez em 16 casos). Neeb chama a atenção para a importancia da diarreia no contágio da lepra. Boeck occupou-se desta questão.

Elle pesquisou bacillos de balde nas fezes de dois casos maculo-anesthetics e na de um tuberoso relativamente jovem, mas os encontrou em grande quantidade nas de uma mulher soffrendo ha 22 annos de forma tuberosa e nas de um homem gravemente atacado ha 9 annos. A necropsia da mulher não se encontrou no tracto gastrointestinal e nas vias biliares nenhuma manifestação morbida; os bacillos provinham indubitavelmente dos nodulos ulcerados dos labios, da boca e da garganta. Elles eram todos vivos (?) ao menos de accordo com o methodo de coloração de **Unna** pelo thymo-azul victoria-safranina — puderam ser verificados 6 meses (e mesmo 2 ½ annos), em grande numero, (mesmo em feixes e amontoados) nas fezes guardadas (apenas uns poucos corados em amarelo pelo methodo de **Unna**). **Lie** encontrou bacillos nas fezes só em escasso numero e apenas nos casos com ulcerações na boca e na pharynge, porem nestes casos os resultados eram bastante regularmente positivos. **Rogers** e **Muir** referem-se a bacilos deglutidos que apparecem nas fezes. Esta eliminação pelas fezes tem certa importancia, em primeiro lugar para que seja levado em conta e portanto evitado, o perigo da infecção pela boca, em segundo lugar porque as fezes exactamente na campanha não são desinfectadas, mas até mesmo utilizadas como adubo, podendo pois tornarem-se muito mais perigosas do que nas cidades (N.B. nas grandes cidades com as boas installações modernas de esgotos!).

O encontro de bacillos em abundancia nos diversos excreta dos leprosos ,dizem respeito, na maior parte, ás formas tuberosas e mistas. Nas formas nervosas mais ou menos puras em regra é muito difficil encontrar bacillos ou elles são muito escassos. Isto está de accordo com as vistas da maioria dos autores que consideram estas ultimas formas como muito menos contagiantes do que as primeiras. Quando, na verdade, existirem na nariz d'aquellas formas, ulcerações bacillíferas, ellas podem tornar-se eventualmente perigosas (**Arning**); foram tambem encontrados occasionalmente bacillos na serosidade de maculas anesthetics (p. ex. **Werner** em opposição á Comissão Indiana e a muitos outros autores). Todavia se poderia bem dizer que os casos maculo-anesthetics com secreção nasal isenta de bacillos são muito pouco temiveis (**não me parece probante o caso ciatdo por Glück** de infecção proveniente de um maculo-anesthético). A este respeito concorda a maioria dos autores (p.ex. **Eblers, Dehio, Im-**

**pey, Cook, Muir**, etc); **Lohk** não viu entre 13 casos de lepra anesthesica (e mista!) nenhum que tenha dado lugar a contagio (75% na lepra tuberosa); as proporções são mais ou menos ideaticas ás que existem entre o lupus e a tuberculose aberta rica em bacillos. **Veendam** é sem duvida da opinião que o perigo proveniente de doentes de forma antesthesica é bastante grande, porque amiudo a lepra desses doentes não é diagnosticada. **Lie** accentua tambem a existencia de bacilos na peripheria das maculas da forma anesthesica; estes bacillos se encontram logo abaixo da epiderme e mesmo nas suas fendas humoraes; em ulceras encontrou, mesmo, massas de bacillos. Estas formas seriam portanto contagiantes (conf. tambem **Alexandrowski**). **Hansen** mostrou de outro lado que a diminuição da lepra na Noruega se verificotu mais rapidamente naqueles logares em que existiam formas anesthesicas em maior numero **Talvik** observou em 96,3% dos leprosos contacto intimo com tuberosos ou mistos, apenas em 3,7% contacto com anesthesicos. A lepra mista seria (contra a oipnião de **Cook e Glück**), no maximo um pouco menos perigosa do que a tuberosa.

Em qualquer hypothese deve-se ater á existencia de uma "lepra aberta", mesmo sem ulcerações verificaveis.

Deve-se ainda levar em consideração a questão de saber se individuos são, não predispostos (v. ad. ) possam se tornar "portadores de bacillos". Eu já me referi ao facto de se encontrarem bacillos no muco de individuos do ambiente de leprosos. Jeanselme tem tendencia de considerar taes individuos como leprosos. Kitasato relata que uma criança filha de pais são se tornou leprosa e menciona a possibilidade dos ultimos poderem ter sido portadores de bacillos. Naturalmente que a criança poderia ter-se infectado de outro modo, p.ex. pelos bacillos existentes na casa. Münch. Manget, e Walt teriam igualmente observado casos analogos, segundo Samgin (mas, tambem esses autores não os consideram como probantes dessa hypothese).

E' claro que os bacillos, tão numerosos na superficie do corpo dos leprosos e nos seus orificios naturaes, não se encontram somente no ar circumdante, como tambem em numerosos objectos que entram em contacto mais ou menos directo com os doentes (elles poderiam mesmo se multiplicar nesses objectos segundo Peyri) (v. atrás) .

**Boinet** da valor especial á **infecção por sujeira** (escarro, pús de ulceras, poeira do assoalho); os bacillos adherem nas pernas sujas dos anamitas. São encontrados em lenços, na agua de lavagem e nas roupas (**Gravagna**, entre outros), não porem no quarto mantido com limpeza (**Gerber**), akin disso no dinheiro (**Angier, Gravagna**), nas peças de curativos, no algodão (**Samgin**), na agua de lavagem de roupa (d'ahl o frequente contagio de lavadeiras, até 20% [**v.Bergmann**]; em Bergen só occorreu **um caso** de infecção no pessoal do leprosario e este foi o de uma lava-



deira [v. atrás **Hansen**]; os lavadeiras chinezes borrificam a roupa com agua que elles aspiram na boca [**Engemann e Faller**]; nos sapatos (**Hellat**) e nas vestes (**Römer**). Tambem **Arning** considera o contagio por meio de roupa, mesmo o transporte por meio de vestes para outros paizes, dada a longa sobrevivencia dos bacillos, como muito possivel (conf. ainda **Kaurin, Munroe, Ginders, Hansen**). **Hansen** acredita no contagio por meio de ceroulas e meias. **Tonkin** é de opinião que a lepra amiudo começa nos pontos em que as vestes adherem mais intimamente ao corpo, e que as roupas usadas pelos leprosos muito frequentemente transmitem a infecção (actualmente com maior raridade, pois a troca (breganha) de roupas não é mais tão frequente como antigamente [**Marchoux**]). Tem sido ainda inculpados os cachimbos (v. atrás) (**Alvarez, Boinet**). Tambem se pensou no contagio pelo trabalho profissional (sêda crúa, algodão; leprologos russos [**Samgin, em opposição Jordan**]). Uma estatistica de accordo com as profissões fornece tambem pontos de apoio para este modo de ver (**v. Petersen**).

Que infecções podem ter por ponto de partida **cadaveres**, foi tornado provavel por uma observação de **Tache**: um individuo de região isenta de lepra infecta-se em uma erosão ao transportar o cadaver de um leproso e contagia em seguida a sua irmã. Que os bacillos se mantêm coraveis em cadaveres por muito tempo demonstrou **Arising** entre outros (p.ex. **Specher**) (v. atrás). Elle encontrou em um cadaver exhumado annos após a morte, abundantes bacillos bem coraveis, no material colhido da face (mesmo 7 ½ menses após o resultado era positivo, posto que os bacillos fossem mais escassos).

Era pois natural procurar bacillos na agua e na terra.

E' assim que **Geill** admite (v. atras) que os individuos que andam descalços podem infectar-se do solo; este é contaminado por doentes bacilliferos, e esses bacillos se conservam graças a condições telluricas e atmosfericas favoraveis. **Kobler** afirma peremptoriamente, que onde a lepra predomina endemicamente, toda a região é contaminada por bacillos, que persistem e podem então, subitamente, produzir infecções; assim seriam explicados casos isolados na Bosnia, na Dalmatia, etc., assim como a frequente infecção de camponezes e de ulceras perfurantes (por infecção directa do solo?). Em sentido semelhante se expressa **Petrini**. Na verdade quasi não ha achados positivos no solo. **Arning** não encontrou bacillos na terra das cabanas e circumvizinhangas, habitadas por leprosos havaianos, porem o achado foi positivo na terra das vizinhanças de um cadaver de um leproso sepultado ha 5 menses. **Kaurin** não encontrou bacilos nas sepulturas de leprosos. **Beayen Rake** encontrou bacillos acido-resistentes grandes (?) na terra, porem não acredita na proliferação do bacilo da lepra na terra ou em liquidos putrefeitos. Dados positivos em relação á areia, asphalto, pedregulho dos caminhos transitados por leprosos, são referidos por **Römer**. A **Commissão Indiana** encontrou em 100 preparações de terra de quarteirões de leprosos, 7 com bacillos escassos. **Kanthak** e **Barceley** procuraramnos debalde na agua e na terra, a **Commissão Indiana** procurou-os mesmo na agua de uma

lagoa santa onde os leprosos se banhavam. Já foi referido que elles se podem conservar coraveis por muito tempo nas aguas putrefactas (**Aiming e Stallard**); elles podem mesmo proliferar na agua segundo **Arning**.

Dada a frequente existencia de bacillos acido resistentes no mundo exterior, especialmente na agua, e dada a impossibilidade de se comprovar a natureza especifica dos bacilos encontrados por meio de culturas e inoculações em animaes, é natural que resultados positivos isolados tenham bem insignificante importancia. Não foram tambem encontrados bacillos no ar e na poeira de quartos de leprosos (p. ex. **Kaurin**). **Courmont** da Colombia relata infecção por limpeza de um Asylo de leprosos (com pretendida exclusão da possibilidade de contacto directo).

Alem dos objectos inanimados, que podem ser vehiculos de contagio, pensou-se naturalmente nos portadores interrnmediarios vivos. Abstraíndo-se a especie humana (v. atrás) discutiu-se mais a possibilidade, sobretudo nos ultimos tempos, de serem tidos em consideração, como vehiculos de infecção, os parasitos animaes (mosquitos, pernalongos, piolhos, percevejos, ácaros, etc.). Estas opiniões foram primeiramente tidas por um grande numero de autores como puramente hypotheticas; em seguida procurou-se reunir material real de observação.

**Mello e Cabral**, os quaes, á semelhança de **Rogers e Muir**, e **Marchoux**, consideram como sem importancia a transmissão da lepra por meio de insectos, explicam theoreticamente que a infecção poder-se-ia realizar por transmissão directa de uma ulcera para ferimento cutaneo de um individuo são, por inoculação, por picada, por contaminação de soluções de continuidade da pelle de individuos são, tudo pelas eliminações bacilliferas. Elles não encontraram, em contraste com seus resultados, bacillos acido-resistentes em moscas e percevejos das proximidades immediatas de leprosos (v. abaixo) e de pontos afastados.

Menciono ainda **Arning** (os mosquitos e a lepra teriam apparecido simultaneamente nas ilhas Sandwich: elle pesquisou debalde bacillos em mosquitos apanhados em mosqueiros do leito de leprosos graves), **Scott** (mosquitos), **Joly** (moscas que em Madagascar são muito numerosas e podem transportar bacilos das ulcerações de leprosos, sobretudo dos pés e das mucosas, para peixes postos a secar e para a carne, alem disso os pediculi pubis, que em Madagascar são muito frequentes ;infecção por contacto sexual!), **Chasksy** (mosquitos e pulgas). **Thiroux** (*pulex penetrans*). **Cazamiam**, **Ashmead** (em regra se infectam os trabalhadores ruraes e jornaleiros, mais expostos ás picadas de mosquitos), **Sabrazes**, **Miser**, etc. **Hutchinson** frisa de outro lado que a lepra ocorre sem mosquitos na costa maritima, **Jeanselme** que, na Nova Caledonia, só se tornam leprosos os penitenciarios que entram em contacto com os doentes mas não os que nenhuma relação têm com elles. Contra a importancia dos mosquitos se expressa **Valverde** ao lado de muitos outros autores. A favor se pronunciaram especialmente: **Leloir**, **Tucker**, **Clift**, **Luque**, **Sommer**, **Anderson** (tambem moscas e acaros da sarna), **Alvarez** ( numerosos bacillos em mosquitos)

**Scott, Joly, Lutz, Money, Hallopeau, Chantemesse, Mantegazza, Blanchard**, (os paizes de lepra são ao mesmo tempo paizes de mosquitos), **Nicolas** (ha lepra mesmo sem mosquitos, mas onde estes existem em abundancia a lepra desenvolve-se mais rapidamente: é assim que nas ilhas Loyalty a disseminação da lepra correspondeu á dos mosquitos), ultimamente, **Gomes** sobretudo (bacillos e globias no estomago e aparelho sugador de mosquitos das vizinhanças de leprosos). **Fagarlund** acreditaria na importanda do *pediculis capitis* (e percevejos [v. ab.]) de accordo com a sua observação. Preocuparam-se minuciosamente com pernilongos, moscas, etc., **Noc, Marchoux e Bourret, Elhers, Goodhue, Donald H. Currie**. Destaco dos seus trabalhos o seguinte: **Noc** frisa a occorrença das formas iniciaes nas partes descobertas do corpo e o apparecimento da lepra nas zonas temperadas onde existem mosquitos. Elle encontrou bacillos em metade de 150 mosquitos (culices) que haviam picado leprosos graves, acreditando que se desenvolvem nesses animaes estadios intermediarios. **Bourret** obteve resultados completamente negativos: **Currie** verificou que os mosquitos não sugam bacillos dos nodulos.

**Elders, With e Verdier** encontraram nas Antilhas dinamarquezas e em França apenas uma vez bacillos em mosquitos (*Stegomya fasciata*). Essencialmente negativos foram tambem seus resultados em pulgas, piolhos e argas persicus. Quando ha bacillos elles parecem se conservar apenas por pouco tempo. Como elles só raramente circulam no sangue, não sendo portanto muito grande a possibilidade de infecção dos animaes sugadores, este modo de infecção não teria quasi unportancia. Mas, em primeiro lugar pesquisas recentes mostraram que os bacillos não se encontram assim tão excepcionalmente no sangue, e, em segundo lugar, os animaes poderiam se carregar de bacillos apenas externamente ao picar a pelle, e transportá-los para individuos sãos. Os bacillos acido-resistentes encontrados por **McCoy e Clegg, e Puerto**, em piolhos de leprosos, podem ser saprophytas, que são alias frequentes em arthropodes (**Marchoux**). Os resultados de **Marchoux e Sorel, Leboeuf, McCoy e Clegg**, e de **Puerto**, foram em geral negativos em diversos, parasitos.

Ao passo que as pesquisas de **Jeanselme**, da Commissão Indiana, de **Kanthack e Barclay, Sande, Ehler, Bourret**, em mosquitos e moscas, foram essencialmente negativas, **Donald H. Currie** observou que diversas moscas, como a Mosca domestica, a *Sarcophaga barbata*, e outras, podem albergar alguns dias bacillos acido-resistentes no tracto intestinal e elimina-los pelas fezes (elle fez experiencias com o bacillo de **Möller** em ulcers artificiaes de cobayas e em ulcerações leprosas). Elle considera possivel a infecção por esse modo, mas é de opinião que habitualmente a lepra seria transmittida por contacto intimo, e que isto contraria a importancia da infecção pelas moscas. **Römer** encontrou bacillos em moscas, amiudo na Solfuga arachnoides, porem não em culices, pediculi ou mosquitos, **Sugai** em mosquitos e moscas até 3 dias depois. **Corredor** relata que um indiano attribuia sua lepra a picadas de moscas que haviam pousado em ulcerações leprosas (semelhantemente o Padre **Damião**), **Linnäus e Robertson** inculparam (segundo **Nuttal**) a chlorops (*Musca*) leprae. A verificação de **Wherry** de que moscas podem ingerir bacillos acido-resistentes da affecção semelhante á lepra, que affecta os ratos, e em 24 horas eliminá-los de novo, não tem naturalmente nenhuma importancia para a lepra.

Elle encontrou porem, uma vez, em uma musca domestica, que fora apanhada no rosto de um leproso, bacillos acido-resistentes, no entanto elles seriam rapidamente eliminados (em 3 a 4 dias).

**Goodhue** encontrou bacillos acido-resistentes em exemplares femininos de *Culex pung.* e em moscas. **Mello e Cabral** (v. atrás) verificaram no conteúdo das visceras de moscas, apanhadas nas vizinhanças de leprosos, bacillos em 40%, o mesmo em moscas alimentadas com material leproso (até 48 horas), **Mononobe** em mosquitos e moscas, **Sugai** em moscas (até 3 dias), **Montpellier e Römer** em moscas (o mesmo **Marchoux**). Segundo **Noc** (v. ac.) encontram-se amido bacillos (e globias) em moscas apanhadas em quartos; segundo **Leboeuf** ellas podem ingerir quantidades enormes de bacillos de ulcerações leprosas, os quaes são encontrados nas fezes (semelhantemente **Buen e Sampelayo**). As pesquisas positivas que fez **Marchoux** com moscas, na lepra dos ratos, não são naturalmente applicaveis ao homem sem mais nem menos (v. ac. **Wherry**) Entre os autores que accentuam a transmissibilidade pelas moscas, cito ainda **Clift, Nash e Duque, Perrin e Turner**.

**Marchoux e Bourret** pensam na possibilidade de pertencerem os transmissores da lepra ao grupo dos **simulidios**. Em um pequeno foco de lepra na aldeola de S. Dahnas dos Alpes Maritimos, elle não encontrou mosquitos porem simulidios. Estes não são insectos que vivam nas casas e por isso só raramente picam o mesmo individuo varias vezes. Elles apparecem em São Dalmas apenas durante um periodo curto. Elles são encontrados em todos os paizes de lepra, tanto frios como quentes. Os autores acreditam tambem, por existir no ponto de picada um pequeno hematoma, que este deve ser produzido por "regurgitação" do insecto (?). Seria alem disso possivel, que desempenhassem tambem um papel na transmissão os pediculidios actualmente tão disseminados. **Marchoux e Bourret** frisam de modo geral que se insectos são os transmissores da lepra, não podem ser nem especies muito disseminadas por toda parte, nem especies que podem se afastar muito de um ponto para outro; no primeiro caso a lepra deveria occorrer em toda parte, no segundo o isolamento em leprosaes não offereceria as garantias conhecidas.

Outros trabalhos se occupam de **pulgas** e sobretudo de **percevejos**. **Ashmead** já havia affirmado que uma senhora se infectara por meio de percevejos. **Goodhue**, mas principalmente **Sandes e Long** encontraram no tracto intestinal de alguns percevejos que haviam picado leprosos, numerosos bacillos, que podiam se conservar até por 16 dias, não porem em animaes testemunhos (**Sandes** opina mesmo que os bacillos penetram nos tecidos dos animaes e ahi proliferam — exemplares curtos e jovens — e que os percevejos podem mesmo morrer de lepra aguda!), **Long** accentua que todos leprosos referiam terem sido picados por percevejos, e relata um caso especial. **Smith, Lynch e Rivas** encontraram bacillos em percevejos infectados em leprosos ou em culturas do bacillo de **Duval**, mesmo 10 dias após, e tambem na pelle de cobayas picadas por esses percevejos. **Bertarelli** encontrou bacillos em cimicidios (percevejos) pouco tempo após a ingestão e ainda 10 dias após o sugamento. **Mello e Cabral** encontraram-nos bem escassos em 50% dos animaes colhidos no leito de leprosos (os bacillos desapareciam depois de dias); **Buen e Sampelayo** somente em 4%; foram negativas as pesquisas de **Thomsen, Skelton, Perham e Pad-**

**drock**, muito escassos encontraram **Ehlers, Bourret e With, Johnston, Leboeuf**, etc. Como só alguns individuos são picados por esses animaes, é explicavel porque a doença poupa outros em condições iguaes. **Hutchinson** acredita que as pequenas lacunas da sua "theoria da ichthyophagia" (v. ah.) poderiam ser preenchidas pela "theoria cimiciana" dos percevejos, se bem que esta ultima não esteja provada. Em contraste, negam a importancia dos piolhos (e dos percevejos), entre outros **Marchoux e Bourret, Games, Leboeuf**, porque em Paris e Vienna nunca houve contagio (**Rodriguez**).

Entre outras investigações, menciono ainda que **Sandes** poz sobre a pelle insectos presos por um vidro de relógio; elle encontrou apenas muito poucos bacillos em moscas domesticas, em mosquitos e pulgas.

Entre as apreciações geraes — alem das já mencionadas — citamos ainda que **Marchoux, Fordyce, Canaan**, não dão muita importancia á disseminação por insectos, etc., que **Leboeuf** exclue simulidios, percevejos, pulgas, piolhos, etc., tendo antes tendencia a admittir a transmissão pela mosca domestica, pela sarna e pelo demodex. Outros frisam (v. ac.) a importancia da localização nas partes habitualmente descobertas do corpo, e das condições climaticas (**Rogers e Muir, Garcia**), para a hypothese da transmissão da lepra por insectos.

A possibilidade dos sarcoptes scabiei, **acaros da escabiose**, poderem produzir a infecção leprosa é frisada por diversos leprólogos. Assim, p. ex., ref ere **Mugliston** a frequencia da escabiose nos leprosos. **v. Bassewitz** relata um caso (na verdade não provado) de um enfermeiro que se contagiou com lepra e escabiose (semelhantemente **Carter**). Tambem a sarna norueguesa, que é sabido occorrer na lepra anesthesica, foi já mencionada entre as possibilidades de contagio (**Boeck**). **Donald Currie e Lefebvre, Leboeuf, Marchoux**, negam a importancia dos sarcoptes scabiei, **Feindel, Heiser, Rodriguez**, acreditam nella. Segundo **Wilson** encontram-se bacillos da lepra no estomago do sarcoptes scabiei. Os pontos arranhados podem servir indubitavelmente, segundo **Rodriguez**, de porta de entrada.

Borrel expressou a opinião de que o **demodex folliculorum** representa certo papel na transmissão da lepra. **Babes** (v. ac. ) — sem fundamento solido — affirma que os lepromas as mais das vezes têm como pontos de partida os folliculos pilosos. **Borrel** encontrou acaros nos orificios dilatados dos folliculos, nos lepromas, e ás vezes, muito proximos destes, bacillos da lepra, os quaes por intimo contacto, podem ser transmittidos a outras pessoas pelos ácaros. Tambem a frequencia da lesão inicial no rosto (a localização predilecta do demodex folliculorum) levou **Borrel** a formular a sua hypothese. **Lefebvre**, porem, encontrou apenas em 1/4 dos leprosos acaros na face, e nunca nas mãos e pés. **Bertarelli e Paranhos** deixaram de encontrar muitas vezes demodex (comedões) folliculorum em leprosos; somente em 2 de 10 casos encontraram bacillos em comedões. Roedores não albergariam demodex. As pesquisas de **Bourret, Ehlers** e **With** mostraram que os bacillos se acham no espaço vazio dos folliculos, e que elles entram em contacto, eventualmente, com os acaros ahi existentes, podendo portanto ser eliminados juntamente com estes. Estes autores se manifestam do mesmo modo que **Serra** pela possibilidade da hypothese de **Borrel**. **Serra** encontrou com frequencia em demodex, bacillos da lepra; elle admite a possibilidade da transmissão da lepra por meio desses

acaros. Menciono ainda que **Del Bianco** encontrou bacillos em **sanguessugas** que haviam chupado sangue de lepromas; elle acha a possibilidade da lepra ser transitada por animaes sugadores e picadores tão remota como na syphilis. Segundo **Lama** o **bicho de pé** (*sarcopsylla penetrans*) deveria ser levado em conta na transmissão da lepra. **Paldrock** encontrou nas fezes da **Blatta germanica** e da **Periplaneta orientalis**, que haviam roído lepromas, divididos, bacillos bem conservadas, mesmo 14 dias após. Estes animaes poderiam pois propagar o contagio (semelhantemente **Tejera**). **Rudolph** verificou 13 dias após a ingestão, bacillos no intestino de um carrapato. Segundo as experiencias de **Metalnikow** e **Tonmunoff** as larvas da **Galleria mallonela** e do **Dixipus mocosus** não são prejudicadas pela injeccão de bacillos; estes eram encontrados 3 a 4 semanas depois na crysálida e na borboleta.

Em resumo, pode tambem a este respeito expressar-se com um "Non liquet".

Não existe a necessidade de se admittir um hospedeiro inter-mediano (Touton). A proliferação dos bacillos no corpo dos insectos não está, em todo caso, provada (Wade). Tambem Lie, Deycke, Valverde, Mickher, entre outros, acreditam, em opposição a Sand, que admite o estado de dessecção fóra do organismo, que os dados estatisticos tornam mais provavel o contagio directo: maior frequencia de filhos leprosos quando a mãe é leprosa do que quando o pai o é; raridade do contagio no pessoal dos leprosarios, o que não seria de difficil comprehensão pelo contagio directo, isenção dos que vivem nas vizinhanças de leprosarios bem mantidos. Tambem a difficuldade de cultura do bacillo da lepra fala antes contra o contagio indirecto. A possibilidade de poderem animaes servir de vehiculos persiste certamente. O capricho da infecção leprosa é explicado por esta hypothese somente até certo ponto. A questão não pode ser decidida experimentalmente por causa da impossibilidade de provar por meio de culturas e inoculações em animaes a virulencia dos bacillos contidos nos parasitas animaes. Todos os outros argumentos repousam porem apenas em probabilidades.

Muitos autores falam com muito septicismo acerca da importancia dos epizoarios (v. ac. e p. ex. Rudolph, Arning) e acreditam antes na disseminação directa, eventualmente tambem por intermedio de portadores sãos de bacillos (Rudolph). Naturalmente que se pode muito bem reconhecer ainda certa importancia ás picadas de insectos na disseminação da lepra, mesmo que os animaes não sejam portadores directos de bacillos. Pois estes podem ser tambem inoculados nas lesões artificiaes produzidas pelo coçar.

(Continua no proximo numero)