

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1925-1926 — N° 70

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
OBSTRUCTIONS INTESTINALES
CHEZ LE CHEVAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

John VALLOTON

Né à ROLLE (canton de Vaux, Suisse), le 14 Septembre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1926

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES OBSTRUCTIONS
INTESTINALES
CHRONIQUES CHEZ LE CHEVAL

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1925-1926 — N° 70

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
OBSTRUCTIONS INTESTINALES
CHEZ LE CHEVAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le

7 DEC 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

John VALLOTON

Né à ROLLE (canton de Vaux, Suisse), le 14 Septembre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

—
1926

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	LESBRE JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale 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, Sémiologie 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 LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	

CHEFS DE TRAVAUX

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

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.

M. le Dr DOUVILLE, 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 MES PARENTS

A MA TANTE MADAME HORNUNG,

Pour ses maternels encouragements.

A MON FRÈRE

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CADE,
Professeur de la Faculté de Médecine

Qui a bien voulu présider le Jury
de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CADEAC,

Qui nous a confié les éléments de
ce travail et nous a prodigué ses bons
conseils.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUVILLE,

Qui a bien voulu faire partie du
Jury de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PORCHER,

Qui nous a fait l'honneur de nous
agrèer dans son service pendant trois
ans.

A NOS MAÎTRES
DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Notre reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES OBSTRUCTIONS
INTESTINALES
CHRONIQUES CHEZ LE CHEVAL

Avant-Propos

Lorsque nous avons choisi comme sujet de notre thèse les obstructions intestinales chroniques du cheval, nous avons eu en vue principalement la perplexité du praticien devant le cas de « coliques » du cheval.

C'est après avoir longuement observé des chevaux atteints de coliques, y avoir profondément réfléchi, puis approfondi, une fois la crise terminée ou après la mort, les symptômes qu'avait présentés le patient, comparé la mimique de tel cas avec celle de tel autre, beaucoup lu aussi, que l'idée nous est venue de résumer toute cette étude.

La pathologie abdominale est, en clinique vétérinaire, la plus captivante à étudier. C'est elle qui offre le plus de problèmes passionnants à résoudre, le plus de solutions délicates à trouver.

Les coliques ne sont pas, comme on le croit souvent à tort, les cas les moins intéressants, parce qu'après deux piqûres de chlorhydrate de pilocar-

pine, on croit avoir fait tout ce qu'il est possible de faire. Chacun est, au contraire, un petit drame qu'il est plaisant de suivre jusqu'au bout. Spectateur privilégié, le praticien peut et doit entrer au vif du sujet et prévoir quel en sera le dénouement. La satisfaction du diagnostic posé et vérifié n'est, certes, pas mince. Mais elle est encore bien plus grande lorsqu'entrant en scène, le praticien devient acteur de premier plan, changeant, comme un héros, le cours de l'intrigue, il provoque un dénouement heureux. Ces cas sont trop rares, malheureusement. Pourtant, il en est où l'homme de l'art a la main heureuse, où son intervention est suivie d'un succès éblouissant, trop rare encore une fois. Quelle joie alors pour lui-même, quelle reconnaissance, toujours, de l'intéressé! C'est un triomphe modeste en sa petite sphère, c'en est un quand même.

Les coliques du cheval par obstruction sont celles dont la symptomatologie est la plus troublante, dont le pronostic est le plus sombre, le traitement le plus hasardeux. Ce sont les plus durables, laissant souvent propriétaire et praticiens dans une impuissance angoissante. C'est, par ce fait même, un syndrome qu'il est de première importance d'étudier.

Malgré toutes les critiques, beaucoup de progrès ont été réalisés et beaucoup de grands noms de notre médecine restent attachés à cette troublante question.

Introduction

Nous suivrons dans notre étude le plan classique des affections. Nous passerons successivement en revue les différentes modalités des obstructions intestinales chroniques du cheval, nous verrons quelles sont les méthodes qui, dans la pratique ordinaire, peuvent être employées avec quelque chance de succès.

Nous avons été puissamment aidé dans notre travail par l'inlassable dévouement de M. le Professeur Cadéac ; nous lui en sommes profondément reconnaissant. Son Encyclopédie si complète, si bien ordonnée, inépuisable en documents de toutes sortes nous a été un précieux auxiliaire pour compléter notre étude.

Nous remercions aussi M. Chapron, docteur vétérinaire, des renseignements précieux qu'il nous a fournis. Ils émanent d'un praticien expérimenté, d'une haute culture générale qu'il a su adapter aux difficultés cliniques de notre profession.

M. le Docteur J. Roger, vétérinaire-major, a bien voulu, dans une démonstration infiniment intéressante, nous donner un aperçu pratique de sa méthode

que nous suivions déjà depuis longtemps. Qu'il soit certain d'avoir en nous un sincère admirateur et, plus tard, certainement, un émule, quand nous aurons pu nous familiariser plus intimément avec ses principes. Il a ouvert en nous des horizons nouveaux d'une passionnante curiosité ; nous les élargirons dans notre propre intérêt.

De fort nombreuses observations d'obstructions intestinales ont été publiées dans tous les périodiques et revues professionnels. Nous en avons consulté un très grand nombre et nous avons pu dégager de l'ensemble le cortège symptomatique « omnibus » que l'on retrouve dans la majorité des cas de la même étiologie.

La symptomatologie est, en effet, essentiellement variable, et il ne sied pas de se perdre dans le fouillis des manifestations observées à chaque cas, qui n'ont rien de constant, et, par ce fait, ne peuvent pas éclairer l'homme de l'art. Il faut posséder quelques ensembles symptomatiques « standard », auxquels on puisse comparer un cas et voir auquel d'entre eux il ressemble le plus.

Etiologie

Nous envisagerons ici les matières solides, quelles qu'elles soient, capables de provoquer l'obstruction de l'intestin en occupant tout ou partie de sa lumière, ralentissant ou arrêtant complètement le transit des matières qu'il contient.

Ces corps obturants peuvent être de la même nature que le contenu intestinal ; ce sont les pelotes stercorales, les excréments coprastatiques.

D'autres sont, en quelque sorte, étrangers à ce contenu, quand bien même leurs composants en sont issus, tels que les calculs, les égagropiles de nature végétale.

D'autres enfin sont nettement étrangers à une alimentation normale ; c'est le cas des égagropiles de nature animale : le sable, le gravier, le charbon de terre.

Beaucoup de corps étrangers de faible dimension, acérés ou non, tels que aiguilles, hameçons (BOULTON), molaires (H. BOULEY), vertèbres dorsales (POMMIER), brindilles de balai d'écurie (JACOTIN et CLERC), provoquent des altérations de l'intestin, des arrêts du péristaltisme, des obstructions secondaires ; ils n'ont que faire ici.

Nous étudierons successivement :

- Calculs intestinaux.
- Egagropiles.
- Pelotes stercorales et coprastales.
- Sablose.

1° CALCULS INTESTINAUX

Les calculs intestinaux sont « des corps étrangers caractérisés par un noyau central et par des couches concentriques, d'aspect feuilleté, essentiellement composées de phosphate ammoniaco-magnésien et de sels calcaires » (CADÉAC).

Appelés aussi « benzoards, entérolithes », les calculs de l'intestin des solipèdes présentent les formes les plus variées. Ils sont le plus souvent arrondis ou ovoïdes, avec une surface plus ou moins lisse, ou bien mamelonnés, chagrinés, hérissés de petites aspérités. D'autres sont aplatis, ovoïdes, cylindriques, quelquefois parfaitement sphériques. Souvent aussi, le calcul résulte de la coaptation de deux calculs plus petits ; on a ainsi une masse bilobée, avec une scissure médiane circulaire. Si les calculs-origine sont plus petits et plus nombreux, la masse ainsi formée devient mûriforme. Par contre, si les calculs ne s'accolent pas et s'usent par frottement, leur surface présente des facettes plus ou moins régulières montrant, par des cercles concentriques, leur structure feuilletée. La forme du calcul affecte alors celle d'une pyramide triangulaire.

FURSTUNBERG, GURLT, BOULEY et RAYNAL adoptent

la couleur des calculs comme base de classification.

Ils envisagent :

1° Les *calculs* :

- Jaune bruns,
- Gris,
- Brunâtres,
- Bleuâtres.

2° Les *pseudo-calculs* :

- Gris,
- Ardoisés,
- Bleuâtres.

3° Les *concrétions* :

- Grises cendrées,
- Brunes,

Les grandes concrétions du cheval } blanches,
 } grises,
 } brunes.

Les égagropiles des ruminants.

Toutes ces couleurs peuvent se présenter ; elles ne sont pourtant pas durables et se foncent avec le temps dans les collections.

Le poids et le nombre des calculs dans l'intestin sont inversement proportionnels. Plus les calculs sont gros, plus ils sont nombreux. GURLT cite, dans le *Magazin* 1873, plus d'un millier de calculs comptés chez un cheval. ZUNDEL, 400, qui étaient comme des galets de rivière et pesaient ensemble près de 6 kilos. SAINT-CYR en a trouvé une quantité telle chez un cheval qu'il n'a pas eu la patience de les compter. DELWART et WEHENKEL signalent dans le gros intestin

d'un cheval cinquante concrétions du volume d'une noix à celui d'une tête d'enfant, leur poids moyen était de 1 à 3 kilos. MORTON a trouvé un seul calcul de 12 kilos. Les plus petits pèsent à peine un gramme.

Le *poids* ne varie pas comme le volume ; la densité va, en effet, de 1,5 à 1,8. Certains sont gros comme des petits pois, d'autres comme des têtes d'homme ; il existe toute l'infinité des volumes intermédiaires.

Sur les facettes des calculs usés par frottement réciproque ou sur les coupes médianes faites à la scie, on distingue très nettement leur *structure* en couches concentriques. Au centre, se trouve le corps étranger qui a servi d'amorce. Ce peut être un morceau de bois, de cuir, de métal, une petite pierre, un corps étranger de faible dimension quelconque ou même un grain d'avoine.

Puis, les couches se superposent et sont d'autant plus nombreuses que le calcul est plus volumineux.

Signalons, comme particularité de structure, un calcul (1) blanc jaunâtre, ovoïde, gros comme une tête d'enfant, légèrement mamelonné à sa surface. Après coupe médiane, on a trouvé à l'intérieur deux cavités, l'une à un pôle, en croissant, l'autre, sphéroïde, contenant un autre calcul gros comme une orange, mamelonné. Ce dernier montre, après coupe, des couches concentriques très fines, alternativement blanches et brunes, de la dureté de la craie. Sans doute y eut-il un dégagement gazeux à l'intérieur de la masse et entre deux couches successives suffisant

(1) Vitrine patho-chir. E. V. Lyon.

pour former ces deux cavités, la dessiccation aidant, le calcul intérieur est devenu libre dans l'enveloppe totale.

On trouve généralement dans la stratification, entre les couches calcifiées, des couches d'un fin feutrage rappelant l'égagropile. C'est ce que PEUCH propose d'appeler les phytolythes. Ce sont les pseudo-calculs de FUERSTUNBERG, renfermant 6 à 30 % de matière végétale ; ils sont souvent aréolés au centre.

Parfois aussi seul le milieu est un calcul servant de noyau à un égagropile ou, au contraire, un petit égagropile peut être le noyau central d'un calcul.

Composition chimique. — La base du calcul est, on peut dire toujours, le phosphate ammoniacomagnésien. Sa proportion varie, en effet, de 72 à 74 % de la masse totale. Les autres composants sont le phosphate et le carbonate de chaux, puis la silice, le chlorure de sodium. On y trouve aussi des traces d'oxyde de fer (H. d'Arboval).

Le mucus forme la majeure partie de la substance animale ; il s'élimine à la calcination, en donnant une odeur empyreumatique. La présence d'un feutrage de fins poils d'origine animale n'est pas rare, mais, le plus souvent, il est d'origine végétale et provient du fin duvet recouvrant le caryopse du grain d'avoine et le calice de la fleur de trèfle incarnat.

Origine des calculs. — Modes de formation. — De nombreuses théories ont été émises au sujet de l'origine des calculs intestinaux du cheval sans qu'on soit arrivé à une certitude absolue.

1° Partant de ce fait que ce sont les chevaux des meuniers qui sont le plus souvent atteints, on a prétendu que les calculs sont formés par la poussière provenant du repiquage des meules, mélangée à l'avoine ou au son et donnée par les meuniers à leurs chevaux. Effectivement, la calculose sévit surtout chez ces animaux ; pourtant, certains d'entre eux font des calculs et n'ont jamais ingéré de cette poussière.

2° Puis, on a accusé le sulfate de chaux des eaux séléniteuses de certaines régions, particulièrement dangereuses ; or, le composant principal du calcul est le phosphate ammoniaco-magnésien, dont on n'explique pas ainsi la présence.

3° SAINT-CYR fait intervenir l'influence de l'irritation de la muqueuse intestinale, d'où une exagération de la mucorrhée et la décomposition du mucus sécrété donnant l'ammoniaque nécessaire à la formation de ces corps étrangers. Ce « catarrhe lithogène », comme il l'appelle, entraînerait tout un ensemble de modifications du contenu intestinal dont le mécanisme n'apparaît pas très nettement. Il est beaucoup plus admissible que le catarrhe est post-calculéux et provient d'un traumatisme de la muqueuse. En outre, les entérites ne font généralement pas de calculs.

4° La découverte de microbes dans les calculs a forcément conduit à la théorie microbienne. GALIPPE en a toujours trouvé et l'explication paraît plausible, quoique cette présence ne soit pas un critère. La production d'ammoniaque pourrait, certes, être leur fait. Mais ce sont des microbes banaux du tube diges-

tif que l'on y trouve ; ils n'ont rien de spécifique : streptocoques, staphylocoques, colibacilles, etc..., toute la flore et la faune intestinale, tous les chevaux devraient être porteurs de calculs.

5° On peut enfin croire en une « diathèse calculéuse » qui a l'avantage de cacher notre ignorance en cette matière, comme la tête de l'autruche dans le sable.

On sent toutes les lacunes encore existantes ; on conçoit facilement l'origine des composants, mais le pourquoi de la synthèse du calcul, de cette cristallisation autour d'un noyau quelconque, nous échappe. La saturation des liquides intestinaux par les sels minéraux et l'acide phosphorique chez des chevaux absorbant ces corps en plus grande abondance est certainement un facteur des plus importants. C'est un état d'équilibre instable qui se rompt au contact d'un corps étranger quelconque porteur d'un cristal de même nature.

Origine des composants

D'après FURSTENBERG :

1° L'acide phosphorique proviendrait du son de froment qui le contient dans la proportion de 1 à 25 %.

2° La magnésie serait fournie par des eaux issues de roches magnésiennes.

3° L'ammoniaque, constant au sein des matières excrémentitielles, résulterait des fermentations intestinales.

Ces trois composants donnent la base du calcul :

le phosphate ammoniaco-magnésien, ses autres composants minéraux, carbonate de chaux, oxyde de fer se trouvent dans l'alimentation et les sécrétions intestinales de même que les composants organiques.

2° EGAGROPILES

Définition. — Les égagropiles (de egagros : chèvre et pilos : poil) sont des corps étrangers de l'intestin et de l'estomac composés de fibres animales ou végétales réfractaires à l'action des sucres digestifs, agglomérées autour d'un noyau central et toujours soudées, chez le cheval, par des sels minéraux.

BOULEY et RAYNAL ne désignent du nom d'égagropiles que les pelotes de poils trouvées chez les ruminants et contenant très peu, sinon pas du tout, de sels minéraux. Ils rangent les égagropiles du cheval dans les « grandes concrétions blanches, grises ou brunes », c'est-à-dire des agglomérations de poils ou de débris alimentaires incrustées de sels calcaires ammoniaco-magnésiens.

Effectivement, ces masses forment la transition entre les calculs véritables, formés de sels minéraux exclusivement et les égagropiles des ruminants.

Leur composition complexe et leur analogie avec les calculs les ont fait nommer égagropiles composés par BRÉCHET, égagropiles calculeux par GIRARD. PEUCH proposait de les nommer pelotes végéto-salines ou phytolithes. ROLL les range dans les concrémets intestinaux.

Forme. Dimensions. — Les égagropiles du cheval ressemblent beaucoup aux calculs de par leur aspect

extérieur. Ils atteignent le plus souvent les dimensions d'une tête d'enfant. PALAT qui a fait de nombreuses observations à ce sujet signale un égagropile ayant « le volume d'un melon ordinaire, sa forme, un peu conique, offre une base assez large, c'est celle qui reposait sur les parois de l'abdomen. Il pèse 4 kilogs. Sa plus grande circonférence est de 64 centimètres. »

Ils sont toujours mamelonnés, bosselés, leur surface est recouverte d'un fin duvet ou de poils plus forts, suivant leur composition.

Structure. — Les égagropiles se forment toujours autour d'un noyau central qui leur sert d'amorce. C'est un corps étranger quelconque : morceau de cuir, fragment de pierre, clous, pièce de monnaie, etc... sur lesquels s'enroulent les poils animaux ou végétaux : poils du caryopse du grain d'avoine ou recouvrant le calice de la fleur de trèfle incarnat (VERRIER). Il s'y mêle aussi des fragments de fourrage, des fibres ligneuses résistant à l'action des sucres digestifs. Les vrilles de vigne que signalait HUZARD peuvent même contribuer à l'édification des égagropiles. « Ces poils et ces fibres, disait M. LAFOSSE, dans son excellent traité de pathologie vétérinaire, se feutrent sous l'influence des mouvements que leur imprime l'intestin et leur agrégation se trouve encore consolidée, ainsi que le démontre l'analyse chimique, par l'interposition d'une plus ou moins grande quantité de phosphates ammoniacaux-magnésiens. »

Les sels calcaires et magnésiens, les sels ammoniacaux et l'acide silicique peuvent former la moitié

de la masse totale des égagropiles du cheval. Nous sommes donc loin des masses uniquement formées de poils et provenant du léchage des veaux de même que de l'égagropile de l'estomac de l'homme si rare que 75 observations seulement en ont été faites jusqu'à nos jours. BRUCCHI signale à ce sujet un égagropile de 580 grammes trouvé dans l'estomac d'une jeune fille de 17 ans qui, depuis ses 5 ans mangeait ses cheveux en cachette.

Le mode de formation des égagropiles par léchage des animaux entre eux ou par ingestion de fibres indigestes se conçoit bien. Le pica en est souvent la cause indirecte. De même que pour les calculs, on s'explique moins bien la formation des égagropiles à base de poils végétaux des graminées ou des fleurs de trèfle incarnat et cette incrustation par des sels minéraux spéciale à certains chevaux.

3° PELOTES STERCORALES

L'indigestion chronique est la cause généralement admise des obstructions intestinales par pelotes stercorales. La parésie de l'intestin, la paresse de sécrétion des sucs digestifs, la mauvaise dentition sont autant de causes prédisposantes. Il suffit que le cheval dans un pareil état ingère des aliments déjà difficilement assimilables par un appareil digestif en pleine santé pour que la masse excrémentitielle obturante se forme et arrête tout transit.

L'âge est un facteur important : le poulain qui n'a pas encore acquis toute sa capacité digestive, à qui, hier encore, on servait son lait puis une herbe tendre

et qui se trouve tout à coup devant un fourrage grossier et filandreux; le cheval vieux, fatigué, aux dents branlantes, cariées, douloureuses, irrégulières, avec la parésie commençante de son intestin; ces deux faibles sont des victimes probables des pelotes stercorales.

Les anévrysmes vermineux de l'artère grande mésentérique, en provoquant l'anémie de certaines portions de l'intestin et leur paralysie, les vieilles entérites passées à l'état chronique, entérites toxiques ou microbiennes, sont autant de causes d'ordre pathologique.

L'indigestibilité des matières alimentaires joue un rôle important dans cette étiologie. Verrier, Bellec, signalent en particulier la formation de pelotes stercorales chez les poulains par les fibres ténues, fines, élastiques du trèfle incarnat immédiatement avant sa floraison. C'est un mode d'obstruction très fréquent en Bretagne.

Les légumes grossiers, terreux, que donnent les jardiniers, la paille hâchée trop court, les tiges de pois et de seigle favorisant la stase alimentaire, tous les produits riches en matières indigestibles et en sels minéraux sont difficilement évacués, forment des masses sèches, tassées dans le gros intestin. Ces masses sont ensuite fragmentées par suite des mouvements péristaltiques et donnent les pelotes stercorales.

4° SABLOSE

Cette forme d'obstruction intestinale est surtout connue des vétérinaires militaires et leur littérature

en foisonne d'exemples. Ils l'ont observée depuis fort longtemps et de nombreux cas ont été enregistrés au cours des guerres de Crimée, de Madagascar, de 1914 à 1918. Ils l'ont vue apparaître aussi dans les régions sablonneuses, comme la forêt de Fontainebleau, le Sud Algérien, où ont lieu des haltes de troupes à cheval.

Comment se fait l'ingestion ?

Tout d'abord par les eaux limoneuses contenant de fines particules de sable en suspension ou bien lorsque les chevaux vont boire dans un cours d'eau en aval d'un autre endroit d'abreuvement dont le fond est brassé par les pieds des chevaux. Friez a pesé jusqu'à 70 grammes de sable déposé par 10 litres d'eau, pendant une saison pluvieuse. Dans les pays chauds où l'eau est rare, les chevaux doivent souvent se contenter d'une eau continuellement troublée qui les force à absorber d'énormes quantités de sable.

Un second facteur : la faim. Quand les chevaux pâturent sur un herbage à végétation très courte et rare, ou sur un sol sablonneux, ils arrachent toute la touffe d'herbe ou vont ronger jusqu'à sa racine. Plus communément, quand les chevaux sont au bivouac et qu'on leur donne leur avoine à la musette, ou tout simplement sur le sol, ils ne laissent rien perdre et, pour ramasser chaque grain tombé ou resté à terre, absorbent un poids égal de sable, de terre, de gravier...

Enfin le *pica* est le troisième agent de la sablose. *Pica* physiologique, aberration du goût, naturelle à certains animaux. *Pica* pathologique chez les animaux

débilités, anémiés, surtout après les grandes fatigues, pendant les manœuvres, les guerres, c'est alors le symptôme d'un trouble passager de l'innervation du tube digestif, de même que les chiens enragés ingèrent tout ce qui leur tombe sous la dent. Les chevaux se bourrent de poussier de charbon, de sable, de plâtras, de terre, qu'ils préfèrent à l'avoine. Le *Pica* est généralement l'expression d'un trouble nutritif produit par le manque ou l'insuffisance de certaines matières salines dans les aliments et dépend de la constitution chimique du sol (*Cadéac*). Il est aussi un symptôme rattaché aux maladies du tube digestif, à l'alimentation insuffisante à l'osteomalacie, aux maladies du système nerveux, au manque de lest dans l'alimentation.

Qu'elle qu'en soit la cause, après l'ingestion, le sable traverse l'appareil digestif en donnant ou en ne donnant pas de trouble. Il n'y a pas forcément obstruction, le sable peut arriver à l'anus et être rejeté sans qu'on s'en aperçoive. Ou bien, il provoque des coliques d'indigestion plus ou moins graves selon la quantité de sable ingéré et son mode d'ingestion. Lorsqu'il est ingéré en grande quantité à la fois, comme dans certains types de *pica*, il arrive en masse dans le gros intestin et l'obstrue. Si, au contraire, l'ingestion de la même quantité est échelonnée sur un temps plus ou moins long et le sable mélangé à des matières alimentaires, la traversée du tube digestif se fait sans encombre. Il y a ainsi de nombreuses modalités de sablose qui donnent des crises abdominales à type variable selon l'état du tube digestif du sujet,

son alimentation habituelle, le mode d'ingestion du sable.

L'obstruction se fait en particulier dans le cæcum et la courbure diaphragmatique du côlon replié, partout où il y a une cuvette, un bas fond où le sable peut stagner. L'obstruction n'est pas aussi souvent complète que dans la calculose, la masse obturante laisse plus de prise au péristaltisme, et ne peut pas s'enclaver. Les symptômes traduisent cette différence par un type de coliques se rapprochant de celui de la coprastase.

Où se forment les masses obturantes ?

Il est remarquable de constater que, presque toujours, les obstructions intestinales des types que nous envisageons se forment après la valvule iléo-cæcale. Cæcum et gros côlon en sont les lieux de prédilection. Le côlon flottant ne forme pas lui-même ses corps obturants, la stase du sable ou des excréments formant pelotes stercorales n'y est pas primaire, quand on les y trouve, c'est qu'ils y ont été poussés par péristaltisme hors des grands réservoirs coliques.

Pour qu'un calcul, un égagropile, une pelote stercorale puissent se former, il faut qu'il y ait un séjour d'une durée souvent très longue dans un parcours intestinal restreint. Seul, le gros intestin offre ces avantages. L'intestin grêle veut que sa lumière soit toujours libre de tout obstacle, une masse en voie de formation, ne pourrait pas non plus séjourner dans le côlon flottant, déversoir des anses coliques. D'autre part, le gros intestin offre le brassage lent et continu,

la dessication, le séjour nécessaires à la formation des obstacles de ce genre.

1° *Calculs.* — Le lieu optimum de la formation des calculs est la courbure diaphragmatique du côlon replié. *Wurtz et Berthelot* montrent, en effet, que cette portion contient un liquide très chargé en acide phosphorique. C'est aussi là qu'on trouve le maximum de corps étrangers susceptibles de fournir un noyau de cristallisation et l'ammoniaque de fermentation nécessaires à l'édification d'un calcul. Il n'existe pas de calculs intestinaux chez le chien non plus que chez les animaux ayant un intestin droit et de calibre uniforme, sans rétrécissement (*H. d'Arboval*).

Le séjour du calcul est relatif à sa grosseur ou à la date de sa migration dans le côlon flottant. Il provoque l'obstruction du gros côlon, le plus souvent de la 4^e portion lorsque son volume est suffisant, tandis qu'il aurait pu séjourner encore longtemps dans l'anse colique sans provoquer de troubles.

La croissance d'un calcul serait relativement rapide à en croire une curieuse observation de *Pastore*, trouvant, en 1848, un calcul comme le poing, ayant pour noyau une pièce de monnaie portant le millésime 1847. Pour *Colin*, chaque couche correspond au dépôt d'une journée ou même à l'effet d'un seul repas.

2° *Les Egagropiles*, suivent les mêmes lois de croissance que les calculs. Ils trouvent dans le gros intestin les substances non digérées et les sels minéraux nécessaires à leur formation. Le brassage lent de ce réservoir leur donne leur feutrage et c'est là qu'ils ont le plus de temps pour se former et s'incruster de sels minéraux.

3° *Les Pelotes Stercorales*, prennent naissance dans le gros intestin, sous forme d'une seule masse qui le remplit, divisée en masses plus petites, plus ou moins arrondies par la suite, éliminées le plus souvent dans le clôn flottant qui peut les rejeter ensuite dans l'ampoule rectale puis au dehors ou se laisser obstruer lorsqu'elles sont trop volumineuses.

Où se fait l'obstruction ?

Les portions rétrécies de l'intestin sont évidemment les points de prédilection pour l'arrêt, le coincement des corps étrangers de l'intestin. Nous avons vu que le sable s'accumulait dans les parties déclives des réservoirs cæco-coliques, il n'en est pas de même des corps obturant formant un tout volumineux.

L'obstruction peut se faire en cinq points :

1° A la valvule iléo-cæcale, fait très rare, par suite du peu de fréquence de ces masses dans l'intestin grêle.

2° Dans le cæcum, à l'embouchure du côlon replié.

3° Dans le côlon replié : Les obstructions se font de préférence au niveau de la courbure pulvienne, à l'endroit où le calibre diminue pour donner la 3^e portion ou portion pelvi-diaphragmatique et mieux encore, à la terminaison de la 4^e portion, donnant par transition assez brusque le côlon flottant.

4° Au passage du côlon flottant au rectum.

5° Dans la partie terminale du rectum.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

L'étude des lésions organiques causées par les obstructions de l'intestin, permet de saisir plus facile-

ment la marche de l'affection et la succession des symptômes. C'est pourquoi nous la plaçons ici avant l'étude de ces derniers et en prenant comme plan les phases successives d'une autopsie.

A l'ouverture de la cavité abdominale, on se rend compte s'il y a, ou non, déchirure de l'intestin.

Dans ce cas, des gaz abondants s'échappent à l'ouverture de la cavité, le péritoine apparaît souillé de matières alimentaires et un liquide couleur de purin, vaguement rougeâtre, s'accumule dans les bas fonds de l'abdomen.

Si la déchirure a été suivie de péritonite, la séreuse est marbrée de taches rouges, parcourue de vaisseaux gorgés de sang, le liquide est plus abondant et contient des dépôts de fibrine coagulée. Dans les matières extravasées, on trouve le plus souvent le corps étranger.

L'intestin rupturé est congestionné, quelquefois noirâtre. Les bords de la déchirure, dont la longueur peut atteindre 40 centimètres, sont déchiquetés, hémorragiques. Souvent ils présentent des traces de gangrène, la muqueuse est verdâtre, friable.

S'il n'y a pas de rupture, le péritoine peut cependant avoir été enflammé par continuité de tissus ou par infection, toxines et microbes ayant traversé les parois intestinales à la faveur de la stase et de la distension ou par gangrène commençante de ces parois.

L'intestin peut présenter des complications de l'obstruction telles que volvulus, étranglement, hernie, torsion. En le déroulant, on devine, à travers les

parois, le corps étranger qui fait saillie. A son niveau, la muqueuse apparaît rouge, infiltrée, friable, ou bien elle présente des débuts d'ulcérations, de nécrose, elle est verdâtre, sanguinolente.

Signalons comme lésions sur les autres organes la hernie diaphragmatique, la déchirure du gros côlon et la chute du corps étranger dans la cavité thoracique.

Lorsque la maladie a duré, le foie est cuit, décoloré, friable, en dégénérescence avancée. Les reins sont congestionnés, infiltrés, hémorragiques, enflammés par les multiples toxines éliminées à son niveau.

Mécanisme de la mort

Un fait a été noté de tous temps, c'est que la mort arrive d'autant plus lentement que l'obstacle au transit intestinal se trouve plus éloigné de l'estomac et plus près de l'anus. Les calculs de l'intestin grêle, rares il est vrai, provoquent une terminaison fatale beaucoup plus rapidement que ceux du gros intestin et d'autant plus rapidement que son siège se rapproche de l'estomac. Ce fait s'observe non seulement dans l'obstruction par corps étrangers, mais encore dans l'occlusion par n'importe quelle cause, invagination, volvulus, étranglement, hernie.

La mort est due aux causes suivantes :

1° Coprastase, intoxication par les produits de fermentation résorbés au niveau de la muqueuse intestinale.

2° Fermentation exagérée, météorisation et asphyxie.

3° Nécrose de l'intestin, infection septique (*Gruber*).

4° Déchirure intestinale, péritonite ou pleurésie.

Mais toutes choses étant égales d'ailleurs et à n'envisager que la cause la plus fréquente de la mort : l'auto-intoxication, celle-ci est d'autant plus rapide que l'obstacle est situé dans une portion plus antérieure de l'intestin.

La théorie infectieuse prétendait que la mort est due à un envahissement de l'intestin, d'une part par les agents microbiens de la faune intestinale, d'autre part par leurs produits toxiques d'excrétion ou de fermentation : phénols, crésols, paracrésols, leucomaines et ptomaines. Cette théorie ne tient pas devant le fait même que la mort est moins rapide dans les parties postérieures de l'intestin où la pullulation microbienne est la plus active.

La théorie de l'auto-intoxication semble combler cette lacune. La muqueuse intestinale dans sa partie antérieure, c'est-à-dire la plus riche en glandes muqueuses ou digestives, est aussi un émonctoire pour tous les poisons de l'organisme. A mesure que ces toxines cheminent dans le tube intestinal, elles sont détruites par les fermentations microbiennes elles-mêmes; d'autre part, par l'action antiseptique des sucres intestinaux en général, de la bile en particulier. Mais si le fonctionnement de la muqueuse est troublé, si un obstacle empêche le cours du chyme les poisons n'ont pas le temps d'être détruits, s'accumulent en amont de l'obstacle, sont résorbés et envahissent l'organisme qui succombe. La pullulation microbienne ne joue certainement pas le rôle funeste qu'on lui attribue, la physiologie et l'observation le démontrent.

Diagnostic

Ce chapitre est le plus important de notre étude, c'est aussi le plus important du grand livre mystérieux des coliques, c'est l'équation à deux inconnues : siège et nature de la crise abdominale.

La symptomatologie des obstructions intestinales est trop variée pour qu'on puisse la suivre comme celle d'une entité morbide bien définie, les pneumonies par exemple. Aussi vaut-il mieux étudier la valeur diagnostique de chaque symptôme en particulier pour que, réunis à l'examen d'un malade, leur signification collective donne sinon, toujours la certitude, du moins une forte suspicion de la cause et du siège du mal.

Nous étudierons successivement les méthodes d'examens suivantes :

Observation.

Auscultation.

Exploration.

M. Roger, désigne ces trois grands chapitres sous les noms très originaux de partie mimée, partie audibe et partie chiffrée.

Dans le dernier d'entre eux, nous examinerons

l'exploration { de la circulation } muqueuses.
 { rectale. } pouls et température
 { de la réflectivité.

Observation

« On distingue sous le nom de coliques un syndrome qui est l'expression générale d'un grand nombre de phénomènes pathogénique intéressant l'estomac, l'intestin (coliques vraies) et les parenchymes de la cavité abdominale (coliques fausses). » (*Cadéac*)

Vulgairement, les coliques sont cet ensemble de mouvements plus ou moins désordonnés, violents ou calmes, qui caractérisent le cheval atteint d'une crise abdominale. Ce sont les symptômes très apparents qui se présentent à première vue et que nous allons étudier ici en n'envisageant que l'obstruction.

La « mimique » du cheval atteint d'obstruction intestinale n'est pas toujours la même, il s'en faut, et ce n'est pas sur ces seuls symptômes objectifs qu'on peut baser un diagnostic. Ils peuvent y aider très puissamment, nous le verrons, quand leur constatation est ajoutée à d'autres.

En règle très générale, les coliques d'obstruction n'ont pas la violence qui caractérise les crises d'occlusion par l'intestin lui-même : volvulus, invagination étranglement ou de congestion intestinale par

exemple, sauf complications de l'obstruction par ces diverses affections.

Elles débutent assez insidieusement, n'explorent pas, ne sont pas tapageuses. Le cheval gratte du pied, souvent pendant de longues minutes, son faciès paraît plutôt surpris qu'inquiet ou angoissé, l'œil est bien ouvert, la physionomie expressive. Puis il se couche doucement, ce n'est pas la chute violente sur le sol, il réunit avec beaucoup d'attention, semble-t-il, ses quatre membres sous le tronc et les fléchit pour se coucher avec précaution. De nombreuses observations signalent le cheval longtemps étendu, en décubitus latéral complet, sans mouvement. Il reste dans cette position pendant plusieurs minutes, calme, se regardant le flanc, puis il se relève pour recommencer à gratter et se recoucher encore un instant après. Enfin, peu à peu, le calme complet se rétablit, la crise est finie, semble-t-il; elle reprendra plus tard, plus violente. Les intervalles entre les crises sont très longs ou très courts, suivant la modalité infinie de l'essence même du mal. Le calcul est plus ou moins gros, l'anse intestinale est largement assez grande ou bien, au contraire, laisse passer avec difficulté l'ézagropile, la pelote, le calcul; il n'y a rien d'absolument symptomatique. Bien chanceux est celui qui dira à première vue de notre patient de quelle affection il souffre, sans se tromper.

L'attitude du cheval en «chien assis» n'est pas pathognomonique de l'obstruction ni de la congestion intestinale, pas plus que l'attitude sur le dos ou en sphynx. Ce sont des attitudes de sédation qui sont

prises par l'animal dans n'importe quel cas de coliques. D'après M. *Cadéac*, les positions en chien assis ou sur le dos, seraient plus fréquemment trouvées chez le cheval atteint d'obstruction coprastatique, par pelotes stercorales dans les dernières parties de l'intestin.

Le cheval regarde souvent de préférence un de ses flancs plutôt que l'autre et se couche sur celui qu'il regarde. Il y a de fortes chances pour que l'obstacle siège du même côté. Une longue observation laisse percevoir, par exemple, une préférence pour le côté droit, impliquant cæcum et côlon, ou du côté gauche, accusant le côlon flottant. C'est aussi une présomption en faveur du corps étranger car, dans la coprastase simple, il se couche ou porte ses regards indifféremment sur l'un ou l'autre flanc. Il se peut aussi qu'il ne regarde rien du tout, mais alors il ne se couche pas et gratte le sol inlassablement.

A mesure que les crises reprennent, elles se font de plus en plus violentes, sans pourtant devenir furieuses. Le patient peut se rouler, il se couche avec moins de précautions; le faciès devient anxieux, les yeux, immenses, semblent remplis de crainte, les naseaux s'agrandissent, les commissures des lèvres se tirent, tressaillent quelquefois. Puis, après une période de violence, les crises redeviennent plus calmes, le malade semble abattu, l'œil se couvre, la physionomie se crispe encore plus. La guérison se traduit par la cessation de tout mouvement impliquant douleur, par un bien-être général et le rejet du corps étranger.

La mort survient après une crise très violente, avec perte complète de l'instinct de conservation ou, au contraire, après une longue période comateuse.

Les évacuations alvines, fréquentes au début surtout, après les crises, cessent tout à fait; les efforts expulsifs ne rejettent que de rares crottins petits, durs, coiffés de mucosités, quelques fois allongés, comme ayant passé au travers d'une filière.

Le ballonnement et les évacuations gazeuses dépendent souvent de la nature de l'obstruction. En règle générale, l'absence d'évacuations correspond aux pelotes stercorales ou aux égagropiles, corps relativement mousses et arrondis, sans saillies ni dépressions marquées sur lesquels la muqueuse se moule étroitement. Les calculs peuvent aussi provoquer le ballonnement, mais alors, ils sont enclavés fortement dans la muqueuse. Leurs saillies lorsqu'ils sont moli-niformes, les sillons profonds qui courent à leur surface, leurs facettes planes ou même concaves, lorsqu'ils sont usés, livrent autant de passages aux gaz.

Les efforts de vomissement, les nausées, correspondent aussi bien à une gastralgie qu'à une destruction intestinale. Le vomissement peut même avoir lieu sans qu'il y ait déchirure de l'estomac. Ces vomissements donnent, chez les chiens, des matières fécales, il y a donc antipéristaltisme, il y en a aussi chez le cheval, où l'on peut trouver l'estomac bourré de matières intestinales.

Les efforts expulsifs sont d'autant plus violents que l'obstacle est situé plus en arrière. Le renversement du rectum s'observe dans l'enclavement d'un calcul

dans les parties terminales du côlon flottant. Quand ces efforts sont suivis du rejet de fausses membranes ou de mucus coagulé, de sang même, ou d'un liquide clair, jaunâtre ou crèmeux, on peut diagnostiquer à coup sûr l'obstruction intestinale, nous le reverrons à propos de la fouille rectale.

L'absence totale de défécations est aussi une preuve irréfutable lorsque cet état dure plusieurs jours. Par contre, de nombreux auteurs (*Lafore, Clichy*) citent des cas d'obstruction intestinale où les défécations ne cessent pas. *Lafore*, avec des lavements térébenthinés, obtient des évacuations pendant 21 jours, sur un cheval atteint de calculose.

On ne doit pas s'étonner que le cheval « bouché » puis déféquer pendant plusieurs jours. En effet, la traversée de l'appareil digestif dure « environ 3 ou 4 jours, dont 6 à 12 heures pour l'estomac, 12 pour l'intestin grêle, 24 pour le cæcum, 24 pour le côlon replié et 25 et plus pour le côlon flottant et pour le rectum » (*Laulanié*). Rien d'étonnant donc, qu'une fois ralentie par une cause pathologique, l'expulsion des excréments puisse durer plusieurs jours sans nouvel apport, mais le nombre des émonctions alvines par nyctémère est considérablement diminué, à l'état normal, le cheval en a 8 ou 10. « S'il y a plus de six heures de rétention, le clinicien doit songer à l'obstruction intestinale. Si le délai est plus considérable, la présomption sera d'autant plus forte. *J. Roger.* »

L'agitation de la queue est d'autant plus active que l'obstacle est situé plus en arrière. La queue est le

sémaphore des parties postérieures de l'appareil digestif; la tête, celui des parties antérieures. Il peut se faire par exemple qu'un calcul du côlon flottant provoque une signalisation par le sémaphore caudal puis, la stase gastro-intestinale se produisant, la tête en donne l'indication.

Ces différents signes, visibles au plus simple examen, sont le plus fréquemment observés. Nous ne nous attarderons pas à passer en revue tous les différents gestes du patient: gestes et attitudes volontaires ou involontaires; port des oreilles, physionomie, rictus, spasmes des lèvres, camper, ils sont multitude et embarrassent le praticien, car ils se présentent aussi bien dans tous les cas de coliques et n'ont rien de pathognomonique; leur ensemble seul est d'une grande importance diagnostique, les détails varient avec la foule des susceptibilités particulières.

Auscultation

Pratiquée et analysée pour la première fois par *Laennec*, en médecine humaine, l'auscultation a vite passé en vétérinaire, avec *Saint-Cyr* et *Delafond* et a été surtout étudiée pour la cavité thoracique.

C'est une méthode qui fournit de précieux renseignements dans l'exploration de l'abdomen, mais qui demande une éducation raffinée du sens de l'ouïe. C'est là, certes, une méthode plus délicate qu'on ne le croit ordinairement. Le Docteur Vétérinaire *Chapron*, dans son remarquable mémoire sur l'auscultation abdominale chez le cheval, nous montre à quel degré de précision on peut arriver dans le diagnostic des crises abdominales, après une grande pratique, beaucoup de patience et de persévérance.

Projection des viscères sur la paroi abdominale

Il importe de savoir localiser les bruits perçus à l'auscultation de l'abdomen sur l'organe dont ils proviennent. Pour cela, l'étude de cette projection n'est pas inutile.

Pratiquement, on délimite les cavités thoracique et abdominale par une ligne partant du coude et pas-

sant par le milieu de la onzième côte. Tout ce qui est en avant est thoracique, tout ce qui est en arrière est abdominal.

Pour les organes qui nous intéressent ici, la paroi abdominale est en contact, à droite :

1° Avec le cæcum pour sa plus grande partie. La crosse occupe toute la région du creux et de la corde du flanc, et s'avance jusqu'à la partie supérieure de la quatrième côte. Le cæcum se dirige en avant et en bas, en suivant le cercle de l'hypocondre, qu'il déborde en arrière. La pointe s'appuie normalement sur le sternum, mais elle est très libre et peut facilement s'en éloigner.

2° Sous le cercle de l'hypocondre et caché par les côtes, la première portion du côlon replié longe, en avant, le cæcum, et la quatrième portion, un peu plus en avant, occupe l'espace compris entre le cercle de l'hypocondre et la ligne de partage thoraco-abdominale.

La paroi inférieure de l'abdomen est en rapport avec la deuxième portion du gros côlon, surtout, mais aussi avec la première portion et des anses du grêle et du côlon flottant, vers la partie gauche de la paroi inférieure.

A gauche, les anses intestinales grêles occupent toute la partie antéro-inférieure du flanc et sont mélangées en haut et en arrière avec les circonvolutions du côlon flottant.

L'intestin grêle et le cæcum sont les plus facilement auscultables des segments intestinaux, puis viennent le côlon flottant, les première, deuxième et quatriè-

me portions du côlon replié. La troisième portion, la plus éloignée des parois abdominales, est pratiquement inauscultable, comme l'estomac.

Résultats fournis par l'auscultation

Dans les cas d'obstruction intestinale, on conçoit facilement qu'il y ait silence alimentaire en aval et au niveau de l'obstacle et bruit « hydro-aériques » en amont. Ce fait se constate « pendant la période « de progression du calcul. Cela dure généralement « peu de temps et, aux phases de coïncement et d'enclavement, ces bruits se font de plus en plus rares, mais restent toujours hydro-aériques. Comme « l'obstruction est souvent située vers les dernières « portions, on peut constater au cæcum un bruit de « jet sonore ; il est rare. Les autres sont peu nombreux, n'indiquent que de faibles contractions « intestinales ou de simples déplacements passifs. « Comme pour la coprostase, ils peuvent augmenter « ou diminuer d'un jour à l'autre, si la pression à « l'intérieur de l'intestin diminue à la suite de diète « absolue ou d'un léger déplacement du calcul, qui « permet le passage de quelques matières. Par contre, dans le cas d'occlusion parfaite, l'évolution « est rapide et ils font complètement défaut. » (CHAPRON.)

Il est pourtant évident qu'au niveau de la zone d'auscultation du côlon replié on n'entende pas de bruits « hydro-aériques », lorsque l'obstruction se trouve en aval de cet intestin. Le contenu còlique

est pâteux, souvent même solide, surtout lorsque l'obstruction dure depuis un certain nombre de jours. L'absorption de l'eau est rapide et continue et l'élément liquide manque bientôt pour donner son caractère « hydrique » au bruit alimentaire.

Les gaz peuvent manquer eux-mêmes, surtout, nous l'avons vu, lorsqu'il s'agit du calcul laissant filtrer les gaz entre eux et la muqueuse intestinale. Par contre, lorsque l'obstruction est complète et qu'il y a météorisation, le péristaltisme diminue d'activité, les bruits deviennent très rares, mais l'éclatement d'une bulle à la surface d'un liquide, le moindre bruit prend une grande résonance et devient métallique. Ce fait s'observe quand l'enclavement d'un calcul est complet ou lors d'égagropile ou de pelote stercorale.

M. CHAPRON signale en outre un bruit musculaire pariétal que nous avons parfaitement entendu dans deux de nos observations. Il est semblable au bruit très exagéré entendu en appliquant la paume de la main contre l'oreille. Il est dû à un retentissement du trouble viscéral sur le système nerveux des parois abdominales, comme nous le verrons au sujet de la réflectivité. Ce bruit est généralisé, lorsque la crise s'achemine vers une issue fatale. Il est d'abord perceptible à l'expiration, puis aux deux temps de la respiration.

J. ROGER a signalé pour la première fois un bruit de spasme qui peut se produire, en particulier, au contact d'un corps étranger obturant. Il serait dû à une contracture tétanique de la musculature intes-

tinale fermant la lumière entérique ou appliquant étroitement la muqueuse sur le corps étranger. Il en résulte un certain météorisme en amont, d'où l'hypersonorité de ce bruit.

Dans les complications, on peut percevoir les particularités auditives qui leur sont inhérentes. C'est ainsi que la rupture intestinale s'accompagne d'une augmentation des borborygmes au début, puis la péritonite évoluant, le silence intestinal se fait, en même temps qu'apparaît un bruit musculaire généralisé. Le bruit de flot apparaît quand la péritonite évolue lentement et que le liquide est abondant.

Si l'obstruction se complique d'occlusion intestinale par volvulus, invagination, tout bruit cesse ou devient très faible, plutôt passif, en même temps qu'apparaît le bruit musculaire, qui ne disparaît que lorsque les terminaisons nerveuses du segment lésé sont détruites. Enfin, les borborygmes peuvent être perçus dans la cavité thoracique, lorsqu'il y a complication de hernie diaphragmatique.

En résumé, l'auscultation peut apporter une preuve de plus à l'appui de l'hypothèse d'obstruction intestinale, lorsque le bruit est accusé dans une partie de l'intestin et qu'il y a matité dans un segment postérieur. Cette particularité est intermittente ou durable, comme les douleurs, selon la période de l'obstruction. Enfin, un bruit musculaire généralisé assombrit beaucoup le pronostic.

Technique de l'auscultation

Lorsqu'on pratique l'auscultation d'un cheval atteint de coliques, il faut se souvenir que les excitants du vague, les sédatifs du sympathique augmentent les bruits intestinaux. Il sied de tenir compte des administrations de médicaments antérieures à l'examen augmentant ou diminuant momentanément le péristaltisme et les sécrétions intestinales.

Pour ausculter, « l'observateur se place, la tête « tournée vers la croupe de l'animal et applique « successivement l'oreille sur les deux faces de l'abdomen. Chez les grands animaux, il est nécessaire « de rester en contact avec l'animal, en appuyant « la main sur le dos ; on commence l'auscultation « par les parties antéro-inférieures et l'on remonte « petit à petit, en se rapprochant du flanc, tout en « évitant toutefois les atteintes de l'animal. Il est « indiqué d'attacher court les animaux méchants ou « de les faire tenir en main par un aide robuste, « afin de se mettre à l'abri des dents de l'animal. Il « faut également se défier des atteintes de la rotule, « quand les animaux soulèvent le membre postérieur. » (CADÉAC.)

M. CHAPRON donne une marche à suivre très complète pour l'auscultation de l'abdomen.

Il indique, à droite, trois lignes d'auscultation :

1° Une ligne verticale en avant de la hanche et de la rotule, pour la plus grande partie du cæcum ;

2° Une ligne horizontale, de la pointe de la hanche à l'extrémité inférieure de la dernière côte, où l'on trouve, d'avant en arrière :

1) Le pylore, à l'extrémité inférieure des tiers et quart supérieurs d'une ligne droite allant de l'angle externe de l'ilium à la pointe de l'épaule ;

2) Les deux orifices cæcaux ;

3) La crosse cæcale.

3° Une ligne oblique, de la pointe de l'ilium au sternum, zone d'auscultation de la première portion du côlon replié, la quatrième portion étant auscultable dans la partie comprise entre l'hypocondre et cette droite.

A la face inférieure de l'abdomen : de l'apophyse xyphoïde au fourreau ou à la mamelle : la deuxième partie du côlon replié.

A gauche :

1° Sur une droite : angle externe de l'ilium au coude :

En arrière : l'intestin grêle ;

A l'union des tiers inférieur et moyen : l'estomac.

2° En un point situé au-dessus du cul-de-sac gauche de l'estomac et plus près de la cavité thoracique, pour le cardia et la portion terminale de l'œsophage.

3° Du tiers inférieur de l'hypocondre gauche vers le grasset, pour la troisième portion du côlon replié.

Pratiquement, nous commençons toujours par la crosse cæcale, à l'union du grêle et du gros intestin, puis nous continuons en remontant vers l'estomac, puis en descendant vers le côlon flottant, en suivant le plan précédent.

Ce qu'on doit rechercher pour aiguiller le diagnostic vers l'obstruction, c'est l'absence brusque de

bruits intestinaux en passant d'une portion supérieure d'intestin à une portion inférieure. C'est aussi le timbre métallique donné par les anses intestinales météorisées ; enfin, c'est le bruit musculaire localisé, bruit de spasme, ou généralisé, bruit musculaire pariétal.

Exploration

Nous avons groupé sous ce chapitre toutes les méthodes d'investigation du praticien, hormis l'auscultation, paragraphe assez important pour constituer un chapitre spécial.

Nous étudierons ici tous les moyens mis en œuvre par le praticien pour arriver à compléter son diagnostic déjà amorcé par la « première vue » du malade et l'auscultation. Nous suivrons ainsi une sorte de « protocole d'examen du cheval à coliques » qui comprend :

- Exploration de la circulation (pouls et température, muqueuses) ;
- Exploration rectale ;
- Exploration de la réflectivité.

I. — CIRCULATION

1° *Pouls et température*

Ces deux notions sont indivisibles dans l'examen du cheval, et les erreurs les plus grossières peuvent être commises par le fait de n'examiner que l'un ou

L'autre de ces syndromes ou les deux, sans songer à les rapprocher. C'est ainsi que nous verrons l'existence de dissociation du pouls et de la température en faveur du pouls, tel que le seul examen de ce dernier pourrait faire craindre une température fort élevée et une maladie générale pourtant illusoire.

En général, dans l'obstruction intestinale, le pouls reste bon au début. Il est un peu vite dans les crises, mais revient aussitôt après au rythme normal. La température ne change pas, ou ne s'élève que de quelques dixièmes. Le pouls est régulier, fort, bien marqué.

M. J. ROGER range à la suite du « pouls solaire malin » l'obstruction intestinale, lorsque l'évolution est lente. Mais pourtant les caractères du pouls ne lui apparaissent pas très tranchés, car il groupe de nouveau avec différenciation les cas d'obstruction intestinale, lorsque le pouls ne présente rien de particulier.

La dissociation entre pouls et température en faveur du pouls serait un élément du diagnostic différentiel entre calcul non enclavé et coprostase d'une part, calcul ou égagropile enclavé d'autre part. Elle n'existerait pas dans le premier cas et apparaîtrait dans le deuxième. Les nombreuses observations rapportées par M. J. ROGER plaident en ce sens ; il cite en particulier un cas de calcul du côlon flottant enclavé à 10 centimètres de son origine, avec 120 pulsations et 37°7 de température rectale. En estimant, avec LIEBERMEISTER, qu'une élévation de température de 1 degré au-dessus de la normale entraîne une aug-

mentation de 6 pulsations à la minute, il est facile de se rendre compte s'il existe ou non dissociation.

Par quel mécanisme se fait cette dissociation ? Nous ne pensons pas qu'elle soit d'origine toxique ou microbienne, car elle ne se produit pas dans la coprostase simple. Les toxines normales de l'organisme éliminées par la muqueuse intestinale dans les portions antérieures de l'intestin, par le seul fait des fermentations et par l'action antitoxique de certaines sécrétions digestives. D'autre part, si elles produisent un abaissement de la température, elles n'accélèrent pas le rythme des battements cardiaques. Sans doute y a-t-il là une action réflexe sympathique par irritation de la muqueuse intestinale par un corps dur, d'autant mieux que le calcul non enclavé ne produit pas ou plus faiblement la dissociation.

Par contre, lorsque pouls et température marchent de pair, s'élevant l'un et l'autre progressivement c'est que l'organisme réagit par une hyperthermie contre une infection microbienne.

2° *Les muqueuses*

L'examen des muqueuses peut donner de précieuses indications quant à la circulation sanguine viscérale, toujours plus ou moins troublée dans les crises abdominales.

On se base sur la couleur et l'état d'humidité, d'infiltration ou de sécrétion de la muqueuse examinée. La conjonctive et la muqueuse buccale sont le plus souvent consultées à ce sujet.

Dans l'obstruction intestinale simple, à la période

de coïncement du corps étranger, la conjonctive garde une teinte de fond ivoirine, très vaguement jaunâtre, sur laquelle se brodent les vaisseaux sanguins en filets saillants et rouges, disposés en arborisations à la surface du corps clignotant ou à la face interne des paupières. En même temps, l'œil devient un peu larmoyant, la muqueuse s'infiltré. M. J. Roger signale une teinte fréquemment subictérique dans l'obstruction coprostatique.

Mais il est rare que le tableau clinique ne se complique pas des symptômes de congestion intestinale, fréquente tout au moins localement sur l'anse intestinale obstruée. La conjonctive devient alors rose-rouge, quelquefois même rouge-brique, « méphisto-phélique », comme dans la congestion intestinale généralisée.

La déchirure du viscère se traduit, au niveau de la conjonctive, par la pâleur graduelle de l'hémorragie interne. C'est pourquoi le signe de la conjonctive n'est bon qu'au début d'une crise bien caractéristique.

Il faut avoir soin d'examiner les deux yeux et éviter de confondre la congestion réflexe, d'origine viscérale, avec la congestion traumatique, provenant du décubitus.

L'examen de la muqueuse buccale fournit de bons renseignements sur l'état des sécrétions glandulaires. Les glandes salivaires et intestinales sont innervées les unes et les autres par le vague, les nerfs craniens et par le sympathique. Les premiers conditionnent la quantité : eau et sels minéraux ; le dernier la qualité : il rend la salive plus ou moins visqueuse.

C'est ainsi que la sous-maxillaire, innervée par la corde du tympan, rameau du sympathique, sécrète une salive épaisse, visqueuse. La parotide, au contraire, innervée par le pneumogastrique, par l'intermédiaire du glosso-pharyngien, donne une salive très fluide. Par contre, l'action combinée du vague et du sympathique produit l'acrinie salivaire. C'est ce qu'on observe dans les crises abdominales graves, où ces deux nerfs sont excités simultanément. Mais, là encore, aucun signe pathognomonique de l'affection qui nous intéresse.

II. — EXPLORATION RECTALE

D'une importance considérable dans le diagnostic, l'exploration rectale permet de saisir une foule de signes nouveaux et dont quelques-uns sont parfois décisifs.

Tout le monde connaît la technique de la fouille rectale, où le praticien s'induit le plus possible le bras d'huile végétale et introduit le bras droit dans le rectum. C'est une mauvaise pratique, car les fragments excrémentitiels de toutes sortes s'incorporent dans l'huile, et on a une grande peine, par la suite, à faire disparaître cet enduit par l'eau et le savon. Il est tellement plus simple, plus pratique, plus propre, de commencer par se laver le bras gauche à l'eau et au savon, et encore tout savonneux, de l'introduire par l'anus. Le glissement se fait parfaitement, et à la fin de l'exploration, une simple douche et un nouveau savonnage font disparaître toute trace d'excréments et d'odeur. Il convient de se garder le

bras droit autant que possible exempt de toute souillure, par crainte d'une opération aseptique éventuelle urgente.

En raison et de la grande diversité du syndrome coliques et de l'importance capitale des renseignements que cette pratique peut apporter, l'exploration rectale est toujours indiquée. Avec beaucoup de patience, on arrive à vaincre la résistance souvent très grande opposée par le sphincter anal ; il n'y a pas de contre-indication véritable.

Le premier signe recueilli par la main exploratrice est l'état de vacuité ou de réplétion du rectum. Souvent le seul contact de la main provoque l'évacuation de nombreux crottins.

Ceux-ci peuvent être normaux ou trop durs, trop secs, trop petits, indiquant un long séjour et la coprostase ; ou bien ils sont recouverts de fausses membranes ou de mucus coagulés. Dans ce cas, le bras lui-même est couvert de cette même substance, en petits caillots blanc jaunâtres, en placards ou en grumeaux, c'est ce que l'on appelle le signe du bras. Même constatation peut être faite sur le thermomètre, lorsqu'on vient de prendre la température. C'est un excellent signe d'obstruction qu'on explique ainsi :

« Le mucus se coagule par une diastase dénommée
« mucinase. A l'état normal, il reste fluide dans le
« tube digestif, parce que la bile renferme une anti-
« mucinase. Lorsqu'il y a obstruction de la lumière
« intestinale, le mucus et la mucinase continuent à
« être secrétées dans la partie située en aval de

« l'obstacle et, comme la bile n'atteint plus ces ré-
« gions, l'antimucinase ne s'oppose plus à la coagu-
« lation, le déterminisme du signe du bras est réa-
« lisé. » (Roger.)

Si le mucus coagulé est très abondant, il peut apparaître aux marges de l'anūs et être rejeté.

L'examen des crottins trouvés dans le rectum a encore cet avantage qu'on peut y découvrir des fragments de pelotes stercorales, de petits calculs, des ségrégats d'égagropiles, du sable, mettant de suite le praticien sur la voie. Le sable est souvent formé en grains isolés, accolés au bras, ou en faible quantité à la surface des crottins. D'autres fois, il forme de véritables masses moulées.

Mais les plus importantes constatations sont faites plus avant dans le rectum. On y sent s'il y a ou non réplétion de la vessie. Puis la main arrive au niveau de la courbure pelvienne du gros cōlon ; elle est soit normale, soit ballonnée, soit tendue, arrondie, dure : il peut y avoir obstruction à ce niveau. La main perçoit alors à l'intérieur de cet intestin une masse, soit pâteuse : les matières intestinales ; soit une masse de consistance plus dure : la pelote stercorale ; soit enfin le calcul ou l'égagropile, masses inertes, non dépressibles. Plus loin, en avant encore et sous le rein gauche, on perçoit l'obstruction du cōlon flottant. La main pénétrant dans le cōlon flottant est souvent très serrée, et il faut avancer très lentement et attendre que les contractions péristaltiques aient cessé.

Plus à droite, c'est l'obstruction du cœcum au ni-

veau de la crosse, ou bien de la partie terminale de la quatrième portion du côlon replié, à son union avec le côlon flottant ou même plus avant. On peut percevoir un ballonnement généralisé à tous les réservoirs.

Dans quelques cas heureux, la main arrive au contact du corps obturant à l'intérieur du petit côlon lui-même. Sa désagrégation peut avoir lieu pour une pelote stercorale et le traitement se fait en même temps que le diagnostic ; ou bien, comme nous le verrons, cette constatation peut avoir les plus grands avantages quant au traitement.

En résumé, l'exploration rectale est d'une importance capitale. A elle seule, elle peut arriver à fixer le diagnostic, alors qu'aucun des autres symptômes recueillis n'est capable à coup sûr de le faire.

III. — DE LA RÉFLECTIVITÉ

1° Bases de la théorie du diagnostic par l'emploi des réflexes

Jusqu'à nos jours, le seul réflexe employé en médecine vétérinaire, au cours des coliques, était le réflexe au pincement du rein. Cette région, normalement sensible au point de faire fléchir un cheval lorsqu'on y appuie le bout des doigts avec force ou qu'on serre la partie supérieure du rachis lombaire avec la main, devient, au cours de toutes les affections ou maladies graves, insensible dans la proportion même du mal. C'est une dérivation de l'influx nerveux, une douleur en inhibe une autre plus faible

et l'inventeur du tord-nez a été le protagoniste de l'anesthésie locale sans le savoir ; le principe est en effet le même.

Mais les nouvelles méthodes de la réflectivité, mises à la mode en médecine vétérinaire par J. Roger, sont d'un ordre différent en ce qu'elles consistent à découvrir des zones d'hypersensibilité très limitées sur certaines parties du corps, lorsque les organes internes deviennent douloureux.

Ces deux ordres de réflexes sont inverses et nous serviront à les contrôler l'un par l'autre. Ainsi, le rein étant insensible, nous devons trouver une autre partie du corps en état d'hypersensibilité, par exemple le réflexe du mastoïdo-huméral exagéré, indiquant une cardio ou une gastropathie.

Les viscères sont innervés par les nerfs de la vie végétative : sympathique et parasympathique, ce dernier comprenant le vague ou pneumogastrique et certains rameaux issus des centres bulbaires et crâniens. Or, par l'intermédiaire des rami-communiquants pour le sympathique, ce nerf envoie des fibres aux nerfs rachidiens, lesquels se distribuent à la surface du corps.

Pour le pneumogastrique, c'est par l'intermédiaire du spinal qu'on peut éprouver la sensibilité à la surface du corps. Le nerf de la XI^e paire se divise en effet en deux branches : l'une, interne, qui mêle ses fibres à celles du pneumogastrique et se distribue aux viscères, surtout au cœur, aux poumons et à l'estomac ; l'autre, externe, qui, jointe à des fibres anastomotiques motrices du pneumogastrique émanées

du ganglion jugulaire d'*Ehrenritter*, se rend au mastoïdo-huméral et au trapèze.

Donc, et toujours d'après M. J. Roger, une excitation d'origine viscérale d'un nerf de la vie animale se traduit, à la surface du corps, par une excitation et une hypersensibilité des muscles et du tégument auxquels ces nerfs envoient un influx. C'est ainsi qu'une excitation viscérale du pneumogastrique ou du sympathique se traduit pas une hyperexcitabilité et une hypersensibilité du mastoïdo-huméral et du trapèze pour le premier, des muscles intercostaux, dorsaux, olécraniens, abdominaux pour le deuxième.

Mais le sympathique distribue ses rameaux efférents de façon bien définie et ce nerf qui, normalement, ne paraît être qu'un anatomiquement, en réalité reste divisé pathologiquement.

Il se répartit ainsi :

Estomac,	}	Plexus solaire antérieur.
Foie,		
Pancréas,		
Rate,		
Duodénum,	}	Plexus solaire postérieur.
Grêle,		
Cæcum,		
I ^e portion côlique,	}	Plexus lombo-aortique.
II ^e — —		
Rein,	}	Plexus mésentérique antérieur.
Aorte,		
III ^e portion côlique,	}	
IV ^e — —		

Côlon flottant,	}	Plexus mésentérique postérieur.
Rectum,		
Utérus,	}	Plexus sacré.
Vessie,		
Ovaires.		

Ces différents plexus se réfléchissent à la surface du corps de la façon suivante :

<i>Plexus</i>	<i>Zones de réflectivité</i>
Plexus solaire antérieur.	De la 6 ^e à la 9 ^e côte.
Plexus solaire postérieur.	De la 10 ^e à la 12 ^e côte.
Plexus lombo-aortique.	De la 16 ^e à la 18 ^e côte.
Plexus mésentérique antérieur.	De la 13 ^e à la 15 ^e côte.
Plexus mésentérique postérieur.	Flanc.
Plexus sacré.	Croupe et sacrum.

Il existe deux autres zones de réflectivité : le réflexe dorsal, au niveau du garrot, cardiaque en avant, gastrique en arrière, et le réflexe des muscles olécraniens par irradiation des fibres du spinal né des V^e et VI^e paires cervicales sur le plexus brachial.

2^e Technique de l'exploration des réflexes

Faire « placer » le cheval, puis, quand il est dans une bonne position, frapper des coups secs sur les muscles à explorer, avec l'extrémité des doigts éten-

mus. Pour le réflexe mastoïdo-huméral, prendre entre les doigts ce muscle à la base de l'encolure et le serrer, puis le frapper du bout des doigts. Pour les réflexes dorsal, rénal et sacré, appuyer fortement avec l'extrémité des doigts, en saisissant le garrot, le rachis rénal ou le sacrum.

Si le réflexe est positif, les muscles que l'on frappe rebondissent, en quelque sorte, sous la main percussante ou pinçante, et le cheval se dérobe à l'examen.

Lorsqu'on examine les réflexes des intercostaux, des dorsaux, des olécraniens, on peut observer de véritables sursauts du corps tout entier, même des plaintes. En saisissant le mastoïdo-huméral et en le serrant, on peut faire fuir le corps du côté opposé, provoquer même des mouvements de défense.

Pour les réflexes de la ligne du dessus, le cheval abaisse le garrot ou le rein, ou bascule la croupe en arrière.

On doit explorer les réflexes de chaque côté, la signification changeant avec le côté examiné, et comparer les résultats obtenus.

Sans entrer plus avant dans l'étude de cette méthode dont nous venons de résumer le principe, nous allons envisager l'emploi du « clavier équin » dans le diagnostic des obstructions intestinales.

Nous avons vu opérer M. J. Roger, dans une démonstration très intéressante, et nous l'avons même mise en pratique dans les nombreux cas de coliques du cheval, que nous avons observés dans l'armée, que ces cas se soient rapportés ou non à la question que nous nous posons présentement.

Il faut une grande habitude du « clavier », en avoir joué nombre de fois, pour arriver à en distinguer toutes les subtilités. Chaque animal, même sain, a ses susceptibilités particulières, son système nerveux plus ou moins influençable. Il peut donner à une demande de réflexe une réponse en rapport avec son excitabilité particulière, qui, chez un autre animal moins sensible, serait un signe certain d'affection interne. La comparaison du réflexe d'hypersensibilité avec la roideur du rein, est un bon moyen pour découvrir la sensibilité personnelle du sujet.

En supposant qu'on obtienne un réflexe mastoïdo-huméral violent, si le cheval s'affaisse au pincement du rein, il n'y a pas lieu de suspecter un désordre au cœur, si le réflexe est prédominant à droite, à l'estomac, au foie, à la rate, si le réflexe est positif à gauche. On doit, en ce cas, penser à une sensibilité plus grande. Si, au contraire, le cheval ne plie pas le rein, il y a lieu de supposer une affection de ces organes. Mais tout ceci est essentiellement relatif et bien délicat à saisir dans ses minimes et infinies variations.

Etant donné que les obstructions de forme chronique que nous envisageons se produisent toutes dans le gros intestin et le petit côlon, il y a lieu de rechercher les réflexes dans les parties somatiques répondant à ces différents viscères.

Mais cette épreuve n'est pas toujours nette, souvent la réflectivité est diffuse, généralisée. Ce qu'il faut chercher c'est une dominante dans cet ensemble et vérifier le côté réagissant plus que l'autre, pour en rapprocher l'organe malade.

Diagnostic différentiel

Toutes les notions que nous venons d'envisager concernant le diagnostic des obstructions intestinales chroniques peuvent se rapporter à tous les cas, quelle qu'en soit l'étiologie. Les symptômes en sont peu différents et on peut tous les englober, comme nous l'avons fait, dans une même étude de leur valeur diagnostique. Pourtant, il est du plus haut intérêt, une fois l'obstruction reconnue, d'en connaître exactement la cause, pour agir efficacement s'il y a lieu. Envisageons chaque cas en particulier.

1° PELOTES STERCORALES

Observation. — Coliques intermittentes, modérées, accompagnant chaque repas. Les crises vont en augmentant de gravité, jusqu'à ce que l'obstruction soit complète ; elles sont très rarement violentes. La tête se porte avec peu de préférence vers le côté malade.

Constipation opiniâtre au bout de peu de temps. Météorisation commençant par le flanc droit, puis s'étendant au flanc gauche. Nausées et vomissements

fécaloïdes exceptionnels, peu de valeur diagnostique. Borborygmes rares.

Exploration rectale. — Capitale. Elle peut permettre de sentir la pelote arrêtée dans les dernières portions du côlon flottant et de l'extraire ou bien de la percevoir à travers les diverses parois intestinales dans d'autres segments, le plus souvent dans la courbure pelvienne du gros côlon. La consistance de la pelote obstruante va en augmentant du cæcum vers le rectum, au fur et à mesure de sa dessiccation.

Troubles généraux. — Tardifs : inappétence complète, facies indifférent, pouls petit, température tout d'abord élevée, puis descendant quelquefois au-dessous de la normale, surtout chez l'âne, où elle peut tomber à 34°, chez le cheval à 34°5 (BONIN). Pas de discordance entre pouls et température. La respiration s'accélère, puis devient irrégulière, s'arrête même pendant 20 à 25 secondes, et reprend plus rapide.

Conjonctive : pâle, ivoirine, quelquefois jaunâtre, vaisseaux injectés.

Réflexivité. . Moins précise que dans la calculose, surtout accusée dans le flanc, dans la zone mésentérique postérieure.

2° EGAGROPILES

Anamnétique. — Se renseigner si le cheval n'a pas déjà rejeté un ou plusieurs égagropiles ou des ségrégats.

Observation. — L'évolution des crises ressemble beaucoup à celle de la calculose, les coliques généralement peu violentes, sont surtout accompagnées de ballonnement plus intense et plus précoce. Efforts expulsifs violents et infructueux. Le cheval se couche toujours sur sa lésion. Evacuations gazeuses rares. Constipation.

Exploration rectale. — Elle peut faire découvrir l'égagropile dans le côlon flottant, où elle le laisse sentir à travers le rectum, soit dans le côlon flottant, sous le rein gauche en particulier, soit dans la courbure pelvienne du gros côlon, soit dans la crosse cæcale. Météorisation forte.

Réflexivité. — Plus nette que dans la coprostase et les pelotes stercorales ; hypersensibilité des zones mésentériques antérieure ou postérieure.

Dissociation de la température et du pouls.

3° SABLOSE

Anamnétique. — Le cheval a pâture sur un sol sablonneux, ou bien boit à un cours d'eau limoneux, ou bien a ingéré du plâtras ou tout autre résidu de maçonnerie. La région influe aussi sur la rapidité de la diagnose. Dans les pays chauds, les coliques de sable sont, en quelque sorte, épidémiques ; elles sévissent à la fois sur tous les éléments d'une même unité militaire et ont une étiologie semblable.

Observation. — Coliques d'intensité variable avec la quantité absorbée. S'il arrive à éliminer tout ce

qu'il a absorbé, le cheval est simplement agité et ne mange pas, la crise est de courte durée.

Quand la quantité de sable est plus grande, et qu'il y a stase, le type du syndrome se rapproche des coliques par pelotes stercorales : peu violentes, mais de longue durée, les crises ne permettent pas un diagnostic précis. Rejet de sable avec les crottins.

Exploration rectale. — En passant le doigt sur le bras fouilleur, on sent un fin granité ou on ramène une grosse quantité de sable.

Les autres méthodes ne donnent rien de bien distinctif ; l'étiologie et la fouille rectale sont suffisantes.

4° CALCULS

La différenciation doit surtout être faite avec la coprostase ou les pelotes stercorales, où on peut attendre un résultat favorable d'un traitement.

Anamnesticque. — Le cheval appartient à un graine-tier, à un meunier. Sa ration est forte en son ou en farineux. Le cheval a déjà rejeté un ou plusieurs petits calculs et a déjà présenté de petites coliques.

Observation. — Dans la coprostase, le début est très insidieux, la transition de l'état de santé à la maladie est insensible. Dans la calculose, le début n'est pas brusque non plus, il faut distinguer :

- « Une phase de progression, »
- « Une phase de coïncement, »
- « Une phase d'enclavement. »

Mais on arrive beaucoup plus vite à la forme agitée et la transition est plus marquée.

Le ballonnement est plus tardif qu'avec les pelotes ou les égagropiles ; il accompagne la dernière forme de la crise. Les évacuations alvines sont rares, puis complètement interrompues ; au début, les gaz s'échappent tant que les coliques sont calmes. Les crises deviennent plus violentes lors de l'enclavement et la météorisation est de plus en plus forte.

Auscultation. — La succession d'un segment intestinal muet à un segment bruyant fait penser à l'obstruction. Un bruit musculaire localisé, un bruit de spasme accusent le calcul.

Exploration. — La fouille rectale est la seule façon certaine de poser le diagnostic de calcul. Le rejet antérieur de petits calculs est aussi un bon renseignement : VAN GOÏDSENHOVEN diagnostiqua la calculose par le rejet antérieur d'un calcul comme une châtaigne. Deux concrétions furent rendues au cours de la crise rapportée et le malade guérit.

Pronostic et Traitement

Dans cet ordre de causes, le traitement de l'affection est, on le conçoit, des plus aléatoires. Lorsque l'obstruction est bien caractérisée, dans 80 % des cas la mort est certaine. Elle est due, pour une faible partie, à l'auto-intoxication. La déchirure intestinale, la gangrène ischémique de l'anse obstruée, entraînent le plus souvent la mortelle péritonite ou la septicémie. Or, dans notre médecine, le point de vue économique étant de première importance, le diagnostic précis d'obstruction avec pronostic fatal précoce indiquent la boucherie comme chance la moins onéreuse à tenter.

Pourtant, lorsque ce débouché n'est pas ouvert, il convient de tenter certains moyens extrêmes que nous exposerons. Souvent aussi, le propriétaire préférera courir le risque d'un « miracle » ; il y aura lieu alors de saisir l'occasion et d'utiliser les techniques de la dernière extrémité proposées par certains auteurs.

Indications générales

La première indication à remplir est souvent l'évacuation rapide des gaz de l'intestin, pour prévenir l'asphyxie par ballonnement trop intense. Pour cela, on pratique le plus souvent la ponction du cæcum par le flanc droit, selon la méthode classique.

La ponction du côlon replié au niveau de sa courbure pelvienne par la voie rectale donne d'excellents résultats, lorsque cet intestin est fortement ballonné et empêche de pousser l'exploration rectale suffisamment loin. Elle est faite au moyen du trocart à cæcum après vidange du rectum et ne donne pas, en général, d'accidents (BARRILLOT).

Des animaux impressionnables sont quelquefois atteints de coliques relativement violentes, lors d'obstruction. En raison des complications de torsion, volvulus, étranglement, déchirure, invagination, hernie, que les mouvements de l'animal peuvent provoquer, il est prudent, soit de promener lentement le patient, soit de l'entraver sur un lit de paille. L'anesthésie générale donne le même résultat. L'injection intrapéritonéale ou intracæcale de chloral, à la dose de 0 gr. 10 à 0 gr. 50 par kilo, en solution au 1/10, donne les meilleurs résultats. Elle a cet avantage sur l'injection intraveineuse d'éviter la pénétration irritante de l'anesthésique dans le tissu conjonctif sous-cutané ou périveineux (BRETON).

Indications particulières

I. — PELOTES STERCORALES

Le décubitus dorsal est favorable à la progression des aliments tassés dans le cæcum. Le péristaltisme n'a plus alors à lutter contre la pesanteur. M. CADÉAC divise en trois grands groupes les moyens dont on dispose pour traiter les obstructions par pelotes.

1° *Moyens mécaniques*

Lorsqu'on a découvert à l'exploration rectale l'existence d'une pelote et qu'on l'atteint avec la main, on doit ou bien l'extraire, en s'aidant de lavements huileux ou mucilagineux, ou bien, si l'enclavement est trop grand, essayer de la dissocier et de l'extraire par fragments.

Lorsqu'on sent, à travers les parois rectales, l'existence d'un tel obstacle dans le côlon flottant, on peut parfois la pousser par des massages contre le flanc. Sinon il faut essayer de la dissocier par des pressions lentes, continues, en évitant le plus possible de léser l'intestin, toujours délicat à ce niveau.

La ponction du vagin, chez la jument, a été préconisée, en particulier, par Deghilage, pour la réduction de la torsion de l'anse pelvienne du gros côlon. Il a employé cette méthode dans un cas de pelote stercorale où, après ponction aseptique du vagin et pénétration de la main dans le péritoine, il put écraser le corps obturant du côlon flottant par simple taxis. Le résultat fut excellent.

AUDEBERT fit la même opération avec le même succès sur une jument atteinte de torsion du gros côlon. Il ponctionna le vagin, vidangea le côlon flottant, en poussant les excréments à travers les parois et déroula le gros côlon. C'est, certes, une opération séduisante à tenter et susceptible de donner les meilleurs résultats thérapeutiques.

2° Moyens médicaux

Ils consistent soit à calmer la douleur, soit à renforcer les efforts expulsifs, soit à ramollir ou à désagréger la pelote, permettant une évacuation plus facile dans un intestin lubrifié.

Pour remplir la première indication, les injections hypnotiques sont le plus souvent employées. Les injections intraveineuses ont un effet plus rapide et plus certain. On injecte de la morphine, même de la teinture d'opium. L'anesthésie au chloral, comme nous l'avons indiqué plus haut, est excellente et trop peu employée.

L'administration entérale des mêmes médicaments est la base des breuvages colifuges les plus courants.

La pilocarpine, l'arécoline, excitants du pneumogastrique, l'ésérine, calmant du sympathique, le chlorure de baryum, remplissent la seconde indication. Le chlorure de baryum doit être employé à doses modérées : 25 à 50 centigrammes. Les accidents multiples de déchirure survenus au début de sa vogue ont été dus en grande partie à des doses excessives.

Enfin, les médicaments huileux, mucilagineux, les purgatifs salins contribuent puissamment à évacuer

les pelotes, en les ramollissant et en lubrifiant la muqueuse intestinale.

M. GUILMOT relate la guérison de 5 cas de pelotes par l'administration de 20 à 30 grammes de pommade mercurielle, avec 30 à 45 grammes de chlorate de potasse, pour éviter l'alopécie et la stomatite mercurielle.

M. BELLAC, vétérinaire à Landivisiau, a publié une technique très employée en Bretagne sur les poulains pâturant le trèfle incarnat. Ces pelotes sont formées par l'enroulement de fibres élastiques résistant à la mastication et à la digestion. Elles s'accumulent souvent en grand nombre dans le côlon flottant et les dernières parties du côlon replié. C'est la technique du grand lavement, ou lavement forcé. Cette méthode repose sur la dilution des pelotes sous une pression constante d'eau suffisante pour les dissocier et insuffisante pour rupturer l'intestin.

On opère avec un fort tuyau de caoutchouc de 18 à 25 millimètres de diamètre et de deux mètres de long, muni d'un entonnoir ou d'un réservoir d'eau de 30 litres. On entrave le poulain. On fait pénétrer le tube de 20 centimètres environ dans le rectum, on suture l'anus en blague à tabac autour du tuyau et on maintient une pression d'eau de 1 m. 30 à 1 m. 40. L'écoulement s'arrête lorsque le liquide arrive au contact de l'obstacle, puis reprend. La quantité d'eau nécessaire varie de 10 à 40 litres, suivant l'âge du sujet. Chez l'adulte, on a pu atteindre 70 litres. On enlève le tuyau, on serre la suture et on laisse le bain pendant trois heures environ. L'eau

pénètre dans le cæcum. On enlève ensuite la ligature et on fait une injection d'ésérine. Il peut y avoir évacuation d'une ou plusieurs pelotes; quelquefois, il faut recommencer 12 à 16 heures après, lorsqu'il en existe d'autres ou lorsque rien n'est venu. La durée de pénétration du liquide varie de 10 minutes à plusieurs heures. M. BELLEC signale un écoulement de 5 heures. La guérison, lorsqu'elle se produit, survient au bout de 24 heures. Ce traitement abaisserait le taux de la mortalité de 30 % à 1 à 2 %.

3° *Moyens chirurgicaux*

Ils ont très peu de chance de succès chez nos animaux. Ils consistent dans l'ouverture aseptique du flanc, l'incision de l'intestin et l'extraction de la pelote. Dans l'état actuel de notre médecine rurale, pareille intervention est purement théorique. Elle a été tentée pour l'extraction de calculs du côlon flottant.

II. — SABLOSE

Avec les injections d'alcaloïdes, la douche rectale et le lavement forcé sont les seuls moyens à utiliser lorsque le sable est amassé en grande quantité en un point de l'intestin. Les vétérinaires militaires, dans nos colonies, font généralement placer le cheval sur le dos et font constamment le grand lavement (FORGEOT).

III. — CALCULS ET EGAGROPYLES

Les mêmes indications que dans le cas de pelotes sont à remplir, sauf, naturellement, la dissociation.

L'extraction par le flanc a surtout été tentée pour les calculs. HOFFMANN recommande d'inciser le flanc verticalement, sur une longueur de 12 à 15 centimètres et d'essayer de pousser le calcul en arrière par pressions délicates en amont. Si la résistance est trop grande, il conseille de faire le lavement forcé dilatant l'intestin en aval de l'obstacle.

Beaucoup d'auteurs ont opéré l'extraction par le flanc avec succès. M. FÉLIZET rapporte la technique suivante. L'animal étant couché sur le côté gauche, pratiquer l'ouverture du flanc droit, y plonger la main gauche, dans laquelle la main droite, introduite dans le rectum, vient placer le calcul. Faire laver la main droite par un aide et terminer l'opération par l'incision de l'intestin, l'extraction du calcul et la suture des différents tissus.

Observations

Elégante. Jument 7 ans, au 2^{me} R. A. C. Prise de coliques dans l'écurie, nous mettons cette jument dans un box, en liberté.

Observation : Coliques peu violentes, la jument gratte le sol, se couche et se relève sans violence, prend quelquefois le décubitus sterno-abdominal en sphynx. Elle se regarde indifféremment l'un et l'autre flanc. Tête expressive, bien portée, œil vif, aucun signe d'angoisse, seulement de l'inquiétude. Défécation de quelques crottins rares, secs, non coiffés. Météorisation légère.

Auscultation : Rares borborygmes à gauche, rien à droite.

Exploration : Muqueuses oculaires très légèrement injectées; pouls, 40; température, 38°.

Exploration rectale : Quelques crottins. Courbure pelvienne normale, contenant des aliments pâteux. Rien d'alarmant au cœcum ni au côlon flottant. Plus en avant et à droite, une masse solide, plus ferme, plus dure que le contenu de l'anse pelvienne.

Réflexivité : Jument très excitable, difficile à approcher. Pourtant les parties postérieures de la paroi costale et l'abdomen nous paraissent plus sensibles que les parties antérieures, alors que normalement c'est le contraire qui se produit. Nous n'y attachons que peu de valeur n'ayant pas une connaissance approfondie du clavier et en raison du caractère irritable de la jument.

Diagnostic : La jument ne vient ni de manger ni de boire. Nous rattachons les coliques peu violentes à la présence de cette masse tassée dans le gros côlon.

Traitement : Sulfate de soude : 300 gr. *per os* à la seringue.

Envoyé en montagne pour soigner un mulet, nous ne voyons la jument que le soir.

Observation : Pendant notre absence, la jument a eu une longue période de rémission, puis les coliques ont repris plus violentes, elle s'est roulée et est de nouveau très agitée.

Auscultation : Difficile par ce fait. Les borborygmes sont plus nombreux à gauche, très faibles à droite. Météorisation.

Exploration : Pouls: 50. Artère normalement tendue. Température: 38°.

Exploration rectale sans changement. Pourtant le rectum est vide, le bras est ramené avec un peu de mucus coagulé.

Diagnostic : Celui de pelotes du gros côlon s'affirme.

Traitement : Administration de teinture d'opium pour la nuit.

Le lendemain matin, 7 heures :

Observation : La nuit a été mauvaise au dire du garde d'écurie. L'agitation est grande, la jument se laisse tomber, se roule, le faciès est angoissé. Chutes, positions en chien assis, sur le dos.

Exploration : Pouls petit : 70. Température: 39°. Œil très rouge, mais contusionné.

Mimique déroutante quant à la suspicion de coprostase du gros côlon.

Traitement : saignée, 5 litres. Morphine.

A 8 h. 30, mort après un court moment de décubitus latéral droit avec prostration.

Autopsie : Faite immédiatement après la mort.

Intestins ballonnés. Ce qui frappe surtout à l'ouverture de l'abdomen, c'est la couleur rouge foncé, violette, de l'intestin grêle sur toute son étendue. Son contenu est liquide, hémorragique, la muqueuse gonflée, congestionnée. Les vaisseaux du mésentère sont gorgés de sang noir. Il existe une torsion du mésentère; la masse de l'intestin grêle semble avoir tourné sur elle-même dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans l'estomac : des aliments sans surcharge. Dans le côlon replié, trois masses alimentaires tassées, dures, une dans la troisième portion, les deux autres dans la quatrième,

dont une à sa terminaison. A leur contact, la muqueuse est irritée, tendue, le reste du côlon contient des excréments normaux.

Réflexions : Le caractère peu violent des coliques, au début, leur rémission, l'exploration rectale nous font penser à l'indigestion du gros intestin ou aux pelotes stercorales. Le fait que le cheval ne regardait pas uniquement son flanc droit, la réactivité postérieure, l'accord du pouls et de la température semblent confirmer cette hypothèse. Certainement la torsion du mésentère s'est produite au cours d'une roulade.

Enseignement thérapeutique : Entraver ou endormir au chloral. Grand lavement.

OBSERVATION II

Egagropile

Millésime. Cheval hongre, 14 ans.

Après une période de coliques d'obstruction du 29 mai au 10 juin, ce cheval a, depuis, après l'ingestion de repas même substantiels, des coliques vives, n'expulsant aucune matière fécale, il y a à craindre une rupture intestinale (Abattage).

Causes : Indigestion de sable et de corps étrangers (poils entre autres) autour desquels sont venus se fixer et s'associer des sels calcaires.

Traitement : Saignée : 3 kgs. Laxatifs alcalins. Huile de ricin, huile d'arachides, injection de chlorhydrate de morphine. Lavements et douches rectales.

Autopsie : De suite. Le cheval, en bon état d'entretien, a été livré à la boucherie. A l'ouverture de la cavité abdominale, on note le début d'une péritonite pariétale, plus accusée à droite (pointe du cœcum). Le côlon flottant est vide. Le gros côlon renferme du liquide avec quelques parcelles de fourrage. Le cœcum est distendu par des masses alimentaires durcies; ses parois sont congestionnées et friables, surtout vers la pointe où l'on trouve une déchirure récente

mais *ante-mortem* de 5 cm. environ. Près de la valvule iléo-cœcale qu'il recouvre en partie, un égagropile du poids de 1 kg. 950 du volume d'une tête d'enfant à contours bosselés et irréguliers obstrue l'orifice du gros cœlon dans lequel il est encastré par un pédoncule arrondi. L'intestin grêle est légèrement congestionné, l'estomac ne renferme aucun aliment.

La position de l'égagropile ne permettait pas sa perception par l'exploration rectale qui avait été faite dans le but de confirmer le diagnostic.

(Rapport d'Autopsie militaire.)

Conclusions

Il existe, chez le cheval, des obstructions intestinales chroniques, causées par des corps tels que pelotes stercorales, sable, égagropytes et calculs.

1° Les troubles provoqués par ces obstructions sont très variables. Quelquefois, les corps sont bien supportés par le patient. Ils déterminent toujours, tôt ou tard, des coliques relativement peu violentes, de type rénitent ou intermittent, lorsqu'ils sont assez volumineux.

2° Le diagnostic peut être posé par l'examen du malade : observation, auscultation, exploration. Il n'est absolument certain qu'après une exploration rectale positive.

3° Le pronostic doit être réservé. Il peut être jugé fatal d'emblée lorsque la main perçoit un corps trop volumineux pour être expulsé. D'où l'utilité d'un diagnostic précis, en vue d'un envoi rapide à la boucherie.

4° Le traitement est souvent très incertain ; les méthodes qui peuvent être pratiquement employées sont : l'extraction rectale, la ponction vaginale et le forcé avec position en décubitus dorsal, si on le juge taxis intrapéritonéal chez la jument, le lavement nécessaire (réplétion du cæcum). Dans les cas peu graves, les médications ordinaires des indigestions peuvent être efficaces.

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

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
CADÉAC.

Le Président de la Thèse,
D^r CADE.

Vu : *Le Doyen,*
J. LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
LYON, le 4 Mars 1926.

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

Bibliographie

- AUDEBERT. — Obstruction intestinale chez une jument, taxis après ponction du vagin. Guérison. (*Revue Vétér.*, Lyon, 1899.)
- AUSTEN. — Calcul trouvé dans le cæcum d'un cheval. *The Veterinarian*, 1859.
- AYRAULT. — Deux calculs intestinaux. *Recueil Alfort*, 1872.
- BARRILLOT. — Ponction intra-rectale du gros côlon au niveau de la courbure pelvienne.
- BEHRENS. — Traitement de la torsion du gros côlon par la méthode de Forssel. *Recueil*.
- BELLEC. — Traitement des pelotes stercorales. Le grand lavement. Ses applications dans les maladies intestinales du cheval. *Recueil*, 1916.
- BOULEY et RAYNAL. — Dictionnaire de Médecine Vétérinaire.
- BRETON. — Les coliques graves et les injections intrapéritonéales de chloral. *Revue Vétér. de Toulouse*, 1924.
- BROAD. — Calcul dans les intestins d'un cheval. Rupture du viscère. *Annales Médec. Vét.*, 1864.
- BRUCHI. — Tumeurs pileuses de l'estomac chez une jeune fille. *Recueil*, 1919.
- CADÉAC. — Encyclopédie : Pathologie interne : Intestin. Séméiologie. Pathologie générale. Les causes de la mort dans les étranglements et les obstructions de l'intestin. *Recueil*, 1907.

- CHAPRON. — Quelques réflexions au sujet d'un cas de torsion du gros intestin. *Recueil*, 1921.
Mémoire : Contribution à la Séméiologie de l'appareil digestif chez le cheval. De l'auscultation.
- CHUCHU. — Présentation de calculs intestinaux à la Société Centrale de Médecine Vétér. *Recueil*, 1880.
- CLICHY. — Déchirure de la portion caeco-gastrique du côlon chez le cheval. *Recueil*, 1828.
Sur un cheval mort par suite d'un calcul intestinal. *Recueil*, 1826.
- COLIN. — Les calculs intestinaux. *Recueil*, 1863.
Recherche sur les égagropiles et les calculs des solipèdes et des ruminants. *Recueil*, 1863.
- COLIN et DELAFOND. — Sur la nature végétale des égagropiles des solipèdes. *Recueil*, 1857.
- DEGHILAGE. — De l'intervention chirurgicale par la voie vaginale dans certains cas d'obstruction intestinale chez la jument. *Recueil*, 1907.
- FÉLIZET. — Léger aperçu touchant les tranchées ou coliques des chevaux. Traitement chirurgical. *Revue Toulouse*, 1877.
- FIRAGE. — Quatre cas de pelotes stercorales. *Annales Méd. Vétér.*, 1861.
- FORGEOT. — Les coliques de sable. *Revue Toulouse*, 1924.
- FUCHS. — Egagropiles et calculs intestinaux. *Annales*, 1861.
- GUILMOT. — Les pelotes stercorales du cheval. *Annales*, 1861.
- HENRY. — Egagropile chez un dromadaire. *Revue Toulouse*, 1924.
- HURTEL d'ARBOVAL. — *Dictionnaire de Médecine Vétérinaire*.
- KLINGBERG. — 19 calculs intestinaux chez un cheval sans coliques. *Zeitschrift für Veterinärkunde*, nov. 1910.
- LAFON. — D'un nouveau cas de coliques stercorales. Calcul de l'intestin du cheval et rupture. *Revue Toulouse*, 1841.
- LAURENT. — Calculs intestinaux et chorée du diaphragme. *Bulletin Soc. Médec. Vétér.*, 1884.

- LECLAINCHE. — Pathologie interne du cheval.
- LEDRU. — Nouveau fait de coliques calculeuses chez le cheval. Diagnostic difficile en raison des circonstances dans lesquelles les coliques ont apparues. Mort. Autopsie. *Recueil*, 1854.
- LIENAU. — Calcul intestinal chez le cheval. *Annales*, 1887.
- LOUIS. — Extraction de pelotes stercorales par le rectum. Renversement. Réduction. Guérison. *Echo Vétérinaire Belge*.
- MAY. — Symptômes frappants du côté du système nerveux cérébro-spinal occasionnés par des calculs intestinaux. *Annales*, 1859.
- PALAT. — Egagropile du côlon flottant chez le cheval. *Recueil*, 1879.
Déchirure du petit côlon par un égagropile. *Bulletin*, 1884.
Egagropile du côlon flottant. *Bulletin*, 1883.
- PERCIVAL. — Sur un cas de calcul du gros côlon. *Recueil*, 1853.
- PEUCH. — Egagropile du petit côlon et déchirure. *Revue Lyon*, 1869.
- QUENTIN. — Précision sur la hernie diaphragmatique aiguë. Utilité et contrôle du clavier équin. Aperçu sur quelques points de pathologie digestive. *Recueil*, 1920.
- RÉMY. — Calcul gastrique chez le cheval. *Annales*, 1887.
- REY. — Déchirure de l'intestin par un égagropile. *Revue Lyon*, 1847.
- ROGER. — Les coliques du cheval. Diagnostic et traitement. 1921.
Diagnostic différentiel du calcul et de la coprostase chez le cheval. *Bulletin*, 1917.
- D' F. ROLL. — Manuel de pathologie thérapeutique des animaux domestiques.
- TIRANT. — Bezoard trouvé dans la portion flottante de l'intestin côlon d'un cheval.

- VAN DER ELST. — Coliques de sable. Guérison. *Revue Toulouse*, 1924.
- VAN GOÏDSENHOVEN. — Expulsion par l'anus de calculs intestinaux. *Annales*, 1905.
- VERSTRAETEN. — Calcul intestinal chez un cheval. *Annales*, 1887.
- VOLLAND. — Phénomènes respiratoires observés chez un cheval traité contre les coliques par le chlorure de baryum. *Zeitschrift für Veterinär. Kunde*, 1906.
-

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos.....	7
Introduction.....	9
Etiologie.....	11
Diagnostic.....	31
Observation.....	33
Auscultation.....	39
Exploration.....	47
Diagnostic différentiel.....	61
Pronostic et Traitement.....	67
Observations.....	75
Conclusions.....	79
Bibliographie.....	81
