

# PROBLEMAS SANITÁRIOS

## Alga Moluscicida

MANSUR CUBA

(Instituto de Engenharia Sanitária da U. M. G.)

### 1 — PESQUISAS, OBSERVAÇÕES E RESULTADOS

Espalhada por todos os quadrantes da terra, como verdadeira planta "cosmopolita", existe uma providencial alga que, incôgnitamente, vem cooperando no saneamento natural das nossas águas. Chama-se **CHARA VULGARIS L. (CHARA FOETIDA** Baun).

A gravidade do problema da **ESQUIS-TOSSOMOSE** em nosso Estado, quiçá no Brasil e no mundo, despertou a atenção dos nossos cientistas e assim surgiram os vários trabalhos de, entre outros, Martins, Veriiani, Freitas, Lobato, não citando pesquisadores estrangeiros, todos referentes ao combate do **CARAMUJO**, hospedeiro intermediário desse terrível flagelo da humanidade. Em relação aos estudos realizados na Capital mineira pelos observadores já citados, e procurando focalizá-los "in loco" e em diferentes épocas, tomando por biótopos as represas de Pampulha e adjacências, Santa Lúcia, Ressaca e outras formações de água nas quais predominava o caramujo — **Australorbis glabratus**, Gay, eles constataram nos últimos anos, principalmente na represa de Pampulha, antes do rompimento da sua primeira barragem, a diminuição ou mesmo o desaparecimento do referido molusco daquela represa.

Em princípio de 1952, o Prof. Lair Remusat Rennó, catedrático de Botânica da Faculdade de Filosofia da U. M. G., estudando a flora limnética da represa de Pampulha, também verificou, a pedido do seu amigo, o cientista Amílcar Viana Martins, então Diretor do Instituto Nacional de Endemias Rurais, o desaparecimento dos caramujos da mesma represa. O Catedrático Rennó observou, igualmente, a proliferação das algas **CHARACEAE** do gênero **CHARA** em toda a margem da Lagoa.

Ligou logo este fato ao desaparecimento dos caramujos, pois conhecia trabalhos do Prof. Caballero, cientista espanhol, que aconselhavam o plantio da referida alga nos lagos, tanques, etc., em virtude da propriedade que denuncia a alga já citada de exterminar as larvas de mosquitos.

Estendendo suas observações a outras formações de água, o mesmo Prof. Rennó concluiu que onde se instalavam as **CHARACEAE** não se encontravam os caramujos. Em uma de suas viagens tivemos a feliz oportu-

nidade de acompanhar o Prof. Rennó e observar "in loco" a coleta de material para o devido estudo.

Realmente, as pesquisas do Prof. Rennó nos interessavam sobremaneira devido ao cargo que desempenhamos na Divisão de Saneamento (tratamento de água) do D.A.E. da Prefeitura desta Metrópole (Belo Horizonte).

O fato que mais nos impressionou foi perceber a exalação do cheiro nauseabundo nas margens da represa da Pampulha: uma das áreas escolhidas para o estudo. Semelhante odor (fortemente fétido) manifestava-se mais intenso no lodo, na lama, nas quais se notava em abundância a alga — **CHARA**, porém, sem achar-se um caramujo sequer. Entretanto, nas partes que não contavam com a presença da alga, o número de caramujos era considerável.

Em outra observação, notamos que no fundo da represa da Pampulha, depois da ruptura, acumulava uma densa camada de lodo, lama, etc. da qual se percebia o cheiro característico (fétido) segregado pela alga nela existente e em quantidade apreciável. Contudo, nenhum molusco figurava.

Continuando suas experiências, o Prof. Rennó, como Chefe do setor de Botânica do Instituto Agrônomo de Belo Horizonte, lançou mão de tanques adequados e com material necessário, no qual contava regular a quantidade de algas, conseguiu resultados positivos, exterminando caramujos dos meios onde permaneciam em biotas estáveis a mais de cinco anos.

O Prof. Rennó mantém uma secção apropriada para cultura artificial da alga **CHARA**, como Chefe da Divisão de Hidrobiologia do Instituto "IZEQUIEL DIAS" da S/A/S do Estado de Minas Gerais, à qual se dedica, com verdadeiro carinho não medindo esforços e tempo, para atingir a meta de suas pesquisas a respeito deste magno problema que desafia a argúcia do pesquisador. Esses estudos têm sido objeto de diversas comunicações com detalhes sobre seus contínuos trabalhos e respectivos resultados em relação à alga **CHARA**, em diferentes congressos científicos como o Congresso Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso das Ciências, realizado em Ouro Preto, em 1957, idem 6.º Congresso Brasileiro de Farmácia em Belo Horizonte, em 1957, idem o 3.º Seminário de Professores de

Engenharia Sanitária, também em Belo Horizonte.

Em vista das inúmeras experiências e de resultados divulgados, o Prof. Rennó recebeu condecorações e diplomas de mérito, concedidos por quatro instituições científicas, inclusive prêmio, que lhe foi conferido em São Paulo, em sessão solene.



CHARA VULGARIS L.  
(Foto por gentileza do prof. Rennó)

## II — DADOS FITOTAXONÔMICOS DA ALGA

A alga pertence à família das CHARACEAE, situada, graças às características que lhe são próprias na divisão das CHAROPHITAE, no sistema de Engler.

### HABITAT

Sendo um vegetal aquático, próprio de água doce, ou salobra, encontra-se em represas, lagoas, margens de rios, açudes, e, algumas vezes, em forma de resistência, nos brejos, charcos, pântanos, etc.

### MORFOLOGIA

Como alga verde, é altamente clorofilada e por isso dotada de elevado poder fotossintético. O seu talo, verticiladamente ramificado, muito fino, atinge, às vezes, o comprimento de 1 a 2 metros, denominando-se, **CAULOIDE**. As suas ramificações laterais, verticiladas, são chamadas **FILOIDES**, por assemelharem-se às folhas de vegetais superiores e na sua base, com origem nos nós basais, surgem os **RIZOIDES**, órgãos especiais de fixação, à maneira de raízes.

Dos filoides aparecem, em determinadas épocas do ano, os órgãos de reprodução: an-

terídio (masculino) na base do filoide; oogônio (feminino) na axila filoidal, os quais tomam coloração escura ou avermelhada.

O cauloide, dada a sua estrutura verticilada, deixa perceptíveis os **NÓS** e **ENTRENÓS** que dão à alga um aspecto particular e de fácil reconhecimento.

Visto ao microscópio, apresenta várias estrias provenientes da justaposição das células tubulares do cortex, que caracteriza ainda a tribu **CHAREAE**, em contraposição com a tribu **NITELLAE**, da mesma família, cujos internódios descorticados deixam aparecer a única célula que o constitui, atingindo, às vezes, 20 a 25 c.m. de comprimento.

Os filoides, inseridos nos nós, alternando-se com os nós adjacentes, são calculados em número de 8 a 10.

Estas algas podem apresentar-se monoicas ou dioicas, isto é, com os dois órgãos sexuais no mesmo pé ou cada órgão sexual em pés diferentes. A alga segrega um princípio ativo de cheiro muito forte e fétido facilmente percebido quando esfregada ou triturada entre os dedos.

## DADOS HISTÓRICOS

Devido a certas particularidades da alga, foi ela, a princípio, classificada entre os vegetais superiores devido ao seu longo internódio; pela circulação celular, foi tomada por Corti como a dos vegetais vasculares, confundindo com a circulação de seiva.

Assim sendo, Linneu estudou seus órgãos de reprodução como órgãos florais. Jussieu a classificou entre as monocotiledôneas. Baun identificou-a como das briófitas. Finalmente, Eichler qualificou-a como cloroficea.

## ETIMOLOGIA

A palavra — CHARACEAE — é interpretada por duas opiniões: A primeira, conforme alguns naturalistas, é atribuída à origem da palavra francesa — CHAROGNE — significa cadáver em putrefação.

A segunda de acordo com outros pesquisadores, julga que se deriva do latim, chara, que se traduz por erva, raiz (Plínio).

## III — APÊLO AOS SANITARISTAS

Sejam convocados os estudiosos, dedicados e autênticos batalhadores pelo bem estar da humanidade, a fazer tudo ao seu alcance pela disseminação da **ALGOLOGIA**, mórmente da família **CHARACEAE**, gênero **CHARA**, e, que, pelo gênio, capacidade e vontade, deslindem a misteriosa peculiaridade da alga **CHARA**, reconhecendo-a como provável moluscicida. "As plantas brasileiras não curam doença, mas, fazem milagres" já dizia um grande cientista.