

Ensaio de micologia

Contribuição ao conhecimento dos cogumelos patogênicos em Minas Gerais (*)

pelo

Dr. Octavio de Magalhães

(Com 1 figura colorida e 6 em negro no texto)

Já há alguns anos, na filial do Instituto Oswaldo Cruz, em Belo Horizonte, e no Instituto Biológico Ezequiel Dias, que vimos estudando sozinho ou em colaboração com o distinto colega Dr. Aroeira Neves, os cogumelos patogênicos ou não em Minas Gerais.

Nossa coleção de cogumelos no Instituto Biológico Ezequiel Dias, em setembro de 1941, era de cerca de 333 culturas de espécies bem classificadas e arquivadas, afora as que, com perfeita técnica de micologista acabado, tinha na sua própria coleção o Dr. Aroeira Neves.

Estávamos arquivando e selecionando também cogumelos levuriformes, para estudo de fermentações com fins industriais, secção que mais tarde pretendíamos organizar no Instituto mineiro. Sem êrro, poder-se-ia calcular em 450 espécies o número de cogumelos da micoteca do Instituto Biológico naquela época. Era, sem dúvida, uma das mais ricas coleções nesse gênero no Brasil.

Durante as nossas pesquisas, indentificamos e descrevemos mesmo alguns fungos novos patogênicos em Minas Gerais. Uma coisa, porém, apuramos: os casos registrados e publicados de otomicoses, no grande Estado central do Brasil, não eram freqüentes. Em nosso arquivo encontramos, em 14 de junho de 1923, uma observação dos serviços do Prof. Ildeu Duarte, de cujo doente com otomicose o Dr. Aroeira Neves insulou o *Aspergillus flavus* Link, 1809. O. da Fonseca Filho já havia assinalado uma observação de otomicose por êsse cogumelo, na clínica do Prof. Crowe, em Baltimore nos Estados

(*) Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz. Divisão de Estudos de Endemias, Laboratório de Fisiologia da Faculdade de Medicina da U. M. G. Comunicação à Sociedade de Biologia de Minas Gerais, na Sessão de 20-7-44.

* Recebido para publicação a 6 de dezembro de 1944 e dada à publicidade em fevereiro de 1945.

Unidos da América do Norte. De outubro de 1941 a outubro de 1944, insulamos numerosos cogumelos patogênicos de lesões as mais variadas: Esporotricoses, Moléstia de Lutz, Eritrasmias, lesões micóticas vaginais e bucais, Pityriasis versicolor, Herpes circinado, etc. De cada uma dessas lesões insulamos os cogumelos respectivos, naqueles casos em que a cultura é permitida pela técnica comum da micologia. Identificamos assim 5 *Rhinocladium Beurmanni* HEKTOEN e PERKINS, 1900; 1 caso de *Actinomyces minutissimus* BUCHARDT, 1859; 2 de *Malassezia furfur* CH. ROBIN, 1852; 2 de *Candida albicans* CH. ROBIN, 1853, de lesões bucal e vaginal; 2 *Microsporum felinum* FOX e BLAXALL, 1896, de lesões cutâneas; 2 de *Actinomyces* ainda em estudos, etc.

Uma das observações de Esporotricose é digna de registro especial. É a primeira que arquivamos no gênero e não conhecemos referências na literatura universal.

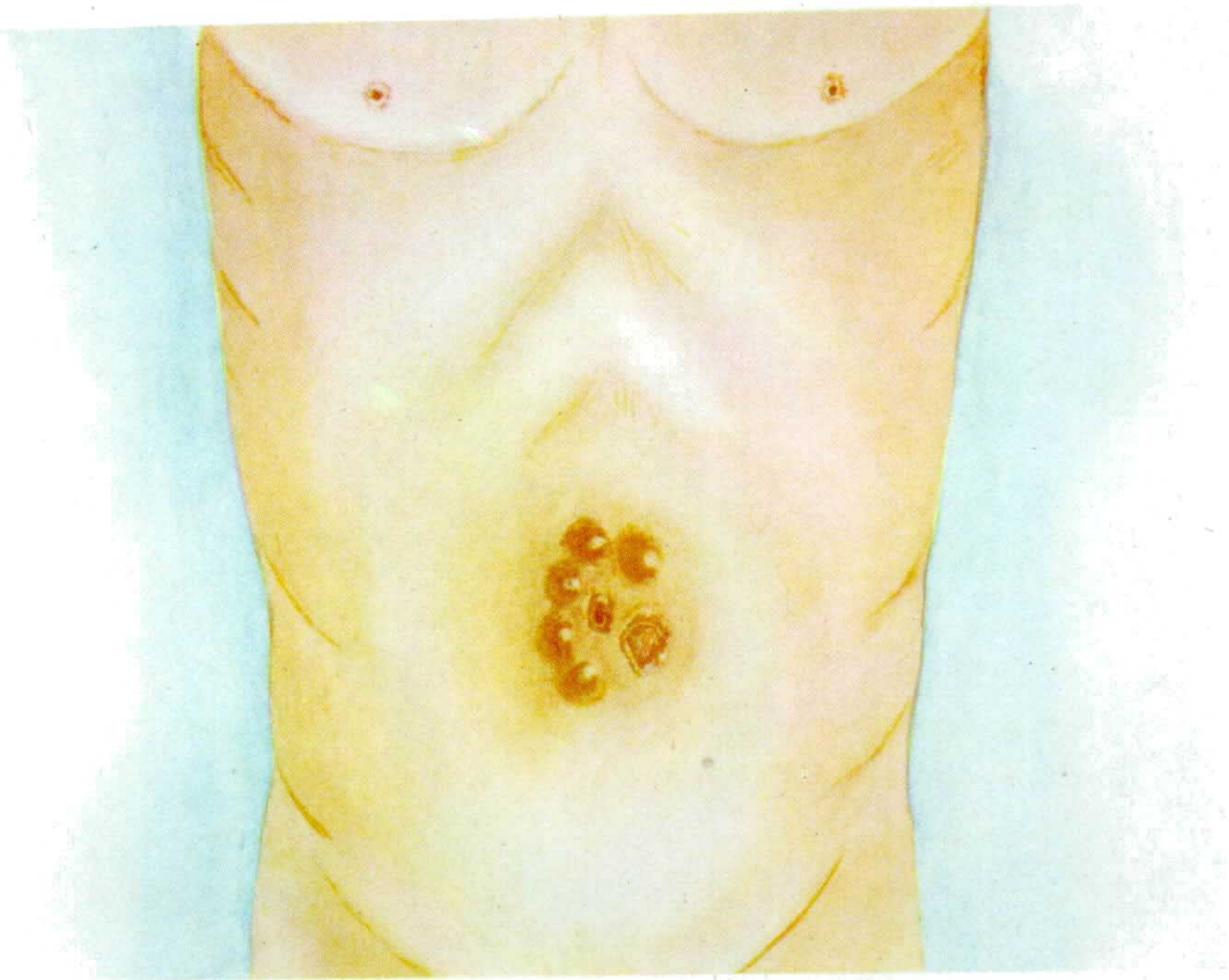
Observação — F. L. B. — Moreno, brasileiro, casado, morador à margem do Rio Doce, perto de Governador Valadares, Estado de Minas Gerais.

O paciente tinha 35 anos de idade, de constituição robusta, e era lavrador abastado da região.

No histórico do indivíduo não há moléstias graves a assinalar. Teve as doenças próprias da infância: sarampo, coqueluche, cachumba, etc. Era vacinado contra a varíola e dizia ter uma saúde magnífica, apenas lhe incomodando a lesão que apresentava no momento.

O exame dos aparelhos: respiratório, circulatório, urinário, digestivo e nervoso nada nos revelou digno de registro. O paciente apresentava, na parte mediana da parede anterior do ventre, em tórno da região umbilical, uma série de pequenos nódulos, cinco ou seis, duros, que não pareciam aderentes à pele, sendo que um deles apresentava flutuação e nenhum era doloroso. O desenho (I) esquemático que juntamos dá uma idéia aproximada do aspecto e situação da lesão.

Pouco tempo antes de vir para Belo Horizonte, um dos nódulos se ulcerara, apresentando um trajeto fistuloso, sanguíneo purulento. O paciente não tinha febre e não havia deixado suas ocupações habituais. Procurara Belo Horizonte, porque tóda a terapêutica tentada havia falhado e desejava por isso esclarecer definitivamente a origem daquela doença, tanto mais quanto o processo ulcerativo de um dos nódulos o obrigava a trazer constantemente um curativo oclusivo. O exame clínico mostrava que alguns nódulos eram duros, lenhosos e a disposição geográfica dos mesmos lembrava a que se costuma ver em certas infecções linfangíticas. Em conjunto dava o aspecto verrucoso.



F. L. B.

Esporotricose localizada, verrucóide, da região
umbilical, por dentada de peixe.

No histórico do doente não havia o passado sífilítico, nem tinha o mesmo sinais evidentes da moléstia. A pesquisa no líquido purulento retirado do nódulo fechado, veio demonstrar, pelo exame direto, a ausência de bacilos ácido-álcool resistentes, de *Coccus*, etc. A coloração pelo Giemsa, notamos apenas a presença de granulações pequenas, bem coradas, com duplo contorno. As sementeiras foram puras e abundantes para culturas do *Rhino-cladium Beurmanni* (fot. 1).

O histórico da doença é interessante, porque o paciente assegura que o seu mal se iniciara por uma *dentada que lhe dera um peixe*, não identificado, justamente no ponto da ulceração atual, na região umbilical, quando se banhava, inteiramente nu, havia dois meses passados, no Rio Doce, Estado de Minas, próximo à residência do paciente. Logo após a dentada, escorreu pequena quantidade de sangue, a qual foi imediatamente estancada pelo paciente. Algum tempo após à dentada do peixe, não podendo precisar a data, apareceu no local uma pequena "espinha", não dolorosa, e que em breve se transformou em um pequeno nódulo, também indolor, e, após, outro nódulo, que se multiplicara, até chegar ao estado atual da lesão. O diagnóstico não podia ser outro: Esporotricose localizada, nodular, verrucóide, ulcerada. A terapêutica pelo iodureto de potássio curou rapidamente o doente.

Esta observação merece alguns comentários.

Em primeiro lugar, não conhecemos registro desse processo de contaminação pelo *Rhino-cladium*. Já havíamos assinalado, no Rio Grande do Sul e em Minas Gerais, infestação por esses fungos, de indivíduos que haviam recebido ferimentos por:

- a) fio de ferro;
- b) picada de agulha de coser;
- c) espinho de roseira;

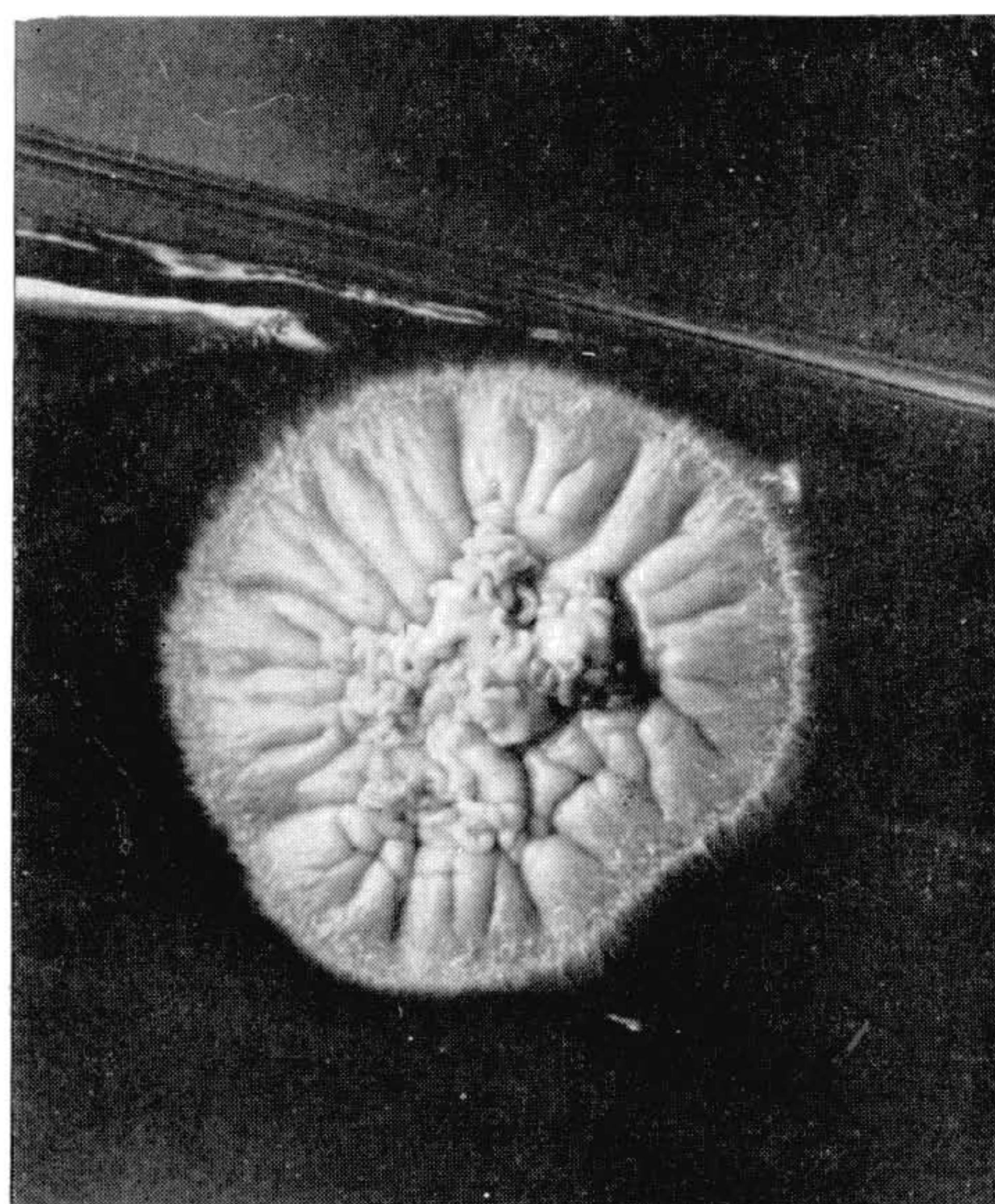


Foto 1

Cultura, em Sabouraud, de *Rhino-cladium Beurmanni* insulado da lesão umbilical provocada por dentada de peixe. (F.L.B.)

- d) pedaço de madeira suja de terra;
- e) faca de cozinha;
- f) martelada;
- g) dentada de rato e, já agora,
- h) dentada de peixe.

Em algumas de nossas observações, a origem da moléstia ficou desconhecido, realmente indeterminada, pois os pacientes negavam qualquer traumatismo ou acidente local. Em 55 casos de Esporotricose de todos os tipos, só insulam os das lesões o *Rhinocladium Beurmanni*.

Uma das fotografias que hoje estampamos (fot. 2), é justamente de uma forma linfangítica, gomosa, ascendente, não ulcerada com o "cancro de inoculação", ou melhor, o esporotricoma inicial, na região da base do indicador esquerdo, por ferimento de faca de cozinha, provavelmente poluída com o Esporotrico ou, inoculando o fungo, que existia sobre a pele suja. Este caso também se curou rapidamente com a medicação ioduretada, via bucal.

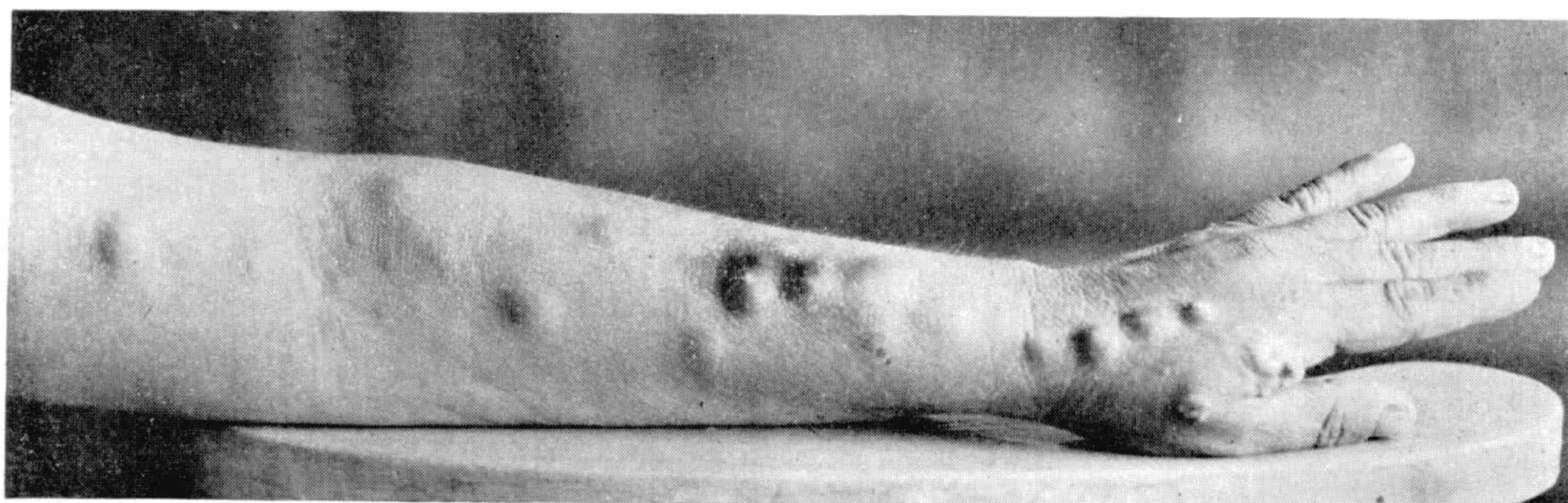


Foto 2

Forma linfangítica, gomosa, ascendente de esporotricose. Esporotricoma inicial por ferimento de faca de cozinha. D.M.G.

O capítulo de otomicose não nos tem fornecido muitos exemplares de cogumelos patogênicos, em nossa já longa observação em Minas Gerais. O que CLARENCE chama de "Tropical ear", pode ser dividido, no que respeita ao canal auditivo externo, em:

- | | | |
|--------------|------------------------|----------------|
| | α) Não infetuosa | |
| | 1 — Quanto à origem | } |
| | | A) primitivas |
| | | B) secundárias |
| ω) Infetuosa | 2 — Quanto à etiologia | } |
| | | C) bacterianas |
| | | D) vírus |
| | | E) micóticas |
| | | F) mistas. |

As do segundo grupo *B* são, de regra, conseqüência de propagação de infestação das regiões vizinhas da face e couro cabeludo ou de origem endógena pelas moléstias generalizadas. Nosso estudo visa apenas os grupos *A* e *E* da nossa subdivisão, isto é, primitivas e micóticas do canal auditivo externo, ou, como chamam alguns especialistas: "Otite externa micótica".



Corte transversal na pseudomembrana retirada do ouvido. Nota-se na frutificação aspergilar a coroa de esterigmas e a massa de esporos.

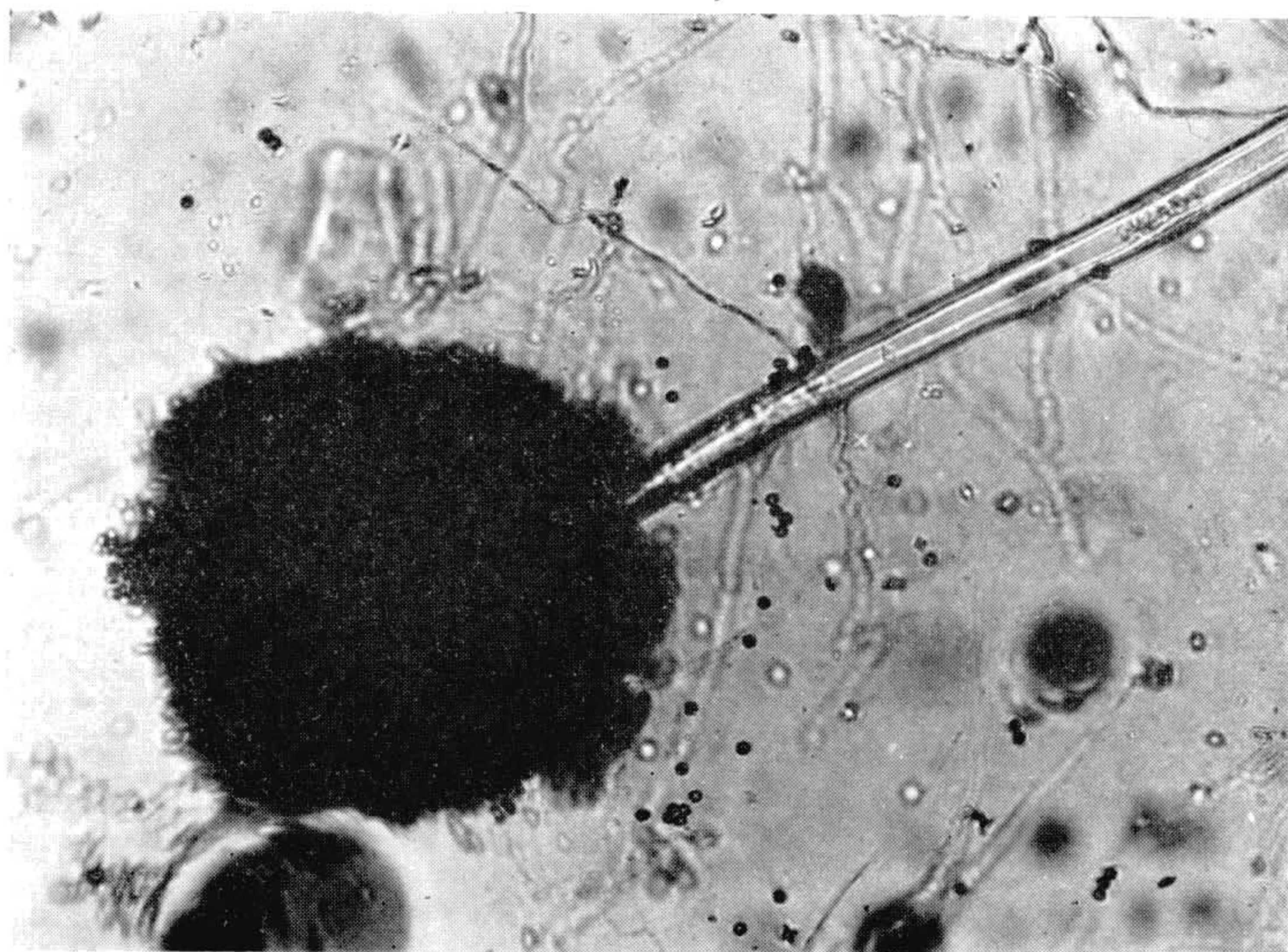
As micoses primitivas do canal auditivo externo, compreendendo lesões pseudomembranosas, de cor vária e nodulares, têm representantes nos seguintes gêneros e classe:

GÊNERO

Aspergillus — MICHELLI, 1729; *Penicillium* — LINK, 1809; *Actinomyces* — HARZ, 1867; *Candida* — BRECKHOUT, 1923; *Rhinocladium* — SACCARDO e MARCHALL, 1885; *Lichteimia* — VUILLEMIN; 1904; *Torulopsis* — BERLESE, 1894; *Glenosporopsis* — O. DA FONSECA, 1943; *Scopulariopsis* — BAINIER, 1907; *Mucor* — FRIES, 1832; *Rhizomucor* — LUCEDT ET COSTANTIN, 1900; *Alternaria* — NEES, 1817; *Monilia* — GMELIN, 1797; e *Bargellinia* — BORZI, 1888.

CLASSE { Protomicetos — ENGLER e GILG, 1924.

Em algumas localidades tropicais, como na Malásia, segundo GALLOWAY, 70% das enfermidades do ouvido são micóticas, principalmente entre a população européia. No Japão a otomicose é rara, pois foram apurados apenas 30 casos, em 3.952 exames, ou sejam 0,7%. As publicações sôbre o assunto

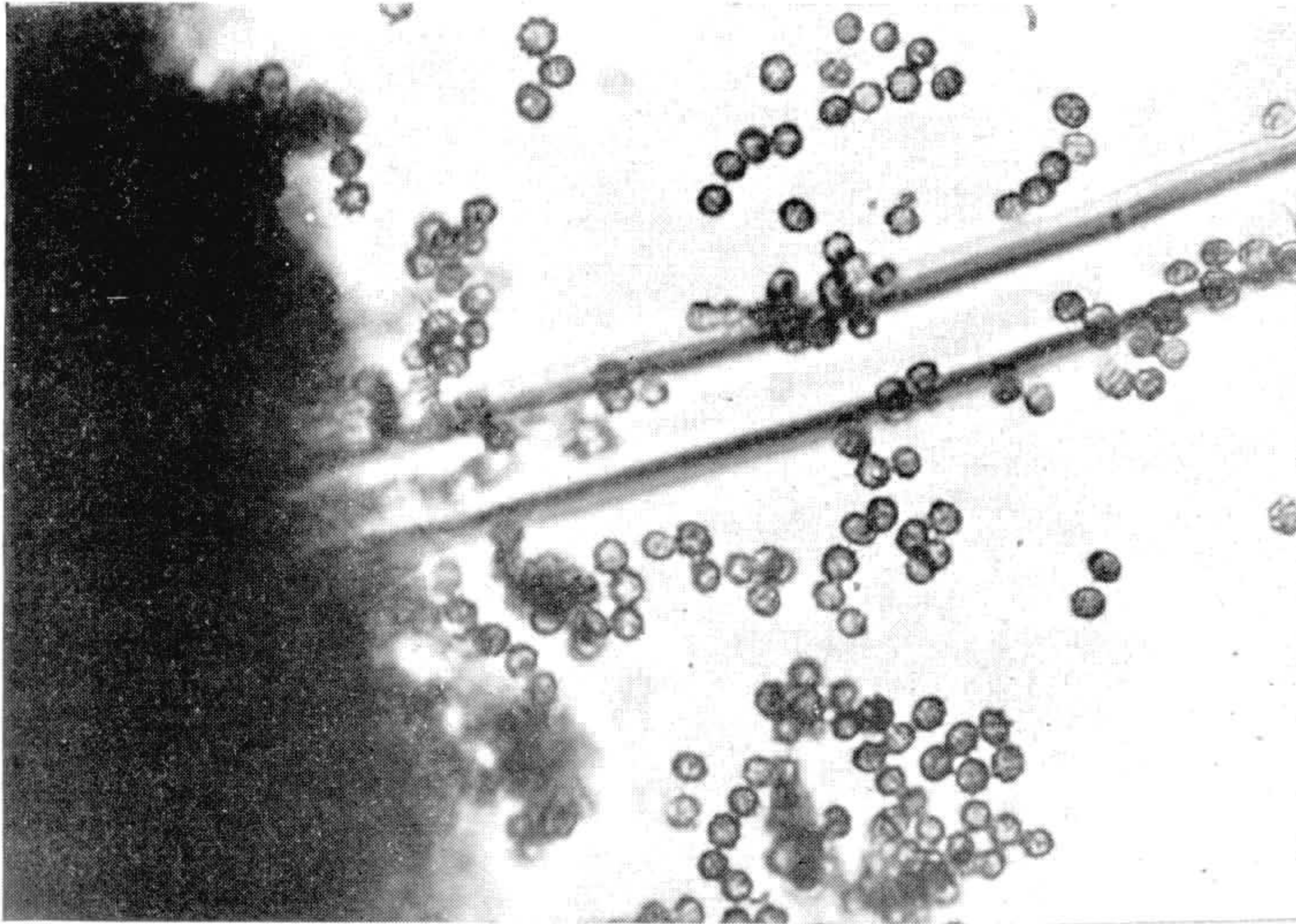


Cultura de *Aspergillus fumigatus* Czapek-Dox. Frutificação aspergilar.

são numerosas no mundo inteiro. Os pacientes ora nada acusam, ora se queixam de sintomas vários: prurido, zumbido no ouvido, sensação de plenitude local, dores com crises noturnas, etc.

O primeiro caso que tivemos de otomicose, pessoalmente, foi há cerca de doze anos, de uma lesão nodular, sendo que um dos nódulos pequenos já havia supurado, da moléstia de LUTZ, com localização primitiva no conduto auditivo externo do lado direito, não atingindo ao tímpano. O diagnóstico foi feito por punção do nódulo fechado, sementeira em ágar-sangue, Sabouraud e a nossa ficha acusava tratar-se de um caso nítido de inoculação local, por um pedaço de palha ou madeira, provavelmente sujo com o cogumelo.

O doente B. V. tinha o hábito de coçar o ouvido com palhas, pedaços de madeira, palitos, fósforos, etc. nas suas viagens pelo interior do Estado, no exercício da sua profissão de "viajante". Ele morava em Juiz de Fora,



Cultura de *Aspergillus fumigatus* Czapek-Dox. Frutificação aspergilar espórios.

mas procurara Belo Horizonte, porque a lesão não cedia a medicação de espécie alguma e estava evoluindo para pior. Naquela época foi empregada como medida radical a diatermo-coagulação, injeções de ioduretos de sódio, potássio, pincelamento local com azul de metileno, tendo-se curado o paciente.

Hoje trazemos dois casos de otomicose, provocados por cogumelos do grupo dos *Aspergillus*.

Eis as observações:

A. P. F., 5 anos de idade, residente à rua Veneza, 343.

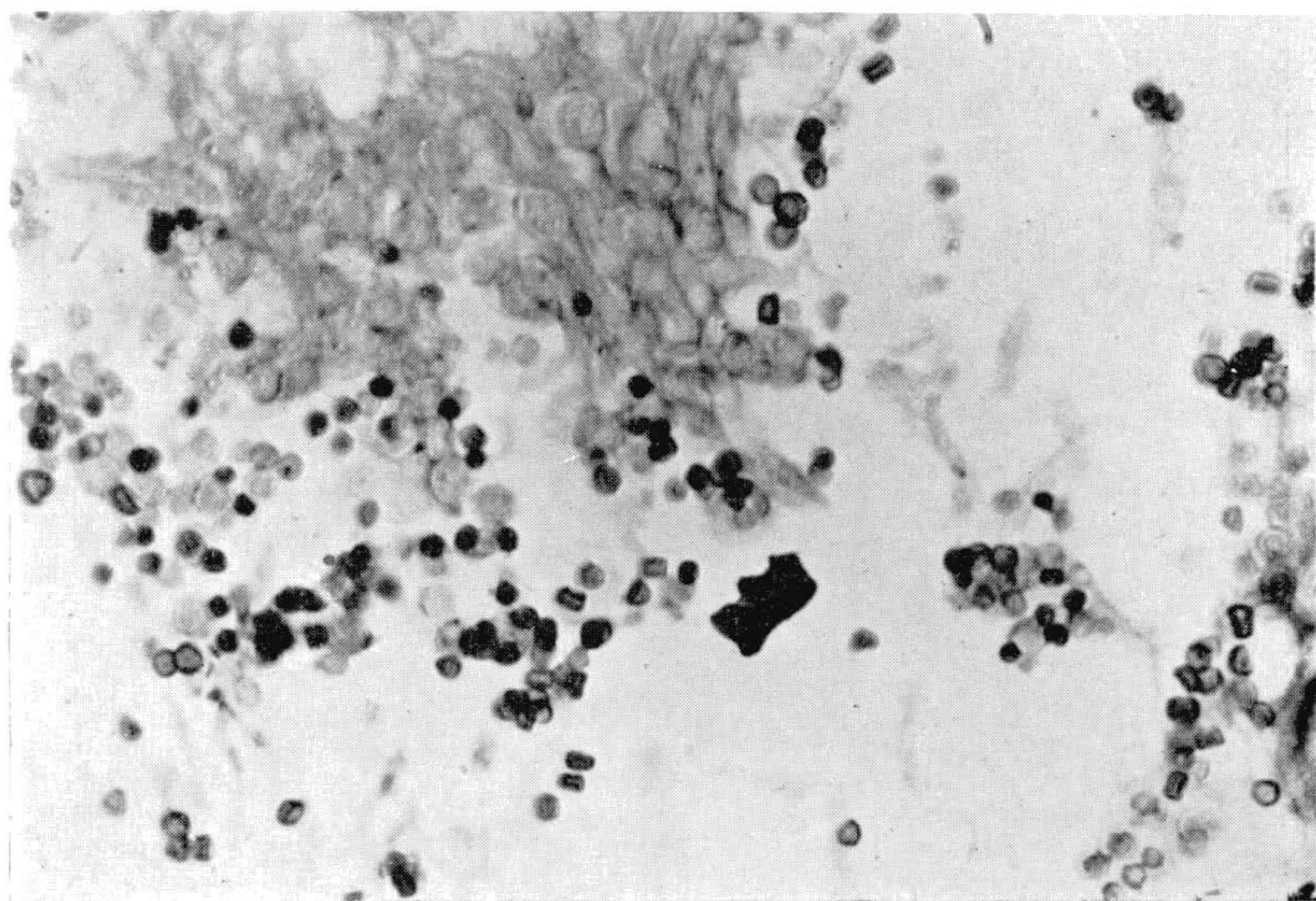
Diagnóstico — Otomicose do O. D.

História — Há cerca de 6 meses, a criança começou a queixar-se de pruridos no O. D., acompanhados, de 3 meses para cá, de ferroadas e eliminação de crostas.

Exame — O. E., aspecto normal. O. D., massas negras, enchendo tóda a luz do conduto, que é muito doloroso ao toque.

Tratamento — Limpeza: álcool a 40° e Fungol.

R. E. M. — 7 de maio de 1942, com 40 anos de idade, profissão: doméstica. Residente à Rua Manuel Macedo, 215.



Corte da massa pseudomembranosa retirada do ouvido. Veem-se os esporos amarelados e a trama irregular de filamentos micelianos.

Diagnóstico — Otomicose do O. E.

História — Há duas semanas, dor do O. E., acompanhada de prurido Hemicrania.

Exame — O. D., normal. O. E., massas escuras no fundo do conduto, em contato com o tímpano.

Tratamento — Limpeza: álcool a 40° e Fungol.

Laboratório — Material colhido no ouvido.

Positiva para *Aspergillus sp?* em 26-5-42

Pesquisa de cogumelo:

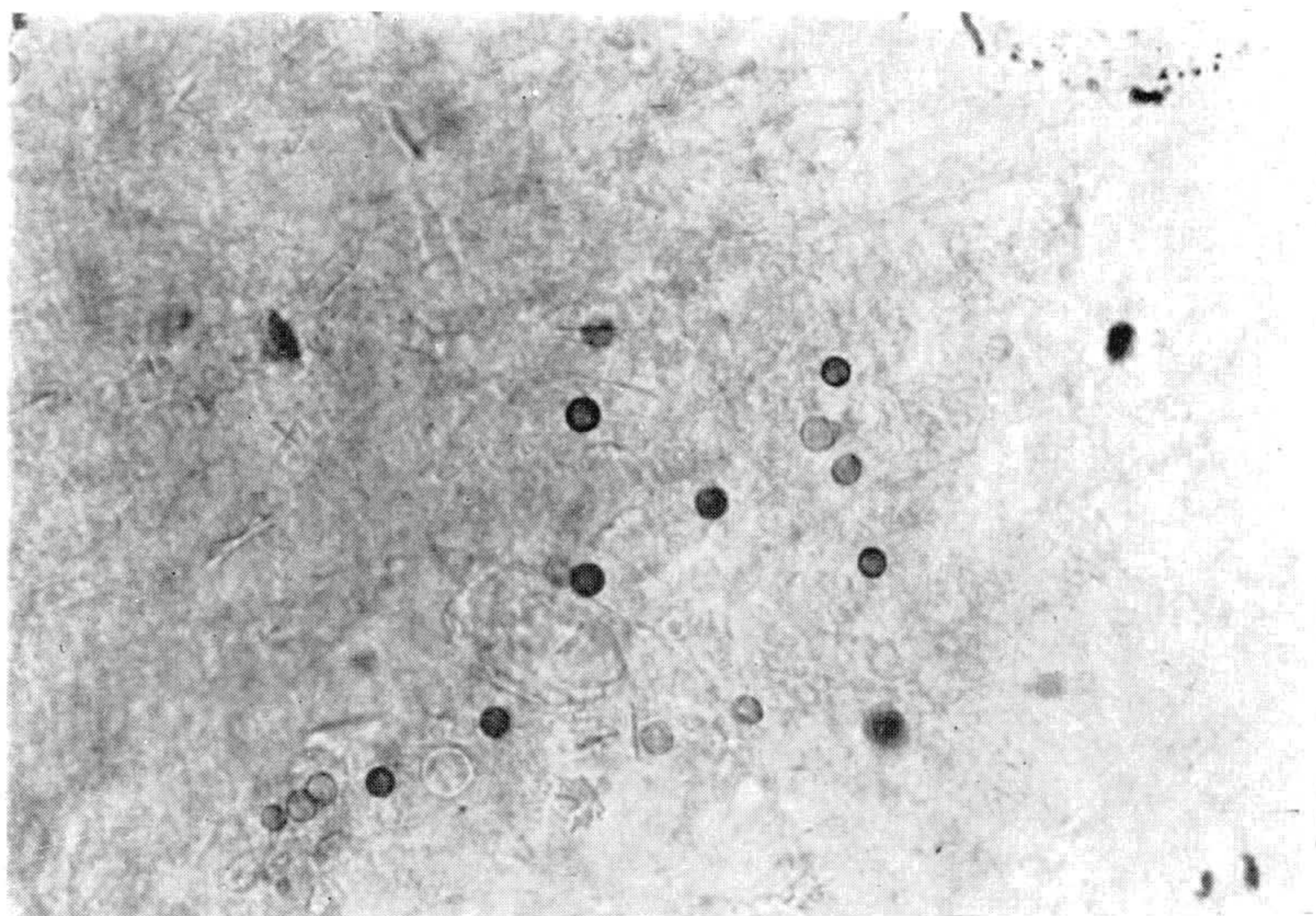
Cópia do Arquivo do Serviço de Otorinolaringologia da Faculdade de Medicina, do Prof. ILDEU DUARTE.

Feita por José Velludo, *ex-interno* (*).

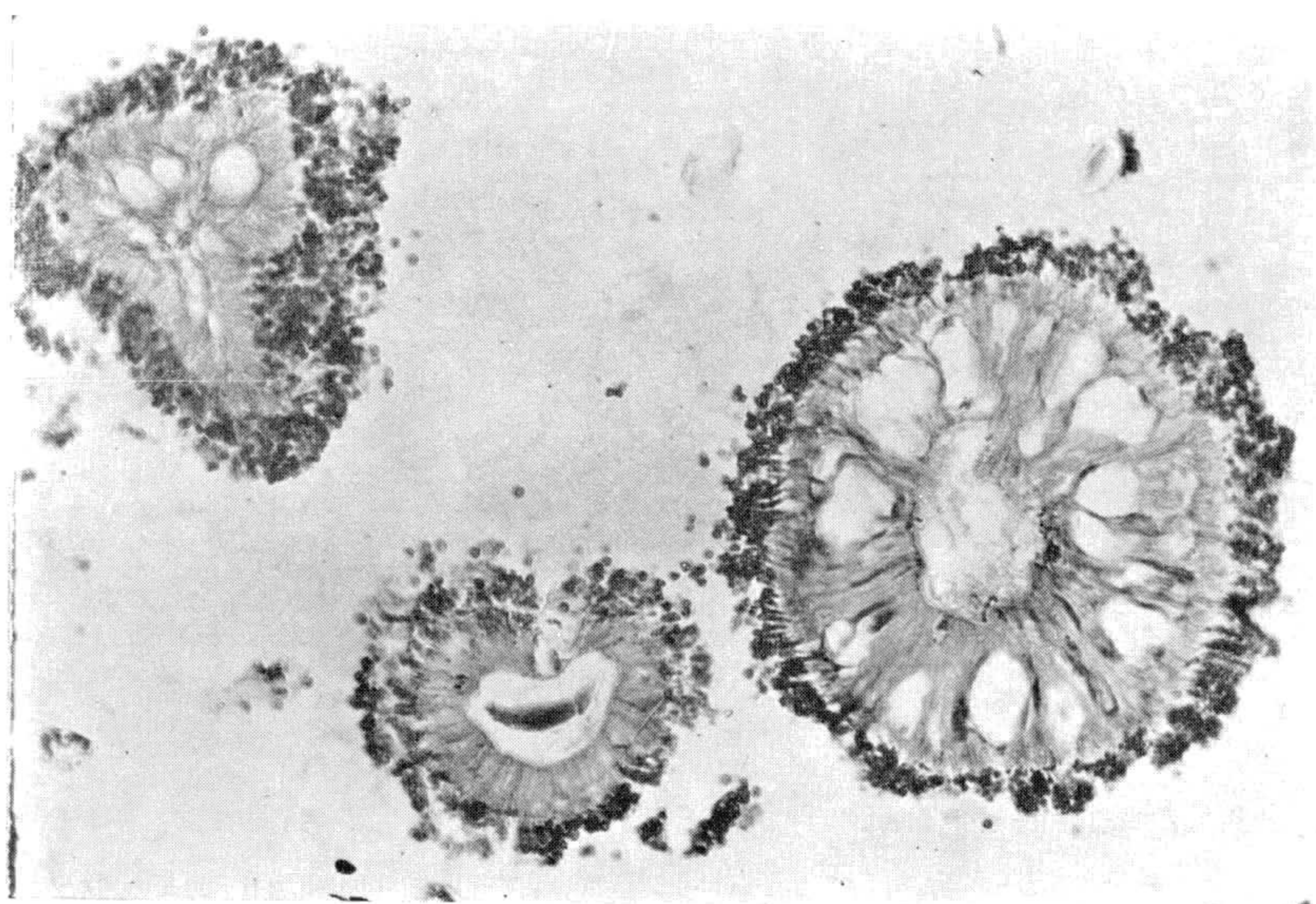
Das lesões de ambos os casos insulamos, em cultura pura, o *Aspergillus fumigatus* — FRESENIUS, 1841 (Beitraege zur Mykologie, Seit 81, es-

(*) Estas duas observações foram copiadas, após a licença do nosso eminente colega Prof. Ildeu Duarte, a quem nos confessamos agradecido.

tampa 10, figs. 1-11) e nos cortes do exame diréto da material das lesões, encontramos o parasito em estado de pureza. Nas placas do meio Czapek-Dox o crescimento dêsse *Aspergillus* é rápido a 37°, na estufa, e mais lento



Material retirado do ouvido em lactofenol. Espórics.



Corte da crosta retirada do ouvido mostrando o *Aspergillus fumigatus*. O corte apanhou em várias alturas a vesícula.

à temperatura a 18 e 20°. Na estufa a 37°, com quatro ou cinco dias de evolução, as colônias têm 1,5 cm. de tamanho, são floconosas, aveludadas, verde-oliva ou verde-escuro na parte anterior, sobre um fundo branco ou branco-amarelado, tornando-se espessas e mesmo enrugadas, além de uma orla branca irradiante, finíssima, transparente (fot. 5/6).

Já nesta época, as culturas insuladas têm o aspecto fuliginoso, fumacento, o que, aliás, deu o nome à espécie. Com a idade, as culturas ficam

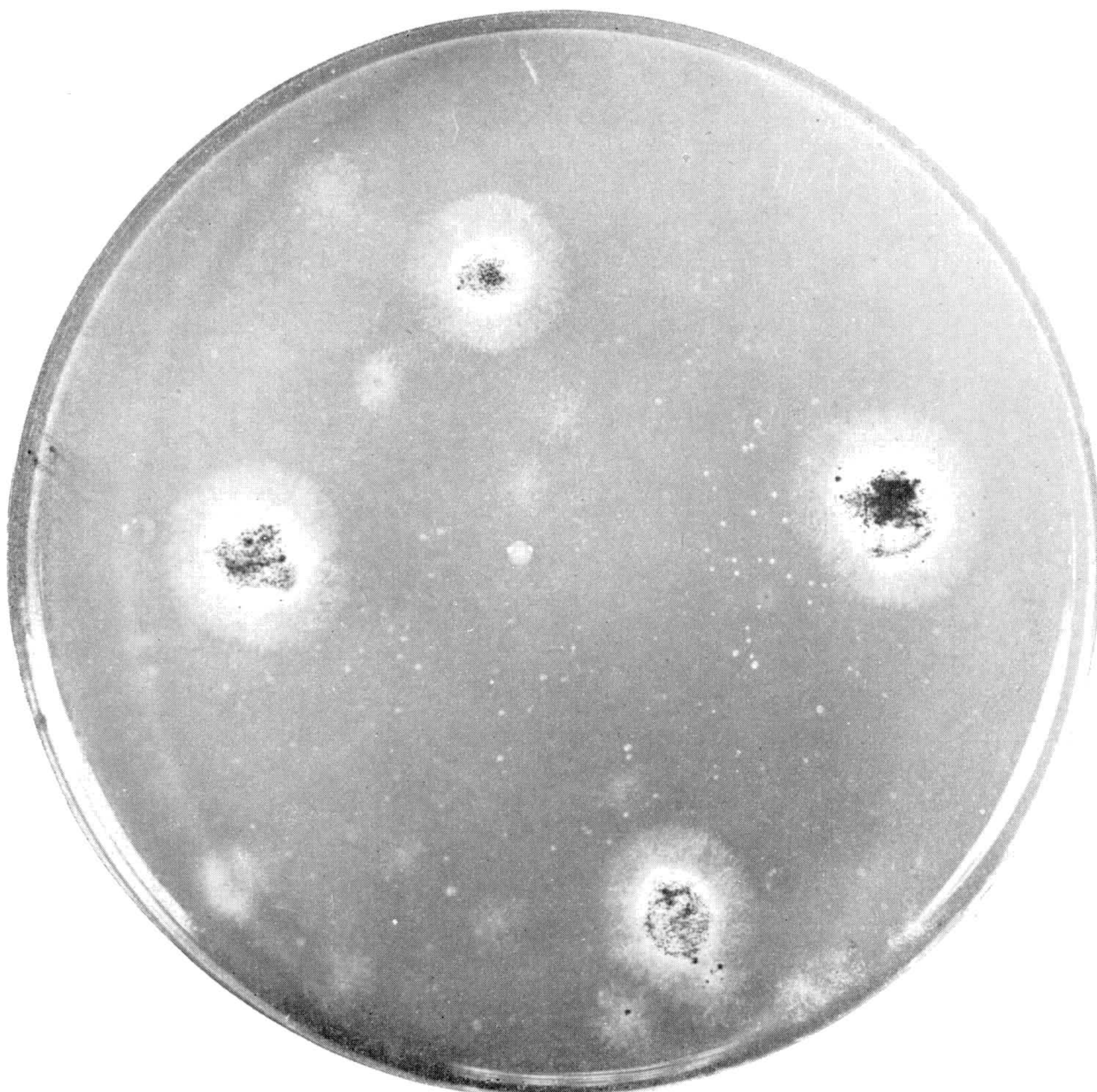


Foto 5

Aspergillus fumigatus. (R. M.) Otomicose. Cultura de 5 dias em Czapek-Dox.

inteiramente negras e confluentes, dominando inteiramente o tubo de cultura e fechamento os meios da sementeira, com a fuligem característica.

No Sabouraud maltosado, o aspecto é semelhante ao primeiro e o crescimento a 20° faz-se lentamente. Nada há de mais digno de nota da sementeira deste cogumelo, nos demais meios de cultura artificiais empregados em micologia. O micélio do cogumelo é filamentososo, septado, ramificado, claro ou de cor oliva. Os esporos medem de 2 a 4 micra, são globosos, às vezes crenelados, de cor marrom, quando insulados, ou verde-escuro,

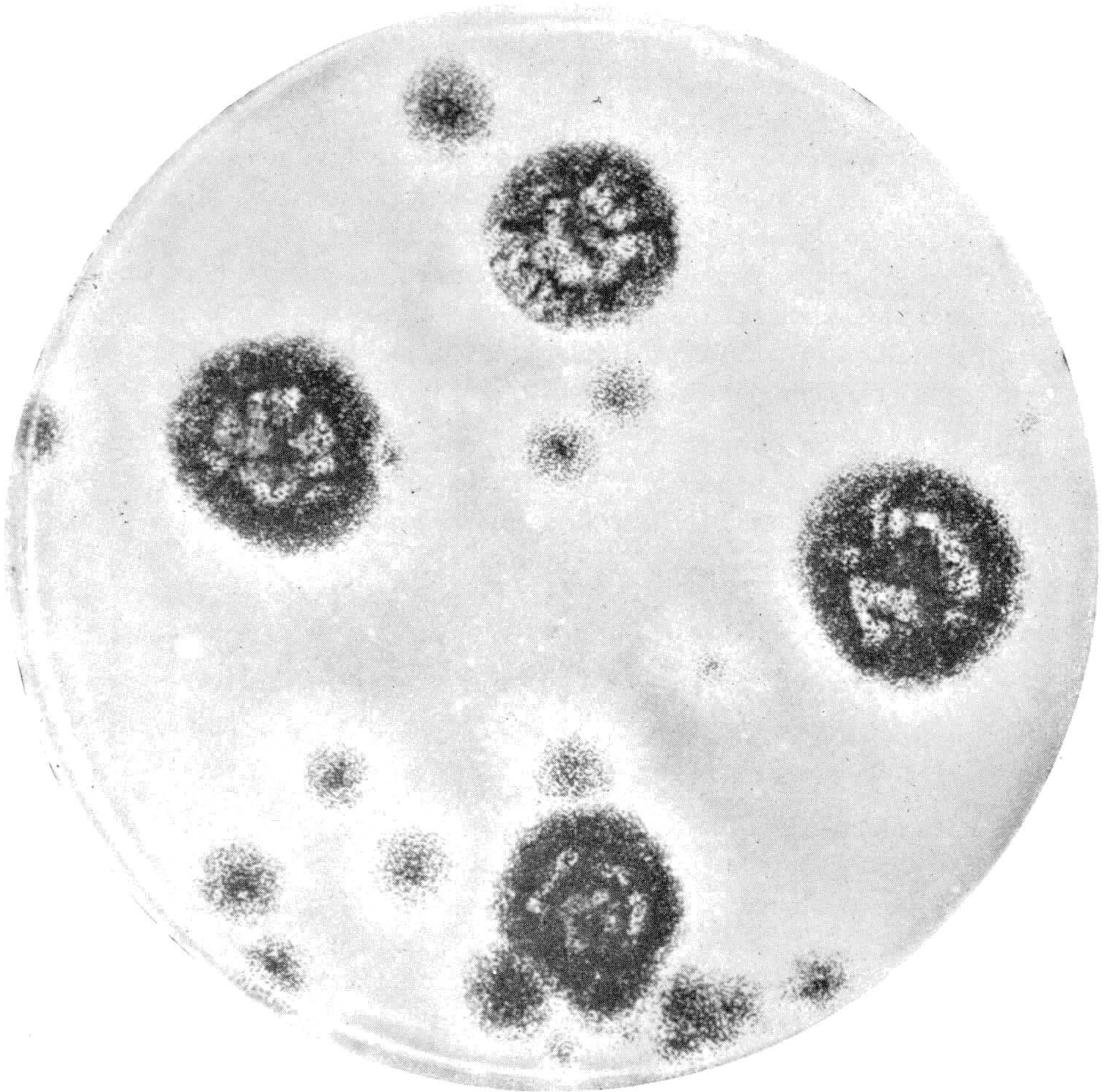


Foto 6

Aspergillus fumigatus. Lesão do ouvido. (R. M.) Cultura a 37°. 7 dias. Veem-se colônias em várias épocas de desenvolvimento. Czapek-Dox.

ro, quando em massa. Conidiófiros eretos, com 300 a 500 micra de tamanho, fialídeos, em paliçada sobre a vesícula. Cabeça em 111 micra de média, 128

de máxima e 93 micra mínima de tamanho. Foram inoculados 2 coelhos, via intravenosa, com culturas recentes e de 3 meses. Ambos resistiram.

O *Aspergillus fumigatus* é a espécie do grupo mais encontrada, parasitando um grande número de animais domésticos, principalmente aves, e também já foi registrada entre animais selvagens. No homem, a Aspergilose pulmonar é moléstia já muito antiga e conhecida de numerosos autores. Os esporos destes cogumelos são bastante espalhados na natureza e daí a facilidade com que eles contaminam os meios de cultura, feridas, etc. Têm também uma certa predileção pelas aves, mas os mamíferos, coelho, cobaio, macaco, também podem infestar-se experimentalmente, principalmente nas inoculações intravenosas. Nas aves, a Aspergilose tem uma variada forma clínica, já se apresentando com surtos epizooticos, já com caráter esporádico. Conforme a localização dominante do cogumelo nas aves, temos as formas clínicas: respiratória, peritoneal, articular, digestiva e cutânea. No homem, além da localização pulmonar, temos a forma córnea, os abscessos cutâneos, semelhando a abscessos tuberculosos, em feridas cutâneas de tratamento impróprio, em otomicoses, etc.

Em 36 casos de otomicose, Siebenmann notou 16 vezes o *Aspergillus fumigatus*. Isto bem demonstra a freqüência da infestação do ouvido por este cogumelo, no homem. Já têm sido assinaladas otomicoses pelos:

Aspergillus hortai — LANGERON, 1922.

Aspergillus niger — VAN TIEGHEN, 1867.

Aspergillus montevidensis — TALICE e MACKINNON, 1932.

Aspergillus nidulans — EIDAM, 1883, etc., ao todo cerca de 17 espécies diferentes de Aspergiláceas.

Há micetomas aspergiliares pelo *Aspergillus Bouffardi* — E. BRUMPT, 1906; pelo *Aspergillus Nidulans* — EIDAM, 1883, descritas por NICOLE e PINOY em 1906; o *Aspergillus Amstelodami* — MANGIN, 1909, descrito por Olympio da Fonseca Filho no Rio de Janeiro, em 1929; o *Aspergillus niger* — VAN TIEGHEN, 1867, descrito em 1930 por BARTOLOMEU CARTIA. Há ainda outros *Aspergillus* que têm sido apontados como patogênicos, mas ainda nada há de definitivo sobre a validade das espécies e o poder patogênico dos mesmos.

RESUMO

O autor diz que, de outubro de 1941 a dezembro de 1943, insulou numerosos fungos patogênicos de lesões as mais variadas. Obteve culturas puras de 5 casos de *Rinocladiose*, 3 de Moléstia de Lutz, apurou um *Acti-*

nomycetes minutissimus, 2 de *Malassezia furfur* e 2 *Actinomyces*, ainda em estudos, etc.

Uma das observações de Esporotricose merece referência especial. Tratava-se de um indivíduo, morador em Governador Valadares, que apresentava uma lesão gomosa, nodular e verrucóide, fistulosa, localizada na região umbilical, provocada pela *dentada de um peixe*, de espécie ignorada, que atacou o paciente quando este se banhava, completamente despido, nas águas do Rio Doce.

O ponto da dentada sangrou ligeiramente e pouco depois começavam a aparecer os nódulos, que se sucederam progressivamente sem perturbar o estado geral do paciente.

As sementeiras do pus de uma dessas gomas deram culturas puras do *Rhinocladium Beurmanni*, única espécie que o autor até hoje insulou, em 55 casos de Esporotricose em Minas Gerais.

O autor já havia registrado a moléstia pela dentada de ratos, pelos ferimentos de espinhos de roseiras, pedaços de madeira, facas de cozinha, marteladas etc. Pensa, porém, que a moléstia produzida pela dentada de peixe é a primeira vez que se faz referência na literatura.

Referiu-se depois o autor aos casos de Otomicoses que lhe chegaram às mãos em 1942, no serviço do Prof. ILDEU DUARTE. Dá o resumo das observações e concluiu que se tratava de lesões produzidas pelo *Aspergillus fumigatus* de FRESSENIUS, 1841, de acordo com as lesões histopatológicas e as culturas que obteve.

SUMMARY

The author says that, from October 1941 to December 1943, has insulated numerous pathogenic fungi of the most varied lesions. He obtained pure cultures of 5 cases of Rhinocladiosis, 3 of Lutz disease, verified one *Actinomyces minutissimus*, 2 of *Malassezia furfur* and 1 *Actinomyces*, still under study, etc.

One of the observations of Sporotrichosis deserves a special reference. It refers to an individual, living in Governador Valadares, who presented a gummy, nodular lesion and verrucoide, fistulous, localized in the umbilical region, caused by the *bite of a fish*, kind unknown, that attacked the patient when bathing, naked, in the waters of the Rio Doce, State of Minas Gerais.

The place of the bite bled slightly and soon after the nodules began to appear, progressively, without affecting the general state of the patient.

The sowing of the pus from some of these "nodules" gave pure cultures of *Rhinocladium Beurmanni*, the only kind the author has insulated up to the present in 55 cases of Sporotrichosis in Minas Gerais.

The author had already registered the disease caused by rat-bites, by scratches of rose-thorns, pieces of wood, kitchen knives, blows, etc. He believes, however, this is the first time that the disease caused by the bite of a fish has been recorded.

The author refers next to cases of Otomycoses which passed through his hands in 1942, in the service of prof. dr. Ildeu Duarte. He gives a resumé of his observations and concludes they referred to lesions produced by the *Aspergillus fumigatus* of Fresenius, 1841, according to the histopathological lesions and the cultures he obtained.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Floriano Paulo de,

1939. Mycologia Médica. Estudo das Mycoses Humanas e de seus Cogumelos. — Companhia Melhoramentos de São Paulo (Sweiszflog Irmãos incorporado). São Paulo-Caieiras-Rio de Janeiro.

BRUMPT, E.

1936. Précis da Parasitologie — Vols. I et II, Collection de Précis Médicaux, Masson & Cie.

BALLENGER, Willian Lincoln, and BALLENGER, Howard Charles.

1943. Diseases of the Nose, Throat and Ear. — Medical and Surgical — Eighth Edition, Thoroughly Revised. Lea & Feliger. Philadelphia.

COSTA, Oswaldo, G., Dr.

1943. Esporotricose no Brasil -- Brasil Médico, ano LVII, nos. 34-35, págs. 343-347, 21 e 28 de agosto de 1943. Rio de Janeiro.

DE BEURMANN et GOUGEROT

1912. Les Esporotrichoses. — Librairie Felix Alcan, Paris.

DENKER, A. DR., and ALBRECHT, W., Dr.

1938. Otorrinolaringologia de las Enfermedades de la Boca. — Version de la 11.ª Edición Alemana por el Dr. N. M. Martínez Amador. Gustavo Gili, Editor, Barcelona.

FONSECA FILHO, Olympio da

1943. Parasitologia Médica. Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem — Tomo I. Editora Guanabara, Rio.

GILBERT, A. et THOINOT, L.

1910. *Nouveaux Traité de Medicine et de Therapeutique — IV. Maladies Parasitaires communes a l'homme et aux animaux, par Mosny et alt., Librairie J. B. Baillière & Fils, Paris.*

KEELER, Joseph Clarence

1930. *Modern Otology — F. A. Davis comp. Publishers. Philadelphia.*

LANGERON, Maurice

1922. *Sur un Champignon d'un Otomyose Brésilienne — Stérigmatosytis Hortai n. sp. — Bull. de la Soc. de Pat. Exotique, tome XV, n.º 6, pgs. 383-384.*

LEDERER, Francis L.

1943. *Diseases of the Ear, Nose and Throat. 4th. Edition. Philadelphia F. A. Davis Co. Publishers.*

MAGALHÃES, Octávio, e AROEIRA, Neves

1926. *Ensaios de Mycologia. Contribuição para o estudo dos cogumelos em Belo Horizonte. — Mem. do Instituto Oswaldo Cruz, tomo 19, fasc. 2, págs. 245-322 (est. 56-91).*

MAGALHÃES, Octávio

1929. *Ensaios de Mycologia — Mem. do Instit. Oswaldo Cruz, tomo XXI (com estampas 18-23), págs. 172-181. Rio de Janeiro.*

MAGALHÃES, Octávio

1935. *Ensaios de Mycologia (com 48 estampas). — Mem. do Inst. Oswaldo Cruz, tomo XXX, págs. 1-55. Rio de Janeiro.*

NEGRONI, Pablo, Prof.

1942. *Dermatomicosis. Diagnóstico y Tratamiento — Editor Aniceto Lopes. Buenos Aires.*

POLLACCI, Gino, Prof.

1927. *Trattato de Mico-Pathologia Umana — 2 vols. Micose Chirurgiche. Siena. Libreria Editrice Senese.*

REDAELLI, Piero — *La Tenica Micologica Medica — L. Capelli, editore, Bologna.*

REIS, J., e NOBREGA, P. (com a colaboração de A. S. REIS)

1936. *Tratado de Doenças das Aves. — Trabalho do Instituto Biológico, S. Paulo. Edição do Inst. Biol. C. p. 2.821. São Paulo, Brasil.*

SARTORY, A., et BAILLY, Amour

1923. *Les Mycoses pulmonaires et leurs parasites. — Edition Clinique et Laboratoire, Paris.*

Belo Horizonte, 31 de outubro de 1944.