

# A Classificação do “*Oidium brasiliense*” (\*)

*Neogeotrichum pulmoneum*, n. g.

(O. Magalhães, 1914), emend. O. Magalhães, 1931.

pelo

**DR. OCTAVIO DE MAGALHÃES**

(Com as estampas XXXVI–XL).

---

Em Setembro de 1914 denominámos *Oidium pulmoneum* um cogumelo, julgado novo, que insuláramos, em 1912, do escarro de individuos com um syndromo de tuberculose pulmonar, em franca evolução secundaria.

Questões, porém, de regras de nomenclatura botânica fizeram-nos, no mesmo anno, para evitar a synonymia, modificar aquella designação para a de *Oidium brasiliense*<sup>1, 2</sup>.

Guiou-nos nesses estudos o trabalho de Link—H. F.: 1809. Obs. Ord. Pl. nat. Bul. Mag. 3, pg. 18 15 *Genus Oidium emendavit Pinoy*, caminho esse que já haviam trilhado também A. Castellani e De Beurmann e Geougerot. Nos trabalhos de synthese que publicámos em 1923 e 1925<sup>3, 4</sup>, dissemos: «A denominação de *Oidium* dada ao parasita causador da molestia, deve ainda persistir, apesar das opiniões em contrario dos Professores Brumpt e Langeron. O estudo botânico do parasita afasta-o, de um modo absoluto, do genero *Monilia* Gmelin 1791. Seria antes um *Mycoderma*, si melhor não fosse deixal-o onde se acha, até que appareça um novo Linneu, capaz de pôr um pouco de ordem no cháos de classificação dos Arhizophytos». Mais adiante, na pg. 661, «O interessante é encontrarmos elementos livres, com formas rectangulares (figs. 79 e 80 estampa 12. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro 1918, T. X., F. 1) e quadrangulares, proprias dos *Mycodermas*.

---

(\*) Recebido para publicação a 31 de Dezembro de 1931.

<sup>1</sup> Brasil Medico, 15 de Setembro de 1914. pg. 313. 1a. Nota prévia.

<sup>2</sup> Brasil Medico, 22 de Outubro de 1914. n. 40. 2a. Nota prévia.

<sup>3</sup> Sciencia Medica, 30 de Novembro de 1925. Anno III, pg. 600.

<sup>4</sup> “Radium”, Bello Horizonte, Outubro de 1923. pgs. 18-20.

Como se vê, claramente, já naquella época, 4 annos antes de Bolognesi e Chiurco, a idéa de incluir o parasita entre os *Mycodermas* nos preocupava. Temíamos, porém, retirar o cogumelo de um local pouco abrigado para outro não mais seguro.

Era a resposta aos trabalhos dos Professores E. Brumpt (Précis de Parasitologie, 1922, pg. 1.100) e M. Langeron (Traité de Medicine, 1922, pg. 485), que collocaram o novo fungo no Genero *Monilia*, Gmelin. Syst. Nat. 1791, *Monilia brasiliense* (O. Magalhães, 1914) ou melhor *Monilia pulmoneum* (O. Magalhães, 1914) o que viria incidir em synonymia.

O estudo botânico do *Oidium brasiliense*, seu aspecto nas culturas macroscopicas e, o que mais é, nos tecidos, as reacções provocadas, justificavam a nossa maneira de vêr.

Recentemente os Srs. Bolognesi e Chiurco not. *Micose chirurgiche*, pg. 593, Sienna, 1927 e o Sr. M. Bailey K. Ashford—*Bulletins de la Soc. de Pathologie Exotique*, 1929, n° 2, T. XXII, 13 Février, mudaram o cogumelo que descrevemos, para o Genero *Mycoderma*, justificando o que disseram os Srs. B. Ciferri e P. Redaelli, nos «*Studies on the Torulopsidaceae*», pg. 272, *Annales Mycologici*, vol. XXVII, n° 3/4, 1929.

«Also the *Oidium brasiliense* of Magalhães (Sur les lesions provoquées para l'*Oidium brasiliense*. *Compt. Rendus de la Soc. de Biologie*, V. 97, n° 27, pg. 1093-1927) a culture of which species we, through the courtesy of Dr. K. R. Ashford, have been able to observe, is nothing but a *Mycoderma*. Bolognesi and Chiurco (*Micose Chirurgiche*, pg. 593, Sienna 1927), would also appear to be of the same opinion, and to these authors should be assigned the priority of the new generic position of the fungus, whose denomination should be *Mycoderma brasiliense* (de Magalhães 1914) Bolognesi and Chiurco».

Pelo que vimos atraz, a emenda talvez devesse caber ao proprio auctor destas linhas. Recentemente o Sr. M. B. K. Ashford (*Bull. Soc. Path. Exotique*, 1929, n° 2, T. XXII, 13 F. e *The Journal of American Med. Association*, pg. 762, vol. 93, n° 10, Septembre 7, 1929), estudando a flora do intestino no *sprue tropical*, não só encontrou uma alta percentagem do *Oidium brasiliense* (12,3%), como asseverou que os *Mycodermas* insulados não se diferenciavam daquelle fungo. Para elle o *Oidium* era um *Mycoderma*. Já agora não nos podemos mais calar.

Ora, nós já estamos antevendo, nessa crise de systematica em a qual se debatem, não apenas os cogumêlos, sinão tambem outras partes da botanica e algumas da zoologia, que a parada talvez não seja definitiva e, a breve trecho, o cogumelo mude, ainda uma vez, de nome e lugar...

Vimos fazendo, já ha tempos, o estudo daquillo que se poderia chamar o «historico dos generos», afim de vêr aonde seria possivel encaixar,



com relativa exactidão, o *Oidium brasiliense* e outros fungos pathogenicos, que vamos encontrando em nossos estudos.

Não é cousa facil, mórmente em nosso meio, pobre de bibliographia classica, antiga, botanica. Consola-nos, porém, a certeza de que essa queixa tambem tem vindo de mais alto e em meios scientificos mais ricos.

Devemos, em parte, essa leitura esclarecedora ás fichas particulares do illustre mycologista do Instituto Oswaldo Cruz, Rio, o Dr. Olympio da Fonseca Filho, que as organizou nos Estados Unidos e Europa. Faltam-nos ainda alguns dados bibliographicos, para um 'estudo mais amplo do assumpto. O que já temos chega, comtudo, para a explanação do nosso thema.

Sempre nos batemos, na localização systematica dos fungos, pelo estudo aprofundado na parte microscopica e biologica dos parasitas. As culturas gigantes, macroscopicas, nos meios artificiaes podem, é certo, coadjuvar a systematica; não bastam todavia. Houve época em que ellas decidiam a questão. Esta época passou. Hoje, os fungos parasitas não constituem mais uma excepção botanica, creada pelos pathologistas. Faz-se-lhes a systematica á luz dos conhecimentos, das regras e leis da botanica em geral. Não é só isso. Pedem-se a biologia do microbio, a acção pathogenica, a morphologia, o modo de reproducção no *hospede* e na natureza; o modo de comportar-se em alguns dos meios artificiaes e até o papel fermentaticio do mesmo fungo.

Temos, é verdade, sobre essa ultima parte, algumas reservas. Sem chegar ao exaggero de suppôr que se póde até classificar um assucar por um cogumêlo, achamos o poder fermentaticio bom meio auxiliar para a diagnose.

Não é tarefa facil para quem quizer acertar. E' preciso, porém, não esquecer que a passagem pelo hospede, animal, a vida parasitaria em outro reino, póde crear-lhes um aspecto especial, particular, que não convem desprezar. E' preciso não querer submeter tudo, rija, automaticamente á nomenclatura já estabelecida, forçando muita vez lugares, que dahi ha pouco são abandonados.

Foi isso que tentámos fazer com o *Oidium brasiliense*, desde os nossos primeiros estudos. Ora com esse criterio moderno, sobre a systematica dos fungos, muito poucos generos, creados pelos botanicos de outróra, resistirão á critica.

Em recente artigo (Comp. Rendus de l'Acad. de Sciences, n° 11, 9 Sept. 1929, pg. 405), o Prof. P. Vuillemin diz textualmente o seguinte: «Le caprice de la synonymie n'a d'autre frein que le retour aux noms de genre dont la priorité repose sur une définition basée sur les caractères botaniques précis». O grypho é nosso. A precisão é relativa ao tempo e á

evolução das sciencias. O genero *Oidium* descripto por Link era, no dominio da botanica, dos mais precisos, rigorosos e justos em 1809. E' precario em 1929 . . .

Assim tambem o genero *Monilia* (Persoon, C. H. 1822, Myc. cur. 1/3. 967 e Gmelin System. Nat. 1791) e particularmente o Genero *Mycoderma*. Isso para não sahir daquelles que no momento nos interessam.

Dahi as «emendas», ou então a coragem scientifica de um Aldo Castellani, que, na definição do genero *Monilia*, (Manual of Tropical Medicine—Castellani and Chalmers, 1919, pg. 1079) escreveu: «*Monilia*. Definition Vague». Dahi tambem uns seguiram as «emendas» de um Saccardo; outros de um Pinoy e outros ainda de um Vuillemin ou Guillermond e cada qual vê nos outros um «enganado», um «errado». Os Generos *Oidium* e *Mycoderma* e *Monilia* são disso exemplo acabado. O Genero *Oidium* de Link—1809—*sensu strictu*, nada tem que vêr com o que descreveu Saccardo. (P. H. Saccardo, Sylloge Fungorum, V. 4, 1886, pg. 40).

O «Thallus floccis caespitosis septatis, ramosis etc.» de 1809 não pôde ser egualado ao «Hyphae steriles decumbentes, sporophora erecta»... e «Sistit ut plurimum statum conidicum Erysiphaerarum», etc. E' tal a differença, que Jaczewski não trepidou, em 1927, em descrever Genero *Oidium* Saccardo nec Link ! O'ra, dessa maneira, o verdadeiro seria crear generos novos !

O genero *Oidium*, hoje, está restricto. Ascomycetos, familia dos Erysiphaceas e Perisporiaceas, fungos parasitas de plantas. Outrora, não.

A interpretação que Pinoy dava aos *Oidium*, de Link, como podendo ser tambem cogumelos . . . pathogenicos para homens e animaes, «com hyphas terminando em cadeias de esporos (aceita por muitos), hyphas longas e ramificadas, septadas; sporophoros simples e septados, dissociando-se em conidios, em cadeias, ovoides ou cylindroides», foi abandonada.

Os botanicos modernos não seguem esta orientação de Pinoy e preferem deixar insulados na phytopathologia os cogumelos do genero creado por Link.

Ora os primeiros estudos que fiz, sobre o *Oidium brasiliense*, permittiram-me incluil-o nesse grupo, seguindo a orientação de Pinoy. <sup>5</sup>

A transformação do genero *Monilia* não foi menor. Creado <sup>5</sup> em 1791 por Gmelin (Systema natural. pg. 1287), foi, durante muito tempo, dada como sendo de Persoon (Synopsis methodium fungorum 1801 Göttingae).

Persoon, aliás, (P. C. H. 1822, Myc. europ., V. 1. pg. 29-31) confundia, nessa época, *Monilia* com *Aspergillus* e dizia «XIX. *Monilia*. Flocci

<sup>5</sup> P. Vuillemin (Les Champignons parasites et les mycoses de l'Homme. Pg. 79 (1931) attribue a J. Hill (1751) a criação do termo.



discreti aut cespitoso, erecti (Stipitiformes) subincrassati. Sporulae in *Capitulum* aggregatae, in nonnullis seriatae, subrotundae (aspergillus Link). Saccardo (P. A. Saccardo. Sylloge Fungorum Vol. 4. 1886. pg. 31), diz: *Monilia* Pers. emend. Sacc. Mich II, p. 17, nec. Fr. (Etym. monilie, ob conidia moniliformiter juncta).

«Hyphae erecta vage ramosae, saepe caespitulus densos efficientes, rarius effusae, huic inde denticulus sporophoros exserentes. Conidia majuscula in catenulos initio digesta. Huc forte ducendae nonnullae Oosporae species huc usque imperfecte exploratae».

Lühmemann, G. H. 1809, in Schrad. u. J. III. 3, pg. 54; Reben-tische J. F. 1804. Prodr. Fl. Weonarch., pg. 393, onde vemos *Monilia*: «Stipitata aut effusa. Fila. moniliformia seu articulata», modificação da primitiva de Persoon: «Stipitata aut effusa byssoidea, fila moniliformis articulata», adoptada por A. Castellani, em falta de melhor; Wallroth (K. F. W. 1833, Fl. crypto. Germ. p. post. t. 4. pg. 184-5) que dá o nome generico de *Oospora* ao grupo das *Monilias*, estudaram, sem profun-deza, a questão.

P. Vuillemin, em 1921, (P. V. Bull. Soc. Mycol. France. T. 27, pg. 137, 1921. Difference fondamentale, entre le genre *Monilia* et les genres *Scopulariopsis*, *Acmosporium* et *Catenularia*) fez um estudo mais serio da ques-tão. Não conseguiu, comtudo, resolvel-a.

Vuillemin prefere a classificação de Gmelin á de Persoon e julga fundamental ao genero a multiplicação pela «Gemulação».

Ora a definição de Gmelin pécca, ao nosso vêr, pelo mesmo erro da de Persoon.

Em 1923, Reckhout crêa o genero *Candida*, proximo ou confundindo em parte com *Monilia*, *Endomyces*, *Mycoderma*, etc.

Pollaci G. e Nannizzi A. (R. Acc. d. Fisiocritici, Siena, Adunanza 25 Marzo 1927, pgs. 1—11 figs. 1—3) procuram esclarecer, em vão, o as-sumpto. A classificação dos Hyphomycetos proposta por P. Vuillemin e aceita por certo numero de mycologistas, veio mostrar que tinhamos razão quando affirmavamos que nem sempre é possivel encontrar nas syste-maticas botanicas, em geral, um lugar certo para os cogumelos pathogeni-cos para homens e animaes. Ou é preciso dar uma certa elasticidade aos generos antigos ou então crear generos novos. A concepção moderna (Vuil-lemin) de *Monilia* é de um Hyphomyceto Thalo esporado «Blastoesporado» (de *βλαστη* = gêmula).

Assim define Brumpt. (E. Brumpt pg. 1234—Précis de Parasitolo-gie, 1927, 1 vol. Masson et Cie. Editeurs). «Genre *Monilia* Gmelin 1791. Description: Mycelium rampant, cloisoné, se dissociant rapidement. Coni-diophores generalment dressés, grêles, simples ou dichotomisés, épars ou

formant parfois des grappes serrées, emmettant a leur sommet une chaînette de conidies grosses ovoïdes, inégales, très rarement sphériques, souvent munies d'un appareil de disjonction. Donnent des cultures blanches crémeuses sur les milieux solides 1) *Monilia albicans* (Ch. Robin 1853)».

Vuillemin (Rev. gen. des Sci. 1905) mostrou que no grupo das chamadas *Monilia albicans* ha uns, pelo menos, que são Ascomycetos da familia dos Endomycetinae. Dahi *Endomyces albicans*. Não foi só o asco que precisou alguns *Endomyces albicans*, sinão também e principalmente, os «esporos internos».

Não é o asco que caracteriza o *Coccidioides immitis*, mas as suas formas de reprodução, já tão conhecidas.

Ao nosso vêr, o *Oidium brasiliense* não pertence a nenhum desses grupos.

Batem-nos contra o processo de só julgar boas para a classificação algumas das formas de reprodução dos cogumelos.

Quando um cogumelo tem fórmula fixa, como «basídios», «ascos» ou «ovos», vá que se julguem e verifiquem principalmente essas formas.

Mesmo assim, é necessario procurar fóra desses elementos—dados para as subdivisões. Quando é, porém, um «Fungi imperfecti cogni», então é que não sobra razão para olharmos exclusivamente para esta ou aquella fórmula e para este ou aquella caracter destas.

Não sei porque si hão de tomar apenas no *Oidium brasiliense* aspectos «rectangulares» dos seus arthrosporos, deixando, sem a menor referencia á variedade innumerada de suas formas de invasão: «bacillares», «coccaes», «navette», «gemulação» e «mosaico», etc., que são as fórmulas de reprodução mais frequentes, mais importantes, sinão as unicas, para a perpetuação da especie nos hospedes !

Como despezal-as, si são justamente estas fórmulas dos hospedes que tão eloquentemente nos falam no grande grupo das Tinhas ? Quem poderá, em boa fé, negar o grande passo, nesse terreno, trazido para o conhecimento dos Microsporos, Trichophyton, Achorion, pelo talento de Sabouraud ? Quem poderá despezal-as no grupo das Blastomycoses ?

Fomos um dos primeiros a chamar a attenção dos especialistas para essas fórmulas minimas de alguns cogumelos pathogenicos, fóra dos «Microsiphonados». Nossa voz não foi ouvida. Folgamos muito em vêr como agora começam ellas a apparecer na Pathologia como elementos que não são mais julgados «contaminações de culturas».

<sup>6</sup> Ensaio de Mycologia. M. Inst. Oswaldo Cruz, V. XIX, T. II. 1926.



(The Am. Journal of the Med. Sciences, vol. CXXXVIII, n° 4, October, 1929, n° 691—pg. 515. Mye, R. Hergas. L. C. e Cornwoell, A). Já não falamos nas «cellulas de resistencia», kystos e elementos que lembram *clamydoesporos*, já assinalados no *Oidium brasiliense*.

Chamamos a atenção aqui para as fórmulas nas culturas (Vide desenho n° 1), relativamente raras, de «endoesporulação». No interior <sup>6</sup> delles se percebem fórmulas arredondadas, como no *Coccidioide immitis*.

Pela descrição de Brumpt, a differença, como o Genero *monilia*, começa já nos aspectos das culturas macroscópicas. Sem consideral-as decisivas para a classificação das especies, é elemento, comtudo, para não se desprezar. Jamais, em cultura de meios artificiaes, o *Oidium brasiliense* apresenta o aspecto «blanche crèmeuse sur les milieux solides».

Aliás, no artigo das Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 1918, estampa 12, pgs. 8 e 9, damos até desenhos, para se apreciarem bem as differenças das culturas incipientes do *Endomyces albicans* e *Oidium brasiliense*, no meio de Sabouraud maltizado. A photographia das culturas na batata, cenoura, Sabouraud, com varios assucares, mostram-no tambem, com grande nitidez (Ob. cit. Est. 4).

A differença, porém, é intransponivel, no estudo microscopico do microbio.

Na subdivisão dos Thalloesporados, da classificação de Vuillemin, vemos:

- a) Arthroesporados (*Mycoderma*, *Madurella*, *Indiella*, *Trichosporum*);
- b) Blastoesporados: *Cryptococcus*, *Monilia*, *Enanthiothamnus* *Homodendron*, *Cladosporium*, *Malazzezia*, *Pityrosporum*.

Os primeiros caracterizam-se pelos *arthroesporos*, quer dizer fragmentos provenientes da desarticulação do thallo, cortados a pique ou arredondados.

Os segundos differenciam-se pelos blastoesporos, quer dizer globos ovoides ou arredondados, nascidos, por gemmação, do vertice ou contorno de filamentos longos, etc.

Ora, por esse criterio, o *Oidium brasiliense* não póde ficar exclusivamente em nenhum dos 2 grupos. Elle possui, nitidamente, ambas as fórmulas—ob. cit. Memorias do Inst. Oswaldo Cruz, 1918, pg. 7, fig. 73 e est. 13, numerosas figuras. Estampa 6, photographia 9; estampa 5 e Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 1929. T. XXII. O. Magalhães. Contribuição para o conhecimento das lesões provocadas pelo *Oidium brasiliense* (O. Magalhães, 1914).

Ha tambem fórmias (ob. 1929. Est. 11. Photog. n.º 4. Estampa. 19. Photographia n.º 12, estampa 23. Photographia n.º 17) que lembram as do *Coccidioides immitis*. Por outro lado, encontramos verdadeiros *arthrosporos*, (Ob. cit. 1918, est. 13, numerosas figuras), que fazem approximar-nos do genero *Mycoderma* (sensu Vuillemin).

A inserção dos conidiosporos e respectivo aspecto é fundamentalmente differente do genero *Monilia* e do *Oidium brasiliense*.

Não é só isso. As lesões anatomo-pathológicas das Monilias são outras.

As reacções de tecido das Monilias caracterizam-se pela fórmula gigante-cellular, com infiltração leucocytaria mixta e Plasmazellen.

Não vimos assignaladas lesões hemorrhagicas. Nas lesões pelo *Oidium brasiliense* não vemos reacção gigante-cellular e plasmazellen. Vemos reacção leucocytaria mixta, mas particularmente lymphocytaria, células epithelioides, infiltração peri-vascular e formidaveis focos hemorrhagicos, que muita vez substituem o tecido nobre, em o qual se assesta o parasita. Teriamos outra impressão, si seguíssemos a opinião de Guillermond (Clefs dichotomiques) pour la détermination des levures A. Guillermond, 1928, 1 vol. pg. 68), que define «*Monilia* (Gmelin): Champignons végétant sur moût de bière, sous forme d'un voile mycodermique, ou rarement d'un simple anneau, d'abord composée par des Levures, et bientôt ensuite par un mycelium typique, donnant naissance, par bourgeonnement latéral ou terminal à des Levures et ne produisant jamais d'asques. Parfois, désarticulation du mycelium en arthrospores».

E. Guillermond dá ainda uma nota (n.º 4), em que defende, com Vuillemin, a definição de Gmelin, dizendo ser necessario não a confundir com a de Persoon, que se applica a cogumêlos mais evoluidos: fórmias inferiores de *Penicillum*.

Ora Gmelin commette o mesmo erro de Persoon quando, no Syst. naturae, 1791 pg. 1287., divide o genero em 2 partes:

- 1) Filamoniliformia in *capitulum congregata*, como Persoon.
- 2) «Sessiles».

Foi justamente o *in capitulum congregata* que fez Vuillemin abandonar a definição de Persoon, que, ao nosso vêr, se louvou no erro de Gmelin.

Guillermond diz, porém, que são especies typos do genero--a *Monilia candida* (Bonarden) e a *Monilia variabilis* (Linduer). Ora, as differenças entre o *Oidium brasiliense* e este «typo» são tão accentuadas, que nos dispensam de repetir os caracteres do nosso fungo.



Aliás, o genero talvez se desdobre com a sahida da *Monilia Candida*, que devia passar, segundo pensa Berkhout (1923) In die Schimmelgeslachten *Monilia*, *Oidium*, *Oospora* od *Torula*, *Sehevenigen* pg. 72) a chamar-se, Genero *Candida*: Berkhout 1923.

*Candida candida* (Bon) Berkhout, 1923 e a *Monilia albicans*, com algumas especies, que serão certamente *Endomyces albicans*.

Resta-nos agóra o estudo do genero *Mycoderma*, de tão palpitante actualidade. Neste grupo foram incluídos, recentemente, pelo Prof. P. Vuillemin (*Mycoderme. Note* (1) de M. Paul Vuillemin C. R. A. Sciences, Séance du 2 septembre 1929), o antigo *Trichophyton cruris* Castellani, 1905, <sup>7</sup>, o *Trichophyton concentricum* <sup>8</sup> R. Blanchard, 1899 e o *Endodermophyton Roquettei*, O. Fonseca, 1928, todos num grupo por elle chamado *Hyphomycoses*, cogumêlos que se assestam na pelle e provocam lesões por «hyphas alongadas», ao encontro das *brachymycoses*, que se localizam *quettei*, O. Fonseca, 1928, todos num grupo por elle chamado *Hyphomycoses*, cogumelos que se assestam na pelle e provocam lesões por «hyphas alongadas», ao encontro das *brachymycoses*, que se localizam tambem na tambem na pelle, mas provocam lesões por elementos curtos (*βραχύς*).

Ambos pertencem ás familias das *Mycodermaceas*. Em nota, acrescenta o A., não se deve confundir o Genero *Mycoderma*, Persoon (1801), com os termos identicos latinos significando o véo formado pelas bacterias e cogumelos. Nas *Brachymycoses* ficam a *Torula mansonii*, Castellani 1908, os *Aleurismas*, um *Corethrospis*, um *Mycoderma* — o *hominis* e o *Schizosaccharomyces hominis*, Benedek. Vuillemin escreve e nelle incluye, uma nova especie de *Aleurisma*, que denomina *A. salmoneum* Vuill., 1929.

Ora, pelo que temos lido do assumpto, pensamos que a cousa não pode ser tão summaria como quer P. Vuillemin e muito menos si applicarmos a questão á classificação do *Oidium brasiliense*.

A historia do genero *Mycoderma* é das mais difficeis de fazer-se. A cada passo encontramos *Oidium*, *Geotrichum* e até *Monilia*.

A denominação *Mycoderma*, de *μύκης* fungo e *δερμα* = pelle— aparece, pela 1a. vez em Sciencia, no trabalho de Persoon, C. H. 1822. *Myc. eur. s-1. pg. 96* «XLII. *Mycoderma*. Orbiculare, coniforme, primo-mole, sub-pellucidem dein induratum, substantia ubique aequali. (*Asprum* ? natura *Mucedinum*).

Não dispensamos de repetir *pari passu* tudo que se póde desentranhar das bibliographias, pois, em resumo, R. Cifferri e P. Redaelli (An-

<sup>7</sup> Segundo, Langeron e Milochevitch — *Epidermophyton floccosum* (Hartz. 1820). *Ann. de Parasit.* I. Ocob. 1930, n. 5. Y. VIII. pg. 495.

<sup>8</sup> Idem, ibidem: *Trichophyton concentricum*.

nales Mycologici vol. XXVII, n° 3/4, 1929, pgs. 2-278) já disseram o bastante para vêrmos a dificuldade com que nos temos de haver, no estudo das Mycodermas. Citaremos, todavia, alguns pontos dos mais expressivos.

Não resta a menor duvida que Persoon não insulou uma especie. Elle reuniu, certamente, varios cogumelos, que *davam pelle*, vegetavam em certos liquidos. As interpretações posteriores é que foram, óra restringindo, óra alargando a concepção de Mycoderma. Basta dizer que um grupo de scientists, até 1917, collocava ainda os Mycodermas entre as bacterias (C. E. A. Winslow e outros Preliminary Report, The families and genera of bacterias. The Journal of Bacteriology vol. II. p. 851-1917) e outro entre os fungos.

De 1920 para cá, parece que dominou este ultimo grupo, apenas com fundas divergencias do ponto da classificação mycologica e de definição dos mesmos. Foi Vuillemin que trouxe á baila novamente esta questão, achando que Demazières, 1826, havia precisado sufficientemente o typo mal descripto por Persoon, quando descreveu o aspecto do *M. multi juniperinii* «filamentibus simplicibus ramosive subflexuosis non monilisformibus in pelliculam albam rugatam atertextis. Articuli secudentes in forma par-allelagrammi angulis rectis apice rotundatis. Supra maltum aquae-vitae juniperinii».

Nesse grupo, com esse typo, Vuillemin collocou numerosos cogumelos descriptos em outros generos.

Kützing (1834) já havia modificado a definição de *Mycoderma* de Demazière. Will, em 1910, torna a retocal-o, dando novas directrizes ao Genero (Centrbl. f. Bakteriologie. 2. XXVIII. pg. 1, 1910).

Guillermond, em 1924, collocou os *Mycodermas* entre os *Geotrichum* Link. Achou que o *Oidium Lactis* era synonymo de *Geotrichum candidum*, Link. *Mycodermas* e *Oidium*, para Guillermond, descriptos pelos medicos, deveriam ser incluídos naquelle genero.

Em 1928 (Clefs dichotomiques pour la détermination des levures pg. 78, n° 24) define *Mycoderma*, dizendo:

«Leveduras vegetando etc. e na pag. 29. «Aussi Vuillemin propose-t-il de conserver le genre *Oidium* pour la forme conidienne des *Erysiphacées* et d'incorporer l'*Oidium lactis* et les formes voisines de ce Champignon au genre *Mycoderme* (Persoon), dans le quel on avait confondu autrefois certaines Levures et l'*Oidium lactis*. Mais le terme *Mycoderme* est depuis longtemps employé par tous les biologistes qui s'occupent des Levures et des fermentations alcooliques, pour désigner les Levures asporogènes, végétants dans les liquides sous forme du voile. Il est impossible de détourner ce genre de son affectation définitivement consacrée et il est



regrettable qui á la suite de Vuillemin, la plupart des parasitologistes designent de ce nom des Champignons voisins de l'*O. lactis*, ce qui entraîne les plus facheuses confusions. Nous croyons donc qu'il y a lieu de maintenir le genre *Mycoderma* dans son ancienne affectation et de ranger l'*Oidium lactis* et les Champignons voisins dans C. genre *Geotrichum* etc.».

Guillermond reporta-se tambem ao trabalho de Loubière (Recherches sur quelques Mucédinées caséioles. Thèse doctorat. Paris. Sarbonne 1924), onde o *Oidium lactis* passa a ser synonymo de *Geotrichum candidum* —Link 1809, igual assim ao *Mycoderma lactis'*butiri (Demazière 1826. Ob. botan. et zool. Lille et Ann. des Scien. Nat. vol. X. 1827) e *M. multi juniperinii* Demazière, 1827).

R. Ciferri e P. Redaelli (Ob. cit. n.ºs. 277 e 278) acceitam os dados de Guillermond e dizem:

«In conclusion, we hold that further an more accurante studies on this group of genera, which are still not clearly explained, are necessary, besides other bibliographical researches more profund than ours».

Mais adeante:

«As a conclusion to this most complicated history of the genera *Oidium*, *Mycoderma* and *Geotrichum*, we have to hold that generic name *Oidium* Link must be reserved for the ascomycetes of the family of the Erisyphaceae plant parasite; the name *Mycoderma* Persoon which included the species of *Oidium* pathogenous for man and animals and those according to the meaning given by Vuillemin, must be exchanged for the generic name *Geotrichum* Link, because it is most appropriate according to the International Rules of botanic nomenclature».

Como vemos, as ideas de P. Vuillemin, sobre os *Mycodermas*, não são universalmente acceitas. Vejamos agóra para o caso do *Oidium brasiliense*.

Para Vuillemin—*Mycodermas* são *Hyphomycetos*, *Thalloesporados*, *Arthroesporados*, considerando os *clamydoesporos* variedade de *Arthroesporos*. São cogumelos com mycelios mais largos que os microsiphonados (mais de 1  $\mu$ ), sem conidios, com o thalo dissociavel em fragmentos, cortados a pique, arredondando-se ás vezes, podendo dar *clamydoesporos*. As culturas nos meios liquidos dão véo e nos solidos são como as das *Leveduras*.

Ora o *Oidium brasiliense* tem alguns desses caracteres e outros do outro grupo da classificação de Vuillemin. Elle possui elementos (vide ob. cit. Memorias Inst. Oswaldo Cruz, 1929 e 1918) que o deixam entre os *blastoesporados*, proximo das *Monilias* e *Cryptococcus*, ou talvez mais

longe, na familia das Proteomycetaceas. Os desenhos e microphotographias são expressivos bastante para dispensar commentarios. Ha, além desses, outros processos de multiplicação nos hospedes, já descriptos.

Mesmo acceitando as idéas de Vuillemin, o nosso aryzophyto não póde ficar entre as *Mycodermas*. Não póde tão pouco permanecer no genero com as idéas de Guillermond, para dizer que as *Mycodermas* são Leveduras. Não falamos nas lesões anatomo-pathologicas do *Oidium brasiliense*, que o afastam dos *Mycodermas*. Não queremos considerar pathog-nomonicas, para um cogumelo, essas lesões. Sabemol-as, num mesmo parasita, variabilissimas. Servem, comtudo, de meio auxiliar á systematica.

Haveria ainda uma questão de prioridade de nome dado ao parasita descripto por Splendor, em 1912 (*Zynonema brasiliensis*) e que Brumpt (ob. cit. pg. 1242, 1927) já havia designado, por uma emenda, como de *Mycoderma brasiliense*. Tão pouco *Mycoderma pulmoneum* já occupado pelo fungo de Bennett (1842), emend. Vuillemin 1891.

Pelas idéas de Guillermond, teriamos, pois, que collocar o nosso bolor no genero *Geotrichum* e veriamos *Geotrichum brasiliense* (*Oidium brasiliense*, O. Magalhães 1914). O Genero *Geotrichum* foi creado por Link, em 1809 (Observati. in ordines Plant. Natura. p. 17).

Saccardo (ob. cit. vol. 4, 1866, p. 39) diz *Geotrichum* Link obs. I. p. 53 (Etym. γῆ = terra et Τριχος = pellos):

«Hyphae steriles repentes, fertilis, breves adscendents, septulatae. Conidia concatenata, breve cylindracea, utrinque truncata, hyalina».

Link, no artigo original, dizia: «sporidia magna extremi talibus truncatis genus designant».

As definições modernas que encontramos em Guillermond (obs. cit.) pg. 66 e em Ciferri e Redaelli (ob. cit. p. 279), differem ligeiramente. Os ultimos são mais pormenorizados, si bem que todos concordem num ponto na reproducção exclusiva pelos *arthrosporos*.

Para o 1º *Geotrichum* é um *Endomyces* sem ascos.

Para o 2º *Geotrichum* Link 1809 comprehende:

- *Oidium* Auct. pro maxima parte,
- *Mycoderma* Persoon, sensu Vuillemin
- *Oospora* Auct. por maxima parte.

TYPO: *Geotrichum candidum* Link, 1809, com a seguinte diagnose:

«Cellulas often elongated, cylindraccal, in the form of small columns, or of rectangular shape with slightly rounded angles, with protoplasm, transparent, or vacuolated; generally united inslender chains at the ex-



tremity of articulated and ramified mycelial segments. Reproduction by arthrospores. Gigant colonies rather varied, generally of Will's type I, do not ferment sugars, slight activity in the assimilation of carbohydrates».

O *Oidium brasiliense* não cabe nesta definição.

O genero *Candida* foi creado por Berkhout em 1923, para um conjunto heterogeneo de fungos. Lá vemos *Monilias*, *Oidiums*, *Saccharomyces*, *Mycodermas*, etc.

A especie typo do genero é a *Candida candida* (Bon.) Berkhout (1923) (= *Monilia candida* Bonardon 1851 = *Monilia Bonardeni* Vuillemin, 1911).

A diagnose do genero é a seguinte:

«Cellulas arredondadas, ellipticas, ovaes, apiculadas ou irregulares, unidas em cadeias acrogenicas, portadoras de sporophoros, geralmente ligeiramente apertadas nos apices, erectos ou rastejantes, blastoesporos usualmente presentes; mycelios septados ou ramosos, geralmente hyalinos; normalmente fermenta varios assucares, de accôrdo com a actividade das especies; hyphas rapidamente estereis, septadas».

Pelo que ahi fica dito o *Oidium brasiliense* não pôde pertencer a esse grupo. E' inutil perder tempo com qualquer discussão mais pormenorizada.

Como vemos, estes Auctores, como os antigos, não se referem ás fórmias nos hospedes. Limitam-se quasi que ás encontradas nos meios artificiaes de culturas: justamente as que julgamos menos proprias para o estudo do cyclo do parasita. Tanto isso é verdade, que nos estudos aprofundados, procuramos fazer meios artificiaes proximos do *habitat* natural do cogumêlo. Ainda ha pouco, P. Vuillemin (ob. cit.). procurava dividir os *Mycodermas* parasitas de accôrdo com o modo pelo qual se apresentavam nas lesões.

Nem se deve argumentar achando-as fórmias de excepção.

Na phytopathologia são as fórmias dos hospedes que, em grande parte, decidem a questão.

Ha ainda as fórmias de «resistencia», semelhantes ás *dauerzellen*, descriptas por Will nas leveduras.

O *Oidium brasiliense* apresenta normalmente, em parasitismo, fórmias de perpetuação da especie tão dignas de registro como as de culturas artificiaes. E ou essas fórmias são exclusivas do mesmo cogumêlo e elle não pode ficar nesse grupo, ou, o que nos parece mais proximo da verdade, é commum a todos elles e não foram apuradas até hoje em muitos. Haja em vista o trabalho recente de Hergas e Cornwoell (ob. cit.) para algumas dessas fórmias, em cogumelo proximo ou deste grupo.

Recentemente o Sr. R. Ciferri, <sup>9</sup> retomando o *Proteomyces infestans*, de séde a principio incerta e, após os estudos de Olympio da Fonseca, <sup>10</sup> incluído entre os *Mycodermas*, prefere, pela analyse que fez, das figuras de Moses e Vianna e das observações macro e microscopicas das culturas, conservar o genero *Proteomyces*.

As diferenças com *Geotrichum* são pequenas. Todos, aliás, ficam entre as *Torulopsidaceae*, super familia da *Adelosaccharomycetaceae*.

Neste trabalho Ciferri modifica já a definição do Genero *Geotrichum*, que dera em trabalho anterior, com Redaelli.

O *Oidium brasiliense* tambem não póde ficar neste genero.

Basta ler as nossas descrições e comparar as fórmulas microscopicas de ambos.

Está comtudo, proximo.

Nos «*Annales Parasitologie*» de 1932 <sup>11</sup> o Sr. M. Langeron e R. V. Talice fizeram novo estudo aprofundado dos cogumêlos levuriformes, revendo as respectivas classificações e propondo mais uma chave para a systematica desses fungos. Nosso trabalho sobre a classificação do *Oidium brasiliense* é anterior a esse. Elle foi terminado e entregue para publicação em 31 de Dezembro de 1931.

Em 16 de Janeiro de 1932 fizemos, em São Paulo, na Sociedade de Medicina e Cirurgia <sup>12</sup>, uma conferencia em a qual foi estudado o novo genero.

Mesmo que assim não fosse é nosso desejo mostrar que o genero «*Neogeotrichum*» deve persistir em face dessas novas pesquisas.

Langeron e Talice basearam a nova classificação em elementos puramente morphologicos. Fizeram o estudo da morphologia do aparelho esporifero dos cogumêlos.

Os autores excluem o termo *Monilia* da nomenclatura dos cogumêlos levuriformes. Limitam os estudos ás «*Mycotorulaceas*», isto é, «aos cogumêlos levuriformes propriamente ditos, não pigmentados e possuindo um aparelho filamentoso e esporifero».

Os auctores comprehendem este grupo como Ciferri e Redaelli o descreveram.

As *Mycotorulaceas* são «*Thaloesporados*» como o definiu P. Vuillemin.

<sup>9</sup> Contribuzioni alla sistematica delle *Torulopsidaceae*. Arch. fur Protistenkunde — 1930. 71 Band. Heft 3, pg. 405.

<sup>10</sup> Olympio da Fonseca Filho — 1929. Bol. Acad. Nacional de Medicina 6:225, Maio, 23. Classificação do agente da *Proteomycose*.

<sup>11</sup> *Annales de Parasitologie* 1er. janvier 1932 To. X, n. 1, pg. 1.

<sup>12</sup> Semana de Laboratorio 11 a 17 de janeiro de 1932, São Paulo.



Elles ficam entre os «Blastoesporados» e destes no grupo dos Torulopsidaceas creado por Ciferri e Redaelli.

A sub-familia das Mycotorulaceas é dividida em 6 generos comprehendidos em 2 grupos. O primeiro, de cogumêlos cujas culturas gigantes são crêmosas, o segundo, aquelles de culturas membranosas.

Só nos interessariam as especies dos 6º genero e o respectivo anexo, isto é, o 2º grupo.

Os outros generos como por exemplo o 5º (Blastodendrion) têm alguns elementos do nosso fungo; não têm, porém, todos.

Pela definição dada pelos auctores aos generos Geotrichoides e Geotrichum vemos logo que em nenhum delles podemos encaixar o nosso fungo.

O *Oidium brasiliense* é um cogumelo mais elevado e apresenta os seguintes caracteres:

- 1) Arthrosporos (parallelogrammicos, muitos);
- 2) Blastoesporos—Levedura classica, ovoide ou espherica (cortes) e certas culturas.  
Leveduras ellipticas (escarro), com ou sem duplo contorno. Algumas dessas formas lembram, quando localizadas no coração e pulmão, as do *coccidioides immitis*.
- 3) Fórmias de resistencia, «em mosaico», semelhantes ás das leveduras.
- 4) Mycelio óra hyalino, septado, terminando e partindo-se em arthrosporos e blastoesporos, óra fino, delgado, com 1  $\mu$  de tamanho, irregular e sem septos, não raro reunidos em hyphas aéreas;
- 5) Fórmias pseudo actinomycoticas;
- 6) Fórmias «bacillares» e *em navette*. As primeiras oriundas de kystos especiaes.
- 7) Fórmias coccaceas;
- 8) Cellulas de resistencia, semelhantes ás descriptas por Will nas leveduras.
- 9) Cellulas de resistencia, semelhantes ás de endoesporulação do *coccidioides immitis*, o que faria pensar na familia da *Proteomycetaceae*;
- 10) Esporos irradiantes, como se vê no *Coccidioides immitis*.
- 11) Cresce bem nos meios liquidos, formando pellicula;
- 12) Cultura nos meios artificiaes, solidos, rapida e cerebriforme, secca, pennujenta ás vezes, cheias de espiculas e após humida;

- 13) Fermenta os assucares;
- 14) Tem grande poder pathogenico para os animaes de laboratorio (coelhos, cobayas, ratos, camondongos, saguis, micos) e homem, perdendo com as repicagens.
- 15) A reacção dos tecidos caracteriza-se:
- 1) Cellulas epitheliodes.
  - 2) Reacção lymphocytaria.
  - 3) Reacção de polymorfo nucleares de neutrophilos e eosinophilos.
  - 4) Fócos hemorrhagicos até em lençol.
  - 5) Infiltração perivascular pelos monolobados.
  - 6) Tecido conjunctivo de inflammação.
- 16) Produz, nos organismos dos animaes, e do homem infestados, anti-corpos especificos. (Reacção de Bordet-Gengou applicada).

**HABITAT:** Intestino humano e dahi, provavelmente baixando a resistencia individual, se localiza no pulmão.

Com esses caracteres propomos a criação do novo genero *Neogeotrichum* n. g.

**ESPECIE TYPO:** *Néogeotrichum pulmoneum* (O. Magalhães, 1914).

emend. O. Magalhães, 1931.

=*Oidium pulmoneum* (O. Magalhães, 1914).

=*Oidium brasiliense* (O. Magalhães, 1914).

=*Monilia brasiliense* (Brumpt e Langeorn, 1922).

=*Mycoderma brasiliense* (O. Magalhães, 1923) Bolognesi e Chiurco, 1927.

*Geotrichum brasiliense* (Ciferri e Redaelli, 1929).

=*Candida brasiliense* (Waldemar Bargal, 1931).



## EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS XXXVI—XL

## Desenhos.

Cultura em cenoura. Lactophenol.

## A

Nº 1—Cellula resistente.

- » 2—Esporos irradiantes (Ocular 18, Zeiss, Objectiva 8, Leitz). Germinação múltipla.
- » 3—Esporos irradiantes.
- » 4—Cellula resistente, typo do desenho B Nºs. 1 e 2, germinando. Elementos bacillares. Fenda lateral dupla.

## B

Cultura em lamina secca. Sublimado-alcool-Giemsa.

Ocular 18 — Zeiss. Objectiva Leitz.

Nº 1—«Cellula de resistencia». Fenda lateral da capsula.

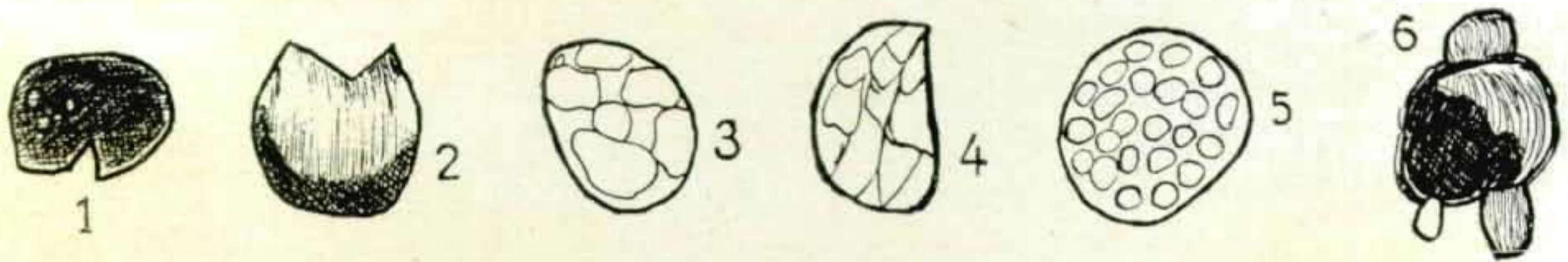
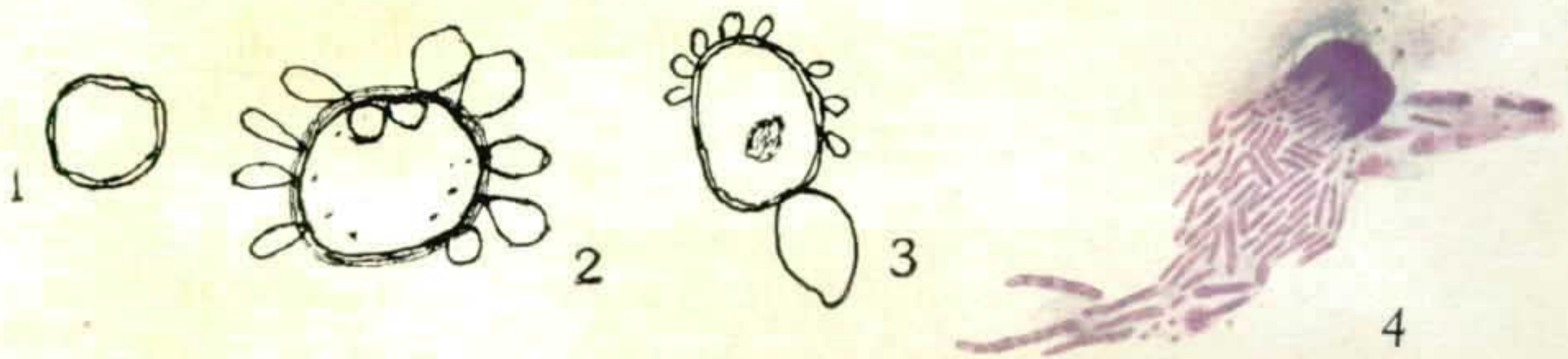
- » 2—Cellula de resistencia. Chromatina condensada num polo. Fenda lateral.
- » 3—Cellula gigante.
- » 4—Cellula gigante.
- » 5—Endosporulação.
- » 6—Cellula typo Will.

## C

## Microphotographias.

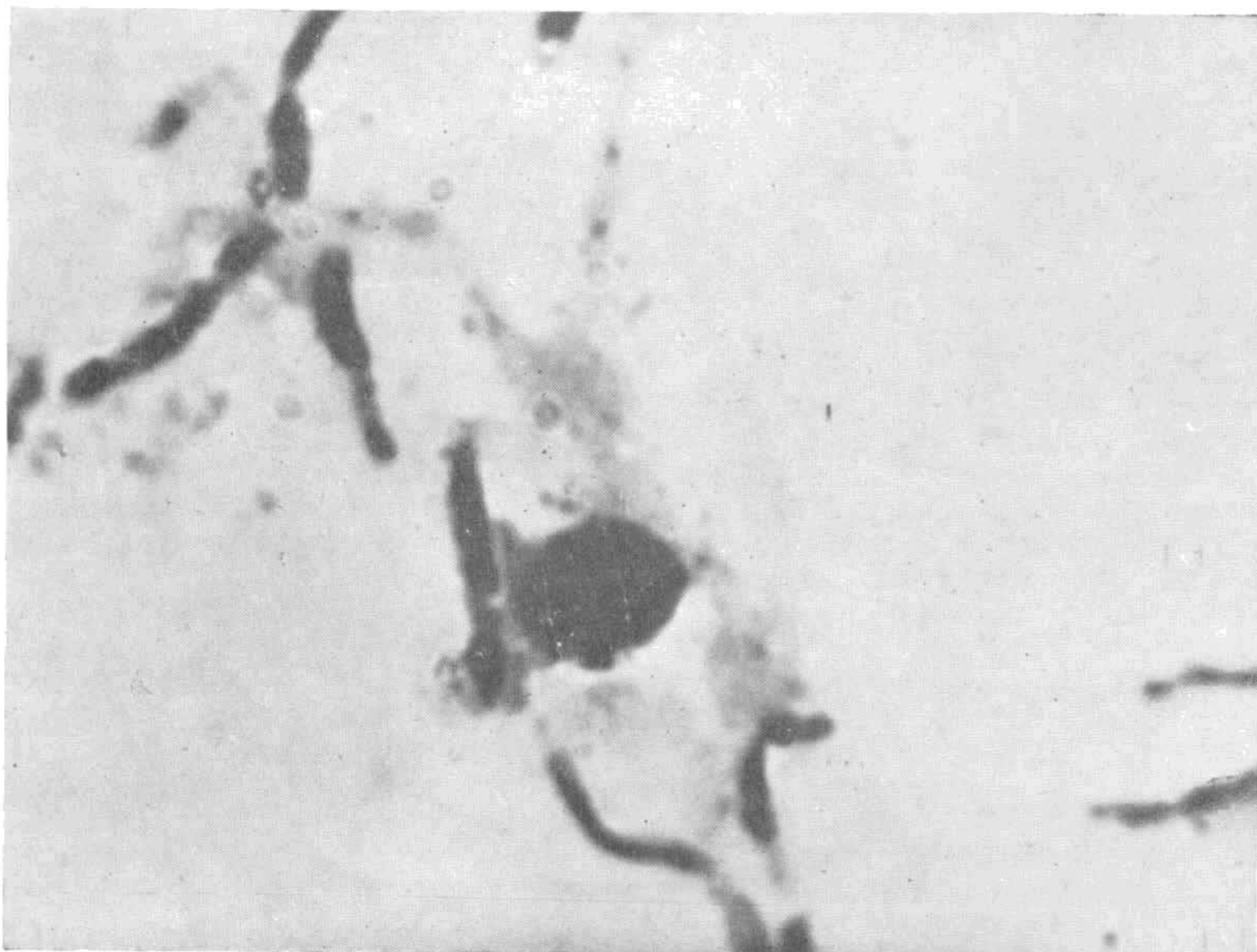
Nº 1—Cellula resistente. Condensação maior da chromatina num polo. (1.840 vezes).

- » 2—Cellula resistente, typo do desenho B Nºs. 1 e 2, germinando. Elementos bacillares. Fenda lateral dupla. (1.840 vezes).
- » 3—Elementos bacillares oriundos da cellula precedente já livres e desenvolvidos. (1.840 vezes).
- » 4—Cultura em cenoura. Dominam as fôrmas de resistencia.
- » 5—Cellulas de resistencia. Ainda não ha differenciação no protoplasma.
- » 6—Cellulas de resistencia. Inicio de formação dos esporos internos. Note-se o duplo contorno destes.
- » 7—Cellulas de resistencia. Endoesporulação.
- » 8—Cellulas de resistencia. Endoesporulação.
- » 9—Esporos irradiantes.

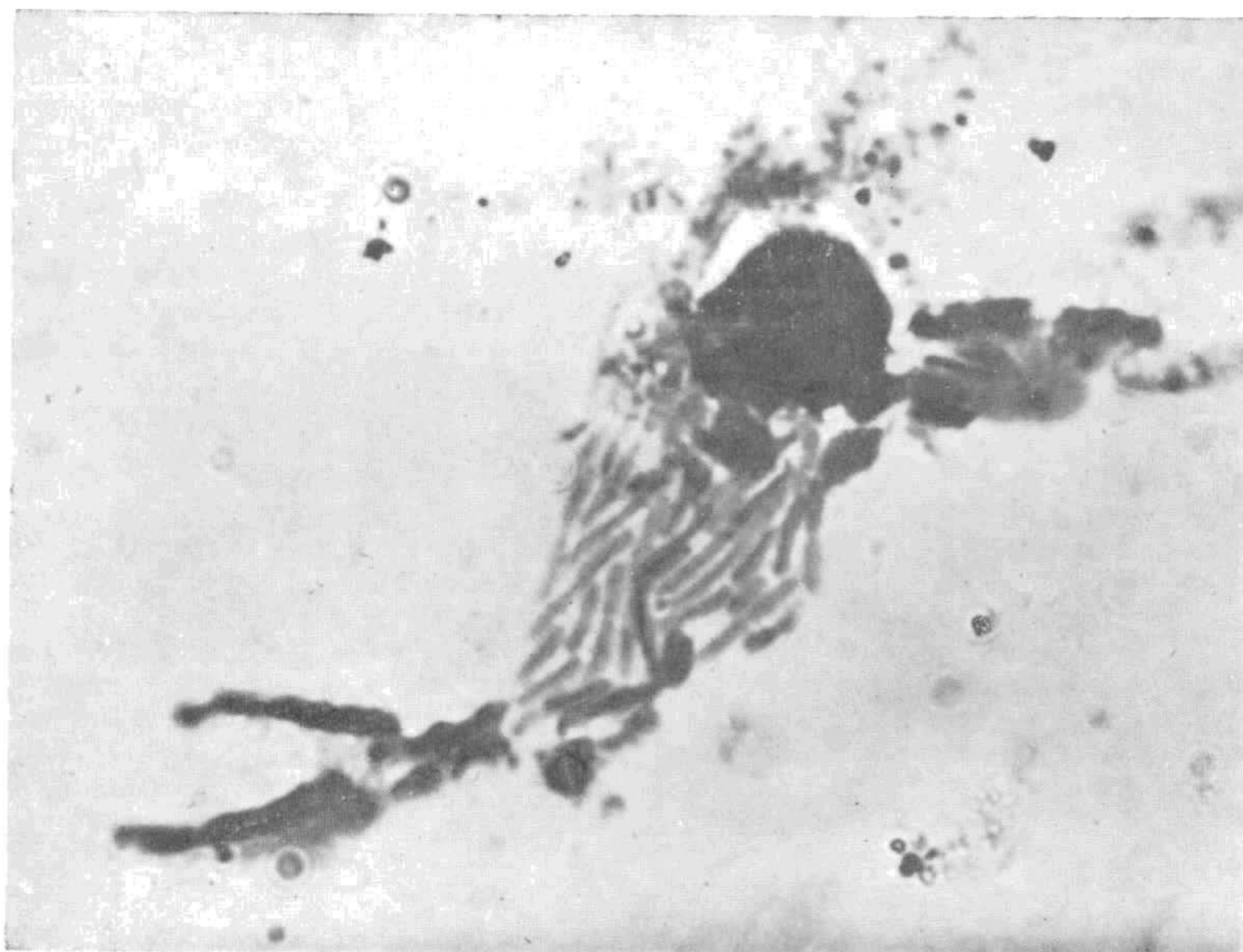


O, M. DEL.



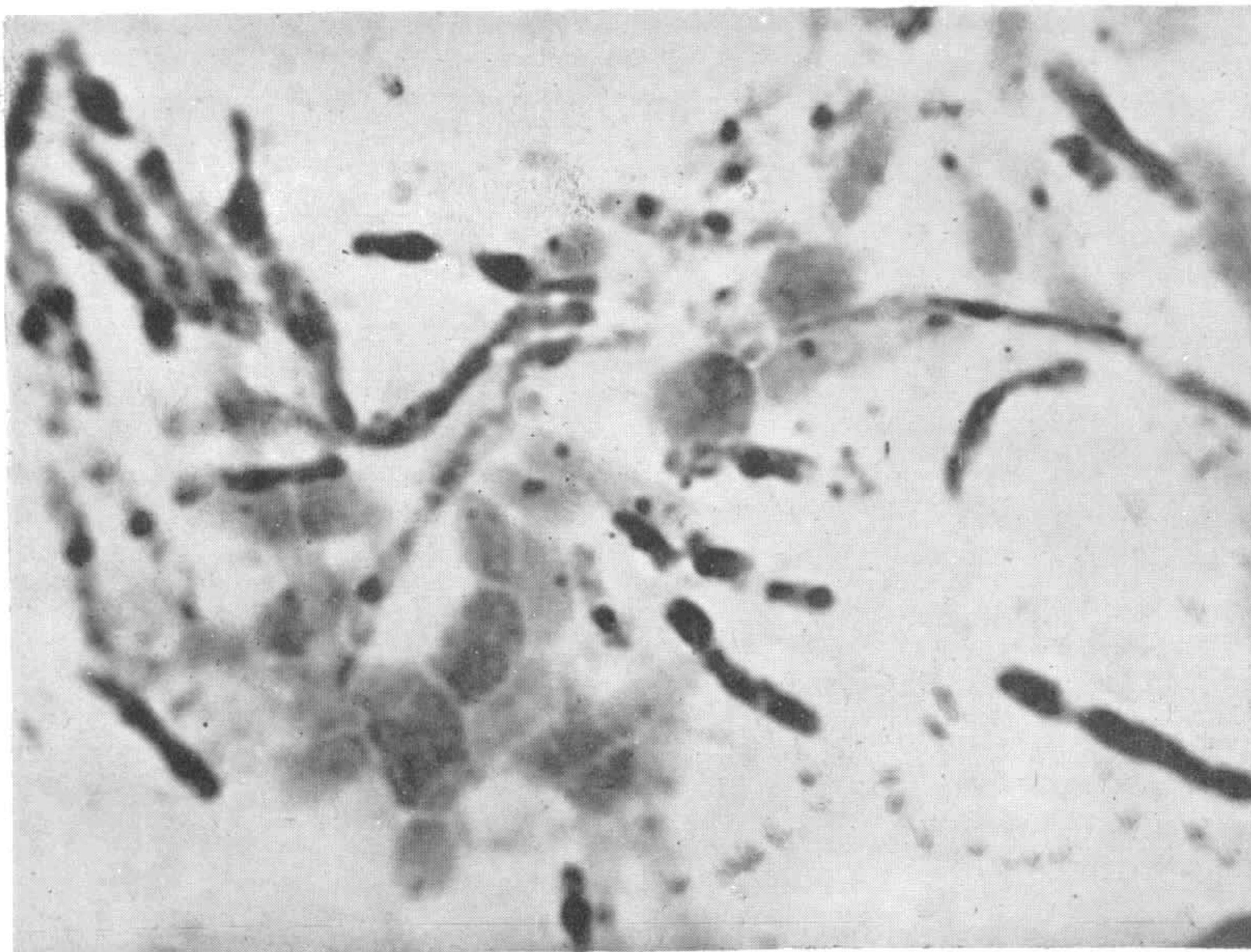


1

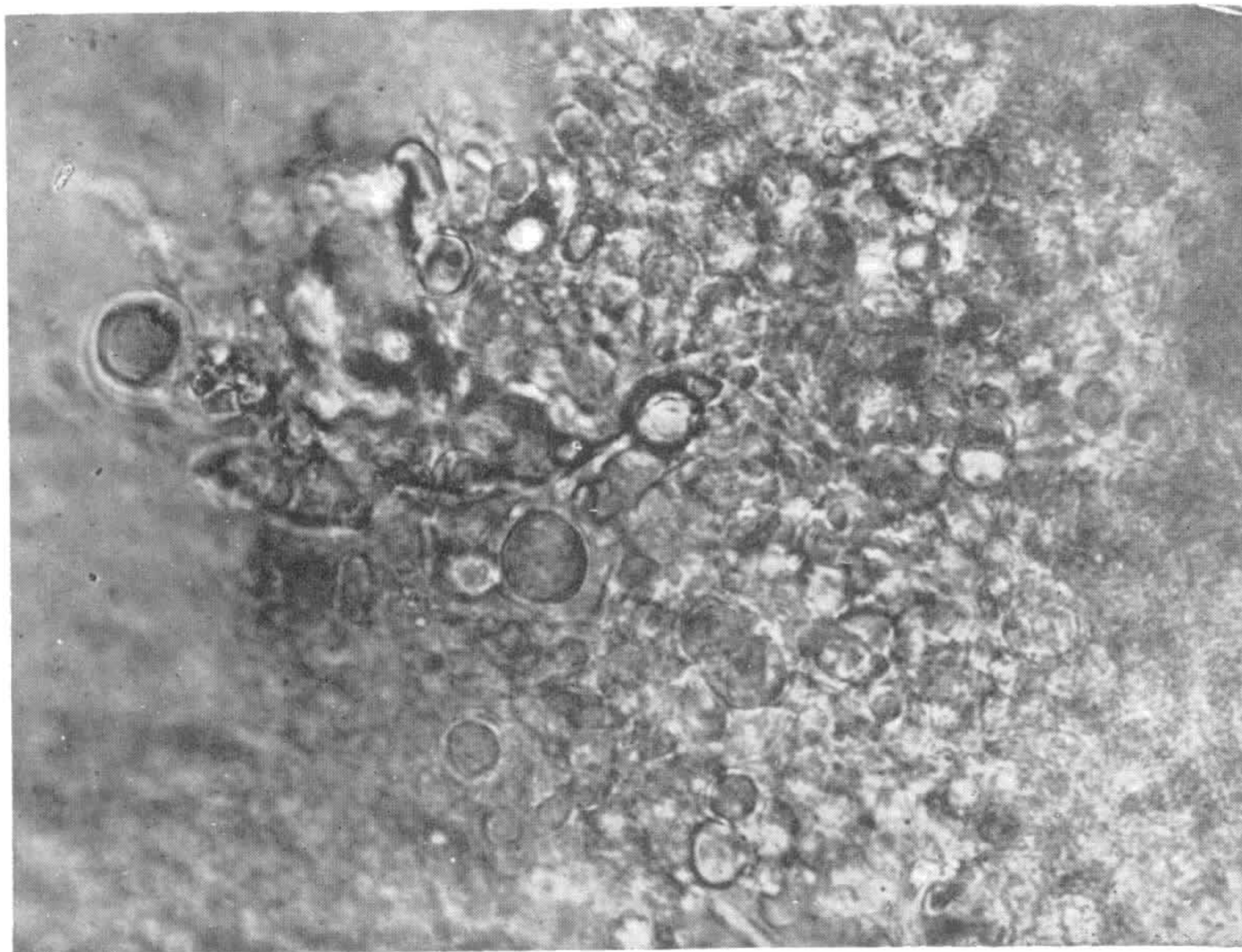


2



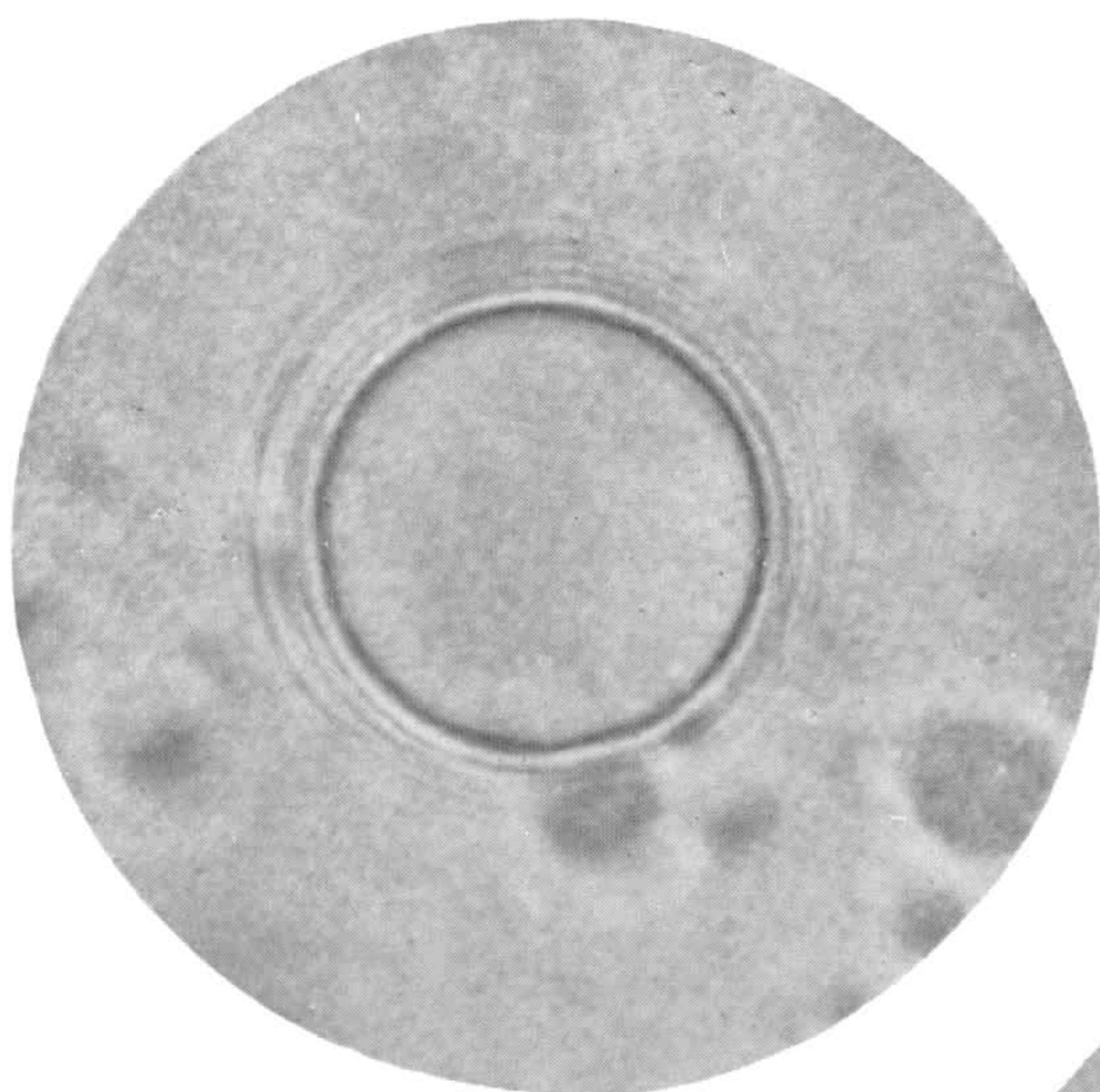


3



4





5

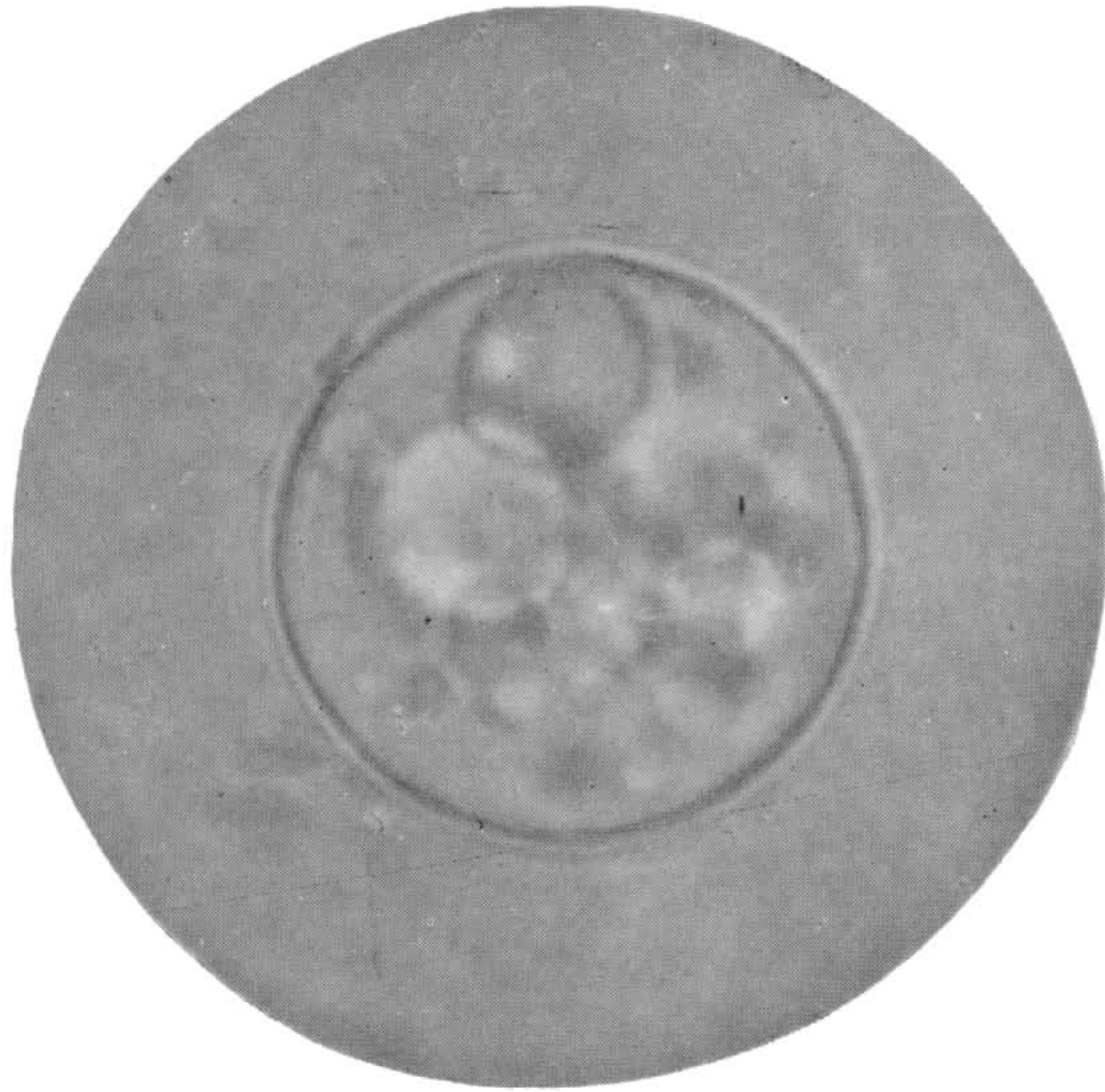


6

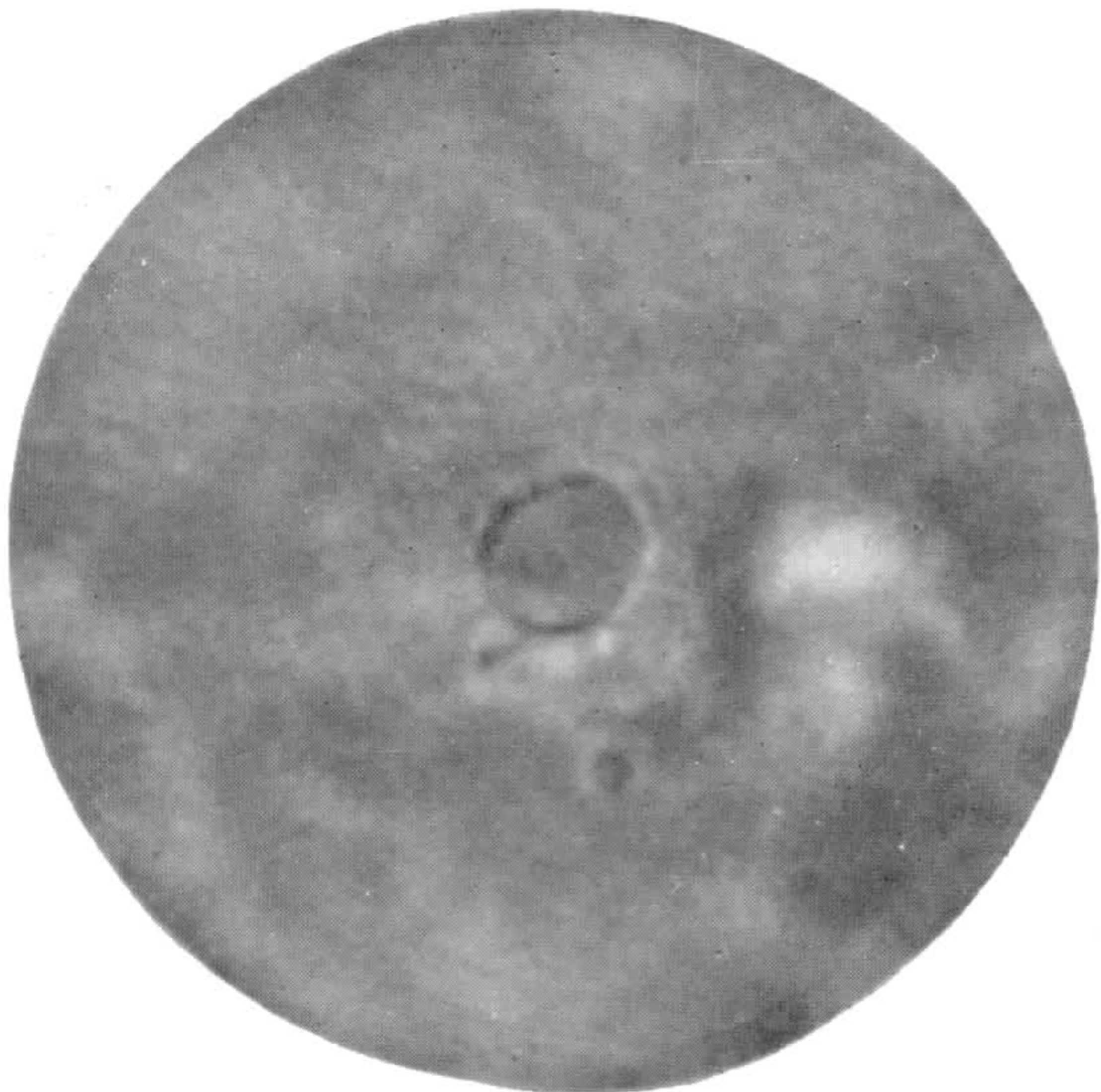


7





8



9