

no 457

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1926-1927 — N° 102

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DES

# COLIQUES DE SABLE



**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 3 MARS 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

**Henri LAVAL**

Né le 15 Janvier 1884, à Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES COLIQUES DE SABLE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON  
Année scolaire 1926-1927 — N° 102

---

CONTRIBUTION A L'ETUDE  
DES  
COLIQUES DE SABLE

---

**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

*et soutenue publiquement le*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

**Henri LAVAL**

Né le 15 Janvier 1884, à Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure)



LYON  
Imprimerie BOSC Frères & RIOU  
42, Quai Gailleton, 42

—  
1927

## PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

---

Directeur..... M. CH. PORCHER.  
Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.  
Professeur honoraire M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.

---

### PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. PORCHER
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur .....	N...
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	JUNG
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Séméiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire .....	CADEAC
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire .....	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	LETARD

### CHEFS DE TRAVAUX

MM. AUGER.	MM. TAPERNOUX.
LOMBARD.	TAGAND.

---

### EXAMINATEURS DE LA THÈSE

---

*Président* : M. le Dr CADE, professeur à la Faculté de Médecine, Chevalier de la Légion d'honneur.

*Assesseurs* : M. CADÉAC, professeur à l'École Vétérinaire, Officier de la Légion d'honneur.

M. CUNY, professeur à l'École Vétérinaire.

---

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME, A MES ENFANTS

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS ET A MES MAÎTRES

A M. LE PROFESSEUR CADE,  
*Chevalier de la Légion d'Honneur*

Qui nous a fait le grand honneur  
d'accepter la présidence de notre  
thèse.

A MES JUGES

M. LE PROFESSEUR CADEAC  
*Officier de la Légion d'Honneur*

M. LE PROFESSEUR CUNY

Hommage reconnaissant.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES COLIQUES DE SABLE

---

Introduction

---

On désigne communément sous le nom de « coliques de sable » ou sablose, l'ensemble des divers troubles digestifs qui peuvent résulter de l'ingestion de sable ou de terre.

Bien que le vocable de « coliques » soit vague, vieillot et ne constitue ni une entité morbide, ni un symptôme, mais un syndrome commun à plusieurs affections, nous estimons que, complété par le mot « sable », il est suffisamment explicite et nous en conserverons l'usage au cours de cette étude.

Les troubles qui en résultent sont d'un type un peu spécial et tiennent en même temps des entérites, des coprostases et des obstructions intestinales par corps étrangers.

Ils ont été signalés depuis longtemps par les vétérinaires affectés aux Armées : pendant les campagnes de Crimée, d'Italie, d'Algérie, de 1870, au cours des expéditions de Tunisie et de Madagascar, en 1889 par Bernard à la suite d'un séjour au camp d'Auvours,

en 1896 par Vairon en garnison, dans les annexes de remonte par Joly.

Pendant la Grande Guerre, il n'y a certainement pas beaucoup de vétérinaires mobilisés dans la zone des armées qui n'aient eu l'occasion de les prévenir ou de les combattre.

A notre connaissance, les relations sur les coliques de sable au cours de la Guerre ne sont pas très nombreuses : Friez, à la fin de 1916, insista particulièrement sur l'obstruction intestinale par sablose et fit connaître le premier un traitement original dont nous sommes inspiré ensuite. Michel fit paraître l'année suivante « quelques considérations pratiques » sur les coliques de sable observées dans les dunes du littoral de la Mer du Nord. Orgeval, en 1918, indiqua l'influence de l'insuffisance et du mauvais équilibre des rations dans l'étiologie de la maladie. Forgeot rectifia certaines assertions d'auteurs attribuant à l'anse pelvienne colique le siège habituel de la grosse masse du sable, alors qu'il en avait trouvé bien souvent vers la terminaison de la quatrième portion du gros colon, avant le rétrécissement de l'origine du colon flottant, en un point où le tube intestinal fait un angle ouvert en bas assez prononcé. Roger, dans son ouvrage sur les coliques du cheval (diagnostic et traitement), apporte sa contribution à la sablose et signale à ce sujet le premier les précieuses indications tirées du clavier équin digestif.

Ayant eu l'occasion d'observer nous-même de nombreux cas de sablose, soit en campagne, soit en garnison, en Macédoine, en Tunisie, au Maroc, de même

qu'en France, tant parmi les chevaux de l'Armée que chez plusieurs propriétaires, nous avons pensé utile de présenter quelques monographies recueillies au cours de notre ambulante carrière, et d'en tirer les conclusions pratiques pour la contribution à l'étude des coliques de sable.

## Fréquence

Les coliques de sable sont relativement rares lorsque les animaux vivent dans des conditions normales; au contraire, leur nombre s'accroît sous des influences que nous étudierons plus loin.

Jusqu'en 1921, elles n'étaient pas cataloguées dans l'Armée sous une rubrique particulière, de sorte que les vétérinaires traitants les comprenaient parmi les entérites, les obstructions, congestions ou indigestions intestinales.

Les statistiques de l'Armée publiées sur les coliques de sable jusqu'à ce jour ne portent que sur les années 1922, 1923, 1924 et sont encore trop peu nombreuses pour qu'on puisse en tirer des déductions bien précises.

Néanmoins, il existe une certaine concordance dans leurs indications, ainsi que nous le prouvent les tableaux ci-dessous que nous avons établis à l'aide des documents publiés par le Ministère de la Guerre.

## MORBIDITÉ

### 1° INTÉRIEUR ET RHÉNANIE

Années	Coliques de sable	Totalité des coliques	Pourcentage
1922	22	5814	0,37
1923	17	5914	0,28
1924	20	6031	0,33

### 2° ALGÉRIE ET TUNISIE

Années	Coliques de sable	Totalité des coliques	Pourcentage
1922	4	532	0,37
1923	2	779	0,25
1924	8	653	1,22

### 3° MA, OC ET CORPS EXPÉDITIONNAIRES

Années	Coliques de sable	Totalité des coliques	Pourcentage
1922	23	1135	2,02
1923	70	928	7,54
1924	52	939	5,53

Ainsi qu'il y avait lieu de le prévoir, les coliques de sable sont plus fréquentes parmi les troupes en campagne que parmi celles qui tiennent garnison ou ne sont en déplacements que pendant de courtes périodes annuelles.

Par rapport aux autres catégories de coliques, ce sont elles les moins fréquentes d'après le tableau suivant qui en indique le pourcentage.

Catégories de coliques gastro-intestinales	1922	1923	1924
Coliques de sable .....	0,60	1,16	1,04
Coliques de tic .....	3,00	2,46	3,18
Coliques par obstruction .....	4,20	3,69	4,46
Coliques par congestion et hémorragie.	13,90	12,66	14,79
Coliques d'indigestion stomacale.....	14,40	13,62	13,48
Coliques d'indigestion intestinale.....	63,70	65,68	63,02

## Etiologie

---

Le sable pénètre dans le tube digestif, soit isolément chez les géophages, soit à la faveur des eaux de boisson ou des aliments solides. Il est dégluti, soit avec intention, soit involontairement. Très souvent, c'est au cours de l'abreuvement des animaux à la rivière ou aux mares : l'eau ne tarde pas à être troublée par les premiers animaux conduits pour s'y désaltérer, et ceux qui viennent ensuite au même endroit ou en aval, ingèrent sans s'en apercevoir, et sans que l'on s'en aperçoive toujours lorsque l'eau reste limpide, de très fines granulations sablonneuses qui sont en suspension dans l'eau.

Tel était le cas de certains chevaux de l'Armée d'Orient qui s'abreuvaient directement à la Cerna, avant la création d'abreuvoirs de fortune.

Il en est de même aux abreuvoirs permanents, dans les régions où les cours d'eau charrient en permanence du sable ou du limon en plus ou moins grande quantité. C'est ainsi que Friez a constaté que partout où des coliques de sable se sont manifestées, l'eau des abreuvoirs laissait déposer une certaine quantité

de sable, et lorsqu'il pleuvait, cette eau devenait trouble et le dépôt pouvait être évalué de 30 à 70 grammes par décalitre.

Ce dépôt est évidemment très variable de quantité et de composition. Nous l'avons vu constitué généralement de petites parcelles de mica, minces, claires, transparentes, de grains amorphes de calcaire, de consistance variable et de formes irrégulières, ou de limon marneux, argileux ou crayeux.

Mais le sable peut être ingéré autrement qu'à la faveur de l'eau. Ainsi, dans la relation de Bernard, sur 27 cas de coliques de sable constatés au camp d'Auvours en 1889, le sable a été dégluti soit isolément, soit avec le foin et l'avoine.

Dans les régions des dunes, c'est le vent qui saupoudre et ensable les aliments non abrités.

Lorsque les animaux sont au bivouac, attachés à la corde, aux heures d'oisiveté, ils commencent à dévorer l'herbe et les racines. Au bout de quelques heures de piétinement, l'emplacement du bivouac a perdu sa teinte brunâtre ou vert-pré, et le sol est mis complètement à nu. La ration journalière de fourrage déposée devant le cheval se mélange forcément avec la terre.

Il en est de même quand on met les chevaux au pavage dans un terrain sablonneux et que l'herbe est courte; ils arrachent la touffe et ingèrent en même temps la terre adhérente aux racines.

Vairon rapporte également que, pendant le mois de décembre 1895, l'ensablement des écuries du 7<sup>e</sup> Dragons eut pour effet l'apparition de coliques de sable

qui se produisirent au fur et à mesure du dépôt de sable dans les écuries et commencèrent au bout de sept jours, pour l'effectif de la première de celles-ci.

Du reste, dans l'armée, au bivouac, bien que l'avoine soit distribuée ordinairement dans les musettes, il tombe toujours quelques grains à terre, et, ainsi que le fait remarquer Friez, les chevaux relevant la tête tout en mâchonnant laissent écouler de leur bouche des grains d'avoine imprégnés de salive qui agglomèrent sur le sol des particules de terre qu'ils ingèrent ensuite en même temps que l'avoine.

Ainsi, chaque grain d'avoine entraîne dans l'appareil digestif un volume de terre égal au sien.

Le support des aliments solides et liquides n'est du reste pas indispensable pour permettre l'introduction du sable dans le tube digestif, car les chevaux le mangent volontiers isolément. Ils sont, dans ce dernier cas, atteints de pica, dépravation du goût, nous dit Cadéac dans sa sémiologie, qui sollicite les animaux à ingérer avec avidité des substances inalibiles ou absolument étrangères à leur alimentation. Ce peut être une manifestation de friandise par suite de la saveur particulière de certaines terres ou de certains sables dont les sels minéraux (nitrates, chlorures, plus rarement phosphates et carbonates) ont une sapidité qu'ils recherchent.

« Le goût salin a de l'attrait pour le cheval » écrivait Bernard, « les malades eux-mêmes ne le dédaignent point ».

Pendant les haltes, au cours des étapes en forêt, nous avons vu souvent les chevaux profiter de leur

liberté pour savourer le sable fin dont ils semblent très friands.

Les poulains des annexes de remonte mangent souvent la terre des parcours et nous les avons vus apprécier tout autant la craie à saveur fade des établissements hippiques du camp de Châlons que la terre argilo-calcaire un peu styptique du Gers. Ils ne dédaignent pas davantage leurs propres crottins ou ceux de leurs congénères, de même que la terre arable ou même les poussières de charbon.

Mais cette perversion du goût qui s'observe à l'état physiologique et peut être mise sur le compte d'une carence des matières salines, est aussi parfois la conséquence de troubles morbides et l'expression d'une névrose créant des sensations anormales et produisant des besoins pathologiques.

Pendant la Grande Guerre, Friez a attribué cette névrose à l'insuffisance alimentaire, tant au point de vue qualitatif que quantitatif, soit chez des animaux d'un grand format, qui, n'ayant pas un lest suffisant, avalent tout ce qui est à leur portée pour suppléer ce vide intestinal, soit chez ceux qui, travaillant trop, n'ont pas une ration de production suffisante et y suppléent en ingérant terre et crottins.

La faim pousse en effet les animaux à ingérer tout ce qui se trouve à leur portée, ainsi que l'a observé Mégnin lorsqu'il était enfermé dans Metz avec l'Armée de Bazaine, puis Orgeval en 1918, à l'époque où il se trouvait dans notre voisinage de la boucle marécageuse de la Cerna.

La ration des chevaux de son groupe étant défici-

taire, tant en matières sèches qu'en cellulose, et trop faible pour une production zootechnique, si réduite qu'elle fût, non seulement ils ingéraient feuilles, branches d'arbre, déchets de cuisine, viandes, plantes toxiques (renoncules) qu'ils eussent dédaignés normalement, mais la disette et la névrose en avaient fait de véritables mangeurs de sable.

Indépendamment de ces facteurs, il en est un, qui, à notre connaissance, n'a pas encore été signalé et qui résulte de l'application inconsidérée du tord-nez dont la striction a pour effet de diminuer l'acuité tactile des lèvres et, comme conséquence, d'empêcher le cheval d'opérer le triage des cailloux et fins graviers que, normalement, il lui est possible de séparer de ses aliments.

## Action du sable

---

Le sable peut exercer sur la muqueuse digestive une action mécanique, physique et chimique.

**ACTION MÉCANIQUE.** — Il agit d'abord en tant que matière inerte, par son propre poids, auquel s'ajoute celui des liquides intestinaux dont il s'imprègne. Il agit surtout par le volume qu'il occupe dans l'intestin.

La tunique musculaire de celui-ci **doit** lutter contre cette masse et s'épuise, ce qui explique l'état d'inanition chez les chevaux qui en ont beaucoup ingéré.

Il agit aussi par les angles saillants et les arêtes acérées de ses cristaux qui blessent la muqueuse intestinale.

Ce mode d'action est encore favorisé par les mouvements vermiculaires de l'organe. A cette action vulnérante, participent dans une certaine mesure les fragments de silex et de calcaire signalés dans la masse du sable.

**ACTION PHYSIQUE.** — Cette action consiste dans sa facile imprégnation par les liquides.

Si on met un kilog de sable en présence de l'eau,

il en retient de 200 à 270 grammes. On conçoit ainsi la quantité de sucs intestinaux qu'il immobilise et détourne de leurs fonctions, ce qui entrave la digestion; aussi retrouve-t-on souvent, au milieu du sable, des grains non digérés (avoine, orge, pois chiches) qui avaient été, selon toutes probabilités, emprisonnés dans la masse et soustraite à l'action des sucs digestifs.

Le sable exerce donc une action desséchante sur l'intestin et sur les matières alimentaires; de plus, il empêche le contact direct des matières ingérées avec la muqueuse intestinale, ce qui constitue une gêne pour la digestion et l'absorption.

**ACTION CHIMIQUE.** — Ordinairement, l'action chimique est faible. En effet, le quartz, le feldspath, le mica qui sont les constituants cristallisés du sable sont presque inaltérables et il est peu vraisemblable que le suc intestinal puisse les attaquer.

### Quantité de sable ingéré

---

Elle est variable et peut être considérable. Cela tient à de nombreux facteurs parmi lesquels le mode d'ingestion du sable et la tolérance du tube digestif.

Elle peut être énorme lorsque le sable est ingéré seul volontairement sous l'effet de gourmandise ou de pica.

Il est rare qu'alors il ne se produise pas une réaction de l'organisme à bref délai.

D'autres fois, le sable ne pénètre qu'en petite quantité à la fois, par l'intermédiaire des fourrages ou des boissons; l'organisme s'y accoutume, le tolère, et il s'en suit une accumulation plus grande.

Pour établir des comparaisons sur la quantité de sable ingéré, on peut procéder de la façon suivante, qui a pour but de rechercher le sable sec existant dans les excréta :

- 1° Recueillir avec soin les matières fécales ;
- 2° Les dessécher et les peser ;
- 3° Séparer le sable par décantations successives ;
- 4° Sécher ensuite sur plaque métallique chauffée (en principe pelle de corvée) pour carboniser les fibrilles végétales qui restent dans la masse ;

5° Se débarrasser de ces dernières par immersion.

En procédant de cette façon, nous avons pu recueillir 4 kil. 750 de sable sec chez un sujet ayant évacué normalement son sable (Observation XIV). Mais il est certain qu'au cours de nos recherches nécropsiques, nous en avons rencontré bien davantage.

Orgeval a trouvé, lors d'une autopsie, des blocs de 30 à 40 kilogs ayant obstrué la lumière du colon replié en entraîné la rupture, mais il ne spécifie pas s'il s'agissait de sable sec.

Personnellement, le maximum de sable imprégné de liquides digestifs que nous avons pu recueillir dans l'intestin après décès, n'a pas dépassé 25 kilogs; il semble que ce soit là une masse qu'il est déjà très difficile de faire progresser dans le tube digestif.

## Effets du sable

---

Quel que soit le mode d'ingestion du sable, ses effets ne tarderont pas à se faire remarquer. Il en résultera bien souvent, avant d'apparaître dans les crottins, un retentissement sur l'économie et les fonctions digestives, mais il y a là encore, comme l'a écrit Roger, de beaux exemples de résistance individuelle à opposer aux susceptibilités de chacun.

Lorsqu'il est dégluti avec les boissons, l'accumulation dans le tube digestif se fait lentement et souvent il ne cause des désordres que longtemps après son ingestion. Il peut s'éliminer également avec la même lenteur et Mégnin a vu des chevaux rejeter du sable dans leurs crottins, un mois après en avoir mangé. C'est ce que nous avons également remarqué (Observation VII).

Le transit intestinal sera tantôt activé, tantôt ralenti, tantôt arrêté; il pourra passer successivement par ces trois phases, d'où une série de troubles de diverses natures et de gravités différentes, que nous allons étudier.

## Symptomatologie

La symptomatologie est très variable et tient à la fois à la quantité de sable ingéré et au tempérament des animaux.

Dans certains cas, le malade offre une asthénie plus ou moins prononcée que l'on attribue à toute autre cause : il se tient dans le décubitus prolongé à l'écurie, il est pris de sudations au cours d'un travail léger, baille, fait entendre des plaintes au moment des défécations, montre de l'indifférence, de l'impatience, moins de gaieté et d'obéissance, accuse un peu d'amaigrissement.

Ces prodrômes ne sont pas des coliques, mais n'échappent pas à l'observateur avisé qui, sans pouvoir être précis, se rend compte que l'animal n'est pas dans son état normal, qu'il couve quelque chose qui ne tardera pas à éclater. Mais, selon l'acuité réactionnelle du système nerveux, les malades extériorisent plus ou moins leurs sensations.

D'autres fois, ces premiers signes de malaise passent inaperçus ou manquent complètement, ils peuvent aussi avoir disparu, quand on se trouve en pré-

sence de l'élément douleur qui conditionne la crise et attire l'attention des moins observateurs.

L'ensemble des troubles que l'on a réunis sous le vocable de « coliques de sable », peuvent se grouper sous deux chefs principaux : inflammation et obstruction, avec retentissement d'ordre vasculaire et nerveux et complications de rupture d'intestin.

Nous allons les passer en revue :

La forme inflammatoire la plus bénigne est celle que Roger a qualifiée de « sablose à minima », caractérisée par le rejet du sable en nature par l'anus et par une symptomatologie des plus sordides : un peu de ténésme, agitation de la queue, douleurs sourdes. Il s'agirait pour lui de sujets qui ont de l'hypoesthésie du tube digestif. Ce sont, dit-il, des « inhibés digestifs ». Chez eux, le sable transite à travers l'intestin sans les incommoder. A notre avis, il y a tout simplement de leur part tolérance plus grande du tube digestif pour le sable.

Pour qu'il en soit ainsi, il faut que le sable ait été ingéré en petites quantités et qu'il ne stagne pas dans les gros réservoirs intestinaux.

Il est aussi des formes frustes, très bénignes où l'inflammation n'est pas forcément limitée à la muqueuse intestinale; le sable a laissé trace de son passage dans l'estomac en provoquant une légère gastrite, qui disparaîtra avec la cause qui l'a provoquée.

### OBSERVATION I

#### *Gastro-entérite*

Fortune, demi-sang anglo-arabe, 9 ans, notre cheval d'armes. A supporté dans d'excellentes conditions les fatigues

de la première année de campagne. Au retour d'une permission, nous la trouvons amaigrie. Elle bâille fréquemment et nous la surprenons à tiquer. Impossible d'interroger le degré de sensibilité de la région paraxyphoïdienne, en raison de l'indocilité de la jument. Le rein est souple, la bouche un peu chaude et sèche, le pouls à 52. Les conjonctives sont rosées. Accuse à présent de la sensibilité à la sangle, de la faiblesse du rein au montoir, trottine, contrairement à son habitude, manque d'allant, mouille très vite au cours d'une promenade, laisse échapper des vents fréquemment.

Nous mettons l'ensemble de ces troubles sur le compte de l'aérophagie, dont nous nous proposons de rechercher la cause. Vérifions la dentition, appliquons une courroie à la gorge, en guise de collier antitiqueur ; prescrivons : 5 cg. de pilocarpine, 300 gr. de sulfate de soude et 5 gr. de bicarbonate de soude, pendant 6 jours.

Le lendemain, Fortune, se tient couchée à l'écurie, s'irrite d'être dérangée, fouaille de la queue, tape du pied, comme si un taon la harcelait, gratte le sol de la pince, puis se calme, se plaint et se recouche.

Dans l'après-midi, évacuations alvines mêlées de sable et de grains de mâchefer.

Diagnostic rectifié : gastro-entérite aiguë, par géophagie.

Traitement : thé de foin : 10 litres, diète hydrique et lavements fréquents.

Amélioration le surlendemain, après rejet d'excréments abondants, mêlés de terre et de mâchefer ; le mieux persiste, s'accroît, et, 4 jours après, tout malaise a disparu, même le tic qui ne reparaitra plus.

*Réflexions.* — Le tic avait été conditionné par l'irritation stomacale occasionnée par le sable, ainsi que le prouve la disparition rapide de ce vice après évacuation du sable et cicatrisation de la muqueuse gastrique. L'exploration rectale n'était pas indiquée, nous nous sommes abstenus de la faire. Peut-être au-

rait-elle permis un diagnostic précis, plus hâtif. A cette époque, nous ignorions la réflectibilité somatique, notamment le réflexe du versant postérieur du garrot, comme point gastrique ; l'hyperesthésie au sanglage s'explique ainsi par compression du garrot, par l'arçon de la selle. Nous n'avons pu nous rendre compte de la quantité de sable ingéré ; à coup sûr, elle était minime.

## OBSERVATION II

### *Entérite diarrhémique*

Garçon, 10 ans, présenté pour coliques légères le 30 juin ; a laissé une partie de son avoine, au repas précédent, n'a pas mangé son foin : Sécheresse de la bouche, météorisation légère, artère tendue, pouls accéléré, raideur du rein, alternatives d'agitation et de calme, se tient volontiers couché ; température 38°3. Au cours de l'examen du sujet, surviennent quelques défécations diarrhéiques, sans odeur nauséabonde. On pense à une entérite à frigore, occasionnée par la fraîcheur de la nuit passée au bivouac, dans la forêt.

TRAITEMENT. — Thé de foin chaud, frictions sinapisées, application de couvertures autour du corps.

Le lendemain, diarrhée persistant toute la journée, décubitus sternal et costal prolongé, plaintes au moment des défécations, muqueuses pâles. A 17 heures : apparition dans les fèces de sable foncé très fin, dont on active l'évacuation par le sulfate de soude et la pilocarpine.

Le jour même et dans l'espace de onze jours, quatre autres chevaux de la même unité et de la même pièce offrent des symptômes analogues avec quelques variantes. Nous résumons le tableau clinique présenté par chacun d'eux.

### OBSERVATION III

Lumière, jument, 8 ans. Douleurs peu accusées, diarrhée profuse, chaleur de la bouche, hypertension artérielle, tachycardie, raideur du rein, soif ardente, température 39°2. Borborygmes sonores et fréquents, asthénie très prononcée le premier jour, décubitus costal prolongé pendant 5 jours, au cours desquels la malade rejette son sable. Convalescence longue.

### OBSERVATION IV

Parisienne, jument, 12 ans. Pléthorique, agitation vive, langue saburrale, muqueuses injectées, hypertension artérielle, arythmie, raideur du rein, frigidité des extrémités, température 38°7. Diarrhée profuse, évacue du sable pendant 5 jours. Amaigrissement consécutif très prononcé; convalescence longue, indisponibilité de 3 semaines.

### OBSERVATION V

Tambour, 15 ans. Agitation modérée et intermittente, muqueuses normales, langue fuligineuse, pouls rapide, respiration accélérée, raideur du rein, hyperhydrose au niveau du flanc gauche, borborygmes fréquents et perceptibles à distance, diarrhée liquide, accompagnée d'épreintes, décubitus costal prolongé, asthénie très accusée. Le malade oscille sur ses membres comme un sujet en état d'ébriété, soif vive; évacue du sable pendant 3 jours, quantité recueillie . 120 gr.; indisponible 10 jours, mais reste amaigri pendant 2 mois.

### OBSERVATION VI

#### *Entérite diarrhémique chez un tiqueur avec entérospasme*

Malveillant, tiqueur aérophagique incorrigible, néanmoins, en assez bon état d'entretien. Atteint de coliques sourdes intermittentes l'après-midi, pouls tendu, météorisation, extrémités froides, bouche sèche, langue fendillée, grisâtre; mu-

queuses injectées, température 38°3; bâillements, mutisme de l'intestin.

L'entérotomie cœcale libère quelques gaz, apporte un peu de soulagement au malade. Deux heures après, surviennent des borborygmes sonores à distance, les douleurs sont plus vives, puis des excréments ramollis sont expulsés et suivis, dans la nuit, d'un flux diarrhémique sablonneux, abondant; asthénie très accusée, décubitus costal prolongé.

*Réflexions.* — Les coliques n'étaient pas dues exclusivement au tic; dans l'ensemble de ces troubles, une part revient à l'ingestion du sable. Malveillant semble guéri de son vice favori; pendant les sept mois qu'il restera à son unité, il ne sera plus surpris à tiquer.

Les sujets qui font l'objet des quatre observations précédentes appartenaient à une unité détachée pendant trois semaines dans une forêt à sol sablonneux (Eparges). Le sable qu'ils ont ingéré en broutant des racines a provoqué une irritation de la muqueuse digestive qui s'est défendue par hypersécrétion glandulaire et exagération du péristaltisme; d'où le flux diarrhémique enregistré. Il en est résulté, chez quelques-uns, une asthénie très accusée, se traduisant par une tendance au décubitus costal prolongé.

Sécheresse de la bouche et de la langue, diarrhée et décubitus costal nous paraissent être les trois signes les plus constants de la forme inflammatoire catarrhale des coliques de sable; l'élément douleur, la température, l'état du pouls, le degré de tension artérielle sont trop variables pour fournir des renseignements précis.

Parfois, l'irritation de la muqueuse est moins superficielle, et, sous des influences qui peu-

vent être attribuées à l'action incisive des arêtes des cristaux constitutifs du sable et à la flore bactérienne de l'intestin, il se produit une nécrose de la muqueuse. Roger a relaté un cas suivi d'entérite phlegmoneuse qui a entraîné la mort d'une jument de 15 ans.

D'autres fois, la diarrhée manquera ou fera place à la constipation, la scène sera modifiée : c'est ainsi que nous avons pratiqué l'autopsie d'un cheval qui, trois semaines auparavant, avait eu une crise cataloguée par nous « coliques spasmodiques de constipation », mises à tort sur le compte d'un facteur autre que le sable.

#### OBSERVATION VII

##### *Constipation et entérospasme*

Yvon, 13 ans. Est conduit à l'infirmerie le 6 juin 1926, à 8 heures, parce qu'il s'est roulé, continue à gratter le sol de la pince, s'agite de plus en plus. En notre absence, il est saigné et reçoit 10 cc. de pilocarpine.

A 9 heures, les douleurs sont devenues plus violentes, puis se sont calmées pour reparaitre par crises. Elles se sont accompagnées de sueurs profuses qui formaient un brouillard intense dans sa stalle.

Quand nous examinons ce malade pour la première fois, à 14 heures, aucune évacuation ne s'est produite et le tableau est le suivant : conjonctives de teinte normale avec deux points hémorragiques, bouche sèche, rein dur, faciès abruti, somnolent, refuse de manger, boit volontiers. Aucun point douloureux de l'abdomen. Température 38°7, pouls 42, non modifié par le réflexe otocardiaque ; réflexivité diffuse, très vague.

Auscultation : Silence de l'intestin. Au cours de notre examen, les douleurs reprennent, le sujet fait le simulacre de s'agenouiller, se plaint, se regarde le flanc droit, puis se

campe, mais ne rejette ni excréments, ni urine. L'exploration rectale confirme l'entérospasme, ramène quelques crottins gros et durs, non coiffés; il en existe d'autres dans le côlon flottant, mais aucune pelote n'est perçue.

Traitement : Atropine, 5 cg.; lavements tièdes un quart d'heure après; arécoline la demi-heure suivante. Dans la nuit, les évacuations commencent, elles sont abondantes, mais sans sable; les conjonctives conservent leur piqueté hémorragique pendant 4 jours. Les 6 et 9 juin, 350 gr. de sulfate de soude *per os*, mashes à la graine de lin. Un mois après, mort subite, à la suite d'une péritonite due à l'ouverture d'un abcès à l'extrémité de l'iléon et l'on trouve 350 gr. de sable et quelques petits cailloux arrêtés dans la courbure diaphragmatique du côlon replié.

Or, le malade n'ayant pas quitté l'infirmerie, ce sable s'y trouvait un mois auparavant étalé comme un lit à la surface duquel pouvaient passer les matières alimentaires, non sans déterminer entérospasme et constipation. Jamais on en avait soupçonné la présence et il est surprenant que ce sable soit resté plus d'un mois (environ 6 semaines), d'après l'enquête), dans le tube digestif et que le sulfate de soude, l'arécoline et la pilocarpine aient été impuissants à en assurer l'expulsion.

Nous avons eu souvent l'occasion d'observer, au cours de la campagne, la constipation banale par sablose, se traduisant par une agitation rémittente et modérée, de la flatulence, de la paresse et de la paresse intestinale, avec ou sans troubles vaso-moteurs ou nerveux. En général, il y avait eu auparavant de la diarrhée qui avait disparu spontanément ou après traitement, facilitant l'expulsion du sable; mais la même cause se reproduisant avait entraîné une inhibition intestinale, l'arrêt ou la diminution des sécrétions glandulaires pouvant aller jusqu'à l'entéroplégie.

Chez un sujet, nous avons assisté à des phénomènes

nes de paraplégie qui ont duré environ 12 heures, et ont cessé spontanément après évacuation d'une masse stercorale sablonneuse abondante.

#### OBSERVATION VIII

##### *Paraplégie*

Garniture, 8 ans. Immobilisée depuis la veille, à la suite d'une piqûre d'un pied, antérieur au ferrage, expulse spontanément, au moment de notre contre-visite, de gros crottins contenant du sable.

Comme elle vient de manger, le traitement est remis au lendemain. Nous la trouvons alors couchée, mais les tentatives pour la mettre debout sont vaines. On parvient à obtenir le relever de l'avant-train, plaçant la jument dans la position du chien assis, et c'est ainsi qu'on lui administre 400 gr. de sulfate de soude, mais les membres postérieurs refusent la sustentation ; ils sont froids et insensibles aux piqûres d'épingles. Aucun crottin n'a été rejeté au cours de la nuit. Une friction d'essence térébenthine sur le rein et sur les membres postérieurs, la pilocarpine, l'ésérine, n'amènent aucune amélioration.

Renouvelées deux heures après, ces injections occasionnent des coliques, mais les tentatives de relever sont toujours vaines, et il ne se produit aucune évacuation.

Étant obligé de partir, le soir même, avec notre unité, nous la confions au Major du cantonnement. Quelle n'est pas notre surprise de la revoir le lendemain soir, arriver à notre nouveau cantonnement, distant de 25 km. du premier. Au cours de la nuit précédente, elle avait rejeté une masse de sable évaluée au volume d'un pain de munition, et s'était levée spontanément une heure après.

Chez certains sujets, âgés ou lymphatiques, le tube digestif se montre particulièrement tolérant, au sable, et ne réagit pas à la douleur ; l'inflammation aiguë passe inaperçue, mais le sable détermine une en-

térite chronique. Celle-ci est insidieuse, ne revêt aucun caractère particulier et les sujets sont conduits à la visite parce qu'ils maigrissent, sont mous au travail, suent anormalement, buttent, ou parce qu'ils se sont blessés à la face antérieure des boulets, en se laissant choir après le repas, alors qu'ils somnolaient au cours d'une digestion laborieuse.

L'entérite chronique par sablose favorise du reste l'apparition d'une autre entité morbide, l'indigestion : syndrome caractérisé par l'arrêt de la chymification, l'apparition de troubles mécaniques et sécrétoires et de phénomènes de fermentation et de putréfaction. Dans le cas particulier qui nous occupe, ce syndrome ne présente un intérêt que quand le processus évolue dans le sens de l'obstruction.

Lorsque l'obstruction est incomplète, les symptômes du début sont analogues à ceux que l'on observe dans le cas de constipation : sécheresse de la bouche, langue saburrale, légère météorisation, agitation rémittente ; le rein est dur, la sensibilité abdominale, variable, selon la région engouée. Ce qui est caractéristique, c'est l'attitude du camper que le malade prend de temps en temps. Il reste ainsi quelques minutes, comme s'il voulait uriner, mais le mâle ne sort pas la verge du fourreau et la jument ne redresse pas la queue. Ni l'un, ni l'autre ne tiennent les membres postérieurs écartés l'un de l'autre et agrippés au sol par la pince comme dans la miction. Il y a seulement inflexion de la tige dorso-lombaire, parfois d'une façon très discrète. Cette attitude est la signature de

l'obstruction. Traité à temps, le cheval doit guérir, mais il est des cas où l'obstruction est complète, alors le camper est plus fréquent et les symptômes généraux deviennent alarmants; nous les retrouvons plus loin.

---

### Marche de l'Affection

---

La crise éclate généralement au cours de la digestion d'un repas, soit, par conséquent, dans le courant de l'après-midi ou assez tard dans la soirée, ou dans la nuit.

Dans certains cas bénins, à type diarrhéique notamment, et même sans qu'il y ait eu intervention, la crise se termine par la guérison au moins apparente. Le sujet reprend son travail, mais une rechute de gravité moindre survient dans la semaine ou dans la quinzaine, puis tout rentre dans l'ordre.

Enfin, il est des sujets qui surmontent la crise mais qui restent amaigris, s'éternisent aux indisponibles pour entérite chronique, asthénie, surmenage (Observation IV et V). C'est ainsi qu'au cours de la campagne, nous avons dû évacuer quelques coliquards, par sablose, parce qu'ils ne parvenaient pas à se rétablir et ne faisaient qu'alourdir les colonnes. Ils étaient incapables de résister aux fatigues des étapes et à la fraîcheur des nuits en plein air; il leur fallait le repos absolu à l'hôpital ou la liberté dans les pâturages de l'intérieur.

D'autres fois, notamment dans les cas d'obstruction irréductible, la mort survient par épuisement organique, rupture de l'intestin et péritonite. Souvent, à l'agitation fait suite un calme qui surprend d'autant plus l'entourage que le malade se met parfois à manger la litière, puis brusquement il s'affaisse et meurt (Observation XII).

## Lésions

---

En raison de leur bénignité, on a rarement l'occasion d'observer les lésions survenues dans les formes diarrhéiques. Nous n'avons eu qu'une seule fois l'avantage de les constater; c'était chez un géophage abattu à la suite d'une blessure par éclat d'obus. L'intestin grêle était légèrement congestionné par endroits, au niveau desquels les plaques de Peyer apparaissaient à la surface de l'intestin en un piqueté rougeâtre sous-séreux. La muqueuse du colon replié présentait quelques zones épaissies et infiltrées recouvertes d'un dépôt micacé, la muqueuse rectale était marbrée.

Lorsqu'il se produit une obstruction, le siège en est le plus souvent dans le gros intestin.

Nous ne l'avons pas observée dans le coecum, bien que certains auteurs aient relaté l'obstruction de ce compartiment. La rareté du fait provient de l'accumulation des liquides dans ce réservoir, ce qui a pour effet de diluer la masse de sable et d'en faciliter le transit. Par contre, du coecum à l'extrémité du tube digestif, le sable rencontre des causes de stagnation

en les différentes courbures sternale, pelvienne et diaphragmatique du colon replié, ainsi qu'au niveau du rétrécissement normal de l'origine du colon flottant. C'est donc dans ces différentes régions que l'on trouve le plus souvent le sable arrêté. Il tapisse la muqueuse d'un revêtement plus ou moins épais et plus ou moins étendu, obstruant la lumière de l'intestin, annihilant sa musculature et favorisant la formation de pelotes ou de masses parfois volumineuses qui détermineront ensuite une obstruction plus ou moins complète.

Au niveau de celle-ci, la section de l'intestin peut être triplée; à la palpation, on a l'impression d'un tas de mortier. Lorsqu'on l'incise, le couteau rencontre des petits cailloux et crisse sur le paquet de sable qui forme avec les aliments un véritable bloc pouvant atteindre 40 kilogs. La paroi intestinale est tantôt épaisse, infiltrée ou sclérosée, tantôt amincie par distension due au volume du sable et au dégagement gazeux résultant des phénomènes de fermentation et de putréfaction. Très souvent, on constate une rupture du compartiment engoué; les bords de la déchirure sont alors hémorragiques, si celle-ci s'est produite du vivant du malade; ils sont exsangues, lorsque la déchirure est post-mortem. S'il n'existe pas toujours de lésions de péritonite, c'est parce qu'elle n'a pas eu le temps de se produire, la mort survenant par épuisement organique ou inhibition cardiaque.

#### OBSERVATION IX

##### *Déchirure du colon replié. — Péritonite*

Un cheval de 15 ans. Succombe, après avoir présenté des coliques violentes au cours desquelles il se campait.

Autopsie : 10 heures après la mort. — Excoriations sur les parties saillantes de la tête indiquant combien le malade s'est débattu au cours de la crise fatale, ballonnement du cadavre, anus éversé. A l'ouverture de l'abdomen, échappement brusque des gaz sous pression et de liquide séro-sanguinolent trouble, mélangé de matières alimentaires sorties à la faveur d'une déchirure linéaire de 20 cm. à bords hémorragiques, au niveau de la deuxième portion du colon replié. Présence, dans la courbure pelvienne, d'un seul bloc de sable tassé, du poids de 14 kg. (sable desséché). Cette masse renferme de nombreux grains d'orge intacts écrasés et constitue un énorme boudin ayant distendu les parois intestinales qui le moule. La muqueuse de la moitié antérieure du colon est noirâtre, le sang très foncé, le grand épiploon déchiqueté, le mésentère congestionné. La mort est due à une péritonite.

#### OBSERVATION X

##### *Mort par inhibition cardiaque*

Cadavre ballonné, taches brunâtres, marbrant çà et là la paroi du gros intestin, congestion étendue à peu près à tout l'organe. Présence de quelques ascarides et de matières alimentaires en grande quantité dans le colon replié. Dans la courbure diaphragmatique, existence d'un amas de 12 kgs de sable auxquels sont mélangés quelques cailloux, des débris de ferraille, deux pointes de Paris, des noyaux de caroubes. Déchirure post-mortem du diaphragme. Foie, reins très congestionnés. Cœur gorgé de sang noir coagulé. Suffusions sanguines dans le myocarde; pétéchies sur l'endocarde; œdème gélatineux le long des vaisseaux coronaires.

Exceptionnellement, l'obstruction siège dans le colon flottant ou l'intestin grêle; dans ce dernier cas, il s'agit de l'iléon dont la lumière est rétrécie par rapport à celle des régions situées en amont, mais dont les parois sont plus épaisses, la musculature plus puissante. Nous n'en avons observé qu'un seul cas que nous relatons ci-après :

OBSERVATION XI

*Volvulus de l'intestin grêle*

Un mulet de réforme de l'armée anglaise, âgé de 15 ans, employé à charrier du sable de rivière, est pris de coliques en plein travail. Il succombe 8 heures après, sans avoir pu être traité, peu de temps avant notre arrivée.

Autopsie : Le cadavre est encore tout mouillé de sueurs et déjà ballonné.

A l'ouverture de l'abdomen, présence de sérosité péritonéale hémorragique, évaluée à 2 litres.

Existence, à la partie terminale de l'iléon d'un volvulus très complexe. En somme, l'intestin grêle est tordu sur lui-même à la façon du fil d'un pêcheur à la ligne sur son bambou et enserme dans cette torsion une anse intestinale d'environ 25 cm. Cette anse contient 75 gr. de sable et quelque petit cailloux. Il existe également du sable dans l'estomac (30 gr.), ainsi que dans la portion de l'intestin comprise entre le pylore et le volvulus; en tout, 350 gr. de sable disposé irrégulièrement dans l'intérieur du viscère. Le nœud intestinal une fois défait, les parois apparaissent, rouge violacé, épaissies et œdématiées sur une étendue de 75 cm.

Pas de sable ailleurs, mais des matières alimentaires bien divisées en quantité normale. Gonflement des arcades vasculaires du grêle, particulièrement des deux dernières, et congestion très accusée du mésentère.

En résumé, le mulet est mort d'épuisement organique, consécutif au volvulus survenu sous l'influence du sable.

A remarquer que, dans ce cas particulier, la quantité de sable du tube digestif n'est pas en rapport avec l'intensité et la gravité de l'affection qui a entraîné la mort. Il y a là un cas peu banal d'obstruction de l'intestin grêle sous l'influence d'une légère quantité de sable.

---

Diagnostic

---

Il est certain que le diagnostic de sablose n'offre aucune difficulté lorsque l'on constate la présence du sable dans les crottins, dans le rectum ou sur le bras explorateur, mais il n'en est pas de même en l'absence de ces indications.

En dehors des crises et en l'absence de tout symptôme de sablose, l'injection d'ésérine ou d'arécoline s'accompagne généralement de coliques frustrées lorsqu'il existe du sable dans le tube digestif.

Il faudra toujours y penser lorsque le malade se trouve ou a séjourné auparavant dans une région à dunes, s'il a bu à l'eau courante ou vaseuse, s'il mange à terre, si sa ration est déficitaire.

Indépendamment de ces renseignements objectifs ou anamnétiques, on pourra être aiguillé sur la voie du diagnostic par l'intermittence des coliques, le décubitus latéral prolongé du malade, la réapparition de la crise sous l'influence de la promenade, l'état particulier de la langue qui est sèche, râpeuse ou fuligineuse, parfois fendillée, et dont l'aspect pâteux peut

s'étendre à toute la muqueuse buccale, la fréquence du camper en dehors de toute propension aux mictions et défécations.

Cette attitude, de même que le décubitus dorso-lombaire seraient prises par le malade pour se soustraire à la douleur. On le voit encore s'accroupir ou s'agenouiller, se secouer la crinière ou l'encolure comme le cheval sain, après s'être roulé dans la poussière.

Au cours de la crise, ce qu'il importe de diagnostiquer c'est si la rétention du sable provient d'entérospasme ou d'entéroplégie.

Or, dans le cas d'inertie intestinale, l'oreille ne perçoit à l'auscultation de l'abdomen aucune bruit; c'est le silence complet, tandis que, d'après Roger, il existe, lors d'entérospasme, des bruits à sonorité métallique, de gouttelette, de harpe, de cascade, etc., dans le segment contracté.

L'exploration rectale fournit, en outre, de précieuses indications. C'est ainsi que, dans l'entéroplégie, la main n'est jamais coincée par les parois de l'intestin tandis que, dans l'entérospasme, elle rencontre parfois une assez grande résistance et l'extrémité des doigts a de la peine à se frayer un passage entre les replis de la muqueuse, comme si l'intestin avait été tordu sur lui-même.

Le massage interne augmente généralement l'intensité des coliques dues au spasme, ou les réveille s'il y a accalmie, alors qu'elles se calment par les lavages tièdes à l'aide du bock. Enfin, l'atropine en injection sous-cutanée à la dose de 5 cg. ou au plus 10

à 12, jugule le spasme et, au bout d'un quart d'heure, les borborygmes se font entendre. Dans l'entéroplégie, au contraire, l'atropine ne fournit qu'une indication négative.

Le taxis ne permet que difficilement le diagnostic du siège de l'obstruction; l'exploration rectale est incapable de déceler la pelote dans les courbures sternale et diaphragmatique; elle ne renseigne souvent pas davantage lorsqu'elle siège dans la courbure pelvienne, qui, cependant, est en rapport normalement avec le rectum et la vessie. C'est que, sous l'influence du poids du sable, la courbure pelvienne s'est déplacée dans l'abdomen.

C'est alors que la réflectivité peut venir en aide au praticien. Celle-ci, commandée par le ganglion solaire postérieur est plus accusée, d'après Roger, de la 10<sup>e</sup> à la 13<sup>e</sup> côte, lorsqu'une cause irritante existe dans la première moitié du colon replié, et de la 14<sup>e</sup> à la 16<sup>e</sup> côte, s'il s'agit de la deuxième moitié. Malheureusement, dans certains cas particulièrement graves, la sensibilité est émoussée et la surface cutanée ne réagit plus aux percussions digitées dans ces régions. C'est peut-être pour ce motif que nous n'avons pas eu la possibilité de vérifier les assertions de l'auteur précité, dans le cas de sablose.

---

## Pronostic

---

Le pronostic est variable et d'autant plus bénin que le malade rejette plus facilement et plus rapidement son sable, qu'il fait des émissions gazeuses, que l'intestin a conservé son activité, que le pouls et la température restent dans les environs de la normale, que le rythme cardiaque et artériel est régulier. La crise diarrhéique est rapidement curable lorsque la cause a cessé d'agir; le malade est alors facilement sauvé, mais non pas guéri. La convalescence peut être longue (Obs. IV, V).

L'obstruction est toujours grave, parfois incurable, en raison de la masse de sable difficile à désagréger ou impossible à mobiliser.

Sa gravité dépend aussi du siège de l'obstruction. C'est ainsi que, toutes choses étant égales, les obstructions siégeant dans les courbures sternale et pelvienne sont moins graves que celles de la courbure diaphragmatique ou de l'extrémité terminale du colon replié. Il semblerait, qu'ayant pu franchir deux courbures, le sable parviendra tout aussi facilement à surmonter la troisième. Ce n'est cependant pas là une raison

suffisante, étant donnée la puissance d'absorption pour les liquides de la part du gros colon. Les liquides, désagrégateurs du sable ou lubrifiants de la muqueuse, arriveront donc sur l'obstacle en quantité d'autant moindre que celui-ci sera plus éloigné du coecum.

Il faut tenir compte aussi de l'état de résistance du sujet au moment de la crise, s'il est déjà débilité par l'âge, le travail, le parasitisme intestinal, l'atonie du tube digestif, etc. Au cours de la crise, le pronostic sera assombri par la violence et la persistance des douleurs malgré les calmants, la fréquence du camper, le décubitus spontané en position, dorso-lombaire ou en chien assis, la petitesse du pouls, la coloration rouge ou cyanosée des conjonctives, la présence de pétéchies, le refroidissement des extrémités, les sueurs froides, la permanence de la crispation du faciès. Il est fatal, quand le calme succède brusquement à l'agitation des coliques et qu'en même temps le faciès reste anxieux et la pupille dilatée.

Dans l'armée, la mortalité est assez élevée, ainsi que le prouvent les statistiques provenant des documents du Ministère de la Guerre.

Sans doute, elle est faible, par rapport au chiffre total des animaux traités pour coliques, mais c'est là une conséquence du petit nombre relatif des cas de sablose.

Elle est de :

0,20 % pour l'année 1922;

0,57 % pour l'année 1923;

0,35 % pour l'année 1924.

Par contre, la mortalité, par rapport à la morbidité,

dans la maladie, est très élevée et vient immédiatement après celle des obstructions intestinales, qui tiennent la tête :

Pourcentage de mortalité par rapport au nombre d'animaux traités pour coliques de sable

Diverses variétés de coliques gastro-intestinales	1922	1923	1924
1) Coliques par obstruction intestinale.	63,2	54,54	57,05
2) Coliques par ingestion de sable.....	30,60	49,42	33,75
3) Congestion et hémorragie intestinales	24,6	24,46	22,42
4) Coliques d'indigestion stomacale....	20,8	25,43	22,61
5) Coliques d'indigestion intestinale....	4,3	4,51	3,06
6) Coliques dûes au tic.....	1,7	1,76	4,93

### Prophylaxie

La prophylaxie découle de l'étiologie :

1° Interdire l'abreuvement à l'eau courante; créer des points d'eau à proximité des bivouacs prévus; utiliser autant que possible des puits bien coffrés, des sources propres, ou, à défaut, canalisées et en dériver l'eau dans des réservoirs ou des abreuvoirs où l'on pourra achever de se débarrasser des souillures par décantation. Disposer dans les abreuvoirs, à quelques centimètres du fond, un grillage métallique tendu d'une paroi à l'autre. Lorsqu'il pleut, laisser reposer l'eau des abreuvoirs qui les alimentent, 30 ou 60 minutes avant de faire boire; ou mieux, filtrer l'eau de boisson en coiffant d'un morceau de toile grossière le robinet ou le tuyau d'écoulement alimentant l'abreuvoir. Nettoyer ceux-ci. Faire boire au seau individuel les isolés et improviser des abreuvoirs avec des bâches pour les effectifs importants.

2° Eviter autant que possible d'établir les bivouacs sur un sol sablonneux. Utiliser les mangeoires ou les musettes pour la mise en consommation des grains (avoine, maïs, orge, pois chiches), le son, la paille mé-

lassée, les caroubes, etc... A défaut de râtelier pour le fourrage, balayer l'emplacement destiné à recevoir le foin et la paille, tant avant qu'après les repas afin d'entraîner les grains tombés au cours des repas. Paver cet emplacement, l'empierrier ou le munir d'un plancher de rondins. Prescrire le port de la muselière dans l'intervalle de ceux-ci. Ne pas laisser un laps de temps trop long entre les repas, particulièrement entre le dernier du soir et le premier du lendemain matin.

3° Fournir un lest intestinal suffisant aux gros chevaux, en insistant sur le foin. Parer à la disette par les feuilles d'arbres et tous les déchets alimentaires. Ne pas faire travailler les animaux au delà de leur ration de production. Les lècheurs seront attachés court et suffisamment haut pour être dans l'impossibilité d'atteindre le sol, surtout au moment du pansage.

Lorsque plusieurs cas de coliques de sable ont été constatés dans une fraction d'unité, il y a lieu de purger tous les chevaux de cette fraction et de les soumettre à une injection de pilocarpine ou d'ésérine quelques heures après. On pourra noter chez ceux qui ont ingéré du sable quelques douleurs frustes, caractérisées seulement par du piétinement, provoquées par les alcaloïdes injectés. L'état des fèces renseignera ensuite.

## Traitement

---

Il n'y a pas un traitement « omnibus » des coliques de sable. Sans doute, il faut mettre en pratique l'adage antique, « sublata causa tollitur effectus », mais la stagnation du sable ne sera pas combattue de la même façon, s'il s'agit d'atonie intestinale ou d'entéropasme. Nous pensons donc que c'est pour ne pas avoir eu l'attention suffisamment attirée sur ce fait, que des mécomptes sont survenus dans le traitement de ces coliques.

Personnellement, nous ne partageons pas l'exclusivisme de certains, vis-à-vis des purgatifs, des alcaloïdes évacuants et l'emploi systématique des hypnotiques chloralés ou opiacés.

La médication d'attente prônée par d'autres ne convient que pour les cas bénins et ne doit pas être prolongée sous peine de ressembler fort au « Mektoub » des Orientaux.

Avant toute intervention thérapeutique, s'abstenir de promener le malade, l'exercice ne pouvant que réveiller les crises, il faudra, au contraire, installer le sujet dans un box spacieux garni d'une bonne litière

que l'on entretiendra propre.

Dans le type diarrhéique, se garder d'arrêter le flux intestinal libérateur du sable, favoriser au contraire le balayage de l'intestin par les évacuants habituels : sulfate de soude per os, de 300 à 400 grammes, que l'on répète le surlendemain et même encore trois ou quatre jours après ; pilocarpine, ésérine, arécoline, à doses faibles, et répétées (5 cg.), chlorure de baryum en injection intraveineuse à raison de 5 cg. par 100 kgs de poids vif (Amiot). Associer les lubrifiants : huile de ricin, 200 gr. au maximum et huile d'arachides 3 à 400 gr. Il n'est pas inutile de recourir à l'entéroclyse par voie rectale, mieux à l'aide d'un tube en caoutchouc de 1 m. 50 que de la seringue mais, à l'eau froide qui augmente l'intensité des coliques et provoque ensuite de l'entérospasme, il faut préférer une température de 30 à 36 degrés. Au cours du traitement, diète hydrique de 24 heures. Il convient ensuite de calmer l'irritation de la muqueuse digestive par la graine de lin en décoction à raison de 500 gr. par jour pendant une huitaine, d'administrer des barbotages clairs et de plus en plus épais et d'ébouillanter ou de faire tremper les graines le matin pour le repas du soir, le soir, pour le premier repas du lendemain. Il ne faut pas se presser de remettre le sujet au régime normal, complet des grains; la paille mélassée conviendrait mieux comme denrée de substitution, car elle renferme des sels de potasse qui exerceront une influence heureuse sur la diurèse.

Enfin, si les conditions de vie le permettent, le régime du vert pourra être appliqué 15 jours à trois semaines après la crise.

Dans le cas de constipation, il sera indispensable de se rendre compte si celle-ci résulte d'entérospasme ou d'atonie intestinale. Le premier est justiciable du sulfate neutre d'atropine ou de l'alcoolé de valériane. L'atonie intestinale sera combattue par l'arécoline, l'ésérine, la pilocarpine, le chlorure de baryum, les massages internes, en prenant la précaution de retirer le sable au fur et à mesure, s'il se présente dans l'ampoule rectale et mieux encore les massages externes et les frictions térébenthinées ou sinapisées au niveau des zones de réflectivité somatique du tube digestif.

L'obstruction sera traitée d'une façon analogue en opérant les frictions de la 9<sup>e</sup> à la 16<sup>e</sup> côte de préférence.

Friez administre, à la fois : 500 gr. de sulfate de soude dissous dans 4 litres d'eau, mélangée à 1 litre d'huile et en active la progression par une injection de 5 cg. d'ésérine pratiquée une demi-heure après. En outre, toutes les demi-heures, le malade reçoit en lavements 10 litres d'eau, dans laquelle on a fait dissoudre une poignée de sel de cuisine. Il constate l'évacuation du sable ordinairement 3 ou 4 heures après le début du traitement. Dans les cas plus sérieux, il complète le traitement par l'entéroclyse transœcale — préconisée depuis par Roquefort dans les obstructions en général — à l'aide de 10 litres d'eau salée à 7,5 p. 1.000, suivie de l'injection d'ésérine, couche le malade et le maintient sur le dos une demi-heure.

Roger préfère une solution péristaltogène oléo-sulfosodique, mais n'en donne pas la formule.

La méthode que nous avons adoptée pour triompher de l'obstruction n'est qu'une variante des précédentes : à l'eau salée de Friez, nous ajoutons 2 litres d'huile. Comme l'obstacle siège ordinairement dans le colon replié, nous pratiquons la ponction du cœcum au point d'élection habituel et pénétrons ainsi, soit dans le cœcum, soit dans la première portion du colon replié (ainsi que nous l'ont prouvé deux autopsies), par suite du déplacement des organes digestifs dû à la météorisation; mais cela n'a aucune importance. Nous laissons la canule en place et enfoncée jusqu'à son épaulement, en évitant l'échappement de tous les gaz pour que l'intestin ponctionné conserve le contact avec la paroi du flanc, ce qui empêche la sortie de la canule. On procède ensuite à l'injection de l'huile à l'aide d'un flacon plutôt que d'un boc, afin de pouvoir y adapter une soufflerie et hâter la pénétration de l'huile. Pour cela, nous nous servons d'un flacon à large goulot, fermé par un bouchon, traversé par deux tubes inégaux recourbés à angle droit à l'extérieur. Le plus petit des deux plonge dans le flacon sur une longueur de 4 à 5 cm. seulement et son extrémité opposée s'abouche avec le tube d'une poire en caoutchouc. L'autre tube plonge jusqu'au fond du récipient par une de ses extrémités, tandis que l'autre reçoit un long tube en caoutchouc, terminé par une canule métallique susceptible de pénétrer dans celle du trocart. Celle-ci étant en place dans le cœcum, la soufflerie est actionnée et dès que l'huile s'écoule à l'extérieur on introduit la canule de l'appareil dans celle du trocart, de façon à faire passer directement

les deux litres d'huile dans l'intestin. On injecte de même l'eau salée. L'opération demande de 15 à 30 minutes. La canule est ensuite retirée en prenant les précautions d'usage et le trou de ponction touché à la teinture d'iode.

Aussitôt après, le malade est entravé, couché à gauche et placé sur le dos. On le maintient alors dans cette position pendant 20 à 30 minutes.

Dans le cas d'entéros spasme, il avait été injecté auparavant 5 mmg. de morphine. Dans le cas contraire, nous faisons alors une injection de 5 cg. de pilocarpine.

Nous préférons nous abstenir de cette dernière, si nous avons le moindre doute sur la disparition du spasme, car elle ne ferait qu'augmenter son intensité et déterminer la rupture de l'organe et nous répétons l'injection de morphine.

Sous l'effet de l'entérolyse, le sable est désagrégé par l'eau arrivant à son contact; celle-ci gagne plus facilement et plus rapidement la deuxième portion du colon replié chez le cheval couché et ensuite les autres; l'huile lubrifie les parois et facilite la progression du sable. Une demi-heure après, l'animal est désentravé et se relèvera quand il le voudra. A ce moment, nous pratiquons une friction sinapisée sur la paroi costale : à droite, si nous pensons que l'obturation siège dans la courbure sternale; à gauche, si nous l'avons diagnostiquée dans les courbures pelvienne ou diaphragmatique; sur les deux faces, si nous ne sommes pas très bien fixé sur le siège de l'obstacle. Le malade est ensuite promené et, de

temps en temps, il reçoit des lavements tièdes contenant une pincée de farine de moutarde.

Presque toujours, nous faisons une saignée avant la ponction du cœcum, surtout si la conjonctive est injectée, l'artère tendue, le pouls rapide.

Elle est d'autant plus copieuse que le sang qui s'écoule est plus foncé; en principe, 1 litre par 100 kgs de poids vif. En admettant qu'elle ne soit pas toujours indispensable, elle exercera une influence heureuse sur l'élément douleur et la vitesse du sang jugulera le spasme et, désintoxiquant l'organisme, permettra au malade, de lutter davantage dans une crise aussi sérieuse. Il convient d'être patient, car, malgré ce traitement, le bloc de sable demande parfois 5 à 6 heures avant d'être désagrégé. Il y a donc lieu de ne rien compromettre par des injections intempestives, d'ésérine, de pilocarpine, d'arécoline, de véraltrine, ou de chlorure de baryum. Le malade recevra de l'eau à discrétion et c'est parfois dans la nuit, que surviendra la débâcle attendue.

#### OBSERVATION XII

Jument 16 ans, d'un détachement de sénégalais, où il a été constaté des coliques de sable quelques jours auparavant, n'a pas mangé la veille au soir, s'est roulée la nuit, est plus agitée depuis l'heure du réveil.

Nous trouvons la jument campée, l'œil fixe, le faciès grippé, faisant entendre des plaintes, puis elle gratte le sol, fléchit sur les genoux, se couche avec précautions à gauche, se roule deux fois et s'abandonne en décubitus latéral gauche. Mydriase, conjonctives rouges, avec pétéchies violacées, pouls régulier, mais hypertendu à 60, bouche sèche et fétide, respiration courte, rein dur. Température 38°5.

Exploration rectale : Vacuité du rectum et du colon flottant, pas d'obstacles dans la courbure pelvienne, mucosités sur le bras explorateur.

Auscultation de l'abdomen : quelques borborygmes.

Diagnostic : Obstruction intestinale, due probablement à du sable.

Traitement : Saignée de 5 litres. Sulfate de soude, ésérine et pilocarpine. Entéroclyse trans-cœcale, suivie de la mise en position dorsale. Révulsion sus-abdominale. Une demi-heure après, les coliques augmentent de violence, la jument se ballonne, se couvre de sueurs, se met spontanément sur le dos et conserve cette position sans bouger. Dans la soirée, le calme renaît, elle mange sa litière ; l'entourage la croit guérie. A 20 heures, elle meurt.

AUTOPSIE : Dans la courbure diaphragmatique, présence de 18 kgs de sable tassé, formant un lit de 80 centimètres d'étendue, surmonté de trois pelotes adhérentes à la muqueuse, qui est sphacélée sur une étendue d'une pièce de 20 cms. Immédiatement en amont de l'obstacle, déchirure de la paroi de la troisième portion, du colon replié sur une longueur de 20 centimètres.

La péritonite n'a pas eu le temps de se produire.

L'huile injectée a pu franchir les masses de sable et arriver jusqu'à l'entrée du colon flottant, mais trop tard et la rupture s'est produite soit sous l'influence de la météorisation et des chutes sur le sol, soit par suite des alcaloïdes injectés.

Désormais, nous ajouterons X gouttes d'huile de croton dans les deux litres d'huile d'arachides et nous n'employons l'ésérine et la pilocarpine, que si nous sommes certain qu'il n'existe aucun spasme.

#### OBSERVATION XIII

Pendant l'été 1917, une jument de 14 ans, de l'ambulance russe de la région de Florina, est prise de coliques qui ont

débuté la veille au soir, puis se sont calmées quelques heures. Examinée à 9 heures, la malade est assez tranquille, gratte le sol, fouaille de la queue, piétine des postérieurs, se berce, regarde de temps en temps son flanc droit, se campe en incurvant en un arc concave en haut, sa tige dorso-lombaire. Les muqueuses sont pâles, le pouls fort à 50, la langue sèche, fuligineuse. A l'auscultation, silence complet. A l'exploration rectale, anse pelvienne, volumineuse et dure; mucosités et grains de sable sur le bras explorateur.

Diagnostic : Obstruction due au sable.

Traitement : 10 mmgr. d'atropine, sulfate de soude, entérocluse transcoecale par un moyen de fortune (entonnoir et tube à douche, fixé sur la canule du trocart); mise du malade en position dorsale, massage rectal, frictions térébenthinées.

Au cours de la nuit, rejet d'une pelote de 1 k. constituée par du sable et des grains mal digérés. Rejet de sable les jours suivants, au total 3 kilogs 500 de sable sec en 3 jours.

#### OBSERVATION XIV

Marquis : 8 ans, du 8<sup>e</sup> tirailleurs tunisiens, est signalé pour des coliques ayant débuté dans la nuit. Examiné à 8 heures, le malade est météorisé, s'agite constamment, se couche, se relève, secoue sa crinière, piétine, se campe, mais sans uriner.

Bouche chaude et sèche, langue fuligineuse, pouls tendu à 50. Température 38°7, respiration précipitée. Conjonctives rougeâtres.

A l'auscultation, silence complet, arrêt du transit.

A l'exploration rectale : un peu de sable.

Traitement : Ponction du cœcum, sulfate de soude *per os*, atropine, 5 mmgr., saignée de 5 litres.

2<sup>e</sup> dose d'atropine; entérocluse transcoecale à 9 heures avec 10 litres d'eau salée, 2 d'huile d'olive et X gouttes d'huile de croton et mise du malade en position dorsale. Frictions térébenthinées sur les deux parois costales.

Il s'en suit un calme relatif, mais le faciès est anxieux, les narines sont crispées, le malade se tient en décubitus sternal,

regarde constamment son flanc droit, fait entendre des plaintes, se campe de nouveau, puis se recouche du côté droit.

Les lavements sont rejetés aussitôt administrés.

A 14 heures, les deux flancs se couvrent de sueurs. Quelques borhorygmes se font entendre à gauche dans les parties les plus déclives de l'abdomen. A 15 heures, premières évacuations. On recueille 3 kg. 850 de sable sec, 670 gr. dans la journée du lendemain, et 230 gr. en 3 autres jours, au total: 4 kg. 750. Convalescence de plusieurs jours.

### Les coliques de sable dans les espèces autres que les équidés

---

Les coliques de sable, ne sont pas spéciales aux équidés, et ont été signalées chez d'autres espèces animales.

Mason, les a observées dans deux corps de troupe de l'Inde, remontés en chameaux, cantonnés dans le désert de Sahlia.

Ainsi qu'il fallait s'y attendre, ce sont surtout les différents compartiments de l'estomac qui réagissent au sable. Il note des vomissements, du tympanisme, des coliques et un abattement très accusé.

Les cas de mort sont très fréquents ; à l'autopsie : péritonite légère, présence d'une grande quantité de sable dans la panse, le feuillet et la caillette ; violente inflammation de cette dernière, qui contient aussi beaucoup de mucus. Congestion et hémorragies de l'intestin ; peu de sable à l'intérieur, suffusions sanguines dans l'épaisseur du myocarde.

Le port de la muselière a suffi pour éviter le retour de ces accidents. L'administration d'huile *per os* a permis l'évacuation du sable.

Omer Vander Elst a signalé des coliques de sable chez un fox-terrier de 18 mois, ayant passé son après-midi à faire des trous dans le sable de la plage.

SYMPTÔMES. — Vomissements de sable et de mucus, après de violentes coliques se traduisant par des mouvements désordonnés, des plaintes, des efforts de régurgitation, puis défécations contenant du sable et diarrhée. Guérison sans intervention thérapeutique.

En résumé, il s'agit toujours d'une inflammation du tube digestif, mais, comme les ruminants et les carnassiers, peuvent se libérer par le vomissement des corps étrangers irritants de l'estomac, le vétérinaire possède, avec le vomitif, un moyen de plus d'évacuer le sable du tube digestif malade.

Plus l'intervention sera hâtive, plus il aura de chance de le sauver.

---

## Conclusions

I. — L'ingestion de sable, peut provoquer, chez les animaux, un ensemble de symptômes morbides, connus sous le nom de coliques de sable.

II. — Le sable est dégluti, soit seul, par gourmandise ou pica, soit à la faveur des aliments auxquels il est mélangé, ou des eaux dans lesquelles il se trouve en suspension.

III. — Certains animaux présentent une tolérance marquée pour le sable : mais la plupart des autres, ressentent des troubles inflammatoires ou fonctionnels de l'appareil digestif, aigus ou chroniques (gastrite, entérite, constipation, entérospasme, paralysie).

IV. — Il en résulte, soit une affection bénigne, facilement curable, soit une obstruction toujours grave, souvent fatale.

V. — Les symptômes les plus constants sont l'état particulier de la langue, le décubitus costal prolongé, l'asthénie, le camper.

VI. — La mort résulte, soit d'épuisement organique, ou de rupture et péritonite.

VII. — La quantité de sable arrêtée dans le tube digestif, peut être considérable.

VIII. — Avant de faire la moindre tentative pour désagréger et mobiliser le sable arrêté. Il est indispensable de supprimer le spasme qu'exerce l'intestin, sur l'obstacle à vaincre.

IX. — Le traitement de choix de l'obstruction par sablose est l'entérocluse transcoecale, suivie de la mise du malade en position dorso-lombaire.

Vu : Le Directeur  
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon  
Ch. PORCHER.

Le Professeur  
de l'Ecole Vétérinaire.  
CADEAC.

Vu : *Le Doyen*,  
J. LÉPINE.

Le Président de la Thèse,  
Dr CADE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 6 Janvier 1927.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,  
J. GHEUSI.

## Bibliographie

---

- MÉGNIN. — *Recueil du Médecin Vétérinaire*, 1871-1872.
- BERNARD. — *Recueil du Médecin Vétérinaire*, 1889.
- VAIRON. — *Recueil du Médecin Vétérinaire*, 1896.
- JOLY. — *Les maladies du cheval de troupe*.
- FRIEZ. — *Revue Générale*, 1916.
- MICHEL. — *Recueil du Médecin Vétérinaire*, 1917.
- ORGEVAL. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1918.
- FORGEOT. — *Bulletin de la Société des Sciences Vétérinaires de Lyon*, 1921.
- ROGER. — *Les coliques du Cheval (diagnostic et traitement)*, 1921.
- F.-E. MASSON. — *The Journal of comparative Pathology Therapeutics*, vol. XXXI, part. 4, 31 décembre 1928.  
*Revue vétérinaire militaire*, 1922, 1923, 1924.
- OMER VANDER ELST. — *Annales de Médecine Vétérinaire*, novembre 1922.
- FONTAINE-HUGUIER. — *Dictionnaire de médecine vétérinaire*.
- CADIOT-LESBOUYRIÈS-RIES. — *Traité de médecine des animaux domestiques*, 1925.
- AMIOT. — *Bulletin de la Société Centrale*, 1924.
- ROQUEFORT. — *L'entéroclyse transcœcale dans les coliques du cheval*, 1926.

