

# Envenenamento de Cavalos por *Equisetum* spp. («Cavalinha»)

PAULO DE T. ALVIM, Ph. D. (\*)

As plantas do gênero *Equisetum* teem sido reconhecidas; há muito, na Europa, nos Estados Unidos, no Canadá e na África do Sul, como fortemente nocivas para os animais domésticos, particularmente para os cavalos. A literatura é rica em citações de envenenamento e morte de equídeos por plantas deste gênero. Apesar disto, nenhuma atenção se tem dado no Brasil à toxidez de tais plantas e ao perigo a que estão sujeitos os animais nas zonas onde crescem espécies de *Equisetum*. Uma prova de que nossas espécies de "cavalinha" — como são comumente denominadas essas plantas no Brasil — podem ser tão nocivas quanto às espécies estrangeiras, chegou-nos recentemente às mãos através de uma carta do Sr. José de Lemos Júnior, de Jardinésia, Município do Prata, no Triângulo Mineiro, encaminhada à Seção de Botânica da E.S.A.V. pela Secretaria da Agricultura do Estado, órgão a que se dirigira o referido senhor. A carta se fazia acompanhar de uma pequena amostra de material botânico de *Equisetum* (provavelmente *E. giganteum* L., segundo identificação pelo Dr. A. C. Brade, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a quem enviamos a referida amostra para estudo). Pelas informações do Sr. José de Lemos Júnior a planta em questão é muito comum nas baixadas de terrenos arenosos da região central do Triângulo Mineiro, "onde ela se conserva sempre verde, mesmo nos períodos de seca prolongada, sendo por isto muito apreciada pelos cavalos, os quais, após ingeri-la, passam a tremer bastante, permanecendo neste estado durante vários meses, sem poder andar" (*sic.*). O nome popular da planta naquela região é "caninha de lobo". O consulente pede informações sobre a planta e, se possível, um tratamento para o mal que a mesma acarreta. Como nossa literatura botânica não registra nenhum caso de intoxicação de animais, no Brasil, por espécies de *Equisetum*, parece oportuno chamar a atenção para o fato, e divulgar alguma cousa a respeito da botânica e da toxicologia dessas plantas.

(\*) Eng Agr. Prof. do Departamento de Biologia da E.S.A.V.

A carta do Sr. José de Lemos Júnior chamou-nos a atenção principalmente porque em outros países os envenenamentos por *Equisetum* só foram observados em animais alimentados com feno que contem a planta. Alguns autores supõem que, na natureza, os animais evitam naturalmente a planta, ou então que o efeito laxativo de outras forragens verdes ingeridas simultaneamente com a planta faça com que os principios tóxicos do *Equisetum* sejam eliminados antes de provocarem danos. As intoxicações observadas em Jardinésia oferecem assim um certo interesse, por serem o primeiro caso de que se tem notícia de envenenamento por *Equisetum*, em estado verde.

## CARACTERES BOTÂNICOS E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

As "cavalinhas" são Pteridophytas da família Equisetaceae e gênero *Equisetum*. Porque constituem elas um grupo de plantas praticamente isoladas na escala filogenética dos vegetais, sem nenhum parentesco próximo com quaisquer dos grupos atuais de plantas, seu reconhecimento se torna extremamente fácil, ainda que por pessoas leigas em assuntos botânicos. Conforme diz Hoehne (1939), «seu caule recorda simultaneamente uma pequena taquara áfila, uma *chara* gigantesca e um cacto esguio e ressequido; mas examinado de perto, não tem semelhança com coisa alguma; tem seu feitio especial, distingue-se de tudo que é verde, e impressiona como anomalia no reino vegetal».

Os *Equisetum* são plantas herbáceas, porém, de vida perene, graças aos seus rizomas subterrâneos que crescem às vezes a grande profundidade. Os caules aéreos lembram colmos de um pequeno bambu ou taquara, de côr sempre verde, ôcos, com nós, e a maioria das vezes com muitas ramificações que saem de cada nó. A epiderme destes caules aéreos e de suas ramificações é quase sempre estriada, áspera e impregnada de muita silica, motivo por que os antigos valiam-se destes caules como lixa, para o polimento de ferro, madeira e para arear metais. As folhas são reduzidas a diminutas escamas, unidas pela base, formando um anel cilíndrico em volta de cada nó. A reprodução se faz por esporos, produzidos em esporângios que se reunem em forma de um pequeno *estróbilo* ou espiga, na extremidade dos caules comuns ou dos caules chamados "férteis", que se distinguem por não possuir clorofila.

De um modo geral os *Equisetum* crescem em terrenos de baixadas, mais ou menos úmidos, às vezes brejosos e de textura preferivelmente arenosa, mas tivemos oportunidade de observar formações não muito densas de *Equisetum Martii* Milde no alto da Serra de São Geraldo, próximo ao Município de Viçosa, em terreno argilo-arenoso e relativamente seco.

As seguintes espécies de *Equisetum* já foram descritas e registradas no Brasil:

*E. Martii* Milde (Figura 1). É uma das espécies mais robustas do gênero, com uma altura média entre 1,50 a 2,00 m. atingindo às vezes até 4 m. Ocorre nos Estados de Minas, Goiás, Mato Grosso, até o Peru. É uma espécie bastante próxima de *E. giganteum* L., tendo sido classificada como tal por Baker (1887). O exemplar da Figura 1 foi colhido na Serra de São Geraldo, próximo ao Município de Viçosa.

*E. Giganteum* L. É considerada a mais robusta das espécies de *Equisetum*, podendo, às vezes, atingir a altura de 6 m. Tem três variedades que ocorrem desde a Colômbia, até Mato Grosso e, provavelmente, Minas Gerais. É, aparentemente, a espécie enviada do Triângulo Mineiro, a responsável pela intoxicação de cavalos, conforme ficou dito atrás.

*E. pyramidale* Goldm. É uma planta muito mais baixa e mais cheia do que as precedentes, com um formato mais ou menos cônico, conforme o próprio nome indica. Também se distribui desde a Colômbia até Minas Gerais.

*E. ramosissimum* Desf. É também uma planta baixa e bastante ramificada. Já foi estudada na África do Sul, onde sua toxidez ficou bem comprovada (Steyn 1934). Encontrada em Minas, e representada por seis variedades.

*E. bogotensis* H. B. K. e *E. xylochaetum* Metten. Provavelmente, também ocorrem no Brasil, pois são nativas e comuns nos países limítrofes aos estados do Mato Grosso e Amazonas.

## PRINCÍPIOS TÓXICOS

Durante muito tempo pensou-se que os efeitos maléficos dos *Equisetum* fossem resultados de uma ação mecânica dos compostos de sílica presentes nas células da epiderme dessas plantas. Esta suposição, entretanto, foi praticamente abandonada quando a análise química da planta revelou a ocorrência de ácido aconítico, de ação bastante tóxica para os animais. Mais tarde descobriu-se também, pelo



Fig. 1 — *Equisetum Martii* Milde

menos em *E. palustre* L., a presença do alcalóide "equisetina", de ação tóxica sobre o sistema nervoso. Estas duas substâncias químicas, teem sido citadas frequentemente na literatura como os prováveis princípios tóxicos dos *Equisetum* (Muenscher, 1939). Frohner (1919) sugeriu também a possibilidade de, pelo menos alguns casos de envenenamento por *Equisetum*, serem oriundos de fungos parasitários que crescem sobre essas plantas.

## SINTOMAS DE ENVENENAMENTO

Os sintomas de envenenamento por *Equisetum* teem sido amplamente estudados, tanto "in natura" como em experiências controladas. De acordo com o trabalho de revisão de Muenscher (1939), a primeira evidência da intoxicação é uma certa ansiedade e perda de peso pelos animais. Duas a cinco semanas depois, dependendo da idade do cavalo e da quantidade de *Equisetum* ingerida, o animal começa a perder o controle de seus músculos, andando com dificuldade, e, em geral, cambaleando. Mais tarde o animal não podem mais permanecer de pé e cai ao chão, tornando-se extremamente nervoso e lutando violentamente para se levantar. Em geral, o cavalo continua com apetite mas, por impossibilidade de se levantar, vem a morrer por esgotamento. O pulso torna-se lento até próximo ao fim, quando é rápido e fraco. A temperatura é abaixo do normal, até que o animal cai ao chão, pedindo então mostrar-se febril. As extremidades se tornam frias e as mucosas da boca, do nariz e dos olhos tomam uma cor pálida. Os animais novos mostram os sintomas mais cedo e morrem antes dos adultos.

Sabe-se que os *Equisetum* são nocivos também para carneiros, mas o seu efeito sobre o gado vacum ainda não é definitivamente conhecido.

## TRATAMENTO

Rich e Jones (mencionados por Pammel, 1911, e Muenscher, 1939) aconselham como tratamento uma pilula purgativa composta de 1 onça (cerca de 30 g) de aloe, 4 a 8 g de gengibre e um excipiente qualquer para formar uma bola ou pilula. Uma vez administrado este purgativo, passa-se a alimentar o animal com farelo, pela manhã e pela noite, até a completa eliminação da planta venenosa do tubo digestivo. Para fortificar o animal e aliviá-lo da falta de controle mus.

cular que acompanha a intoxicação aconselha-se misturar à sua ração, três vezes ao dia, uma colher de sobremesa de nós vômica em pó, durante uns 10 dias, após o efeito do purgativo. Deve-se evitar, sempre que possível, a queda do animal ao solo, aconselhando-se, para tal, o uso de suspensórios próprios ou outro qualquer recurso.

Na opinião do nosso colega Dr. Aníbal Alves Torres, professor de Veterinária da E.S.A.V., o purgativo acima, caso não possa ser preparado, pode ser substituído, talvez com as mesmas vantagens, por óleo de ricino (200 a 500 g por animal) ou óleo de linhaça (100 a 300 g por animal), sendo também aconselhável uma lavagem intestinal com água e sabão.

## RESUMO

O autor cita casos de envenenamentos de cavalos por *Equisetum* ("cavalinha" ou "caninha de lobo") ocorridos, aparentemente com bastante frequência na região do Triângulo Mineiro. A seguir faz uma revisão bibliográfica sobre os princípios tóxicos dos *Equisetum*, sintomas do envenenamento, e os tratamentos aconselháveis.

## SUMMARY

The author reports cases of poisoning of horses by *Equisetum*, which seems to occur very frequently in the region known as "Triângulo Mineiro" (western Minas Gerais State). He gives a literature review on the toxic principles of *Equisetum*, symptoms of poisoning, and treatments.

## Bibliografia

- Baker, J. G. (1887). — Handbook of the fern-allies. London.  
Frohner, E. (1919). — Lehrbuch der Toxicologie für Tierärzte.  
4<sup>a</sup>. ed. Stuttgart.  
Hoehne, F. C. (1939). — Plantas e Substâncias Vegetais Tóxicas e Medicinais. Depto. de Botânica. S. Paulo.  
Muenscher, W. C. (1939). — Poisonous Plants of the United States. The Macmillan Co., New York.  
Pammel, L. H. (1911). — Manual of Poisonous Plants. Cedar Rapids, Iowa.  
Steyn, D. G. (1934). — The Toxicology of Plants in South Africa.