

Ensaio de micologia*

por

Octavio de Magalhães

(Com 5 gravuras)

O presente artigo refere-se às lesões oculares pelo 4.º grupo, classificação de E. Fuchs: d (agentes parasitários) ou no capítulo IV da "Oftalmologia Tropical" de Cesário de Mello.

Naturalmente, compreendemos aqui parasitos no sentido lato e talvez verdadeiro do termo. Certamente, não podemos nos referir a todos os parasitos capazes de lesar o aparelho visual do homem. Trataremos apenas das infecções pelos fungos, ou melhor, pelos cogumelos patogênicos que, em Minas Gerais, provocam lesões nos homens.

As micoses do aparelho ocular não têm, nesse Estado central do Brasil, como em outros lugares, a frequência das localizações de outros aparelhos da economia humana. No mundo, os trabalhos sobre a matéria mostram que o registro daquelas localizações oculares são realmente raros. Em Minas Gerais, ocuparam-se do assunto, os professores Lineu Silva, Antonio Aleixo, Orsini de Castro e Hilton Rocha. A primeira referência que nos consta é a do Prof. Lineu Silva que, na Segunda Reunião da Clínica Dermato-sifiligráfica de Belo Horizonte, na sessão de 25 de abril de 1919, apresentou uma observação de "Caso de Esporotricose Nodular Primitiva da Conjuntiva Bulbar do O. D., com localizações Cutâneas Consecutivas". A pedido do Professor Lineu que descreveu clinicamente as lesões, um de nós (O. M.) insulou, puras, culturas do *Rhinocladium beurmanni*.

A segunda referência é do Prof. Antonio Aleixo que, nas sessões de 29 de Agosto e 26 de Setembro, VI e VII Reuniões da Clínica Dermato-sifiligráfica em 1919, apresentou uma comunicação sobre um caso de esporotricose peri-orbitária e de um outro caso de esporotricose palpebral, sendo que neste último, por contágio familiar. Em ambos os casos, foram obtidas culturas puras dos fungos, sendo que a terapêutica pelos iodetos foi decisiva na cura da moléstia.

* Trabalho do Centro de Estudos do Instituto Oswaldo Cruz em Belo Horizonte — Laboratório de Fisiologia e Hospital São Geraldo da Faculdade de Medicina da U.M.G. Dezembro de 1951 a Fevereiro de 1955. Entregue para publicação a 23 de Março de 1955.

Em 1923, o atual Prof. Olinto Orsini publicou, nos Arquivos Mineiros de Dermatologia e Sifilografia, V(17)(20):36, uma observação de esporotricose ocular e uma pequena nota, na sessão de 22 de Setembro de 1923. Tratava-se de um doente de 14 anos, matriculado no Posto de Profilaxia de Moléstias Venéreas da Diretoria de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. "Era portadora de uma ulceração no dorso do nariz, a 1 centímetro do ângulo interno do olho direito. Na pálpebra superior, tomada de ligeiro edema, sentia-se um gânglio aumentado e, assim, outros em direção ao lóbulo da orelha direita."

Em 21 de Março de 1934, o Prof. O. Orsini enviou-nos para pesquisa de cogumelo, um doente com lesão palpebral, da qual também insulamos o *Rhinocladium beurmanni*. Não ví, até hoje, publicação deste professor, referente a este caso.

O Prof. Hilton Rocha, em 30 de Setembro de 1938, teve também um caso de esporotricose palpebral (inferior esquerdo), da qual o Dr. Aroeira Neves insulou o *Rhinocladium beurmanni*.

No "Ophtalmus", 3(2):205-211, de 1943, o Prof. Hilton Rocha publicou uma observação sobre "Cromomicose conjuntival primitiva" que o Dr. Aroeira Neves, pela morfologia do fungo nos cortes e esfregaços, julgou tratar-se do "Hormodendrum pedrosoi". Disse o Prof. Hilton Rocha: "O a. relata uma observação que lhe parece inédita, de cromomicose conjuntival primitiva. Duas formações lobulares, idênticas, centradas por 2 pequenos pontos pretos na conjuntiva bulbar, próximo ao formix inferior". E, mais adiante: "O paciente era portador, também, de uma "ulvite cerosa" binocular, com Mantoux fortemente positivo. O autor conclúe pela simples coincidência dos dois processos.

Em 1948, o Prof. Hilton Rocha e H. Benfioli apresentaram ao IV Congresso de Oftalmologia de Mar del Plata, uma comunicação sobre micose ocular. Neste trabalho, os AA. descrevem 2 casos de "Dacrocistite micótica" com "caractéres clínicos clássicos" de actinomicose e que o Dr. Aroeira Neves, pelo laboratório, confirmou tratar-se de *Actinomyces*, não chegando à determinação da espécie, mas provavelmente, segundo os AA., *A. Föersteri*.

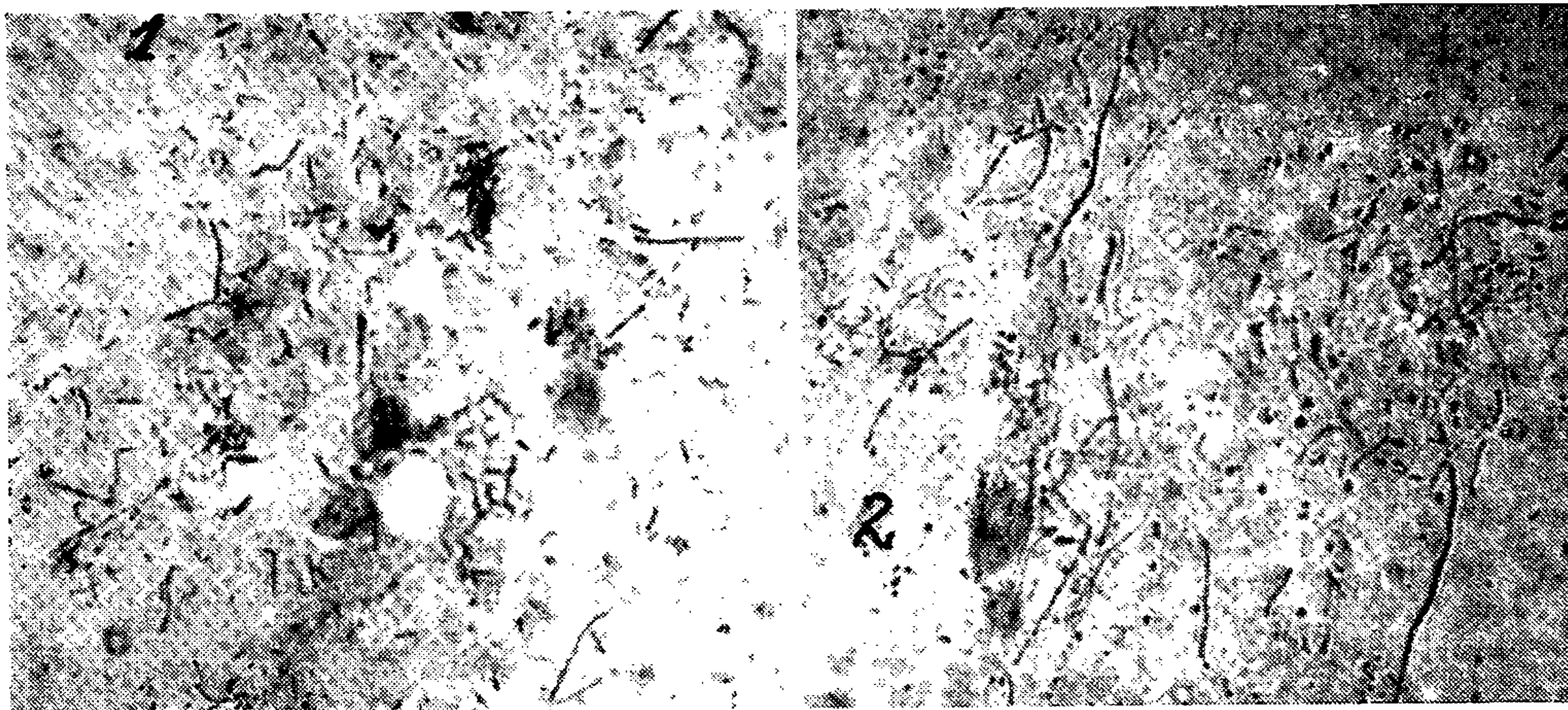
Estudam clínica e micologicamente um caso de Micose de Lutz, entrando, de acôrdo com os dados fornecidos pelo Dr. A. Neves, na sistemática do fungo produtor, que este micologista achava deveria ficar entre os "Aleurismas", portanto "*Aleurisma brasiliensis*".

Pormenorizam após, 4 casos de esporotricose ocular, sendo 2 dos AA., com esporotricoma inicial justificavel de linfangite palpebro-facial e 2 outros, mais raros, de acometimento conjuntival, cedidos pelo Prof. Lineu Silva, que já os havia apresentado ao I Congresso Argentino de Oftalmologia. Finalmente reeditam a observação de cromomicose conjuntival primitiva que, em 1943, descrevera o Professor Hilton Rocha.

Em 24 de Agosto de 1952, o Dr. Carlos Alberto Sales enviou um doente para pesquisa de cogumelos, com uma lesão da pálpebra inferior, gomosa, purulenta. Daí insulamos o *Rhinocladium beurmanni*. Nada ví publicado sobre este caso, por aquele colega.

Da literatura médica mineira, são os únicos registros apontados que conhecemos.

Na página 1654 de seu magnífico tratado de Oftalmologia de 1941, Duke Elder, no vol. II, Seção XI diz, estudando separadamente cada cogumelo por tecido do olho: "Fungus infections of the conjunctiva are rare..." Fala em Trichomycetos, Streptotrichoses, Phycomicetos, Ascomycetos e Fungi imperfecti, compreendendo este conjunto Esporotrichoses, Actinomycoses, Rhinosporidioses, Monilias, Blastomicoses, Rhinocladioses, Trichophytos, Favos, etc.



1 — Esfregaço proveniente do pus. Dacrio canaliculite. 2 — Esfregaço de cultura pura de cogumelo, proveniente do pus, no 30.º dia de cultivo, a 37°C na estufa.

Na página 1941 do mesmo tratado, no parasitismo da córnea, o autor se refere às Queratomycoses provocadas por *Aspergillus* e *Actinomyces*, *Mucor cornealis*, *Glenospora graphii* e fungos levuriformes.

Na página 2367 do vol. III diz o autor: "Fungus infection of the uveal tract are extremely rare, only sporadic cases appearing in the literature" e cita, então, os *Actinomyces*, *blastomyces* e *aspergillus*, como causadores da lesão uveal.

Na página 2673 do vol. III, referindo-se à retina, cita o autor L. Muller, que descreveu lesões bilaterais retinianas por actinomicose. Finalmente, no vol. IV, na página 3523, diz: "a further rarity is a suprasellar mycotic granuloma (*Aspergillosis*, Zwahlen, Jéquier, Raymond and Crausaz — 1947)".

Cesário de Andrade, no cap. V do seu livro sobre Oftalmologia Tropical, referindo-se a cogumelos do aparelho ocular, anota os seguintes paracoccidioides brasiliensis, cromomicoses, rhinosporidium, esporotricoses e actinomicoses.

Em 1950 (ob. cit.), Floriano de Almeida faz um ligeiro histórico das micoses oculares no mundo, dando fotocópias de lesões provocadas por

Sporotrichum Schencki — *Tinhas, Paracoccidioides brasiliensis*. Refere-se a casos de outros autores, de *Rhinosporidiose* e *Cromomicose* (H. Rocha). Não é só na parte externa do aparelho da visão que podemos encontrar referências às lesões micóticas. Há, na literatura universal, casos de compressão do quiasma dos nervos óticos por abscessos aspergílicos (granuloma micótico).

N. John dá 19 espécies capazes de localização no aparelho da visão.

Como vemos, são numerosos os fungos que podem atingir o aparelho ocular e poderíamos, como mais importantes, assim enumerá-los na seguinte lista de gêneros e 1 família:

1. <i>Candidas</i>	Berkhout, 1923 *
2. <i>Sacaromicetaceas</i>	Lowenhoek, 1860
3. <i>Torulopsis</i>	Berlese, 1894
4. <i>Rhinosporidium</i>	Seeber, 1896
5. <i>Coccidioides</i>	Posadas, 1892 **
6. <i>Paracoccidioides</i>	Lutz-Almeida, 1904 ***
7. <i>Gilchristia</i>	Redaelli, 1934, emend. **** Ciferri
8. <i>Aspergillus</i>	Micheli, 1792
9. <i>Penicillium</i>	Link, 1809
10. <i>Scopulariopsis</i>	Bainier, 1907
11. <i>Gymnoascaceae</i>	Matrouchot, 1899 Dassonville
12. <i>Actinomyces</i>	Harz, 1878
13. <i>Actinobacilus</i>	Brumpt, 1910 *****
14. <i>Cephalosporum</i>	Korda, 1839
15. <i>Hormodendrum</i>	Bonordem, 1851
16. <i>Phialophora</i>	Thaxter, 1915
17. <i>Sporotrichum</i>	Link, 1809 *****
18. <i>Beauveria</i>	Buillemin, 1911
19. <i>Glenosporopsis</i>	Berkelen et Curtis, 1859 emend. O. Fonseca, 1943
20. <i>Mucor</i>	Micheli, 1729

Dada a exposição do aparelho externo da visão, a contaminação pelas poeiras do ar, com microsinfonados, outros cogumelos e mesmo bactérias não é rara. Mas é preciso ter cuidado e não considerar tudo que aí se encontra como elemento parasitário patogênico específico.

Fayaka, em 25% dos olhos sadios (450 casos) encontrou 42 esporos diferentes de cogumelos que aí vegetavam.

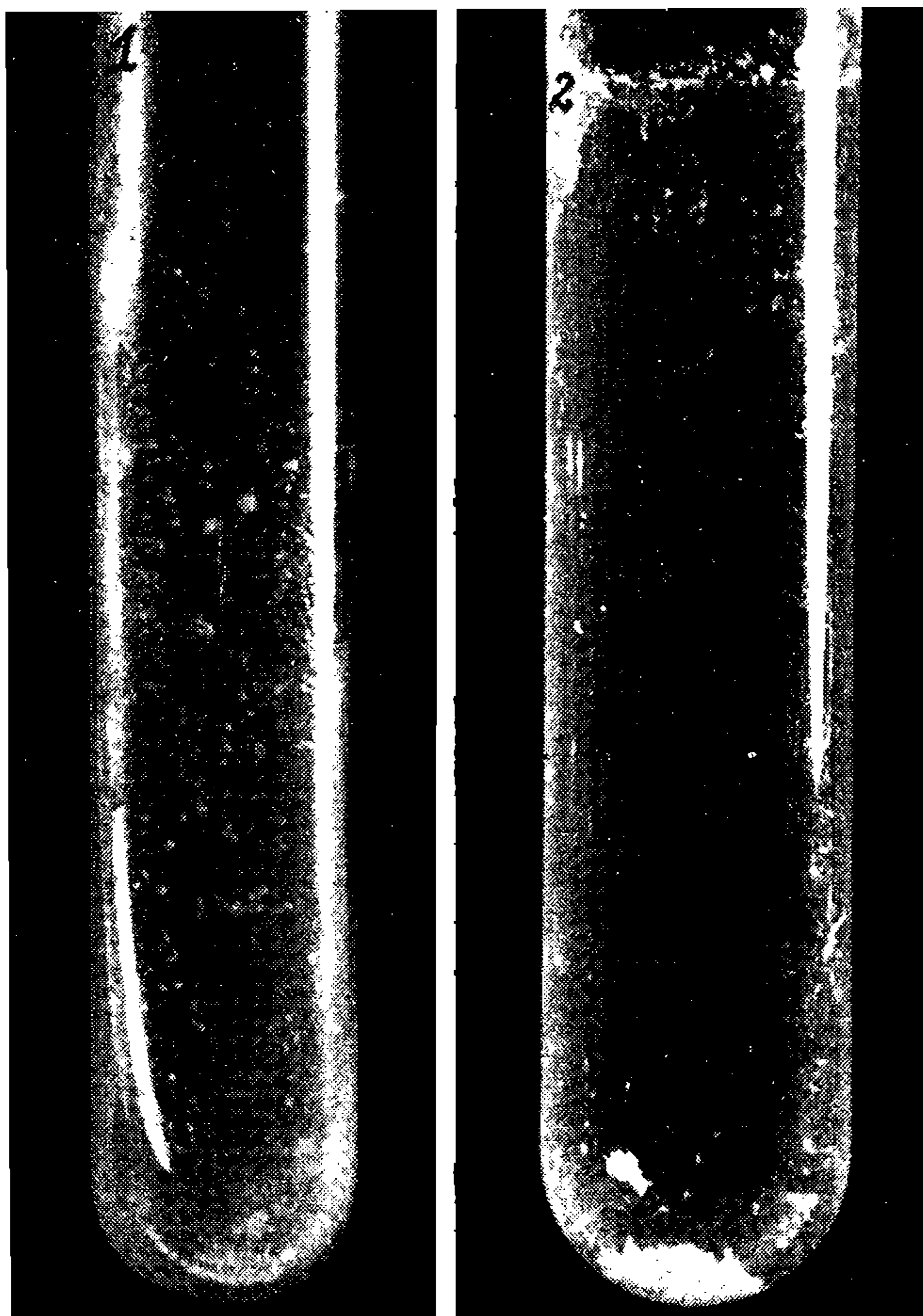
* Levedurosas (nome genérico).

** *** **** Devem passar para o gênero "*Aleurisma*", Link, 1809, segundo A. Neves e L. Bogliolo.

***** Gênero da família "*Bacteriaceae*", Cohn, segundo Langeron e Bergey e al.

***** *Rhinocladium* — Saccardo e Marchal, 1885, para alguns autores.

Cêrca de 13 espécies de *Actinomyces* são apontadas como causadoras de lesões do aparelho ocular, insuladas de queratites, conjuntivites, dacriocistites, abscessos, etc. E' quasi certo que muitas espécies, com o tempo e melhor conhecimento, caíam em sinonímia. O mais antigo é o *Actinomyces Föersteri* (Cohn, 1874). Há pouco tempo, (1951), da



Actinomyces Silberschmidtii. 3 — Cultura em anaerobiose. Agar inclinado. Colônias na superfície. 4 — Cultura de 30 dias em caldo sôro. Anaerobiose.

clínica do Hospital São Geraldo,* foi enviado para o laboratório, material suspeito de parasitismo por cogumelo de 2 casos clínicos.** O esfregaço do puz, cuja microfotografia damos junto, já fazia suspeitar da presença de um *Actinomyces*. Fizemos, então, sementeiras por várias

* Serviço do Prof. Hilton Rocha.

** Traziam o seguinte diagnostico: "Caso de dacrio-canaliculite micotica, clinicamente *Actinomyces*".

técnicas, aeróbias e anaeróbias em meios diferentes de cultura e, no quadro adiante, damos um estudo de 4 dos principais Actinomyces que nos interessam na matéria, para comparação e, mais adiante, uma descrição minuciosa dos cogumelos insulados.

A. FOERSTERI (Cohn, 1874)	A. SILBERSCHMIDTI(*) (Chalmers et Christopherson, 1916)	A. BOVIS (Hartz, 1877)	ACTINOMYCES BRASILIENSIS (Lindenberg, 1909)
Culturas anaeróbias fáceis	Culturas anaeróbias fáceis. Obrigatório a 37°C	Culturas anaeróbias oorigatórias. 37°C ótimo	Culturas anaeróbias facultativas
Culturas aeróbias facultativas	Não se desenvolvem	Não	Fáceis no ambiente ou a 37°C
Gelatina - Pequenas colônias. Não se dissolve	Abundantes. Dissolve-se totalmente nos 15os. dias	Não se liquefaz	Dissolução variável com a amostra
Cheiro de bolor	Cheiro de peptona fermentada	Cheiro de bolor ou terra	Odor de terra molhada
Agar. Colônias pequenas cinzentas, cerebriformes	Colônias pequenas, secas, abundantes, branco-pardas como cabeças de alfinetes	Colônias úmidas, brilhantes	Crescimento excessivo, aspecto branco-amarelado no centro e laranja-ocráceo nas margens
Batata. Abundante crescimento	Crescimento nulo	Pequenas colônias pardacentas	Cresce bem. Colônias branco-amareladas
Caldo. Pequenas esferas caindo no fundo do tubo	Colônias abundantes em suspensão. Depósito abundante.	Bem. Escamas brancas que em breve caem no fundo do tubo	Crescimento lento. Não turva. Depósito esbranquiçado, pequeno.
Coelho. Mata em 10/14 dias	Não é patogênico	Mata	Não é patogênico
a) Cobaio; b) Camundongo	a e b não mata. As vezes lesões localizadas	Sim para a e nula para b	Não é patogênico
Lesões e esfregaços. Grãos finíssimos, formados de filamentos delgados	Semelhantes as vezes a bacilos diftéricos, não raro ramificados. Formas lembrando clavias. Grãos branco-amarelados muito pequenos	Grãos amarelados, esbranquiçados ou acastanhados	Grãos branco-amarelados. Formação variável das clavias
Gram	Irregularmente positivo	Positivo	Positivo
Acido resistente	Negativo	Negativo	Negativo

(*) Como vemos há diferenças bem nítidas entre este Actinomyces e o A. Försteri, apesar de B. Brumpt colocá-lo como sinónimo daquele.

O QUE ENCONTRAMOS

O material colhido em 2 casos da clínica de olhos da Faculdade de Medicina, no Hospital São Geraldo, era purulento e provinha de dacrio-canaliculite suspeitas de micose. Viam-se grãos muito pequenos, milimétricos, branco-amarelados, perceptíveis a olho desarmado. Entre lâmina e lamínula, com lactofenol ou em esfregaços corados, apresentavam-se massas de aspecto bacilar, numa rede intrincada de formas irregularmente ramificadas, com pequenos esporos esféricos e, em alguns pontos, com aspectos que lembravam clavias. Eram irregularmente Gram positivos, com aspecto de bacilo diftérico e não eram a.a.r. (Ziehl-Neelsen). A fotografia número 1 dá idéia do que afirmamos.

Pelo Giemsa, tinha-se a impressão de colônias, verdadeiros novelos de bacilos e corpos pequeníssimos (esporos), numerosos bacilos com granulações, não raro bi-polares e, em alguns pontos, formas micelianas com reservas protoplasmáticas.



Actinomyces Silberschmidti. 5 — Caldo soro a 37° — 30 dias de cultivo (grande aumento para mostrar as colônias da superfície). Anaerobiose.

Tentámos então, com o material de 2 casos que nos haviam sido remetidos, culturas de várias maneiras e em meios diferentes. As culturas eram em aerobiose e anaerobiose. As primeiras, praticamente não se desenvolveram e tinha-se a impressão que era o próprio material depositado sôbre o meio de cultura que ali continuava depois de meses de observação.

Em anaerobiose, à temperatura do laboratório, também não foi possível quase ver o crescimento. A 37 graus na estufa, porém, o crescimento foi rápido e abundante. Nesta temperatura, com 36 horas, já era possível ver um aparecimento da multiplicação do *Actinomyces*.

Ensaíamos nos seguintes meios de cultura:

Anaerobiose

Caldo — Camada alta — 37° C. Crescimento no fundo do tubo.

Agar — Na mesma temperatura. Na superfície do meio inclinado, crescimento em lençol. Colônias insuladas e pequenas, como um pontilhado branco na superfície do meio (vide fotografia II).

Caldo sôro — Culturas abundantes, floconosas, brancacentas, aderentes às paredes do tubo. Depósito abundante, esbranquiçado no fundo do tubo, em 30 dias de cultivo. Não turvou o meio.

Caldo sôro — À temperatura ambiente, crescimento praticamente nulo.

Gelatina (a 37° C) — Crescimento floculoso, em 13 dias. Dissolução total do meio em 15 dias.

Sôro coagulado — Não se desenvolveu.

Leite — Coagulado em 30 dias.

Loeffler — Crescimento como de bacilos diftéricos. Colônias salientes e mamelonadas.

Batata (simples e glicerinada) — não germinou.

Agar sangue — Fraco crescimento.

Sabouraud glicosado — Fraco crescimento.

Meio de Petroff — Pequenas colônias enrugadas.

Aerobiose

Agar fubá

Agar sangue

Batata simples e glicerinada

Sabouraud glicosado e maltosado

Agar cistina

Caldo peptonado

Não germinaram em qualquer desses meios, no ambiente ou a 37° C.

Estudo da fermentação em anaerobiose

Levulose	;-
Dextrose	0
Maltose	++ -
Glicose	0

Poder patogênico para animais de laboratório

Não produziu qualquer lesão apreciável em coelhos, cobaias e camundongos brancos, pelas vias intra-muscular, intra-venosa, intra-peritoneal, escarificação da córnea, com culturas antigas ou recentes.

Os esfregaços de cultura dão, como resultado, aspectos semelhantes ao do material purulento provido dos olhos. Apuram-se germens de grande polimorfismo, baciliformes, cocáceos, filamentosos, com ou sem o aspecto de clavias. Os bacilos lembram, não raro, os diftéricos e os filamentos, contém reservas protoplasmáticas como as que vemos nos cogumelos das tinhas. São Gram positivos, irregularmente, e não se coram pelo Ziehl-Neelsen (a. a. r.).

Diagnóstico

Actinomyose ocular pelo *Actinomyces Silberschmidti*.

Anatomia patológica

As lesões dos *Actinomyces* são já bem conhecidas. Simples reações de infiltração, agudas ou crônicas ou verdadeiros granulomas micóticos, de fácil determinação, principalmente pela presença do fungo característico ou, pelo menos, indicativo do grupo a que pertence. Seria supérfluo que aqui viéssemos escrever o que se encontra nas lesões de cada um dos fungos produtores de Actinomyose.

CONCLUSÃO

O autor insulou do pús de doentes com dacrio-canaliculite um *Actinomyces* que rotulou como o *Actinomyces Silberschmidti*. Estudou os caracteres morfológicos do cogumelo bem como o seu comportamento em variados meios de cultura. Agradece ao Prof. Hilton Rocha a oportunidade que lhe proporcionou para êste estudo.

CONCLUSION

The author insulated with the pus of the patients with Dacryo-Canaliculitis an *Actinomyces* which he named as the *Actinomyces Silberschmidti*. He studies the morphology of the fungus as also its behaviour under various methods of culture and the pathogenic effect.

BIBLIOGRAFIA

- ALEIXO, Antônio — "Caso de Esporotricose Palpebral" — Arch. Min. de Dermatologia-Syphil. e Sci. Afins, I(3):42, Setembro 1915.
- ALMEIDA, Floriano Paulo — "Mycologia Médica" — Cia. Melhoramentos de S. Paulo, 1931 — 1 volume.
- ALMEIDA, Floriano Paulo — "Mycoses Oculares" — Resenha Clínico-Científica, XIX(9):339-347, Setembro 1950.
- ANDRADE, Cesário de — "Oftalmologia Tropical" — Rodrigues & Cia. Jornal do Comércio do Rio de Janeiro, 1940. 1 volume.
- ARAÚJO, Eduardo Luiz Ferreira — "Do Mycetoma Pedis no Brasil". Tese. Of. da Livr. Duas Américas, Pça. Inglaterra. Bahia, 1930.
- ASH, J. E. & SPITZ, S. — "Pathology of Tropical Diseases. Atlas" — W. B. Saunders. Co. Philadelphia-London, 1945.
- BEDELL, A. J. — "Cephalosporium Keratitis" — Ann. Ophth., Soc. 44:80-84, 1946.
- BELFORT, Fábio — "Um Caso de Blastomycose Conjunctival" — S. Paulo Médico, II(2):777-786, Nov^o 1929-Abril 1930.
- BENNETT, W. L. & IVERSON, H. A. — "Chronic Keratoconjunctivitis associated With Nocardia" — Arch. Ophth., 32:88-92, Aug. 44.
- BEURMANN, De & Gougerot — "Les Sporotrichoses" — Librairie Félix Alcan, Paris, 1912.
- BRANCO, M. C. — "Consideraciones sobre los Nuevos Casos de Micosis ocular" — An. Inst. Invest. Fis. Apl. a la Pat. Hum., 4:419-421, Vol. IV, 1942.
- BOGLIOLO, L. & NEVES, J. Aroeira — "Researches on the Etiological Agents of the American Blastomycosis" — Mycopathologia et Mycologia Applicata, VI(3):137-160, Junho 1952.
- BRANDIS, — "Actinomycose du Canal Lacrymal Inférieur" — Soc. Belg. Opht., 26 Nov. 1922.
- BRISCKENHOFF, A. J. — "Actinomycoses of Inferior Canaliculus Lacrimal" — Ann. J. Ophth., 25:978-981, Aug. 1942.
- BRUCE, Gordon M. & KHORAZO, D. Socatcher — "Conjunctival Recovery of the Streptothrix in Case of Superficial Punctate Keratitis" — Arch. Opht., 27:294-298, Feb. 1942.
- BRUMPT, E. — "Précis de Parasitologie" — Masson & Cie., 2 vol., 1936.
- CAMPOS, Edilberto & SILVA FILHO, J. Ferreira — "Localização Palpebro-Conjunctival de Blastomycose" — Annaes de Oculistica do Rio de Janeiro, II:221-222, Junho 1930.
- CASTEX, Mariano R. & BLANCO, Manuel C. — "Blastomycosis Ocular Experimental" — An. Inst. Invest. Fis. Aplic. a la Pat. Hum., IV(4):185-196, 1942.
- CASTRO, Orsini de — "Esporotricose Ocular" — Arch. Min. Derm. Syph. 5(7):36.
- CAVARA, Vittoriano — "Tratato di Micopt. Umana" — Lib. Ed. Senesa. Siene, 1928.
- CHALMERS, A. J. & CHRISTOPHERSON, J. B. — "A Sudanese Actinomycosis" — Annals of Tropical Medicine and Parasitology, 10:223-282, 1916.
- DEKESTER, M. & JEAUME, G. — "Cas multiples d'une Blastomycose des Voies Lacrymales observée chez les Anes Dans la Région de Fez (Maroc)" — Bull. Soc. Pat. Exot., 16:478-480, 1923.
- DEUHLER, — "Zentralblat für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Trichophyton Cerebriforme in Konjunktivalsekret" — Klin. Mbl. Angenheik, Rev. 9/10 Band, S. 232, 649-661, 1930.
- DODGE, Carrol William — "Medical Mycology" — St. Louis. The C. V. Mosby Co., 1935.
- DUKE-Elder, W. Stewart — "Text-Book of Ophthalmology" — (1941-1949). 5 vol. St. Louis. The C. V. Mosby Co.
- FONSECA Filho, Olympio — "Parasitologia Médica" — Tomo I. Editora Guanabara. Rio, 1943.

- FUCHS, Ernst & LALZMANN, Maximilian — "Tratado de Oftalmologia" — Trad. M. Renedo. Barcelona. Ed. Labor S. A., 1936.
- GOHAR, N. — "Mycoses and Practical Mycology" — Baillere, Tindall and Cox. London, 1948.
- GORDON, Morris A. — "A Key to the Human Mycosis" — Jour. of Bact., 63(3): 385-392, March 1952.
- GREENBAUNN, Sigmund S. — "Isolated Favus of the Eyelid. Report of a Case" — Amer. Jour. of Opht., 7:6-7, vol. 7, 1924.
- GRÜTER, W. — "Actinomyces of Superior Lacrimal Canaliculus" — Leitschuf J. Augoul., 79:447-510, Feb. 1933.
- GUILLEMNIS, E. — "Actinomyose des Conduits Lacrymaux" — Tése, 1903.
- HAGEDOARN, A. — "Concretions in a Lacrimal Canaliculus Caused by Actinomyces" — Arch. of Opht., 23:689-692, April, 1940.
- HANFORD, S. McKee — "Blastomycosis of the Eye" — Arch. of Opht., 3:301, 1930.
- HUDE, M. — "Sporotrichose Primitive de la Conjunctive: Localisation Secondaire Amygdalienne au cours du Traitement" — La Presse Médicale, pgs. 1528-1529, 1925.
- JADASSOHN, W & REHSTEINER, K. — "Experimentelle Untersuchungen über die Infektion des Auges mit Achorionlinkeanum. I." — Z, Augenheilk 72:233, 1930. Rev. Zentralbl. (516). Bakt. Parasit. und Infek. B. 101, Leit 107, 1951.
- JEAUME, G. & DEKESTER — "Isolement de l'Agent Pathogene de la Blastomycose des Voies Lacrymales" — Bull. Soc. Pathol. Exot., 18(2):124-127, 1925.
- KALT, E. — "Un Case de Faciel et Orbital Actinomycosis" — Bull. Soc. d'Opht. de Paris, 51:167-169, March 1929.
- KIRKPATRICK, H. L. — "Conjunctival Infective Granulomatous Conjunctivitis Due to Actinobacillus" — J. Kansas M. Soc., 40:23-24 Jan. 1939.
- LACAZ, Carlos da Silva — "Contribuição Para o Estudo dos Actinomyces Produtores de Micetomas" — Tése de livre docência à Faculdade de Medicina da U. São Paulo, 1945. Tip. Rcsslillo.
- LACAZ, Carlos da Silva — "Contribuição para o Estudo das Micoses com Lesões ósteo-articulares" — Edigraf Ltda. S. Paulo. 1945.
- LACAZ, Carlos da Silva — "Manual de Micologia Médica" — 1 vol. 1953. Editada pela Faculdade de Medicina de S. Paulo.
- LANGERON, M. — "Myose Oculaire Primitive Due au "Beauveria Brumpti" Bull. Med. Paris, 1-3:133, 1934.
- LANGERON, M. — "Précies de Mycologie" — Masson et Cie. Editeurs. Paris 1945.
- LAUDRIEN, M. — "Les Mycoses Oculaires" — Thèse de Paris, 1912.
- LAUGE, O. — "De l'Actinomyose des Canalicules Lacrymaux" — La Clinique Opht., IV:5, 1898.
- MACKIE, Thomas T.; HUNTER, George W. & WORTH, C. Brooke — "Manual of Tropical Medicine" — W. B. Saunders. Co., Philadelphia-London, 1945.
- MALANIDI, C. & STYLIANAPOULO, M. — "Conjunctivite Cryptococcique Experimentale Chez le Chien" — C. R. S. Biol., 93:1081-1083, 1925.
- MELLO, Milton Thiago de — "Estudos Sôbre o Rhinosporidium Seeberi" — Tése, 1946. Ed. Gráfica Muniz. Rio.
- MENGUET, F. — "Actinomyose Primitive des Canaux Lacrymaux" — Thèse de Paris. Bouvalal Jouve Ed., 1907.
- MILIAN, G. & LELONG — "Kerato-conjunctivite Trichophytique de la Cornée" — Bull. Soc. Franç. Dermat., :25-26, Janvier 11, 1923.
- MIRANDA, Waldemir — "Dermatomycoses Observadas em Pernambuco" — Tése de livre docência à Fac. Med. de Recife, 1932.
- MUENDE, J. — "Conjunctivites as a Trichophytide Manifestation" — Brit. Jour. of Hematology, XLII(495):26-33, 1930.
- NEVES, Aroeira J. and BOGLIOLO, L. — "Researches on the Etiological Agents on the American Blastomycosis — I — Morphology and Systematic of the Lutz Disease Agent" — Mycopathologia et Mycologia Applicata, 5(2-3): 133-142, 1951.

- NEGRONI, P. — *Morfologia microscopica y sistematica de los Actinomyces* Symposium 7-II Setembro 1955 Pags. 13-19. Instituto Superiore di Sanità. Roma.
- OCHÔA, A. Gonzalez — "Micosis Oculares" — *La Prensa Medica Mexicana* pgs. 30-36, 30 fbro. 1953.
- PAYENNEVILLE, J. & MARIE — "Un cas de Favus (Achorion Schoenlein) de la Paupière et du Cuir Chevelu Chez un Nourisson de 16 Jours" — *Bull. Soc. Franç. Derm. et Syph.*, 35:567-569, 1928.
- PESSÔA, Samuel Brausley — "Parasitologia Médica" — Ed. Renascença S. A. — São Paulo, 1946.
- POLLACCI, Gino; NANNISSI, Arturo & CAPELLI, L. — "Miceti Patogeni dell'uomo e degli Animali" — Bologna, F.10.
- RABELLO Filho, Eduardo — "O Termo Botrymycose Confunde 3 Síndromes de Natureza Diversa" — *Brasil Médico*, XLIII (15):399, 13 Abril 1929.
- REDAELLI, Piero & CIFERRI, Raffaele — "Trattato di Micopatologia Umana. Le Granulomatosi Fungine dell' uomo nelle Regioni Tropicali e Subtropicali" — S. E. F. Firenze, 1942 — Vol. V.
- ROBERT, G. — "Actinomycose des Canalicules Lacrymaux" — Thèse de Paris. Jouve et Boyer Ed. 1899.
- ROCHA, Hilton — "Cromomicose Conjunctival Primitiva" — *Ophtalmus*, III(2): 205-218, 1943.
- ROCHA, Hilton e BONFIOLI, A. — "Micoses Oculares" — Comunicação ao IV Congresso de Oftalmologia — Argentina — Mar del Plata, 1948. *Actas del IV Congresso Argentino de Oftalmologia*, pgs. 541-561.
- SABOURAUD, R. — "Les Teignes" — Masson & Cie. Editeurs. Paris 1910.
- SCHLEGEL, M. — "Aktinomykose. Handbuch der Pathogenen Mikroorganismen" — 2.º Auflage. B. V. Sc. 301-390. Jena. Gustav Fischer 1913.
- SICORDI, J. A.; REGUIES, U. & TALICE, B. N. — "Un Cas Intéressant d'Actinomycose Conjunctive-Sclerale d'Origine Traumatique" — *Ann. Parasit.*, XLV(2): 171-176, 1936.
- SICORDI, J. A.; STEWART, W. — "Text Book of Ophtalmology" — The C. V. Mosby Co., 1940.
- SILVA, Linneu — "Sôbre um Caso de Úlcera Ectimatoide Pré-lacrimal Esporotrichosica Com Limphagite Gommosa da Face" — *Brasil Medico*, II(9): 1312.
- SILVA, Linneu — "Caso de Esporotrichose Nodular Primitiva da Conjuntiva Bulbar da O. E. Com Localizações Cutâneas Consecutivas" — *Arch. Min. de Dermato-Syph.*, 1(1): Maio de 1919.
- SILVA, Linneu — "Caso de Esporotrichose Nodular do O. D. com Localizações Cutâneas Consecutivas" — *Arch. Min. Dermato-Syph., e Sci. Afins*, 1(1): 5, Maio 1919.
- SKUINER, Charles E.; EMMONS, Chester W.; TSUCHIYA, Henry M. — "Molds, Yeasts and Actinomycetes" — New York. John Wiley & Sons, 1947.
- STRONG, Richard P. — "Stitt's Diagnosis, Prevention and Treatment of Tropical Diseases" — The Blakiston Co., Philadelphia. 17th Ed., 1944.
- TALICE, R. B. — "A Propos d'Un Cas de Concrétions Mycociques Primitives des Canaux Lacrymaux." — *Ann. de Parasit.*, 14(2):164-170, Mars 1936.
- UNTHOFF, W. — "Beitrag zur Pathologischen Anatomie des Auges. III Partielle Nekrose der Menschlichen Hornhaut durch Einwanderung von Schimmipilzen" — *Arch. F. Opht.* B 29, 1928.
- WAKSMAN, Selman H.; LECHEVALIER, Hubert A. — "Actinomycetes and Their Antibiotics" — The Williams & Wilkins Co. — Baltimore 1953.
- WILSON, G. S. & MILES, A. A. — "Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity" — 3rd Edition, 2 vol. — Edward Arnold & Co. London, 1948.