

## IDENTIFICAÇÃO DA TEORIA DOS ESTIMULANTES BIOGENICOS DE FILATOV COM A TEORIA DAS ACROAGONINAS DE CERLETTI (\*)

G. L. BERRETTINI (\*\*) — Santos — S. Paulo

### I — Introdução

São ainda relativamente pouco conhecidas as Teorias de Filatov e de Cerletti, a primeira procurando explicar a acção dos tecidos vivos conservados em ambiente desfavoravel — e, a segunda visando a explicação do mecanismo do eletrochoque. A de Filatov por ter tido sua origem na URSS, país cujo intercambio com o mundo científico ocidental é pequeno, sendo por esta e outras razões, segregado em parte do conjunto universal da pesquisa. A de Cerletti, por limitar sua divulgação à Psiquiatria. Ambas são profundamente revolucionarias na explicação de fatos observados, recorrendo a hipóteses arrojadas, que repugnam a princípio pela heterodoxia de suas afirmativas. Foram enunciadas, a de Filatov em 1933 e a de Cerletti em 1940, partindo seus autores, independentemente um de outro, de observações e fatos inteiramente diversos, chegando entretanto a conclusão que, analisadas em seus fundamentos, são perfeitamente identificaveis.

### II — Teoria de Filatov.

Depois de operações de enxerto de cornea, observou Filatov que o olho não operado, portador de afecção igual ou diferente à do outro olho, apresentava às vezes nítida melhora. Não sendo cabível qualquer outra explicação, supoz possuir o enxerto alguma propriedade responsável por tal fato, de acção geral, uma vez que o efeito se manifestava à distância. Notou mais tarde que o efeito era mais acentuado quando o enxerto era conservado no frio por alguns dias. Passando à fase experimental, fez enxertos conjuntivais de fragmentos de placenta humana conservada no frio, visando observar sua influencia em processos oculares diversos. Observou resultados animadores e com a continuação das experiencias iniciais, foram sendo adquiridos novos importantes conhecimentos. Entre estes, salienta-se a inespecificidade dos auto, homo e hetero-enxertos, a inespecificidade dos tecidos usados em rela-

(\*) Trabalho apresentado às "VI Jornadas Brasileiras de Oftalmologia" realizadas em São Paulo, Setembro de 1950.

(\*\*) Da Santa Casa de Santos,  
Do Centro de Estudos de Oftalmologia — São Paulo.

ção ao órgão doente, a termoestabilidade do princípio ativo, sendo que este fato veio facilitar muito a aplicação experimental e mais tarde terapeutica. Também ficou estabelecido que não só o frio mas também outros fatores, tais como o calor excessivo, os raios Roentgen, as emanções de radium, os raios ultravioletas, enfim, qualquer fator que situasse os tecidos em condições não habituais, provocava a produção do princípio ativo. Segundo o mesmo raciocínio, fez experiências com tecidos vegetais provando serem estes capazes de produzir o mesmo princípio ativo, também sem especificidade alguma em relação ao anteriormente descrito, uma vez que fossem colocados em condições semelhantes — no caso, privação de luz. Estes e muitos outros fatos, permitiram a Filatov enunciar e cada vez mais robustecer sua teoria, que consta essencialmente em admitir que, quando uma célula é retirada de seu meio ambiente e colocada em condições de meio diferentes das habituais, portanto desfavoráveis, seu metabolismo sofre modificações que permitem, apesar das novas condições, a continuação dos processos bioquímicos celulares necessários à vida. As trocas metabólicas assim alterada produziram determinadas substâncias de natureza desconhecida, capazes de permitir a continuação de vida, às quais Filatov denominou Fatores de Preservação ou Estimulantes Biogênicos. Estes seriam produzidos de modo constante e possivelmente progressivo até que, continuando as condições de meio cada vez mais acen-tuadamente desfavoráveis e duradouras, os próprios Estimulantes Biogênicos teriam sua acção inibida, ou então, não seriam mais capazes de estimular os processos biológicos necessários à conservação da vida, sobrevivendo a morte. Por analogia, os Estimulantes Biogênicos quando administrados a um organismo doente, ativariam os processos de cura. Filatov não limitou sua teoria ao campo da Oftalmologia, mas estendeu-a a todos os fenómenos biológicos, chegando mesmo através dela, a apontar uma explicação aceitável à Teoria de Darwin da evolução das espécies.

### III — Teoria de Cerletti.

Ugo Cerletti, o introdutor do eletrochoque em Psiquiatria, procurando saber qual o seu mecanismo de acção, concluiu não ser o efeito observado devido à electricidade em si, mas por sua influência sobre a produção pelas células nervosas de determinadas substâncias. Chamou a estas substâncias de Acroagoninas (Acros — suprema; agon — luta-) pois seriam a representação de um supremo esforço de defesa da célula, dado que estas, devido à corrente eléctrica, ficariam no limiar da morte. Para provar o seu ponto de vista, qual o de haver um fator "humoral"

para explicar o fenomeno, fez entre outras as seguintes experiencias. a) Eletrochocou por varias vezes um lote de porcos, preparando depois com seus cerebros, extratos aquosos que passou e injetar em doentes com psicose maniaco-depressiva e esquizofrenia. Observou resultados muito semelhantes aos obtidos com o próprio electrochoque, em contraste com os resultados nulos observados em doentes injetados com extratos de cerebros de porcos não electrochocados. b) Tendo preparado dois lotes de coelhos durante algum tempo com injeções de extratos cerebrais de porcos electrochocados e não electrochocados, e depois, tendo injetado por via sub-dural o virus fixo da raiva, observou nítida resistência maior nos coelhos do primeiro grupo. c) Tendo feito o mesmo com macacos e inoculado o virus da poliomielite anterior aguda, obteve resultados impressionantes, uma vez que, dos 3 animais, 2 sobreviveram sem paralisias, tendo sido a experiencia sempre fatal aos animais testemunhas. Segundo a teoria de Cerletti procura-se também explicar o fato de observação comum de doentes em agonia, recuperarem passageiramente a consciencia para logo em seguida falecerem — bem como o que foi observado com dementes, que recuperam o uso da razão por alguns momentos, quando proximos da morte. Segundo Icard essas fatos seriam explicados devido à asfixia lenta celular no processo da morte, pelo acumulo de  $CO_2$ . Nessas condições, no limiar do morte, como acontece no electrochoque, as celulas produziram as Acroagoninas e estas estimulariam a vida celular a ponto de fazer recobrar sua função.

#### IV — Estudo Comparativo entre as duas Teorias.

Imaginei ver nítida relação entre as duas Teorias. O que Cerletti descreve com o nome de Acroagoninas, pode ser perfeitamente identificado com o que Filatov chama de Estimulantes Biogenicos. Com efeito a base comum de ambas as Teorias é o fato de celulas vivas produzirem substâncias de defesa, quando colocadas em meio desfavoravel. Nas experiencias de Filatov, o meio ambiente utilizado de rotina, é o frio para os tecidos animais e a privação de luz solar para os tecidos vegetais. Nas experiencias de Cerletti, o meio ambiente desfavoravel às celulas vivas, é a passagem de corrente electrica, absolutamente insólita na vida celular. Cerletti fala textualmente que os cerebros dos animais electrochocados são humoralmente diferentes dos não electrochocados, dando disso a prova, quando, injetando seus extratos, obtem sómente com os primeiros os efeitos do electrochoque. Também a explicação atribuida por Icard, para a recuperação da razão em indivíduos normais ou psicopatas, nos últimos momentos da

vida, se enquadra dentro deste raciocínio. Havendo excesso de ácido carbonico, as células ficariam em condições de meio ambiente desfavorável e seriam produzidas as substâncias de defesa. Com base neste raciocínio pode-se perfeitamente identificar as Teorias dos dois grandes pesquisadores, com a diferença de ter Cerletti ficado restrito aos fenômenos nervosos que pode observar, ao passo que Filatov levou a Teoria baseada em sua observação para o campo dos fenômenos biológicos em geral. Isso transformaria a Teoria de Cerletti em um setor dos fenômenos observáveis com todas as células vivas em condições precárias de meio ambiente. Ambas as Teorias têm uma base biológica demonstrável pelos resultados experimentais e terapêuticos, mas dificilmente comprovada, uma vez que os princípios ativos ainda não foram identificados e isolados (estudos recentes já estão em andamento para a sua identificação). Uma vez admitida a premissa de ser a base de ambas as Teorias fundamentalmente igual, há reforçamento mútuo, pois se trata das conclusões idênticas de dois eminentes cientistas, provenientes de raciocínio perfeitamente lógico e coerente em vista das experiências feitas e dos resultados obtidos. Se é verdade ser admissível aventar a hipótese de erro em ambos, forçoso é também admitir que deste modo a possibilidade de erro se torna menor. Se não uma prova cabal de que são exatas, a identificação entre as duas Teorias deve ser um estímulo a que sejam continuadas as pesquisas nesse sentido, principalmente se se atentar para o fato desses trabalhos poderem resultar na conquista de processos terapêuticos visando inúmeras doenças, contra as quais até agora a Ciência Médica se encontra impotente, podendo mesmo ser admitido que poderão vir a constituir uma nova era para a Biologia em geral e para a Medicina em particular.