

Intoxication expérimentale par la glycérie aquatique

par J. GUILHON et C. OGER

Il est maintenant acquis grâce aux recherches qualitatives de JORISSEN (1884), GRESHOFF (1903), H. COLIN (1947) et quantitatives de P. GUÉRIN (1933), confirmées et complétées par celles que nous avons récemment effectuées, en collaboration avec E. MICHEL-DURAND, que la glycérie aquatique est une plante cyanogénétique comme beaucoup d'autres graminées. Si PAMMEL, en 1911, la cite dans la liste des plantes toxiques d'après le travail de GRESHOFF, aucun classique français ne fait allusion à cette plante parmi celles qui jouissent de propriétés cyanogénétiques. Il est vrai qu'à l'étranger, comme en France, elle ne fut qu'exceptionnellement incriminée pour expliquer la mort brutale des bovidés aux pâturages. Parmi les quelques auteurs (LEWIN, GRESHOFF, PAMMEL, BAUDYS, RAINEY) qui admettent sa toxicité, seul RAINEY, en Tasmanie, a relaté les circonstances qui l'ont amené à suspecter la glycérie aquatique d'avoir provoqué la mort de six vaches jerseyaises et l'intoxication de quatorze autres dans un même troupeau. Son hésitation à incriminer cette plante s'explique par l'opinion courante qui admet, dans cette région, que la glycérie aquatique est un fourrage utile et sain pour le bétail pendant les saisons sèches.

L'analyse quantitative des prélèvements de glycérie a révélé une dose anormalement élevée d'acide cyanhydrique (11 p. 1.000) (1). Pour aussi démonstrative que soit l'observation de RAINEY il lui manque pour être complète la reproduction expérimentale de l'intoxication.

Persuadé qu'en France et à l'étranger des cas de mort subite de bovidés, à la prairie, pendant l'été, peuvent être rapportés à l'action cyanogène de la glycérie aquatique, nous avons cru utile de compléter nos précédentes recherches, sur cette question, par la reproduction expérimentale de l'intoxication glycérique.

(1) Cette dose qui paraît vraiment exceptionnelle chez les graminées cyanogénétiques est écrite en toutes lettres dans le texte : « The analyst reported that the *Poa aquatica* after maceration with heat for one hour, yielded on distillation eleven parts of hydrocyanic acid per thousand ».

N'ayant pu nous procurer de bovidés (1), nous avons effectué nos tentatives d'empoisonnement sur des lapins, des cobayes et des moutons. Les lapins se sont refusés, même après trois jours de jeûne, à consommer la plante fraîche. Un cobaye sur trois a ingéré une faible quantité de glycérie en plusieurs prises dans la journée. Nous avons pu constater après la première ingestion, une miction, une défécation, une légère torpeur, puis plus tardivement, un début de paralysie du train postérieur sans conséquences fâcheuses ultérieures.

Contrairement aux rongeurs, les moutons nous ont permis de reproduire l'intoxication mortelle à évolution rapide. Cette dernière expérience a été effectuée sur trois moutons soumis au régime sec (avoine, foin de luzerne) depuis plusieurs mois. Le premier sujet d'un poids de 27 kilogrammes a été mis à la diète hydrique pendant 24 heures, au mois d'avril 1951. Une ration de 150 grammes composée de plants de 30 à 50 centimètres de glycérie aquatique, indemne de charbon foliaire (*Ustilago longississima*), a été mise à sa disposition dans un râtelier. Le repas glycérique a duré trente minutes (10 heures-10 h. 30 du matin). Dès la fin de l'ingestion on constate un état de stupeur. L'animal garde la tête basse, tombe sur les genoux, sa respiration s'accélère; il urine, défèque et mâchonne. Puis il titube lorsqu'on le contraint à se déplacer et s'affaisse pour rester en décubitus sterno-abdominal. Relevé, le mouton se plaint et s'allonge de nouveau en titubant sur ses postérieurs. 15 minutes après la fin du repas la respiration s'accélère; elle est saccadée, rapide, plaintive. La station debout devient impossible. Cette diminution des forces de l'animal s'accompagne d'une mydriase marquée et d'un nystagmus nettement perceptible. 20 minutes après la fin du repas l'aggravation continue. L'animal est en décubitus latéral complet, la respiration est plus lente et s'accompagne d'une congestion des muqueuses buccale et oculaires; l'air expiré exhale une légère odeur d'amande amère. Un tympanisme léger apparaît à 11 h. 15, le cœur s'accélère (115 battements) ainsi que la respiration (50 mouvements) qui devient stertoreuse. Le reflexe oculo-palpébral est encore net, mais la cécité paraît totale. Après avoir constaté une amélioration très passagère dans l'évolution de l'intoxication, une heure après la fin du repas, la discordance apparaît, puis la respiration s'affaiblit de plus en plus et l'animal meurt à 11 h. 55, après avoir présenté de légères convulsions des membres. Ainsi, ce premier sujet intoxiqué, dont nous avons suivi

(1) Faute de crédits.

toutes les réactions, est mort, exactement, 85 minutes après le début du repas et 55 minutes après l'ingestion de 150 grammes de glycérie aquatique fraîche, récoltée sur le bord de la Marne, à Alfort, quelques instants avant le début de l'expérience.

Sur le cadavre, l'œil en mydriase est resté très brillant pendant près d'un quart d'heure; le conjonctif sous-cutané présente le signe de l'araignée. A l'ouverture du rumen, effectuée immédiatement après la mort, une odeur d'essence amère se dégage nettement. La glycérie fragmentée est mélangée à de nombreux débris végétaux provenant de la ration normale, antérieure au repas toxique. La muqueuse de l'organe est faiblement congestionnée et l'on remarque des taches bleu grisâtre au contact des feuilles de la graminée.

Un second mouton, d'un poids de 23 kilogrammes, a ingéré, après un jeûne de 48 heures, au début du mois de juin 1951, une ration de 400 grammes de plants (80 à 90 centimètres de longueur) de glycérie aquatique, charbonnée, récoltée dans les Ardennes, et administrée 24 heures après la cueillette. Le repas s'est prolongé pendant une heure (10 heures à 11 heures du matin). 20 minutes après la fin de l'ingestion nous avons observé les mêmes manifestations que dans le premier cas. Un léger tympanisme est apparu 25 minutes après la fin de l'absorption et le mouton s'est éteint après avoir présenté quelques bâillements et des convulsions des postérieurs à 11 h. 53, c'est-à-dire 33 minutes, exactement, après la fin du repas toxique.

Le cadavre présente des muqueuses et un conjonctif sous-cutané très congestionnés. Le sang apparaît laqué et à l'ouverture du rumen, dont la muqueuse est fortement congestionnée, ainsi que celle de l'intestin grêle, on perçoit une odeur assez nette d'amande amère. En divers endroits du rumen, en contact avec des feuilles de glycérie, on retrouve les taches bleutées caractéristiques. Tous les autres organes sont fortement congestionnés. Le cœur arrêté en systole présente un endocarde ecchymotique.

Dans une troisième expérience nous avons introduit 200 grammes de glycérie aquatique fraîche, non charbonnée et préalablement coupée en petits fragments, dans le rumen d'un mouton de 27 kilogrammes par une incision immédiatement refermée. La plante administrée un quart d'heure après son sectionnement a commencé à produire les premiers effets toxiques 10 minutes après l'opération et l'animal est mort 20 minutes après l'introduction des plants de glycérie (60 à 80 centimètres) récoltés sur

les bords de la Marne, à Alfort, quelques instants avant l'expérience.

L'évolution extrêmement rapide de l'intoxication laisse peu de traces à l'autopsie. Cependant, on retrouve au contact des feuilles de glycérie, des taches bleutées, dans le rumen, comme chez les deux autres moutons intoxiqués.

Ces trois expériences qui se sont terminées par la mort des sujets en 85, 33 et 20 minutes, montrent que la glycérie aquatique fraîche, charbonnée ou non, en pleine croissance, est capable d'intoxiquer rapidement les moutons qui présentent alors les signes classiques, essentiels, de l'intoxication cyanhydrique.

Ainsi, la glycérie aquatique dont le rôle toxique a été longtemps méconnu doit être considérée, dorénavant, comme une plante dangereuse pour le bétail, surtout pendant les années sèches, lorsque les animaux vont paître dans les marais ou en bordure des cours d'eau où elle est souvent abondante, dans diverses régions de France.
