

**Delafond, Onésime. Mémoire sur la
péripnéumonie épizootique des bêtes
bovines du département du Jura : les
moyens de la guérir et de la prévenir**

*Lons-le-Saunier : imprimerie et lithographie de Fréd.
Gauthier, 1842.*

Cote : Ecole nationale vétérinaire d'Alfort

1840 Mémoire
sur la Péri-pneumonie épizootique
des bêtes bovines
du Département du Jura
Les moyens de la guérir et de la prévenir

Par O. Delafond [professeur de
pathologie générale et spéciale et de police
sanitaire à l'école royale vétérinaire d'Alfort - membre
correspondant de la société royale et centrale d'Agriculture de
Paris - de la société vétérinaire de Londres - de la société d'agri-
culture de Douai - de la société d'émulation du Jura &c &c -

Ouvrage couronné par la société d'émulation du
Jura dans sa séance solennelle du 31 décembre 1841 et
imprimé par les soins de la société.



LONS-LE-SAUNIER,
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE FRÉD. GAUTHIER.

1842.



MÉMOIRE

SUR LA MALADIE ÉPIZOOTIQUE

DES BÊTES BOVINES

QUI RÉGNE DANS LE DÉPARTEMENT DU JURA,
LES MOYENS DE LA GUÉRIR ET DE LA PRÉVENIR.

PAR O. DELAFOND.

Professeur de maladies des chevaux et des bœufs à l'École royale vétérinaire
d'Alfort,
Membre correspondant de la Société royale et centrale
d'Agriculture de Paris,
de la Société vétérinaire de Londres,
de la Société d'Agriculture de Rouen, de la Société d'Amélioration du Jura, etc.



LOUIS LE SAUTIER,
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE FRED. GAUTHIER.

1842

INTRODUCTION.

En 1827, je fus consulté par un cultivateur, possesseur de 45 belles vaches laitières, tant de race flamandine que cotentine, qui étaient atteintes de la péripneumonie.

Je n'avais point encore vu cette maladie et ne la connaissais que par les descriptions incomplètes qui en étaient données alors par les auteurs de pathologie vétérinaire.

Je traitais les animaux malades, et j'eus la douleur d'en voir périr 35 sous mes yeux, dans l'espace de 4 mois. Le cultivateur fut en partie ruiné, il perdit 14,000 francs. Je fus aussi affligé que lui de cette perte, et dès-lors je me proposai de faire tous mes efforts pour découvrir les causes, les symptô-

mes, la nature, les moyens curatifs et préservatifs d'une maladie qui, après les typhus contagieux et les maladies charbonneuses, est assurément la plus grave et la plus redoutable qui puisse attaquer le gros bétail. Je saisis donc avec empressement toutes les occasions qui s'offrirent alors pour étudier la péripneumonie; et j'étais tellement pénétré que mes recherches pourraient un jour être utiles à l'industrie agricole, que je négligeai des travaux importants pour me consacrer pendant long-temps à l'étude de la péripneumonie. Commissionné par M. le Ministre de l'agriculture pour aller dans plusieurs départements de la France éclairer les autorités, les cultivateurs et les vétérinaires sur les moyens de prévenir et de combattre cette redoutable affection, j'ai pu apprécier et déplorer les troubles qu'elle occasionne aux cultivateurs ou aux herbagers. J'ai donc vu avec une vive satisfaction la Société d'Émulation du Jura ouvrir un concours pour le meilleur mémoire sur la péripneumonie. Aussi me suis-je empressé de répondre à ses louables intentions en lui adressant un mémoire qui contient l'exposé de toutes les recherches que j'ai faites sur cette maladie. Et quel que soit le jugement porté sur mon travail, je me regarderai comme très heureux s'il peut concourir à la découverte de moyens propres à préserver ou à guérir le gros bétail du Jura de la redoutable affection qui le dévaste depuis nombre d'années.

• Voici l'ordre des matières contenues dans ce mémoire, en réponse aux questions posées dans le programme publié par la Société.

1.^{re} QUESTION.

Quels sont le caractère, les symptômes de la maladie épizootique des poumons, qui sévit si fréquemment sur les bêtes à cornes, dans un grand nombre de communes du Jura ? Pages 10

RÉPONSE.

Signes qui annoncent qu'une bête bovine est bien portante	10
Modifications de ces signes, selon les conditions où elle se trouve	10
Dessins faisant connaître les modifications des bruits pectoraux dans l'état de santé	10
Caractères généraux de la maladie	15
Symptômes pathognomoniques	16
Début et marche	17
Terminaisons diverses	20
Types de la maladie	26
Forme qu'elle affecte à son début	29
Pleurite	30
Bronchite	31
Broncho-pneumonite	32
Maladies concomitantes	33
Tympanite	33
Diarrhée	34
Anatomie pathologique	35
Lésions morbides qui caractérisent la nature et le siège de la maladie	35
Lésions des bronches et du poumon	35
A. Type sur-aigu	35
B. Type sous-aigu	41

Lésions des plèvres	44
Lésions dans le type chronique	47
1.° Altérations du poumon. A. Induration grise et blanche	47
B. Altérations des ganglions bronchiques	49
C. Tubercules crus et ramollis.	50
D. Des ganglions bronchiques.	52
2.° Altérations des plèvres.	52
Lésions morbides, dans le cas de rechute.	53
Distinction de la péripneumonie chronique avec la phthisie calcaire	54

2.° QUESTION,

Comprise dans la première du programme.

Quelles sont les causes de la maladie ?	61
---	----

RÉPONSE,

La maladie peut-elle naître spontanément dans le Jura, par l'influence de causes locales?—A. Topo- graphie et géologie du Jura, étudiées sous le point de vue étiologique de la maladie.	63
Nombre, — emploi du bétail.	67
B. Date de la maladie dans le Jura, — zones du département qui en ont été habituellement le théâtre.	69
C. Alimentation des bestiaux.	73
Plantes dont ils se nourrissent dans les bons herbages et dans ceux qui sont humides et marécageux.	73
D. Boissons diverses.	77
E. Stabulation des bestiaux.	79
Alimentation à l'étable.	79

F. Sécrétion du lait	82
F bis. Refroidissements de la peau	86
Respiration d'un air froid	86
Travail	87
G. La maladie peut-elle se transmettre par hérédité ? Hérédité, —prédisposition héréditaire.	87
Résumé des causes locales de la péripneumonie.	92

3.° QUESTION,

Comprise dans la deuxième du programme.

La maladie est-elle contagieuse ?	94
---	----

RÉPONSE.

Caractères généraux de la péripneumonie	94
Faits tendant à prouver sa contagion	98
A. Dans les étables	98
B. Dans les herbages	116
C. Par les débris cadavériques	124
D. Résumé de ces faits et conclusion	128
Réponse à quelques objections	128

4.° QUESTION,

3.° Question du programme.

Quels sont les remèdes propres à la guérison de la maladie, et traitement qu'en général il convient de faire subir aux animaux qui en sont atteints ?	131
---	-----

RÉPONSE.

Conseils généraux	131
A. Traitement de la maladie affectant les types	

aigu, sous-aigu, et débutant par une congestion du poumon, suivie d'inflammation.	134
B. Traitement de la maladie débutant par une inflammation des plèvres	137
C. Traitement de la maladie débutant par une bronchite aiguë	139
D. Traitement de la maladie à l'état chronique.	143
E. Traitement des maladies concomitantes	144

5.° QUESTION,

Comprise dans la quatrième du programme.

Quelles précautions doivent être prises par les propriétaires, pour prévenir le retour de la péripneumonie ?	144
--	-----

RÉPONSE,

Moyens préservatifs :—division.	144
1.° Moyens préservatifs puisés dans l'hygiène et le gouvernement des bestiaux.	144
A. Herbages.	144
B. Stabulation.	146
C. Boissons	150
D. Sécrétion laiteuse.	151
E. Travail	152
F. Predisposition héréditaire.	152
Moyens d'arrêter la péripneumonie, lorsqu'elle règne dans un herbage ou dans une étable.	154
Considérations sur la séparation des animaux, le régime, la saignée, etc.	156
Désinfection,—purification des étables	157

6.^e QUESTION,

Comprise dans la deuxième du programme.

1. ^o Si la maladie est contagieuse, les mesures de police sanitaire actuellement en vigueur sont-elles les plus convenables, ou serait-il avantageux de leur faire subir quelques modifications? Ces modifications pourraient-elles être combinées de manière à rendre les mesures de police moins gênantes pour l'industrie agricole et commerciale?	158
2. ^o Moyens préservatifs, puisés dans les attributions de la police administrative du département	158
Déclaration, — isolement, — recensement, — visite, — marque, — indemnité, — cantonnement, — empiriques	159
Certificats de santé	168
Interdiction des communes infectées, — Barrage .	170
Abatage des animaux malades et enfouissement	173
Moyens de désinfecter les cuirs	175
Emploi de la chair	176
Usage des fumiers	178
Résumé et projet d'arrêté administratif à faire mettre à exécution	178

1.^{re} QUESTION.

Quels sont le caractère, les symptômes de la maladie épizootique des poumons qui sévit si fréquemment sur les bêtes à cornes, dans un grand nombre de communes du Jura ?

Signes qui annoncent qu'une bête bovine est bien portante,
Modifications de ces signes, selon les conditions où elle se trouve.

Pour découvrir la naissance de la péricapnémie dans un animal, les cultivateurs devront se livrer à l'étude de quelques signes qui caractérisent une bonne santé, afin de pouvoir reconnaître et apprécier les premiers symptômes qui se remarquent sur la bête malade. La découverte de ces premiers signes malades est de la plus haute importance, attendu qu'alors la guérison de la péricapnémie est toujours possible, et qu'il importe surtout d'isoler la première bête, ou les premières atteintes, pour en préserver le reste du troupeau.

Pour arriver à ces précieux résultats, les propriétaires de bêtes bovines devront examiner sur une bête bien portante, les yeux, les battements du cœur et du poulx, les mouvements de la respiration, et écouter, en appliquant l'oreille sur les parois de la poitrine, les bruits qui se font entendre dans cette cavité. La bête bovine bien nourrie et adulte a les muqueuses des yeux d'un beau rose vif. Son poulx bat de 48 à 52 fois par minute, à l'artère qui passe sous la mâchoire inférieure (glosso-faciale); voyez la planche ci-jointe. Les

mouvements respiratoires d'inspiration et d'expiration, examinés aux flancs, sont au nombre de 18 à 21.

Dans les vaches pleines de 5 à 6 mois, les muqueuses sont plus rosées, le pouls bat de 55 à 60 fois par minute, la respiration s'exécute (inspiration et expiration) 20 à 23 fois. Du septième au huitième mois, le pouls bat de 60 à 65 fois par minute, et les mouvements respiratoires s'exécutent 23 à 26 fois. Vers le huitième mois jusqu'au neuvième, le pouls se fait sentir de 65 à 70 fois, et les mouvements des flancs se font remarquer de 26 à 30 fois.

Le pouls des jeunes bêtes bat plus vite (55 à 60), celui des vieilles vaches bat plus lentement (40 à 45 fois au plus). Lorsque les bêtes sont mises au printemps dans de bons pâturages, le pouls devient plus fort, il donne de 55 à 60 pulsations par minute; pendant le même temps, la respiration s'exécute 22 à 25 fois.

Après le repas, le pouls donne 10 à 15 pulsations de plus par minute, ces pulsations sont aussi plus pleines et plus fortes.

Les battements du cœur, explorés en arrière du coude gauche, ont un timbre peu sonore; ils sont assez appréciables à la main, dans les bêtes maigres. Les causes qui déterminent l'accélération des battements du pouls sont les mêmes que celles qui font augmenter les battements du cœur.

Les mouvements respiratoires sont d'autant plus vites que la température de l'air est plus élevée, et la chaleur des étables plus grande. La fréquence de la respiration, de même que l'agitation du pouls, sont souvent aussi le résultat de la frayeur que la bête à

cornes éprouve, lorsqu'elle est approchée par les étrangers. On prévient ce petit inconvénient en ayant l'attention d'approcher les animaux toujours avec douceur. Lorsque la bête bovine respire, si l'oreille est appliquée sur les parois de sa poitrine, on perçoit un bruit par l'engouffrement de l'air dans le poumon, c'est le murmure respiratoire. Écouter ce bruit, c'est mettre en pratique *l'auscultation de la poitrine*. Le murmure respiratoire se fait fort bien entendre un peu au dessus du coude droit ou au centre de la poitrine d'une vache bien portante et adulte. Il peut être comparé au ronflement produit par une colonne d'air, dirigée par un soufflet sur un brasier, mais beaucoup plus faible. Il suffit de l'avoir entendu une seule fois pour ne plus l'oublier. Toutes choses égales d'ailleurs, il s'entend beaucoup mieux sur les animaux jeunes que sur les adultes, et chez ceux-ci mieux que sur les vieux où il est peu distinct. Il se perçoit mieux aussi sur les bêtes maigres que sur les grasses. Il est indispensable de bien connaître les modifications de ce murmure dans l'état de santé, selon les régions de la poitrine où on écoute, et les bruits naturels qui peuvent l'accompagner dans diverses circonstances.

Dans la partie moyenne de la poitrine et du côté droit, on entend au dessus du coude un bruit très fort qui devient de plus en plus faible, jusqu'à la quatrième côte (1) (Voyez la planche ci-jointe). Au niveau du coude ce bruit est encore assez fort, mais plus bas il est très faible.

(1) On devra compter les côtes d'arrière en avant.

Il ne se fait plus entendre en arrière, au niveau de la cinquième côte.

Dans la partie supérieure, ce bruit est très distinct en arrière de l'épaule, mais il diminue de force et cesse tout-à-fait d'être ausculté au niveau de la troisième côte.

Du côté gauche, le bruit respiratoire offre les mêmes modifications, seulement il est moins percevable en arrière du coude, parce que c'est à cet endroit que vient battre le cœur.

Si la bête à cornes est à jeun depuis douze ou quinze heures, le murmure pulmonaire n'est accompagné d'aucun bruit étranger ; mais si elle a mangé une certaine quantité d'aliments, surtout des plantes vertes et notamment du trèfle, on entend des bruits accidentels qu'il faut bien connaître.

Dans beaucoup d'animaux, en appliquant l'oreille sur les parois du thorax, il se passe un craquement dans le tissu cellulaire sous-cutané. Ce bruit pourrait être confondu avec une crépitation morbide ; mais on le distingue en pressant la peau avec la main, manipulation qui fait augmenter ce bruit.

Du côté droit, dans les parties moyenne et inférieure de la poitrine, à commencer de la première côte jusqu'à la sixième (en comptant d'avant en arrière), on entend une crépitation indépendante des mouvements respiratoires.

Ce bruit est dû, à n'en pas douter, au dégagement gazeux qui s'opère dans le feuillet ou dans le sac droit du rumen (panse), lequel se transmet à travers le diaphragme aux parois thoraciques. Du même côté,

et lorsque l'animal rumine, on entend, un peu en arrière du coude, un bruit passager très inconstant, comparable au glouglou de la bouteille. Ce bruit se passe dans le réseau ou deuxième estomac. On distingue aussi pendant la rumination un bruit de frottement qui se manifeste à droite et à gauche des parois pectorales, mais surtout vers les dernières côtes gauches supérieures ou inférieures. Il est produit par la contraction du rumen. Enfin, on ausculte, particulièrement du côté gauche et lorsque l'animal est à jeûn, des gargouillements qui s'opèrent dans diverses directions qui s'éloignent ou s'approchent de l'oreille, et dont la manifestation est très inconstante. Ces bruits se passent dans les intestins.

En frappant, avec les quatre doigts réunis au pouce ou avec le poing, les parois costales depuis le haut jusqu'en bas, la poitrine d'un animal bien portant résonne. L'action de frapper ainsi le thorax porte le nom de *percussion*, et le son qui se produit prend celui de *résonnance*.

Lorsqu'il ne se développe aucun bruit, on dit qu'il y a *matité*. Du côté droit de la poitrine, la résonnance est forte dans le milieu, moins forte en haut et en bas, la matité existe au niveau des endroits où ne se fait plus entendre le bruit respiratoire. Du côté gauche, la résonnance devient très forte en haut, à compter de la quatrième avant-dernière côte, le son se propageant dans la panse.

Il n'est pas difficile de mettre en pratique ces explorations de la poitrine, et de reconnaître tous les bruits dont il s'agit. Pour cela il suffira aux éleveurs

~~et aux cultivateurs~~, d'appliquer leur oreille sur les côtés de la poitrine, lorsque la bête à cornes sera à jeûn et tranquille, et de la frapper avec le poing pour les apprécier et à l'avenir les reconnaître toujours. C'est surtout la nuit et le matin que ces bruits sont faciles à constater. Aussi une condition essentielle qu'on ne doit jamais oublier dans l'examen des animaux en santé comme en maladie, c'est d'ausculter et de frapper la poitrine le matin et lorsqu'ils sont à jeûn. En été cette attention est indispensable, la chaleur, les mouvements auxquels se livrent les animaux par la piqure des insectes, rendant toute exploration impossible.

Caractères généraux de la péripneumonie.

Lorsque la péripneumonie se manifeste dans un troupeau de bêtes bovines, elle attaque d'abord un seul animal; huit à quinze jours après, elle sévit sur une ou deux bêtes; elle en affecte ensuite deux à trois ou cinq à six presque à la fois; puis elle se ralentit, n'apparaît plus que de loin en loin, comme tous les quinze jours, tous les mois, sur un ou deux animaux, et finit par disparaître.

En général, la quantité de bêtes qu'elle affecte, de même que la mortalité qu'elle occasionne, dépend de la saison et de l'alimentation donnée aux animaux. Toutes choses égales d'ailleurs, en hiver comme en été, elle sévit sur un plus grand nombre de bêtes et est beaucoup plus violente, lorsque l'alimentation est abondante et surtout nourrissante. La chaleur atmosphérique, comme la température élevée et l'air vicié

des étables, les variations atmosphériques du printemps et de l'automne exaltent sa gravité. Dans les années de disette de fourrages, alors que les propriétaires se trouvent forcés d'alimenter le bétail avec des fourrages avariés ou des aliments peu nutritifs, dans celles aussi où les travaux de labours ou de voilurage ont été rendus très pénibles, soit par des pluies qui ont détérioré les chemins, soit par des chaleurs qui ont desséché la terre et rendu les travaux essoufflants, la maladie se montre avec des caractères de malignité. Sa durée, dans une étable ou dans un herbage, n'a rien de fixe; elle peut exister pendant trois, six, neuf mois, un an et même plusieurs années. Toutefois cette durée est subordonnée aux soins qui sont pris pour arrêter ou pour borner la contagion, aux moyens hygiéniques qui sont mis en pratique pour soustraire les animaux aux causes de la maladie et aux moyens curatifs rationnels qui sont employés pour la combattre.

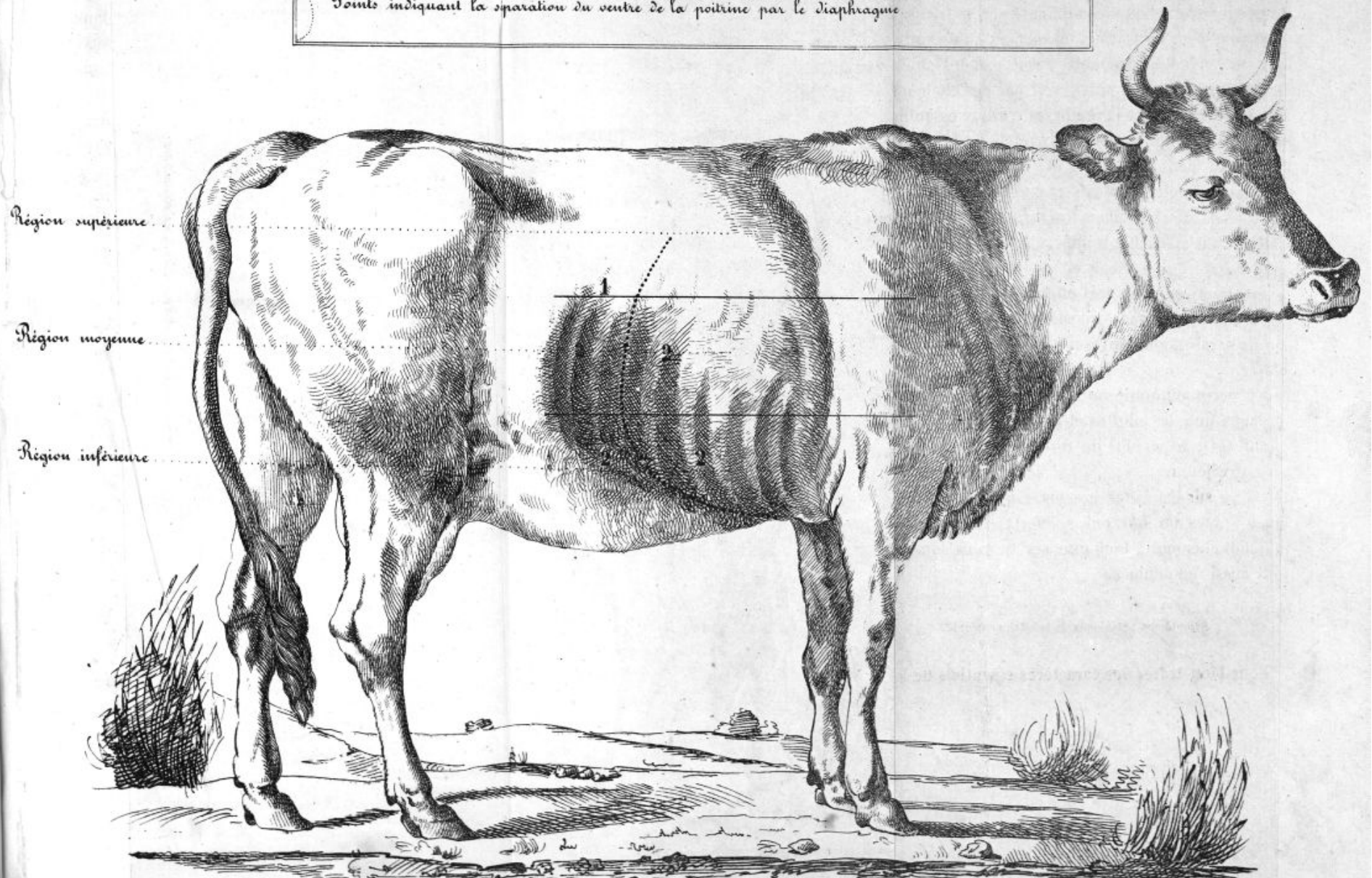
La péripneumonie ne ménage pas plus les jeunes animaux que les adultes et les vieux. Cependant elle paraît sévir avec plus de force et de gravité sur les animaux jeunes et sanguins, les bonnes vaches laitières et sur les bêtes grasses. On remarque sur les bêtes faibles ou qui ont souffert, qu'elle suit une marche plus lente, bien que ses terminaisons soient tout aussi redoutables.

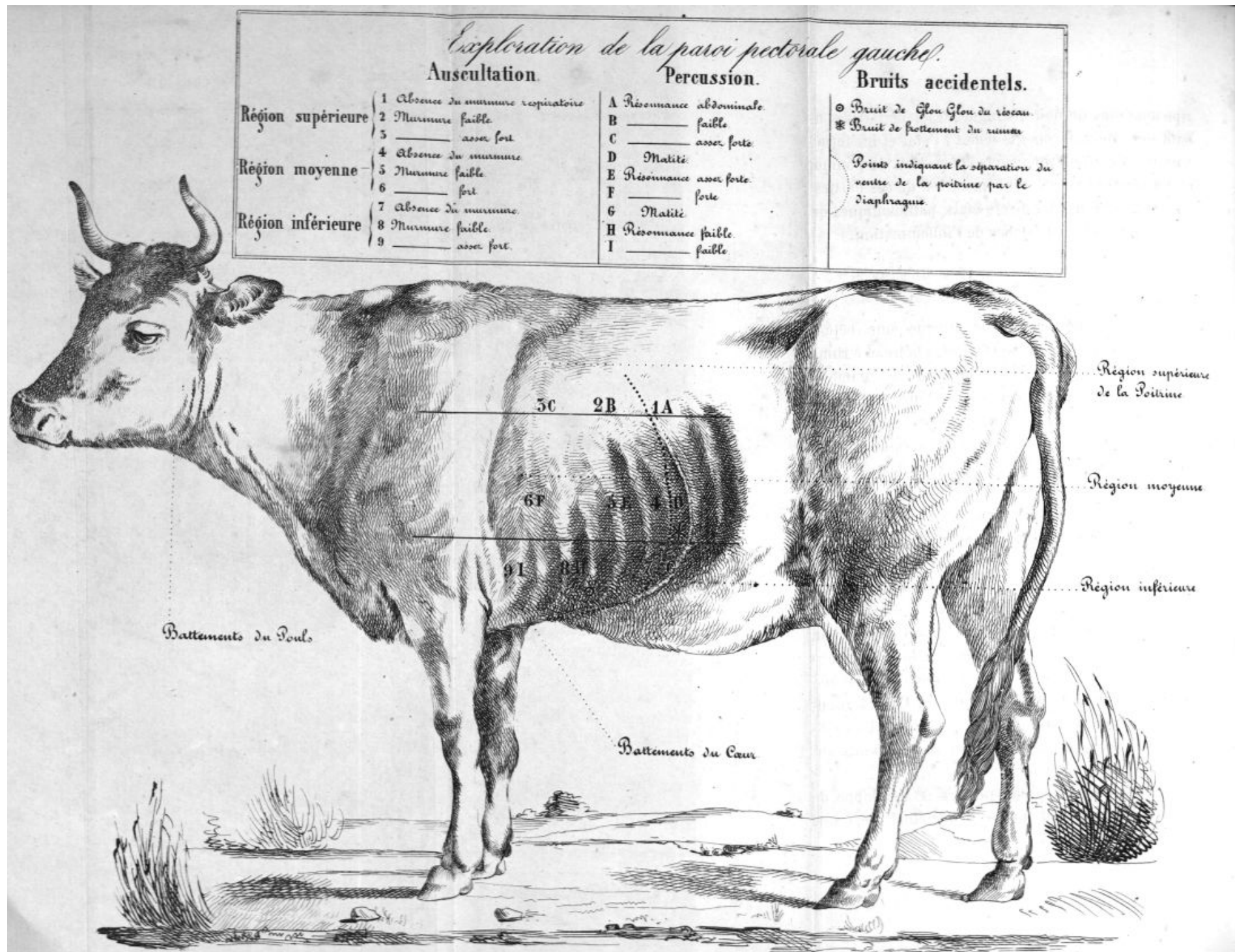
Symptômes principaux de la péripneumonie.

Pour bien tracer les caractères essentiels de la pé-

Exploration de la paroi pectorale droite.
Modifications.

- 1 Matité
 - 2 Crépitation se passant dans le feuillet et le sac droit du rumen.
- Points indiquant la séparation du ventre de la poitrine par le diaphragme





ripneumonie, on doit distinguer trois périodes pendant son cours, savoir : le début, l'état et les terminaisons. Le *début* annonce la congestion du poumon et des plèvres ; l'*état*, l'inflammation de ces parties ; les *terminaisons*, les divers états pathologiques qui accompagnent la persistance de l'inflammation.

Première période. — Congestion pulmonaire et pleurale. —

Début de la maladie.;

Lorsque la péripleumonie attaque une bête à cornes, celle-ci continue à manger, à boire et à ruminer ; si c'est une vache, elle donne du lait comme en parfaite santé. Aux yeux des cultivateurs et des herbagers, la bête qui est dans ces conditions n'est point malade. Cependant si le vétérinaire examine l'animal avec attention, il trouve les muqueuses des yeux injectées et rouges, la respiration fréquente (25 à 30 respirations par minute), et le pouls accéléré (55 à 60 battements par minute) ; l'auscultation fait reconnaître, soit dans un seul, soit dans les deux poumons, soit en arrière du coude, soit dans le milieu ou dans le haut de la poitrine, un bruit léger de souffle ou de frottement comparable au bruit produit en soufflant dans un tube de verre. Ce bruit est dû au passage brusque de l'air dans les tuyaux bronchiques. Il annonce toujours le *début de la maladie*. Des gargouillements fréquents, passagers, qui approchent ou s'éloignent de l'oreille, se font entendre et retentissent du ventre dans la poitrine.

La percussion des parois pectorales développe de la sensibilité ; souvent même on reconnaît déjà une

B

légère *matité*. La bête tousse fréquemment, et la toux est petite, sèche, souvent avortée, rarement sonore et grasse. Dans les pâturages, elle se fait entendre le soir et le matin pendant l'heure des brouillards froids et humides du matin et du soir, du printemps et de l'automne ; et à l'étable, lorsque les animaux prennent leur repas du matin ou du soir.

Souvent la vache désire plusieurs fois le taureau. Du reste la bête bovine paraît se bien porter, elle bondit quelquefois en sortant de l'étable, soit pour aller boire, soit pour gagner le chemin de l'herbage, et, je le répète, aux yeux des cultivateurs qui ne jugent les animaux qu'à l'extérieur, ils ne paraissent point malades.

La bête bovine reste dans cet état pendant 2, 3 à 4 jours ; mais passé ce laps de temps, la péripneumonie s'annonce avec un autre cortège de symptômes qui, pour les cultivateurs, indique l'apparition de la maladie, et pour le vétérinaire la seconde période.

Deuxième période. — État inflammatoire du poumon et des plèvres.

Dans cette période la bête à cornes, si elle est à l'herbe, ne mange plus, ne se couche que très rarement, cherche un abri le long des haies, auprès des bois, des arbres, des rochers élevés, dans les montagnes. Si elle prend des aliments, le ventre se météorise (se gonfle), et les propriétaires croient à l'existence d'une indigestion. Le mufle se dessèche, et la température du corps, ainsi que celle des cornes, des oreilles, est alternativement chaude et froide. Presque toujours la bête tousse sec et fréquemment le matin

et le soir, aussi bien à l'étable qu'au pâturage. La vache donne beaucoup moins de lait que les jours précédents et ses mamelles commencent à se flétrir. En appuyant la main, même légèrement, en arrière du garrot, elle fléchit brusquement la colonne vertébrale, s'agenouille parfois, en faisant entendre une légère plainte. Ce symptôme manque rarement. Les yeux sont rouges et légèrement jaunâtres. La bête respire 35 à 40 fois, souvent 45 fois par minute. L'abaissement des flancs est accompagné d'une légère plainte. L'air expiré est chaud et inodore. Quelquefois un jetage blanchâtre, glaçant, s'écoule par les deux naseaux. Le poulx, plein et serré, bat 70, 80, 100 fois par minute; d'autres fois il ne bat que 55, 60 fois; mais alors il est large et mou. Dans les parties où le poulmon est enflammé, le bruit respiratoire est très faible et accompagné d'une crépitation semblable au bruit produit par une feuille de papier froissée dans la main. Le bruit de souffle ou de frottement est très fort à ces endroits, tandis que les parties du poulmon encore saines font entendre un murmure respiratoire bruyant (respiration supplémentaire). Si la pleuro-pneumonie n'existe que d'un seul côté de la poitrine, ce qui arrive souvent, le bruit naturel est plus fort du côté sain.

En frappant les parois pectorales vis-à-vis les endroits malades, la bête se plaint. Dans cette période les vaches avortent quelquefois; accident qui aggrave plus souvent la maladie, mais qui l'améliore rarement, parce que la délivrance s'opère toujours avec difficulté.

La maladie arrivée à cette période, dure de huit à dix jours pour le vétérinaire, et de trois à quatre pour le propriétaire. Elle a déjà acquis à cette époque beaucoup de gravité ; bien que cependant on puisse la combattre avec succès.

Troisième période. — Terminaisons de la maladie.

La péripneumonie, arrivée à cette période, se termine par la *résolution* ou la guérison, la *gangrène*, l'*hépatisation*, l'*épanchement* et la *chronicité*.

A. La résolution, ou la guérison de la maladie, s'annonce par la disparition de tous les symptômes qui ont été signalés jusqu'à présent, ou, en termes plus explicites, par le retour lent, mais gradué, des bruits, des mouvements respiratoires, des battements du poulx, de l'appétit, de la rumination, de la sécrétion du lait à l'état de santé.

La convalescence s'opère et se termine en huit à dix jours.

B. Gangrène. Cette terminaison extrêmement rare se fait remarquer, 1.^o lorsque les bêtes atteintes sont jeunes, vigoureuses, sanguines, et que l'inflammation débute avec violence ; 2.^o quand la maladie se déclare sur des animaux qui paissent dans des herbagés riches en plantes très nourrissantes, au printemps et à l'automne ; 3.^o pendant les hivers, lorsque les animaux sont entassés dans des étables basses, très mal aérées et encombrées de fumier.

On reconnaît cette redoutable terminaison à la très grande vitesse de la respiration, à la petitesse et à l'accélération du poulx (80, 90, 100 pulsations par mi-

nute), aux battements tumultueux du cœur, à l'odeur de l'air expiré qui est fade et fétide, quelquefois à un gargouillement qui se fait entendre dans la partie du poumon où cette grave lésion existe; enfin par un jetage de matières rougeâtres et fétides par les naseaux, et qui deviennent abondantes pendant la toux.

Cette terminaison, mortelle dans l'immense majorité des cas, pour ne pas dire dans tous, se fait remarquer du cinquième au huitième jour de la maladie; rarement la bête vit au-delà de 36 à 48 heures après son apparition.

C. Hépatisation rouge. Cette terminaison est caractérisée par un pouls petit et vite, battant rarement au dessus de 70 fois par minute, et par une respiration qui s'exécute de 30 à 40 fois pendant le même laps de temps. L'expiration est courte et plaintive.

L'auscultation et la percussion de la poitrine font facilement reconnaître si l'hépatisation existe dans un seul, dans les deux poumons ou dans quelques parties circonscrites d'un seul poumon. Si, dans les parties où se faisait entendre la crépitation, l'oreille ne perçoit plus qu'un *fort bruit de souffle sans murmure respiratoire*, et si le murmure dont il s'agit est beaucoup plus fort dans les parties environnantes; si les parois costales ne résonnent plus (matité) là où l'air ne pénétre plus dans le poumon, le vétérinaire *peut affirmer avec certitude* qu'à ces endroits le tissu pulmonaire est hépatisé. Ces symptômes sont si caractéristiques pour lui, qu'il peut, en coupant le poil, figurer à l'extérieur, jour par jour, l'étendue et les progrès de la lésion dont il s'agit.

Lorsqu'un seul poumon est frappé d'hépatisation, le poumon opposé respire très fort, et les parois costales frappées font entendre une forte résonnance. Si c'est le poumon droit qui est malade, les battements du cœur sont plus sonores à l'oreille et plus sensibles à la main à droite qu'à gauche. Le contraire a lieu si c'est le poumon gauche qui est hépatisé.

L'hépatisation peut augmenter, diminuer et disparaître. Dans la première circonstance, l'absence du murmure respiratoire dans une plus grande étendue du poumon, la force du bruit du souffle, la vitesse, la petitesse du pouls, l'accélération de la respiration, les fortes plaintes que font entendre les animaux, indiquent l'accroissement de l'hépatisation.

Les progrès de cette lésion se font de bas en haut, très rarement de haut en bas; parfois ils sont rapides, d'autres fois ils sont lents.

Si l'hépatisation se termine par la résolution, ou en d'autres termes, par la guérison, le bruit du souffle est moins fort, de la crépitation se fait entendre au pourtour des parties où le murmure respiratoire n'existe plus, et à celle-ci succède le murmure naturel. La résonnance remplace bientôt la *matité*, la respiration cesse d'être accélérée et plaintive; la fréquence du pouls disparaît peu à peu; les bêtes cherchent à manger, mais la plus petite quantité occasionne quelquefois de la météorisation.

Le temps nécessaire pour la résolution de l'hépatisation est en rapport avec l'étendue de cette lésion, l'âge, le tempérament des animaux et les saisons; 15, 20, 30 à 40 jours, souvent plus, sont nécessaires

pour l'opérer. Toutes choses égales d'ailleurs, cette heureuse terminaison s'opère plus rapidement dans les jeunes animaux, dans les adultes que dans les vieux; pendant la douce et régulière température du printemps et de l'automne que lors des froides et irrégulières intempéries de l'hiver.

Recrudescence, chronicité de l'hépatisation.

Pendant la guérison de l'hépatisation, l'inflammation peut éprouver une recrudescence, soit parce que les animaux n'ont point été convenablement rationnés, soit parce qu'ils ont été exposés au froid. Cette rechute rend la maladie très grave et fréquemment mortelle. D'autres fois l'hépatisation reste stationnaire pour plus tard faire des progrès lents, profonds et incurables, et passer à l'état d'induration grise et blanche. Dans ces cas malheureux, l'hématose ne se fait que très incomplètement; l'animal maigrit de jour en jour, fait entendre une toux sèche et profonde; sa peau devient sèche et adhérente aux os; et tous les bons foin, la meilleure nourriture, ne peuvent prolonger son existence que de quelques mois; bientôt il tombe dans le marasme et termine ainsi sa vie languissante, si le propriétaire impatient ne le fait abattre.

D. Épanchement. L'épanchement consiste dans la sécrétion et l'accumulation dans la poitrine d'une plus ou moins grande quantité de sérosité jaunâtre, limpide ou trouble (eau dans la poitrine, hydropisie de poitrine, hydrothorax). Cette terminaison appartient à l'inflammation pleurale qui complique l'hépatisation

pulmonaire. Il est très difficile de constater ces deux graves terminaisons. Cependant si l'absence du bruit respiratoire est complète en arrière du coude ; si de jour en jour cette absence fait des progrès de bas en haut ; si le haut du souffle est très fort ; si les parois pectorales sont très sensibles à la percussion ; si les mouvements des flancs sont courts , brusques et très irréguliers ; si surtout ces symptômes existent à droite et à gauche de la poitrine ; si le pouls est petit , vite et serré ; si les yeux sont brillants et la physionomie grippée ; si la toux est rare , petite et avortée ; si les animaux salivent beaucoup ; enfin et surtout s'il existe une infiltration séreuse, froide, indolente, soit sous la mâchoire inférieure, soit sous la poitrine, soit sous le ventre, soit à la partie inférieure des membres antérieurs ; il est plus que probable que la pleurite existe avec fausses membranes et collection de liquide.

Rarement on entend pendant l'inspiration et l'expiration un gargouillement dû au ballonnement du liquide.

Cependant si ce bruit existe , on ne devra point le confondre avec celui du réseau et celui produit par la déglutition de la salive ; l'animal ne vit guère plus de 15 à 20 jours avec cette terrible complication, s'il y a formation de beaucoup de fausses membranes. Il ne peut rester couché tant la suffocation est imminente ; il se défend lorsqu'on lui fait prendre quelques tisanes ; les forces lui manquent ; bientôt il tombe et meurt asphyxié.

E. Passage à l'état chronique. Lorsque l'hépatisation ne se termine pas par la résolution, qu'au con-

traire elle persiste long-temps, un, deux à trois mois par exemple, on appelle le passage de la maladie *l'état chronique*. Dans ce cas les bêtes maigrissent de plus en plus, les yeux s'enfoncent dans les orbites, la toux reste petite, fréquente et avortée, la peau devient dure et s'attache aux tissus sous-jacents.

Ces symptômes, qui annoncent l'induration d'un seul poumon, des deux poumons, avec ou sans épanchement, persistent très long-temps; et souvent, bien que les bêtes mangent et digèrent convenablement, elles maigrissent constamment et meurent dans le marasme. Quelquefois, pendant le cours de cette terminaison, des ramollissements dus à la fonte de l'hépatisation ou de tubercules, se forment dans le poumon, lesquels donnent naissance à des cavités remplies de matières blanchâtres, qui parfois se rompent dans les tuyaux de la respiration. Dans ce cas, les animaux rejettent par les naseaux, pendant ou après la toux, une grande quantité de matières purulentes, souvent roussâtres et toujours fétides.

Alors aussi, en auscultant la poitrine et la trachée, on entend un gargouillement bien remarquable. Si, sur quelques bêtes, les œdèmes que nous avons déjà signalés sous la mâchoire, la poitrine et le ventre, existent; si les muqueuses sont pâles, si les parois thoraciques donnent un son mat inférieurement et dans leur milieu; si le bruit tubaire se fait entendre à droite et à gauche; si l'inspiration est grande et l'expiration courte; le vétérinaire peut assurer qu'il y a *hydrothorax chronique*.

Il est rare que les animaux guérissent lorsque la

maladie est arrivée à cet état qui constitue la phthisie pulmonaire. Cependant on voit quelques bêtes dont un tiers d'un poumon est induré et adhérent aux côtes, prendre de l'embonpoint, donner du lait en assez grande quantité et engraisser ensuite. Nous ajouterons qu'il est très rare qu'il en soit ainsi, quand il existe dans la poitrine un épanchement assez considérable.

Au demeurant, que ce soit l'une ou l'autre des deux graves terminaisons dont nous venons de parler qui se fasse remarquer : lorsqu'on voit la bête à cornes avoir la face grippée, les naseaux dilatés, allonger la tête sur l'encolure et diriger le bout du nez vers l'ouverture de l'étable pour y respirer un air plus pur et moins chargé d'émanations ; qu'elle n'est plus sensible à la pique des mouches dont elle est quelquefois couverte ; que son air expiré est fade et fétide ; qu'il s'écoule par ses naseaux une matière purulente, sa- nieuse et fétide ; que ses yeux s'enfoncent dans l'orbite ; que la suffocation est imminente ; on peut désespérer de lui conserver la vie. Bientôt on la voit chanceler, ne savoir quelle place conserver et se laisser tomber à terre pour ne plus se relever.

Types de la péripneumonie.

La péripneumonie se présente sous trois types qui se rattachent à sa nature et à sa marche rapide, lente, ou très lente, savoir :

- Le type aigu ;
- Le type sous-aigu ;
- Le type chronique.

A. Type aigu. Sous ce type , la péripneumonie s'annonce avec des symptômes alarmants, elle marche avec violence , ses trois périodes se succèdent avec rapidité , sa durée est courte , ses terminaisons sont : l'épanchement, la gangrène , la formation de fausses membranes , l'hépatisation d'un seul ou des deux poumons , terminaisons souvent fatales aux animaux. Elle revêt ce caractère aux mois de mai, de juin et de septembre, lorsque les animaux paissent dans les herbages qui sont fournis de beaucoup d'herbes succulentes ; dans les étables, lorsqu'on leur donne une trop forte ration d'aliments très substantiels ; pendant l'hivernage , lorsque les animaux encombrés dans les étables y respirent un air impur ; enfin après des travaux excessifs. La durée totale de la maladie est de huit à dix jours.

B. Type sous-aigu. Sous ce type , les symptômes de la péripneumonie naissent , se développent et se succèdent avec quelque lenteur. La marche de la maladie est peu rapide , sa durée est de 15 à 20 jours. C'est le type que la maladie affecte dans l'immense majorité des cas.

Ses terminaisons sont : l'hépatisation rouge, la formation de fausses membranes avec ou sans épanchement , et le passage à la chronicité. Sous ce type , la maladie est facile à combattre dans son début ; mais on ne peut que très rarement en obtenir la guérison lorsque le poumon est frappé d'hépatisation.

C. Type chronique. Ce type, que nous distinguons des terminaisons chroniques des deux types précédents, résulte d'une inflammation pleurale ou pulmo-

naire, dont le caractère est de s'établir, dans les parties qu'elle attaque, d'une manière lente et occulte. On remarque particulièrement ce type dans les vieilles vaches épuisées par la sécrétion laiteuse; dans les bœufs qui ont subi l'influence d'une nourriture aqueuse, peu substantielle; dans les veaux qui proviennent de vaches déjà atteintes de la péripneumonie chronique. Elle est connue sous les noms de *phthisie* et de *pommelière*.

Les symptômes que présentent les animaux atteints de cette dernière variété de péripneumonie, commencent par une toux petite et rauque. Les poils se ternissent, la peau devient sèche, les muqueuses pâles et quelquefois infiltrées.

Après les repas un peu copieux survient une légère météorisation. Si la bête est mise à l'engrais, elle ne prend que peu ou point la graisse. Ces symptômes persistent pendant 5 à 6 mois, quelquefois plus; mais après un temps toujours long et difficile à bien déterminer, les animaux font entendre une toux rauque, prolongée, pénible, parfois accompagnée ou suivie de l'expulsion par les naseaux de matières jaunâtres, épaisses et souvent fétides. La respiration est accélérée, entrecoupée, notamment pendant le travail; l'air expiré est fade ou fétide, les vaches perdent leur lait et deviennent infécondes ou avortent. La peau perd sa souplesse, adhère aux tissus sous-jacents; les poils se ternissent et se hérissent en auscultant la poitrine; des gargouillements circonscrits indiquent la présence des vomiques; ailleurs l'absence de tout bruit pulmonaire et la matité des parois pectorales dénotent une hépatisation an-

cienne. Enfin la faiblesse du murmure respiratoire, l'existence générale d'une crépitation sèche et étendue, soit à un seul, soit aux deux poumons, et provenant de la destruction de quelques bronches et d'un épanchement d'air dans le tissu cellulaire interlobulaire, annonce l'emphysème interlobulaire. La marche lente et occulte de la maladie, l'amaigrissement progressif de l'animal, le marasme qui succède à cet amaigrissement, l'apparition d'une diarrhée séreuse qui épuise rapidement les animaux, ne permettent point de méconnaître la *phthisie* pulmonaire. Cette maladie, qui ne pardonne pas plus aux animaux qu'aux hommes, les fait inévitablement périr, si le propriétaire n'en fait le sacrifice. Le *type sous-aigu* et le *type chronique* passent souvent pendant leur cours au *type aigu*. Dans cette circonstance, la maladie s'exaspère tout à coup, fait des progrès rapides et se termine par la mort, après une durée de 7 à 10 jours. Les refroidissements de la peau, les indigestions, l'usage d'une trop grande quantité d'aliments substantiels amènent ce triste résultat. Souvent aussi, pendant le cours de la convalescence, les malades qui ont été atteints de l'une ou de l'autre des trois formes de la péripneumonie, éprouvent tout à coup une rechute terrible, presque toujours mortelle.

Formes de la péripneumonie. Maladies concomitantes qu'elle peut offrir selon les saisons et les localités.

Formes de la maladie.

Dans l'immense majorité des cas, l'inflammation

du poumon et des plèvres se déclare simultanément. Dans d'autres circonstances, le début se fait remarquer dans le tissu pulmonaire seulement ; mais comme le tissu cellulaire interlobulaire du poumon des bêtes bovines est très abondant, très lamelleux et forme en quelque sorte continuité avec la plèvre pulmonaire, la phlegmasie ne tarde point à se transmettre à celle-ci, par continuité de tissus, et alors on voit les deux maladies marcher ensemble. Il arrive même très souvent que la pleurite, s'accompagnant de la formation d'abondantes fausses membranes et d'une sécrétion plus ou moins considérable de liquide séro-sanguinolent, devient l'affection principale qui détermine la mort.

J'ai fait connaître les symptômes, la marche, les terminaisons de ces deux maladies simultanées ; je n'y reviendrai pas.

Pleurite. Cependant il arrive, sur quelques bêtes, que l'inflammation des plèvres débute la première et marche isolément pendant quelques jours ; mais il est extrêmement rare qu'elle ne détermine pas non plus l'inflammation du poumon, pour marcher ensuite avec elle à la perte de l'animal.

Une grande difficulté d'opérer l'acte de la respiration, l'irrégularité et la vitesse de ses mouvements, la petitesse de l'inspiration, la sensibilité très grande des parois pectorales, soit à la pression, soit à la percussion ; la faiblesse du bruit d'expansion pulmonaire ; un frottement qui se fait entendre dans quelques points du poumon ; la petitesse, la dureté très grande du pouls ; l'absence de la toux ou l'audition d'une toux petite, sèche et avortée ; l'anxiété où se

trouve l'animal, font reconnaître au vétérinaire l'apparition isolée de la pleurite. Il est très important de reconnaître ce début, car du diagnostic porté par le praticien dépend la vie de l'animal. En effet la pleurite ne tarde pas à faire des progrès rapides, à s'accompagner d'épanchement de fausses membranes, de pneumonite (pleuro-pneumonite), et partant à faire périr l'animal, si le vétérinaire n'arrête pas brusquement ses rapides progrès et ses terribles terminaisons.

Lorsque la pleurite a déterminé consécutivement la pneumonite (pleuro-pneumonite), les deux maladies réunies offrent l'ensemble des symptômes que j'ai déjà fait connaître. Plus loin, je spécifierai le traitement que réclame la pleurite à son début pour être combattue avec succès.

Bronchite. J'ai constaté dans les pays de montagnes et dans les localités où la maladie paraît être plus spécialement déterminée, soit par des intempéries atmosphériques, comme je l'ai vu dans la Nièvre, comme M. Mathieu, vétérinaire à Épinay, l'a constaté dans les Vosges, soit par une alimentation très abondante, qui rend le sang riche en matériaux nutritifs, comme je l'ai observé dans les gras pâturages de la Normandie, que la péripneumonie débutait assez fréquemment par une bronchite aiguë. Il est encore très important de distinguer cette nouvelle forme de début de la maladie qui m'occupe.

Bronchite aiguë. Une toux facile, fréquente, sèche et sonore, se faisant entendre souvent, et particulièrement le matin, le soir et pendant le repos, annonce l'invasion de la *bronchite aiguë*. Bientôt la

respiration précipite ses mouvements, et l'inspiration devient entrecoupée. L'oreille perçoit à l'entrée de la poitrine, au centre de cette cavité et en arrière du coude, un souffle fort et sec. Les parois thoraciques ne sont que peu ou point sensibles ; le poulx est plein et dur. Quelquefois, le deuxième jour, il s'écoule par les naseaux un mucus filant et glaireux que la bête lèche souvent.

Ces symptômes persistent pendant 5 à 6 jours au plus. Passé ce laps de temps, l'inflammation des bronches se termine par résolution, ou s'aggrave et se transmet au tissu pulmonaire.

A. Résolution. La résolution s'établit difficilement. Une toux grasse, le jetage de matières glaireuses, jaunâtres, par les naseaux ; le retour régulier des mouvements des flancs ; la disparition du bruit du souffle bronchique et l'apparition d'un râle muqueux dans les tuyaux respiratoires, annoncent un retour prompt vers la santé.

B. Broncho-pneumonite. Lorsque la phlegmasie des bronches se transmet au tissu pulmonaire, la respiration devient prompte et laborieuse, la toux persiste, ainsi que le jetage par les naseaux. Les conjonctives sont rouges, injectées, et des larmes s'écoulent sur le chanfrein. L'oreille appliquée sur les parois de la poitrine, perçoit tout à la fois une *crépitation humide* (râle crépitant humide), et un bruit de *souffle* ou de *frottement*.

Du sixième au huitième jour les flancs s'agitent avec violence, les animaux allongent la tête, rejettent par les naseaux, pendant l'ébrouement et la toux, des

mucosités épaisses, jaunâtres, quelquefois recouvertes de stries de sang, et roulées en volutes. Ces matières, qui proviennent des fausses membranes existant dans les divisions bronchiques, accusent une violente inflammation de la muqueuse et du tissu pulmonaire.

— Les jours suivants la bête à cornes allonge la tête, ouvre la bouche pour mieux respirer, et laisse couler de cette cavité une bave filante et abondante. Bientôt après elle expire en offrant tous les symptômes de l'asphyxie.

— La broncho-pneumonite n'offre toutefois une sérieuse gravité qu'autant qu'elle s'accompagne de nombreuses et épaisses fausses membranes qui obstruent les bronches et empêchent l'hématose. Jamais elle ne compromet la vie des animaux comme le fait la pleuro-pneumonite.

Maladies concomitantes.

Ces maladies sont la tympanite et la diarrhée.

1.° *Tympanite météorisation.* La météorisation du rhume complique souvent la péripneumonie, quels que soient sa nature et son siège. Cette maladie débute quelques jours après l'apparition de la péripneumonie, ou bien se fait remarquer pendant son cours. Dans l'un comme dans l'autre cas, elle s'annonce par la résonnance et le ballonnement du flanc gauche et par la distension du ventre; distension qui, gênant les mouvements du diaphragme et des côtes, suscite de la suffocation. Cette complication est déterminée, soit par une trop forte ration d'aliments donnés pen-

c

dant le cours de la maladie ou celui de la convalescence, soit par des plantes vertes facilement fermentescibles, comme le trèfle, les feuilles de choux, de vignes, les écoses de gousses de pois donnés aux animaux.

Généralement gazeuse et sans surcharge d'aliments, la météorisation symptomatique du rumen est combattue facilement par l'administration, soit de 96 grammes (3 onces) de sel marin dissout dans deux litres d'eau froide, soit de quelques breuvages composés d'eau froide (un litre) et éther sulfurique, 16 grammes (une demi-once), soit par de l'eau de savon, à la dose de 4 à 5 litres, et par quelques lavements de même nature.

Diarrhée. Cette affection se fait remarquer presque toujours pendant le cours de la péripneumonie chronique. Elle consiste dans l'expulsion de matières fécales liquides, gazeuses et muqueuses, parfois très puantes. Souvent passager et intermittent, ce flux intestinal se fait notamment remarquer dans les jeunes et dans les vieilles bêtes phthisiques. On peut facilement en modérer le cours, mais non supprimer pour toujours cette affection secondaire, par des breuvages amilacés, confectionnés avec de l'eau de son, et quelques lavements astringents faits avec des décoctions d'écorce de chêne ou d'orme.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Lésions morbides qui caractérisent la nature et le siège de la péricapnemonie.

Pour rendre cette partie de mon travail aussi claire que précise, je décrirai les altérations pathologiques de la péricapnemonie sous les trois types que j'ai distingués.

A. Type sur-aigu. Si on fait sacrifier une bête à cornes atteinte de la péricapnemonie à différentes époques de la maladie, on constate deux lésions principales dans la poitrine, savoir :

1.° Les lésions du poumon.

2.° Celles des plèvres.

1.° *Altération du poumon.* — *Engouement inflammatoire.* Cette première altération résulte de la congestion violente du sang dans le système capillaire si nombreux et si anastomatique du poumon. Le tissu pulmonaire est d'un rouge noir, pénétré de beaucoup de sang. Une portion même de ce liquide y est épanchée. Par la pression, on en fait sortir de toutes parts un liquide noirâtre et légèrement mousseux. Ces parties malades sont encadrées par une infiltration séreuse jaunâtre du tissu cellulaire interlobulaire. On voit souvent à côté de cet engouement sanguin quelques lobules pulmonaires d'un rose vif, entourés d'une légère infiltration. Ces lobules offrent la première trace de l'irritation pulmonaire. Cette première altération du poumon correspond pendant la vie au début de la maladie. Résultant de la congestion pulmo-

naire, l'engouement peut avoir une étendue fort variable. Les deux poumons, un seul poumon, ou quelques parties d'un seul lobe peuvent en être atteints. Généralement on constate que ce sont les parties déclives ou le bord inférieur qui en offrent le plus souvent les traces.

Bronchite aiguë. Lorsque la maladie débute par la bronchite, on voit la muqueuse des divisions bronchiques d'un seul ou des deux poumons, rouge et très injectée, sans être sensiblement épaissie. Elle est toujours recouverte de mucus épais et gluant. Les lobules pulmonaires auxquels se rendent les divisions malades sont d'un rouge vif, fortement injectés et entourés d'une légère infiltration. Lorsque cette bronchite a suscité l'inflammation et l'hépatisation du poumon, les grosses bronches, et notamment les petites qui se rendent aux parties malades, sont tapissées et souvent oblitérées par des couches membraniformes blanchâtres, épaisses, adhérentes à la muqueuse. Celle-ci est d'un rouge violacé, très vivement injectée et ecchymosée dans son épaisseur et à sa surface. Ce sont des débris de ces fausses membranes qui sont quelquefois expulsés au dehors par les naseaux pendant la toux.

Pleurite aiguë. Si la péripneumonie débute par une pleurite, les lésions suivantes se montrent dans la plèvre. Cette membrane séreuse présente des plaques, des vergétures, des pointillements d'un rouge vif, et une arborisation des vaisseaux qui la pénètrent. Le tissu cellulaire sous-séreux pulmonaire est infiltré et très injecté. Ces deux états pathologiques se continuent dans le

tissu cellulaire interlobulaire. Ces injections, ces infiltrations se font aussi remarquer sur les portions de plèvres qui tapissent les parois costales, diaphragmatiques et médiastines. Cependant cette altération générale de la plèvre est rare, le plus souvent elle est partielle.

Les sacs pleuraux renferment 4 à 5 litres d'un liquide séreux ou *séro-sanguinolent*, de nature albumineuse. Quelques flocons blanchâtres, de semblable nature, nagent dans cette sérosité. De fausses membranes jaunâtres, peu épaisses, gorgées de liquide, faciles à déchirer et d'étendues variables, se font remarquer là où les plèvres présentent des traces d'inflammation. Telles sont les lésions qui appartiennent à la pleurite qui débute. Si cette maladie se déclare simultanément avec la congestion pulmonaire, on constate alors les deux altérations que je viens de décrire.

État inflammatoire du poumon. — Gangrène. — Hépatisation.

L'état inflammatoire du poumon succède rapidement à l'engouement et correspond à la seconde période de la maladie. Le tissu pulmonaire enflammé est d'un rouge noir ou d'un brun noirâtre, gorgé de sang associé à son tissu, il crépite entre les doigts qui le pressent et se déchire en laissant couler un liquide mousseux sanguinolent. Le tissu cellulaire interlobulaire est infiltré par une plus grande quantité de sérosité. Le tissu pulmonaire est dur, crépitant et lourd. Un seul poumon gorgé de sang et enflammé peut peser

jusqu'à 5 ou 6 kilogrammes. Le tiers des deux poumons, la moitié, quelquefois les deux tiers, les trois quarts d'un seul poumon peuvent être envahis par cette altération. C'est dans ce tissu, offrant ces caractères pathologiques, que se manifestent la *gangrène* et l'*hépatisation* rouge.

Gangrène. Lorsque la gangrène se déclare dans un poumon frappé d'inflammation, cette grave lésion peut être *générale* ou *partielle*. Le dernier cas est le plus ordinaire. On rencontre alors au sein du poumon un liquide boueux noirâtre ou grisâtre, d'une odeur excessivement infecte, renfermé dans une cavité à parois assez dures, formée par le tissu cellulaire interlobulaire induré. Ces cavités offrent une communication avec les bronches qui, alors, sont remplies de cette bouillie infecte. D'autres fois ces cavités gangréneuses isolées sont ouvertes dans les cavités pleurales, et le liquide qu'elles renferment s'y est épanché en partie. Ailleurs on voit çà et là des lobules pulmonaires reflétant une couleur brune verdâtre et dont le tissu, devenu très friable, se déchire facilement sous les doigts pour se réduire en une matière épaisse, grumeleuse, déjà fétide. Cet état, qui constitue la *gangrène commençante*, est souvent disséminé dans le poumon altéré et entouré, soit par le tissu pulmonaire, présentant l'état inflammatoire, soit par une *induration récente*.

Souvent plusieurs lobules gangrenés sont frappés de ramollissement. De cette destruction résulte, au sein du poumon, une cavité plus ou moins spacieuse, capable quelquefois de loger la tête d'un enfant,

laquelle renferme le *détritus gangréneux*. Les bronches qui passent à ces endroits ont été détruites et aboutissent dans cette cavité. Des brides formées par des vaisseaux artériels et veineux, souvent non oblitérés, des divisions bronchiques traversent ces cavités dont les parois sont fermées tant par du tissu pulmonaire subissant le premier degré de la gangrène, que par le tissu cellulaire interlobulaire infiltré et induré.

Les poumons ou le poumon sont toujours volumineux, pesants, marquetés de taches rouges, brunes ou noires. Ils sont très friables. Rarement on les retire du thorax sans les déchirer.

Les sacs pleuraux renferment un liquide trouble séro-sanguinolent d'une odeur fade ou infecte dont la quantité est variable.

De fausses membranes jaunâtres, plombées ou livides, plus ou moins épaisses, recouvrent la plèvre et font adhérer le poumon aux côtes ou au diaphragme.

J'ai constaté dans cette altération, et quelquefois aussi dans l'hépatisation rouge, une altération digne d'être notée.

Là où le poumon présente les traces évidentes d'une violente inflammation, les gros et les petits vaisseaux veineux offrent à leur face interne une couche de matière blanchâtre, *albumino-fébrineuse*, adhérente à leurs parois internes, et retrécissant leur calibre.

Dans d'autres points, et là surtout où on remarque le *détritus gangréneux*, on voit d'autres vaisseaux être entièrement remplis d'un coagulum blanchâtre,

résistant , adhérant fortement aux parois internes du vaisseau et l'oblitérant complètement.

J'ai toujours remarqué dans le premier cas, comme dans le second , que la membrane interne des vaisseaux avait çà et là quelques rougeurs diffuses occupant son épaisseur. Cette altération remarquable , dont personne , que je sache , n'a parlé jusqu'à présent , et que j'ai constatée un grand nombre de fois en Normandie, est-elle primitive, consécutive ou concomitante au développement inflammatoire et à la gangrène ? C'est ce que je ne pourrais encore positivement décider. Toutefois je pense que cet état des vaisseaux est la conséquence du travail inflammatoire qui s'établit dans toutes les parties constituant le poumon. Je pense aussi que le rétrécissement du calibre du vaisseau, ou son oblitération par le coagulum, et la gêne ou l'interruption de la circulation capillaire qui en résulte dans la partie enflammée, peuvent être deux causes puissantes capables de susciter la gangrène et d'en accélérer les progrès.

Des lésions consécutives à la gangrène se font remarquer dans les poumons , dans le sang , le cœur , la rate , les ganglions lymphatiques. Les portions du poumon non encore malades offrent des pointillements *ecchymotiques*. L'intérieur des ventricules droit et gauche du cœur en offre également. Le sang renfermé dans des cavités et dans les gros vaisseaux veineux ressemble à une bouillie noirâtre.

La rate offre des *ecchymoses* ainsi que les ganglions lymphatiques. Les parois internes des vaisseaux se colorent rapidement en rouge après la mort

(lividités cadavériques). Cette terminaison, si remarquable par les lésions qu'elle suscite, et qui toujours amènent la mort, est *extrêmement rare*. Sa fréquence est à celle de l'hépatisation dont je vais vous occuper, comme 30 est à 1. Nous avons dit ailleurs les causes qui pouvaient la déterminer (voyez page 40).

C'est donc un tort que d'avoir donné à la maladie qui nous occupe le nom de *péripneumonie gangréneuse*, de préférence à toute autre dénomination. Quant à l'hépatisation, altération pulmonaire qui accompagne aussi la gangrène, je vais la décrire dans les lésions du type sous-aigu.

B. Type sous-aigu. Les altérations de ce type sont celles qui se rencontrent sur les trois quarts des cadavres. Les désordres que l'on rencontre à l'autopsie sont presque toujours semblables; ils se montrent dans les poumons et les plèvres; ils peuvent exister aux deux poumons; mais dans l'immense majorité des cas, on ne les constate que dans un seul poumon ou d'un seul côté de la poitrine. Le volume considérable du poumon, son adhérence aux côtes et au diaphragme, son poids énorme, le liquide séreux roussâtre épanché dans les sacs des plèvres, et les nombreuses fausses membranes qui existent sur les plèvres, sont les désordres graves qui frappent les vétérinaires et les propriétaires de bêtes bovines. J'examinerai avec détail toutes ces lésions, et je commencerai par celles du poumon.

Hépatisation rouge ou induration rouge du poumon. Le poumon remplit les deux tiers ou la totalité de la cavité pectorale à laquelle il adhère par de faus-

ses membranes que l'on doit déchirer ou couper pour l'en extraire. Il a presque le volume d'un poumon sain, lorsqu'il a été soufflé, et il en conserve la forme. Il est toujours recouvert de fausses membranes qui, enlevées par le grattage, laissent voir sa surface marquée de rouge, de brun, de jaunâtre et de noir. Son tissu est compacte, dur, et résiste à la déchirure. Il est excessivement lourd. Le poids de tout un poumon d'une bête bovine adulte et en bonne santé est de 2 à 3 kilogrammes au plus ; tandis qu'un seul poumon malade peut avoir acquis le poids énorme de 8 à 12 kilogrammes, et les deux poumons, celui de 15 à 24 kilogrammes. Des sections pratiquées en différents sens dans ces organes donnent écoulement à une très petite quantité de liquide séro-sanguinolent rarement mousseux. Le tissu du poumon montre alors des membranes roses, rouges et brunes, formées chacune par des lobules pulmonaires plus ou moins altérés. Ces altérations sont encadrées par des bandes jaunâtres ou blanchâtres, dont la consistance et l'épaisseur varient. Là, elles sont formées par une infiltration récente du tissu cellulaire interlobulaire ; ici elles ont acquis de la blancheur et de la solidité ; ailleurs elles sont résistantes, épaisses de un à deux centimètres, et indurées. Chaque lobule malade est circonscrit par cette singulière altération.

Lorsqu'on a la patience d'enlever par le grattage le tissu pulmonaire altéré renfermé dans ces compartiments divers, on obtient une surface offrant une multitude de cases qui représentent l'aspect d'un réseau, ou mieux, celui d'un damier. Cette altération commence

par un état œdémateux du tissu cellulaire interlobulaire, et se termine par une induration blanche de ce tissu, lésion morbide, que nous regardons comme aussi grave que celle du tissu pulmonaire.

Voici les caractères de cette dernière. Les lobules du tissu pulmonaire renfermés dans chacun des encadrements blancs et indurés du tissu cellulaire, affectent les couleurs rose-vif, brune-noirâtre, rose-pâle ou blanchâtre. Ces diverses couleurs indiquent des altérations qui correspondent à des états morbides récents, anciens, ou très anciens.

La couleur rose-vif, l'injection, la crépitation, la résistance à la déchirure d'une ou plusieurs lobules pulmonaires, une légère infiltration séreuse récente dans les mailles du tissu cellulaire qui les entoure, sont les caractères du premier degré de l'inflammation.

La couleur brune ou noirâtre, quelquefois livide, la dureté, la pesanteur, la déchirure facile, sans aucun écoulement de sang; l'induration blanchâtre et déjà résistante du tissu cellulaire interlobulaire, sont les caractères d'une lésion ancienne datant de 20 à 40 jours.

Enfin la couleur rose-pâle, blafarde ou blanchâtre du tissu pulmonaire; son atrophie déterminée par le volume, la dureté, la résistance, le rapprochement des cloisons formées par l'induration du tissu cellulaire interlobulaire, sont les caractères qui annoncent une altération très ancienne, datant de plus de 40 jours.

Toutes ces lésions sont réunies et intercalées; chaque lobule a, en quelque sorte, son altération spé-

ciale , quoique participant à la lésion générale. Et ce sont ces diverses nuances, ces différents états de consistance et de mollesse des lobules et du tissu cellulaire interlobulaire , qui donnent au poumon coupé un aspect marbré, ressemblant à la coupe de la charcuterie appelée fromage d'Italie.

Les bronches offrent rarement des traces d'inflammation.

Jamais on ne rencontre de gangrène ni de suppuration dépendant de cet état pathologique. Les vaisseaux ont conservé leur calibre normal.

Tels sont les caractères qui appartiennent à l'*hépatisation rouge* qu'on a aussi nommée improprement *carnification*, *sarcie* du poumon , qu'il serait préférable, selon moi, de nommer *induration rouge* ; parce que cette lésion n'est ni grénue comme le foie , ni de la couleur de cet organe , qu'elle ne ressemble nullement à de la chair , mais parce qu'elle a la plus grande ressemblance avec ce qu'on a nommé *induration rouge* des tissus vasculaires. Elle peut se montrer dans le milieu et aux bords d'un seul ou des deux poumons ; mais elle se remarque dix fois sur une aux bords inférieur et postérieur , et à l'extrémité antérieure.

Le poumon droit, comme le poumon gauche, m'ont paru en être aussi fréquemment atteints. Le lobule médiane du droit est souvent altéré isolément.

Altérations pathologiques des plèvres.

Les altérations des plèvres consistent dans des

traces d'inflammation déjà anciennes qu'elles présentent, et dans les produits pathologiques, comme les fausses membranes et la sérosité épanchée qui en sont la conséquence.

La plèvre pulmonaire, costale, diaphragmatique et médiastine, quelquefois seulement l'une ou l'autre de ces portions de plèvre et presque toujours celle qui recouvre le poumon, sont très injectées, pointillées, ecchymosées, vergetées dans beaucoup de points de leur étendue et presque toujours rugueuses et épaissies, par plusieurs lames de fausses membranes organisées, sur-ajoutées à leur face interne. Le tissu cellulaire sous-séreux est généralement très injecté. Celui qui sépare la plèvre du poumon est, indépendamment de cette injection, infiltré par une sérosité jaunâtre, infiltration qui se continue avec celle du tissu cellulaire interlobulaire dont j'ai parlé. Dans beaucoup de points de la face interne des plèvres, existent des prolongements rougeâtres, résistants, tuberculeux, coniques, quelquefois lamelleux, lisses ou rugueux, dans lesquels se montre un grand développement capillaire sanguin.

Ces parties sont des fausses membranes, déjà organisées, dont la formation date de 20 à 30 jours. Elles attachent le poumon soit aux côtes, soit au diaphragme. D'autres fausses membranes de récente formation se font aussi remarquer dans plusieurs parties de l'étendue de la cavité pectorale. Elles sont homogènes, aréolaires, molles, faciles à déchirer, pénétrées par beaucoup de liquide séreux, peu adhérentes à la plèvre, et baignent dans un liquide citrin, roussâtre

ou blanchâtre , clair ou trouble , se coagulant par le refroidissement , dont la quantité varie depuis deux jusqu'à vingt ou trente litres. Quelques flocons jaunâtres, gorgés de sérosités, faciles à déchirer, nagent dans ce liquide.

L'analyse qui a été faite de ces fausses membranes par M. Lassaigue , professeur à l'école d'Alfort , a démontré qu'elles étaient formées d'une grande proportion d'albumine , d'un peu de fébrine, d'une matière grasse semblable à celle du sang, et de quelques sels alcalins et terreux.

Le liquide, analysé par le même chimiste, a fourni une grande quantité d'eau, une forte proportion d'albumine et quelques sels alcalins ou terreux.

Des poches closes de toutes parts , d'une capacité variable, dont les parois sont formées par des fausses membranes plus ou moins organisées , et renfermant un liquide semblable à celui dont j'ai parlé, se montrent dans le médiastin antérieur ou postérieur. J'ai vu de ces poches contenir un à deux litres de liquide.

Les ganglions lymphatiques des bronches sont du volume d'un œuf de poule , blanchâtres et pénétrés d'une grande quantité de sérosité. Dans leur épaisseur se remarquent des dépôts de lymphe altérée , que des vétérinaires ont pris pour des tubercules.

La séreuse du péricarde renferme très souvent un liquide citrin. Sur un assez grand nombre de sujets on voit nager dans ce liquide quelques flocons albumineux. De fausses membranes, sous la forme de petites granulations , se montrent parfois sur le feuillet cordial de la base du cœur. La substance et les cavités de

cet organe n'offrent jamais rien de bien notable. Le tissu cellulaire, sous-sternal, sous-maxillaire et sous-trachéal, offre souvent une infiltration séreuse qui constitue les œdèmes que j'ai signalés comme symptômes de l'hydrothorax.

Les viscères *abdominaux-genito-urinaires et cérébraux* n'offrent aucune altération. Le sang contenu dans tout l'arbre circulatoire est coagulé et ne présente rien de notable. Les muscles sont un peu moins rouges et moins fermés que dans l'état de santé. Le tissu cellulaire intermusculaire ne renferme point de sérosité.

C. Type chronique. Les altérations qui se remontent à l'ouverture du cadavre des animaux qui meurent de la péripneumonie chronique, ou qui sont sacrifiés pendant son cours, sont de diverses natures, selon l'état ancien ou très ancien de cette maladie.

Je décrirai séparément celles du poumon et des plèvres.

1.° Altération du poumon. Les poumons sont gonflés, pesants et durs. Dans beaucoup de parties de leur surface se remarquent des régions saines et des endroits malades. Ces dernières résistent sous les doigts et sont recouvertes par une couche bleuâtre, résistante, due à l'organisation de fausses membranes, et à l'induration du tissu cellulaire sous-séreux. *L'induration grise, l'induration blanche*, le ramollissement de ces deux altérations, les tubercules crus et ramollis, telles sont les lésions qui se montrent dans les poumons et que je vais successivement examiner.

A. Indurations grise et blanche. Ces lésions suc-

qu
la
nls
état
cor
ign

cèdent à l'hépatisation rouge et sont la conséquence de sa persistance. On les nomme encore *hépatisations*. Ces altérations peuvent exister dans diverses régions du poumon, mais on les constate notamment aux bords inférieur, postérieur et aux lobes antérieurs. Elles sont plus rares dans le centre du poumon. Dans cette lésion, le tissu pulmonaire offre des parties dures, pesantes, grisâtres, formées par l'induration de la sérosité morbide et du sang qui formaient l'hépatisation rouge des lobules pulmonaires. De même que dans celle-ci, les lobules sont contenus dans des cellules blanchâtres, épaisses, dures, homogènes, formées par l'induration du tissu cellulaire interlobulaire; cellules qui, par l'épaississement de leurs parois, ont atrophié ces lobules après les avoir emprisonnés et comprimés de toutes parts. Les parties du poumon, situées aux environs de cette lésion, sont d'un rose pâle et moins crépitantes.

L'induration blanche est due à la persistance de l'induration grise et à sa transformation en un tissu blanchâtre, dur, pesant, résistant, criant quelquefois sous l'instrument tranchant et presque entièrement formé par l'induration cellulaire signalée jusqu'ici, qui a dénaturé complètement la texture pulmonaire. J'ai vu cette induration avoir envahi un quart ou un cinquième du volume du poumon, et celle-ci adhérer aux côtes ou au diaphragme par de fausses membranes très organisées.

L'induration blanche peut persister dans cette organisation pendant plusieurs mois, six mois, un an, sans nuire essentiellement aux fonctions du poumon,

ni altérer très sensiblement la santé des animaux. J'ai vu des bœufs et des vaches qui, mis pendant leur convalescence dans des herbages, avaient pris, quoique lentement, un certain embonpoint. J'ai vu aussi des vaches donner passablement du lait; des taureaux servir les vaches et les féconder, des bœufs de travail rendre encore de bons services. J'ai pu constater que ces animaux avaient, pendant leur vie, un quart ou un cinquième de poumon atteint d'induration ancienne, après m'être assuré de cette lésion après leur mort, dans les abattoirs.

Cependant ces graves lésions ne conservent point toujours l'état induré; dans presque tous les malades et après un temps plus ou moins long, elles se désorganisent en se ramollissant.

B. Ramollissement des indurations grise et blanche. Dans quelques points de la masse indurée, particulièrement dans les parties blanches, des cavités pouvant loger une noisette ou une noix, à parois lisses, remplies d'une matière inodore, blanchâtre, épaisse, caséeuse, s'attachant aux doigts, se font remarquer. Ces petits centres de ramollissement, que beaucoup de vétérinaires appellent improprement foyers de suppuration, et que je nomme *centres partiels de ramollissement de l'induration des lobules*, sont séparés d'autres petits foyers formés au centre d'autres lobules par des cloisons indurées. Bientôt ces cloisons se ramollissent et se détruisent à leur tour; les bronches qui traversent ces masses ramollies participent à cette induration, et une vaste cavité, pouvant loger parfois la tête d'un enfant, à parois fibreuses et lisses,

D

entourée par du tissu pulmonaire parfois encore hépatisé rouge, renfermant une matière liquide, épaisse, fétide, blanche-grisâtre, se montre au sein du tissu pulmonaire.

Les divisions bronchiques détruites renferment de cette matière qui, dans la vie, est expulsée par la trachée et les naseaux pendant la toux. La muqueuse de ces divisions bronchiques est souvent épaissie et ulcérée. Plusieurs foyers de ramollissement de diverses grandeurs, mais offrant tous les mêmes caractères, peuvent exister dans les poumons. Ils sont fréquents dans les lobes antérieurs.

C. Tubercules crus et ramollis. Ces productions morbides, qui se rencontrent assez rarement dans la péripleurésie euzyotique, et plus fréquemment dans la péripleurésie sporadique, sont formées par de petites masses homogènes du volume d'une petite noisette ou d'une noix, blanchâtres ou jaunâtres, assez dures, s'écrasant en bouillie sous la pression des doigts. Elles occupent le tissu pulmonaire et en sont séparées par une enveloppe isolante, mince et légèrement fibreuse. Le poumon environnant est ou de couleur blanchâtre ou de couleur normale. Le nombre des tubercules est très variable. Dans quelques cadavres les poumons sont farcis de ces productions qui en augmentent le poids et le volume, tandis que dans d'autres les tubercules sont peu nombreux et disséminés dans le tissu pulmonaire, dont la couleur et le poids sont à peu près à l'état naturel. Mon attention s'est particulièrement fixée sur la formation de ces produits isolés dans la péripleurésie bovine. J'ai pu

m'assurer, en étudiant la naissance, l'organisation, la composition chimique, et aussi la destruction morbide de ces produits hétérologues, qu'ils étaient formés par des pneumonies lobulaires chroniques, avec dépôt de la plupart des éléments du sang, comme l'albumine, la fibrine et quelques sels alcalins et terreux.

L'enveloppe isolante ou le kiste qui renferme la matière tuberculeuse est consécutive au dépôt de celle-ci et formée aux dépens du tissu cellulaire interlobulaire; enveloppe qui plus tard, à son tour, sécrète, comme toutes les enveloppes accidentelles, une matière qui s'ajoute par couches circulaires à celle qu'elle renferme. Quoiqu'il en soit, les tubercules dont il s'agit, après avoir pris un certain accroissement et conservé l'état solide, se ramollissent en une bouillie épaisse, blanchâtre et inodore. Des phénomènes inflammatoires s'opèrent alors dans la coque qui renferme cette matière et dans le tissu pulmonaire environnant; car on trouve le tubercule ramolli entouré d'un tissu vivement injecté rouge et infiltré de sérosité roussâtre. Bientôt la coque tuberculeuse se détruit à son tour et entraîne dans sa destruction quelques petites divisions bronchiques. Alors la matière tuberculeuse, bientôt en contact avec l'air inspiré, s'altère, se décompose et acquiert des propriétés septiques. Dans cet état elle suscite une violente inflammation dans le tissu pulmonaire environnant, laquelle, se terminant rapidement par la gangrène, occasionne promptement la mort.

J'ai décrit ailleurs, à l'article recrudescence de la maladie, les symptômes qui caractérisent cette redoutable altération.

ramollis
et ramollis.
D. *Les ganglions bronchiques*, dans le cas d'indurations, comme aussi dans celui des tubercules, sont du volume d'un œuf de poule à celui du poing. Blanchâtres, infiltrés de sérosité, leur tissu renferme des dépôts de lymphe altérée, les uns solides, les autres ramollis. Ces dépôts ont été nommés *tubercules crus et ramollis*.

2.° *Altérations des plèvres*. Dans presque toutes les ouvertures que j'ai faites, les plèvres participaient aux altérations du poumon que nous venons de décrire. Quelquefois ces séreuses se sont montrées malades, tandis que les poumons étaient sains. Ces cas rares, je les ai considérés comme exceptionnels.

Soit sur le poumon, les côtes, le diaphragme ou le médiastin, la plèvre est toujours, dans quelques points de son étendue, anormalement injectée et recouverte de fausses membranes organisées qui la rendent rugueuse. Le poumon est attaché çà et là aux parois de la poitrine par des brides blanchâtres, larges et très vasculaires à leur base, véritables pseudo-membranes très anciennes qui ont acquis la couleur et la transparence de la séreuse. Plusieurs de ces brides, résorbées et détruites dans leur milieu, forment à la surface de la plèvre des prolongements lamelleux ou coniques très vasculaires dans l'épaisseur de leur partie adhérente.

La poitrine renferme quelquefois de 25 à 50 litres d'un liquide séreux, clair, roussâtre, parfois trouble.

Cet épanchement constitue l'hydrothorax.

J'ai vu une seule fois ce liquide être très mousseux et associé à des gaz infects (hydro-pneumo-thorax).

Les muqueuses intestinales sont pâles, très minces et recouvertes de beaucoup de mucus puriformes verdâtres. De distance en distance on y remarque de petites altérations à bords rougeâtres. Dans ce cas les ganglions mésentériques sont toujours gros, durs, infiltrés et tuberculeux.

Altérations morbides dans le cas de rechute.

J'ai dit, en traitant des symptômes de la péripneumonie, que la convalescence de cette maladie, soit à l'état aigu, soit à l'état chronique, pouvait s'accompagner d'une rechute, et que dans ce cas, une recrudescence des symptômes annonçait souvent une mort prochaine. Voici les altérations pathologiques qui se rencontrent alors à l'autopsie des cadavres. Deux lésions bien distinctes se montrent dans les poumons et les plèvres. Ce sont :

- 1.° Des lésions anciennes,
- 2.° Des altérations récentes, greffées sur les premières.

Ainsi l'engouement, l'état inflammatoire, la gangrène, l'hépatisation rouge sont réunis, sur-ajoutés, intercalés ou contigus aux indurations grises, blanches et aux tubercules. Ainsi de fausses membranes molles, jaunâtres, gorgées de liquide et sans trace d'injection sont ajoutées aux fausses membranes organisées que j'ai décrites.

Des flocons membraniformes peuvent nager dans ce liquide trouble, roussâtre et fétide. Quelques parties du poumon ont été réduites, par la violence de l'inflammation, en un déliquium boueux, grisâtre ou noirâtre excessivement infect. Les bronches, détruites

Comme bien a la fois et de tubercules et de fausses membranes tuberculeuses et de ses enveloppes.

au milieu de ce détritus septique, renferment de ce liquide. Les ganglions bronchiques sont rouges et infiltrés. Les parties du poumon, restées saines au milieu de tous ces désordres, sont noirâtres et ecchymosées. Le péricarde renferme une sérosité roussâtre, les cavités du cœur sont ecchymosées et contiennent, ainsi que les gros vaisseaux veineux, un sang noir et liquide qui les colore rapidement en rouge. Quelques ecchymoses se font aussi remarquer dans la rate.

Distinction de la péripneumonie chronique avec la phthisie calcaire des vaches.

La péripneumonie chronique des vaches laitières a été confondue par plusieurs auteurs et notamment par D. Huzard, d'Arboval, et M. Dupuy, avec une maladie générale de toutes les parties de l'économie et que je désigne sous le nom de *phthisie calcaire*. Dans les recherches sur l'auscultation et la percussion de la poitrine, que j'ai publiées en 1831, j'ai déjà cherché à établir une distinction entre ces maladies, distinction sur laquelle je reviens aujourd'hui, parce que j'en sens toute l'importance. La phthisie calcaire des vaches se distingue de la *péripneumonie chronique* par sa nature, ses causes, ses symptômes, sa durée et ses altérations. Le seul point de ressemblance que ces deux maladies aient entre elles se montre dans leur incurabilité.

Nature. La phthisie calcaire est due à la prédominance de sels terreux dans toute l'économie, et au dépôt de ces sels dans le foie, les ganglions lymphatiques et particulièrement dans le poumon.

Causes. Cette affection se développe sur les vaches adultes et vieilles qui séjournent constamment, ou presque toute l'année, dans des étables basses, mal aérées et chaudes, où elles reçoivent une nourriture composée de paille d'avoine, de son, de blé, de farine, d'orge, d'avoine en grain, de drèche, de tourteaux de colza, dans le but de faire donner à ces femelles laitières le plus de lait possible. Les vaches des nourrisseurs de Paris et de la banlieue, placées dans ces conditions, sont fréquemment atteintes, après 3 à 4 ans de séjour constant dans les étables, de cette remarquable maladie; tandis que les vaches de la campagne, nourries au vert pris en liberté dans des pâturages où elles respirent un air pur, n'en sont jamais affectées.

M. Dupuy, dans un mémoire sur la pommelière, a cherché à expliquer pourquoi cette maladie attaque plus particulièrement les vaches laitières qui stabulent. Je chercherai également à démontrer en peu de mots l'étiologie de cette singulière affection.

L'analyse chimique des humeurs et des matières organiques démontre :

1.^o Que les solides durs, comme les os, les cartilages, sont presque entièrement formés de phosphate et de carbonate de chaux. 2.^o Que la corne, les poils, les liqueurs sécrétées, comme l'urine, la salive, le lait, le mucus, etc., renferment également de ces sels terreux.

L'analyse chimique des végétaux apprend aussi qu'ils renferment dans leur texture les sels qui nous occupent. En effet, MM. Théodore de Saussure et

Lassaigne ont prouvé par l'analyse que les cendres de paille, de foin, et surtout celles des écorces de graines céréales, renfermaient une forte proportion de phosphate et de carbonate de chaux, et j'ai déjà dit que les substances alimentaires données de préférence aux animaux pour augmenter la sécrétion laiteuse, étaient le son de blé, les tiges et les écorces des graines céréales, comme l'avoine et l'orge. Or, cette alimentation ne peut-elle donc pas contribuer à la prédominance du phosphate et du carbonate de chaux dans toute l'économie, et à son dépôt dans les tissus cellulaires?

D'autre part, les animaux stabulent dans des étables chaudes et humides où la sécrétion sebacée, l'exhalation cutanée, insensible, sont, sinon supprimées, au moins considérablement diminuées; ces sécrétions, ces exhalaisons ne peuvent point entraîner au dehors les sels calcaires dont il s'agit.

La chute des poils, l'usure de la corne, ne peuvent concourir non plus à cette élimination, puisque la mue ne s'effectue point à l'hiver ni au printemps, et que les animaux ne marchent pas.

Enfin, ces sels calcaires ne peuvent se déposer dans les os, puisque ces organes, après l'âge adulte, ont terminé leur organisation. Or, si toujours, par la nature des aliments que prennent les vaches, il entre sans cesse des sels calcaires dans l'économie, et si celle-ci ne peut se débarrasser de leur surabondance par les moyens usités normalement par la nature, ne peut-on pas dire avec fondement que la phthisie calcaire est due à un excès de phosphate et

de carbonate de chaux dans toute l'économie, et que cet excès est le résultat des conditions d'alimentation et de stabulation dans lesquelles les vaches sont placées ?

Cette étiologie, qui a le mérite d'être en harmonie avec la nature de la maladie et son incurabilité, me paraît péremptoirement démontrée.

Symptômes pathognomoniques différentiels.

Debut. La phthisie calcaire s'annonce par trois symptômes principaux qui sont : 1.° une toux sèche, faible, profonde et rauque ; 2.° une sécrétion laiteuse beaucoup plus abondante qu'à l'ordinaire, mais d'un lait bleuâtre très séreux, et se décomposant ordinairement pendant l'ébullition ; 3.° des fureurs utérines fréquemment répétées, et que ne calme que très rarement une copulation fécondante.

Du reste, les animaux paraissent bien portants. L'examen des naseaux, de la poitrine, par l'auscultation et la percussion, ne font nullement découvrir les premières altérations d'une maladie aussi grave que celle dont l'animal est déjà atteint.

Marche. La marche et les progrès de cette maladie sont lents ; ce n'est qu'après 3 à 4 mois, quelquefois 6 mois, 1 an, que les vaches maigrissent, toussent davantage, et commencent à donner moins de lait. Le propriétaire alarmé cherche alors à les engraisser ; mais l'altération du poumon, déjà profonde et grave, ayant diminué la sanguinification et prédisposé le poumon aux congestions et aux inflamma-

tions, les aliments substantiels qui sont donnés déterminent une recrudescence du mal. Une petite saignée, le régime diététique opèrent un soulagement marqué, et donnent l'espoir de guérir les malades; mais vaine attente, les animaux maigrissent, leur peau se dessèche, s'attache aux tissus sous-jacents; un mouvement fébrile avec accélération, plénitude du pouls, chaleur des cornes et des oreilles, se fait remarquer à la chute du jour, et la maigreur continue à faire des progrès.

*rectif
équilat
inégal
supr*

L'oreille alors distingue à peine le murmure respiratoire, et la percussion donne de la matité, symptômes qui annoncent que beaucoup de parties du poumon ne sont plus perméables à l'air. Dans quelques cas, lorsque les kistes calcaires, que je décrirai plus loin, sont volumineux et occupent les parties superficielles du poumon, l'absence circonscrite du murmure respiratoire et la matité indiquent le siège de ces kistes. Le lait que la vache donne, si, malgré son état, on la force à en donner, est bleuâtre, très séreux, et renferme, d'après l'analyse qui en a été faite par le chimiste Labillardière, sept fois plus de phosphate et de carbonate de chaux, que celui d'une vache en bonne santé. Le dépérissement continuant toujours après un an, un an et demi, la vache devient de plus en plus maigre, ne peut plus respirer; ses muqueuses pâlisent, et une diarrhée séreuse grisâtre, fétide, se déclare et persiste, malgré les moyens mis en usage pour la combattre.

Les parties saines du poumon sont quelquefois frappées d'une inflammation aiguë. La plèvre partici-

*me. La 2^e de la phtisie Calcaree est très variable
quantité, et Calcaree Cause de la vache atteint de cette
excellent. Cause*

pant à cet état, l'animal meurt très rapidement. Rarement les vaches périssent dans les étables, les propriétaires les vendent toujours lorsqu'elles ne donnent plus de lait et qu'ils cherchent inutilement à les engraisser.

Altérations pathologiques.

A l'autopsie des animaux, des désordres bien remarquables existent dans toute l'économie, mais particulièrement dans le poumon et le système ganglionnaire lymphatique. Les poumons sont assez volumineux et surtout très pesants. Ils conservent leur couleur rose. En pressant leur surface on reconnaît des tumeurs arrondies, dures, en nombre quelquefois considérable, égalant le volume d'une noix, celui d'un œuf d'oie, et souvent celui du poing. Ce sont ces tumeurs arrondies et jaunâtres qui, comparées au fruit du pommier, ont fait donner à la maladie le nom de *pommelière*. Ces tumeurs, entourées par du tissu pulmonaire induré rouge ou gris, sont formées par des kistes qui, ouverts, laissent écouler une matière épaisse, jaunâtre, graveleuse sur les doigts, ressemblant à du plâtre délayé. Cette matière toute particulière est formée, d'après l'analyse qui en a été faite par les deux savants chimistes Thénard et Du-

long, de phosphate et de carbonate de chaux dans les mêmes proportions qu'on l'observe dans les os. Les parois de ces kistes sont dures, épaisses et fibreuses; leur face interne est lisse comme muqueuse; leur face externe adhère faiblement au tissu pulmo-

naire. J'ai compté jusqu'à 40 de ces kistes, du volume d'une noix à celui du poing, dans les deux poumons d'une vache qui avait été sacrifiée pour les travaux anatomiques à l'école d'Alfort. Presque toujours, des vers vésiculaires, désignés par Rudolphi sous le nom d'*échinocoques vétérinaires*, se montrent dans les poumons. Ces vers, formés d'une simple ampoule vésiculeuse très mince, contenant un liquide aqueux très limpide, sont renfermés dans un kiste fibreux. Ainsi que M. Dupuy, ancien professeur à l'école d'Alfort, l'avait annoncé, j'ai constaté que la bouillie *phosphato-carbonatée* était sécrétée, déposée et renfermée dans le kiste de l'échinocoque après sa mort.

Les phosphate et carbonate de chaux dont il s'agit, indépendamment de leur présence en grand excès dans le lait et les kistes du poumon, forment encore d'autres lésions.

Dans le foie, dans la rate, dans les ganglions bronchiques mésentériques, sous-lingaux, sous-parotidiens, sous-lombaires, etc., se rencontrent également des dépôts enkistés, souvent très volumineux, de phosphate et de carbonate de chaux.

Sur beaucoup de cadavres j'ai vu aussi ces sels calcaires ossifier les lames du tissu cellulaire interlobulaire du poumon; augmenter leur épaisseur et atrophier le tissu pulmonaire; former des dépôts crouteux sur les séreuses du médiastin et sur l'enveloppe fibreuse du péricarde; donner naissance à des nodosités, des exostoses autour des jointures de la colonne vertébrale; enfin être déposés en plus grande proportion dans les os, et les rendre cassants par le plus faible

choc. Je regrette de n'avoir pu, jusqu'à ce jour, m'assurer si le sang des animaux renfermait une plus grande proportion de ces sels.

La maladie dont je viens de tracer succinctement l'histoire, ne peut donc être confondue avec la péripneumonie chronique, quant à sa nature, son siège, ses symptômes et ses causes. Toutefois sa différence essentielle consiste dans la nature de ses produits pathologiques et sa généralisation dans tout l'édifice animal. Aussi, pour la distinguer de la péripneumonie chronique, l'ai-je désignée sous le nom de *phthisie calcaire*. Je le répète, elle est rare sur les vaches qui vont paître, une grande partie de la belle saison, dans les herbages, tandis qu'elle est le partage des vaches constamment nourries dans des étables chaudes et humides, avec des aliments comme le foin, la paille, le son, la drèche, etc., etc.

Jamais je n'ai vu cette maladie se transmettre ni par contagion, ni par hérédité. Toujours incurable, elle ne peut être prévenue que par l'éloignement de ses causes déterminantes.

*Deuxième question, comprise dans la première
du programme.*

Quelles sont les causes de la maladie épizootique des poumons, qui sévit si fréquemment sur les bêtes à cornes, dans un très grand nombre de communes du département du Jura ?

Pour répondre convenablement à cette importante question, j'examinerai :

1.° Si la péricneumonie peut naître spontanément dans le Jura, par l'influence de causes locales.

2.° Si c'est la transmission héréditaire qui l'y entretient.

3.° Si elle est contagieuse et si c'est la contagion qui la répand.

1.° La péricneumonie peut-elle naître spontanément par l'influence de causes locales dans le Jura ?

A l'égard de cette question, je passerai en revue la topographie, la géologie, la température atmosphérique du Jura; la culture et la distribution du bétail; les époques où la péricneumonie épizootique a sévi; les zones du département qui en sont particulièrement le théâtre; l'alimentation, la stabulation du bétail; la sécrétion laiteuse; les refroidissements de la peau; la respiration d'un air froid; le travail auquel on soumet les animaux, et chercherai à démontrer quelles sont les causes prédisposantes et déterminantes de la maladie.

L'étude de l'étiologie des maladies épizootiques des bestiaux est de la plus grande importance, dit Vicq d'Azir, attendu, ajoute ce savant, qu'il vaut mieux prévenir ces maladies par l'éloignement des causes qui les déterminent, que de chercher à les combattre (1).

J'ai pensé que le précepte donné par cet homme célèbre devait être suivi à l'égard de la péricneumonie.

(1) Vicq d'Azir. Exposé des moyens préservatifs et curatifs des maladies épizootiques du gros bétail.—1776.

nie épizootique, maladie si grave et si redoutable pour le gros bétail.

— Je me suis donc livré à de nombreuses recherches sur les causes de la péripneumonie, partout où j'ai pu étudier cette maladie. Ces recherches, je vais les faire connaître, et j'ose espérer qu'elles fixeront l'attention de la savante Société à laquelle je les sou mets.

A. Topographie. — Géologie. — Température atmosphérique. — Culture. —
Nombre et distribution du bétail. — Époques où la maladie a régné. —
Zones du département qui en sont particulièrement le théâtre.

D'une configuration ovale, le département du Jura est situé entre le 46° et le 47° degré de latitude septentrionale, et les 3.° et 4.° de longitude, à l'est du méridien de Paris. Il formait autrefois la partie méridionale de la Franche-Comté. Ses hautes montagnes le séparent de la Suisse ⁽¹⁾.

Quatre étages superposés, dont la constitution, la température, la culture sont dissemblables, se remarquent dans ce département, et ce sont ces quatre zones tracées par la nature qui distinguent le Jura des départements du Doubs et de l'Ain qui lui sont limitrophes.

La haute montagne, la basse montagne, le vignoble et la plaine sont les gradins que je vais étudier sous le rapport de l'étiologie de la péripneumonie.

Haute montagne. La haute montagne du Jura

(1) J'ai consulté avec fruit, pour m'éclairer sur la topographie et la géologie du Jura, l'intéressante statistique générale de ce département, par M. le docteur Pyot.

n'est , selon les géologues , que la seconde élévation jurassique des Alpes. Elle comprend trois étages. Le premier borde le département de la Suisse en s'étendant de l'Ain , au dessus de Saint-Claude, embrasse dans sa localité le canton de Morez et se continue dans le Doubs , pour s'avancer dans la Suisse. Il est élevé à 1200 mètres au dessus du niveau de la mer. Le second étage embrasse la partie orientale des cantons de Saint-Laurent et des Planches. Cet étage n'a pas 1000 mètres d'élévation au dessus du niveau de la mer. Le troisième qui commence au-dessus du confluent de l'Ain et de la Bienne, au nord de Thoirette, constitue les montagnes si pittoresques comprises dans le Grand-Vaux et la source de l'Ain.

Toute la haute montagne a pour constitution géologique, la couche jurassique ou le calcaire compacte ; tandis que sur la pente des montagnes , dans les vallées , se trouvent étagés le marbre , le carbonate de chaux , les minerais de fer , la marne , la glauconie , quelques sables , enfin des galets et des rognons de silex disséminés dans les terres de nature diverse. L'argile et le diluvium , différentes terres entraînées par les eaux, forment le lit des vallées. Les vallées de la haute montagne sont nombreuses et se dirigent du nord au sud. Elles renferment des lacs et sont arrosées par un cours d'eau. Tous ces bassins sont irréguliers, anguleux , et séparent les trois étages du haut Jura , que j'ai signalés. Elles comprennent le val de l'Orbe, le val de Mijoux , le val de la Bienne , enfin le val du Grand-Vaux.

Dans le second étage se trouve la vallée de Mièges.

au nord , et celle de Sirod au midi ; cette dernière forme le commencement de la vallée de l'Ain.

Température atmosphérique. La température, dans la haute montagne , est généralement plus froide que dans la basse, où elle varie d'une manière surprenante.

Dans la plaine, elle est douce et régulière. La neige se fait remarquer sur les cimes, à la fin de septembre ; mais le froid ne commence que vers la fin d'octobre.

Pendant l'hiver, la température est toujours basse, et la rude saison ne cesse que vers les premiers jours de mai. Les froids durent donc 6 mois dans la montagne , temps pendant lequel le gros bétail est renfermé dans les étables. Durant les mois de septembre et de mai , des brouillards épais , froids et humides se répandent le soir et la nuit dans les vallées , s'attachent aux rampes des montagnes et ne s'en élèvent que vers les dix à onze heures du matin.

C'est notamment au voisinage des bois , des lacs , des rivières, qu'il en est ainsi.

Les vents dominants sont le nord-ouest et le sud-ouest ; l'est et le sud règnent au commencement des saisons. Le vrai nord souffle au printemps et maintient les beaux jours.

En été , la haute montagne éprouve de fréquentes et vives variations de température. Les orages y sont fréquents et les courants d'air très nombreux dans les vallées rétrécies et profondes. Les gelées blanches s'y font remarquer dans toutes les saisons. Les larges vallées seules offrent à peu près les conditions d'une bonne salubrité. Ces variations atmosphériques sont peut-être encore plus nombreuses, plus variées, plus

E

brusques dans les deux étages inférieurs de la haute montagne , parce que le pays est plus boisé et plus humide. Dans cette région , la moitié des terres arables est mise en culture ; l'autre moitié demeure en jachères complètes ou temporaires, et se couvre d'herbes fourragères qu'on coupe la première année. La seconde année , on brûle le gazon , on laboure et on sème des céréales pendant deux ans. Les pâturages naturels ou prés-bois sont nombreux , clos , et assez fournis de bonnes plantes. L'espèce bovine est belle , robuste et très bonne laitière. L'industrie principale est la confection des fromages *Vachelin* ou de *gruyère*.

Basse montagne. La basse montagne , qui comprend une partie des gradins inférieurs de la rive droite de l'Ain , se compose de talus de pentes d'escarpements adossés en sens divers , qui conduisent à la haute montagne. En bas, elle forme les étages pittoresques qui se continuent jusqu'au vignoble. Le sol de cette basse montagne est très varié ; il se compose de calcaires, de terres marneuses, de minerais de fer, de chaux et de sables colorés, parfois ferrugineux.

L'argile bigarrée forme le fond de beaucoup de terres arables et notamment des vallées. Les vallées de Nozeroy, de Miéges, de Sirod, dont j'ai parlé, appartiennent en partie à ces montagnes inférieures. Le val de l'Ain , la combe de Gigny dépendent aussi de cette zone montagnaise. Les bois abondent dans cette partie du Jura.

La température atmosphérique éprouve de fortes et brusques variations dans la basse montagne au printemps et à la fin de l'automne. Les courants d'air

y sont nombreux et froids, les brouillards humides y règnent, et les pluies y sont fréquentes à cause du voisinage des bois et des futaies. La culture est très variée et fort étendue dans cette région.

Les céréales annuelles, les prairies artificielles, les pois, les lentilles, les vesces, les gesses, les tubercules, les racines oléagineuses y sont cultivés. Le gros bétail y travaille beaucoup à la culture des terres et des charrois; les pâturages naturels sont frais et nombreux dans les vallées.

Vignoble. Le vignoble, situé au pied de la basse montagne et occupant aussi quelquefois sa surface, offre des inégalités de terrain fort variables.

Cette partie, jadis horriblement mutilée par les eaux, constitue un cordon vaste et ondulé, parfois déchiré, formé de terres de diverses natures, de sable, de rochers, de carbonate de chaux.

Dans cette partie du Jura, la température est douce et régulière; et alors qu'on voit encore la cime des montagnes couverte de neige, la vigne bourgeonne dans les coteaux.

Dans le vignoble, les prairies artificielles et naturelles, la culture de la pomme de terre, le maïs s'y font aussi remarquer. Cette partie est productive et compte une nombreuse population.

Plaine. La plaine du Jura est fort étendue. Elle commence au pied des montagnes et s'étend à l'ouest jusqu'aux limites des départements de la Côte-d'or et de Saône-et-Loire.

Cette partie riche et productive du Jura est exclusivement consacrée à la culture. Son sol est plat, frais

et boueux; sa température est douce, chaude et humide. Plusieurs grands bois, de nombreux étangs, de vastes marais, de grasses prairies s'y rencontrent. Cependant l'arrondissement de Dole, arrosé par le Doubs, n'est pas aussi beau et humide que les autres parties de la plaine. Quoique boisé, il est généralement salubre.

Le sol de la Bresse est formé par un terrain d'alluvion ou un diluvium formant l'humus, associé à du sable siliceux ou calcaire; l'argile en constitue souvent le fond. Les prairies y sont nombreuses et très fournies d'herbes; les céréales annuelles de toute espèce, les pommes de terre, les navets, le colza, la fève, la lentille, la vesce, le sainfoin, le trèfle, la luzerne y sont abondants. Les trois dernières plantes que je viens de citer composent les prairies artificielles. La nourriture des bestiaux est donc très variée dans ce beau et riche pays.

Nombre et distribution du gros bétail.

Le gros bétail existant dans les quatre zones du Jura que je viens d'esquisser à grands traits est au nombre de 183,000, et représente un capital de 21,920,000 francs. L'espèce et l'emploi de ce bétail sont répartis ainsi, savoir :

Bœufs de travail.	60,000
Bœufs d'engrais.	20,000
Vaches à lait.	75,000
Vaches grasses.	10,000
Veaux et génisses.	18,000

Les vaches à lait, les animaux de travail sont donc plus nombreux dans le Jura que les animaux d'engrais et les élèves.

Relativement aux zones du département où sont utilisés ces animaux, on voit :

1.° Que dans les trois étages de la haute montagne, les vaches laitières, les élèves femelles, surtout dans le haut Jura, y sont en grand nombre pour l'industrie du fromage;

2.° Que la basse montagne possède les veaux mâles, qu'elle élève pour faire des animaux de travail destinés à la culture, aux charrois des usines, et un assez grand nombre de vaches laitières;

3.° Que le vignoble possède des vaches pour le laitage, et un petit nombre d'animaux de travail et d'engrais;

4.° Que la plaine possède les bœufs de travail, les animaux d'engrais et des vaches laitières pour le beurre.

Ces détails pourront paraître étrangers au sujet que je traite; mais je me réserve le soin de faire ressortir, plus loin, leur importance. Ils serviront à démontrer que la péripneumonie prend plutôt naissance dans la haute et la basse montagne que dans le vignoble et la plaine.

Date de la maladie dans le Jura.

La péripneumonie, au dire des vieillards du département, date d'une époque fort éloignée. On la voyait çà et là attaquer les bestiaux, mais toujours sporadi-

quement. Du reste, cette affection est particulière aux bêtes bovines des montagnes ; car il y a fort longtemps qu'on l'a signalée dans la Suisse, les Vosges, le Dauphiné et le Piémont. Dans le Jura, ce n'est guère qu'en 1817, 1818, 1819, 1820, 1821 et 1822, que cette maladie s'est montrée sous la forme épizootique, et qu'elle a répandu l'alarme dans presque toute la montagne. En 1824, elle avait presque cessé et paraissait s'être localisée dans la montagne, puisque de temps en temps elle ne se montrait que dans quelques métairies. Tout à coup, dans les années 1837, 1838 et 1839, on la vit prendre une grande extension et faire de nombreuses victimes dans beaucoup de communes du département.

Les zones du Jura, qui ont été particulièrement le théâtre où cette maladie a régné, méritent de fixer toute mon attention.

D'après le vétérinaire Tissot père (1) et les anciens vétérinaires du Jura, la péripneumonie aurait particulièrement sévi en 1817, 1818 et 1819 sur le bétail de la haute et de la basse montagne et des quatre arrondissements. Celui de Poligny a éprouvé la plus grande mortalité.

En 1837, 1838 et 1839, les cantons de Poligny, Nozeroy, Champagnole, les Planches, comprenant les communes de Nozeroy, Faroz, Mournans, Mignovillars, Miéges, Champagnole, Équevillon, Montrond, Sirod, Les Planches, Crans, la Perenna, les Chalèmes, etc.,

(1) Tissot. Analyse d'un traité sur la péripneumonie contagieuse du Jura, 1819.

appartenant aux trois gradins de la haute montagne, ont été les premiers et les plus gravement atteints.

Les cantons de Lons-le-Saunier, d'Orgelet, d'Arbois, compris dans la basse montagne et le vignoble, n'ont point été épargnés.

Les communes d'Orgelet; Essia, Beffia, Rothonay, dans le canton d'Orgelet, un grand nombre de communes du canton de Lons-le-Saunier et particulièrement Vernantois; la commune de Pupillin notamment dans celui d'Arbois, ont supporté de nombreuses et irréparables pertes.

Le vignoble et la plaine, ou toute la partie occidentale du département, l'arrondissement de Dole, ont eu moins de victimes à déplorer.

Ces observations tendent donc à démontrer que la haute et la basse montagne sont les zones où la maladie a particulièrement régné, et sévit encore aujourd'hui.

Le relevé suivant que j'ai fait dans les actes administratifs du Jura vient encore appuyer cette conclusion. En effet, depuis 18 années, 382 communes où la maladie a régné ont été frappées d'interdiction; et sur ce nombre, 308 appartiennent à la basse et à la haute montagne, et 74 au vignoble et à la plaine.

Si donc la péripneumonie se déclare particulièrement dans le Jura, à quoi peut-on attribuer ce triste privilège? Ce n'est point, j'en suis convaincu, la constitution géologique du sol des montagnes et des vallées qui, comme quelques personnes instruites l'ont pensé, cause la péripneumonie; mais je crois fermement, avec presque tous les vétérinaires des pays

montagneux, que la disposition, la situation topographique des montagnes et des vallées; que la température froide pendant six mois de l'année; que les gelées blanches, les brouillards épais, froids et humides de la nuit et des matinées qui se manifestent au voisinage des bois, des lacs, des rivières, si nombreux dans les divers gradins de la haute et de la basse montagne; que les fréquents courants d'air du commencement du printemps et de l'automne; que les changements brusques de température du chaud au froid, du sec à l'humide, du beau temps à la pluie, à la gelée blanche, à la neige, aux giboulées: variations de température, intempéries atmosphériques auxquelles sont soumis les bestiaux dans les prairies naturelles, notamment en mai, en septembre et une partie d'octobre, sont les causes déterminantes locales qui concourent avec d'autres causes, dont je vais aussi m'occuper, à donner naissance à la péripneumonie dans la haute et dans la basse montagne. Que si dans le vignoble, dans la plaine, cette maladie se déclarant spontanément se fait peu souvent remarquer, cette circonstance s'explique par les conditions topographiques et atmosphériques opposées à celles de la montagne dans lesquelles les animaux se trouvent placés. Que si les hauts et bas étages de l'arrondissement de Poligny ont été plus souvent le théâtre de la péripneumonie que les trois autres arrondissements, assurément on doit attribuer la cause aux variations brusques de température, aux intempéries atmosphériques de presque toutes les saisons de l'année, dues aux accidents nombreux qu'offrent les montagnes, aux forêts qui le

couvrent et l'ombragent, aux variées et profondes vallées qui le sillonnent, enfin aux nombreux cours d'eau qui l'arrosent. Et d'ailleurs, en médecine humaine comme en médecine vétérinaire, les pathologistes ne s'accordent-ils pas tous à dire que les conditions atmosphériques dont il s'agit sont spécialement les causes déterminantes des catarrhes bronchiques, des pneumonies, des pleurésies ?

Je me crois donc autorisé à conclure que si le théâtre de la péripneumonie se trouve particulièrement dans la haute et dans la basse montagne, il faut en accuser, entre autres causes, les variations et les intempéries atmosphériques auxquelles les animaux sont exposés.

Je dirai plus loin comment la physiologie pathologique rend raison des effets maladifs dus à ces causes.

Je passe à l'alimentation du bétail.

C. Alimentation.

Les aliments qui servent à la nourriture du gros bétail sont assez variés dans le Jura, selon les localités ; le plus grand nombre est fourni par les prairies naturelles. Le milieu des montagnes, quelques plateaux donnent du blé, de l'orge, de l'avoine. Les fourrages de prairies artificielles, comme le trèfle, la luzerne, le sainfoin, sont peu multipliés. Le vignoble donne quelques betteraves, des navets, des pommes de terre, des sarclures de vignes et les bourgeons de celles-ci. On s'est demandé souvent si quelques plantes des prairies ne seraient pas douées de la funeste propriété d'occa-

sionner la péripneumonie, ainsi que cela existe à l'égard de plusieurs végétaux qui déterminent des coliques, le pissement de sang, la pourriture, etc.? Je répondrai à cette question par l'examen des plantes qui composent les prairies naturelles du Jura, et par l'énoncé des maladies qu'elles peuvent susciter. Les plantes qui végètent dans les pacages des communes qui ont été et qui sont encore envahies par la maladie, sont:

Le dactyle pelotonné (*dactylis glomerata*), l'avoine élevée (*avena elatior*), l'avoine des prés (*A. pratensis*), l'avoine jaunâtre (*A. flavescens*).

La fétuque élevée (*festuca elatior*), la fétuque ovine (*F. ovina*), la fétuque poil de bouc (*F. duriscula*), qui rend le lait de vache plus caséeux.

Le vulpin des prés (*alopecurus pratensis*), qui est précoce, abondant, de bonne qualité et donnant beaucoup de regain. Le vulpin genouillé (*V. geniculatus*), bulbeux (*bulbosus*), agreste (*agrestis*), excellent en pâturages.

Le pâturin des prés (*poa pratensis*), l'une des graminées les plus communes et des meilleures; le pâturin trivial (*trivialis*), celui à feuilles étroites (*angustifolia*), et le comprimé (*compressa*), le fléau des prés (*phleum pratense*), et les fléaux noueux (*nodosum*) et bulbeux (*bulbosum*).

L'agrostide stolonifère (*agrostis stolonifera*), qui croît dans les prairies un peu humides.

Le froment chiendent (*triticum repens*), qui vient dans les mêmes localités que le précédent.

La flouve odorante (*anthoxanthum odoratum*), qui communique son parfum aromatique au foin.

La cretelle (*cynosurus cristatus*), qui croît particulièrement dans les prairies des versants des montagnes. Enfin les brômes (*bromus*).

Parmi les légumineuses qui croissent surtout là où les prairies fraîches, sans être humides, ont été améliorées, se voient le trèfle des prés (*trifolium pratense*), le trèflerampant surtout (*T. repens*), et le trèfle agraire (*agrarium*) ; enfin la luzerne lupuline (*medicago lupulina*).

Telles sont toutes les bonnes herbes que l'on trouve abondamment répandues dans les prairies du Jura. Toutes ces plantes, prises individuellement, ne sont point nuisibles aux bestiaux et ne peuvent nullement expliquer le développement de la péripneumonie.

Parmi ces plantes s'en trouvent d'autres qui ne sont point aussi succulentes ni aussi nutritives, comme l'oseille (*rumex acetosella*), la scabieuse des prés (*scabiosa arvensis*), qui est rare ; la carotte (*daucus carota*), les caillelails, les mille feuilles, la marguerite des prés ; mais qui ne sont nullement nuisibles. Accuserais-je les plantes des vallées humides, marécageuses et boisées, et de quelques parcelles de bas pâturages contigus à de bons pacages, comme les juncs agglomérés (*J. conglomeratus*), l'articulé (*articulatus*), les laiches, les diverses espèces d'ombellifères, comme l'angélique des prés (*ægopodium podagraria*), le cerfeuil sauvage (*chærophillum sylvestre*), enfin le chardon (*carduus nutans*) et le chardon des marais (*C. palustris*), etc., etc. ? Assurément non. Ces plantes, vertes ou desséchées, donnent, il est vrai, peu de principes sapides et alibiles à la di-

gestion; elles peuvent aussi, lorsqu'elles sont abondamment répandues dans le fourrage, débilitier les animaux et donner naissance à l'anémie, l'hydroémie ou cachexie aqueuse, à des diarrhées, à des maladies pédiculaires; mais elles ne déterminent jamais la péripneumonie.

La renoncule aquatique (*ranunculus aquatilis*), la renoncule langue (*lingua*), la scélérate (*sceleratus*), acre (*B. acris*), l'aconit napel (*aconitum napellus*), le colchique d'automne (*colchicum autumnale*), sont des plantes qui renferment un suc acre, caustique et très vénéneux, qui détermine des météorisations, des coliques sanguines, des hémorragies intestinales, les pissemens de sang; mais jamais non plus la maladie dont il s'agit. En résumé, je ne vois aucune plante dans les divers pâturages du Jura qui puisse essentiellement faire naître la péripneumonie. J'ajouterai, en terminant, pour appuyer cette assertion, que dans des départemens éloignés où la maladie est inconnue, que dans les localités du Jura, de la Franche-Comté, où elle n'a point encore pénétré, on rencontre, en plus ou moins grande quantité, les espèces de plantes que j'ai désignées. J'observerai cependant que les pâturages très fournis d'herbes succulentes, et partant très nourrissantes, dans lesquels on lâche en liberté les bestiaux qui ont subi des privations d'aliments pendant l'hivernage, comme aussi ceux qui ont été bien nourris, tels que les vaches laitières, par exemple, peuvent être le théâtre où ces animaux seront atteints plus promptement de la péripneumonie. En effet, on sait que les aliments digérés font le chyle, le chyle le

sang, liquide qui nourrit tous les organes. Or, s'il arrive que le sang, par l'usage d'une alimentation très substantielle, soit en trop grande quantité dans les vaisseaux, et que la nutrition ne puisse opérer convenablement l'assimilation de l'excédent de ses matériaux fibrino-albumineux et cricoriques, il arrivera, dis-je, que ce sang alors abondant, épais et riche en éléments coagulables, coulera difficilement dans les petits vaisseaux, y stagnera et suscitera des congestions, des stases sanguines dans les organes vasculaires; et comme le poumon est un organe presque entièrement formé de petits vaisseaux où passe tout le sang du corps, sang qu'il est en outre chargé de revivifier, on concevra facilement comment cet organe pourra être congestionné, et pourquoi, de cette congestion, naîtra la péripneumonie.

Cependant si ce dernier effet n'avait pas lieu, on comprendra encore comment le poumon est prédisposé à la maladie dont il s'agit, et pourquoi il la contracte par l'influence d'autres causes, comme les refroidissements de la peau, par exemple. L'explication physiologico-pathologique que je donne ici se trouve, du reste, en harmonie avec un grand nombre de faits que j'ai recueillis depuis dix années sur des bestiaux qui étaient placés dans les conditions dont il s'agit, et que j'ai vus être atteints inopinément de la péripneumonie.

D. Boissons.

Les nombreux cours d'eau qui circulent et serpen-

tent de toutes parts dans le Jura, les lacs, beaucoup de sources qui filtrent dans le sable, donnent une eau très salubre pour le bétail. Les eaux courantes ne sont jamais nuisibles; les eaux des lacs qui ont été long-temps aérées, celles de source, quoique bonnes, peuvent être très froides et nuire à la santé des animaux.

Les eaux séléniteuses qui renferment en dissolution du sulfate de chaux; les eaux provenant des fontes de neiges dans la haute montagne; les eaux de puits, de citerne, et en général toutes celles qui ont une basse température peuvent, conjointement avec d'autres causes, susciter la péripneumonie. Bues par le gros bétail lorsqu'il sort des étables chaudes où il est renfermé pendant l'hivernage, ces eaux glaciales refroidissent tout à coup le système muqueux intestinal, abaissent la température du corps, arrêtent subitement les transpirations cutanées et pulmonaires, et, troublant ainsi l'harmonie des fonctions qui entretiennent entre elles des rapports sympathiques fonctionnels intimes, elles deviennent causes efficientes de l'inflammation des bronches (bronchites) ou des plèvres (pleurésie), maladies qui sont des formes (comme je l'ai dit) de la péripneumonie.

Les eaux des mares, vertes, épaisses, limoneuses ou putrides, que boivent les bestiaux dans beaucoup de pâturages du premier plateau du Jura, pendant les chaleurs de l'été; celles des mares situées au voisinage des fermes et dans lesquelles s'écoulent les eaux pluviales des cours et des habitations; les jus de fumier, les urines des étables, sont très funestes aux bestiaux.

Je suis loin de croire cependant que ces eaux puissent essentiellement déterminer la péripneumonie, comme quelques personnes le pensent ; mais je suis convaincu que ces liquides, qui tiennent en dissolution des matières salines et des matières animales septiques, introduisent un principe putride dans les liqueurs circulatoires, lequel fait acquérir à la maladie une tendance à se compliquer d'altération septique du sang et de gangrène pulmonaire.

E. Stabulation des bestiaux. — Alimentation à l'étable.

Ce n'est guère qu'à l'époque où les nuits sont très fraîches, les brouillards abondants et les prairies couvertes de gelée blanche le matin, que les herbagers du Jura rentrent les animaux dans les étables. Lorsque les mauvais temps arrivent, on les conduit le jour dans les herbages, et on les rentre la nuit dans les étables. Là commence la stabulation permanente pendant l'hiver.

Les étables, dans le Jura, comme généralement dans tous les pays de montagne et dans toutes les localités où l'industrie consiste dans la production du lait qu'on transforme en beurre ou en fromage, sont toujours étroites, basses et très mal aérées. Il est rare d'en trouver une qui ait plus de deux mètres d'élévation. Dans presque toutes, c'est à peine si un homme peut se tenir debout. Quelle que soit la longueur de l'étable, on n'y voit que deux ouvertures : une porte basse à une extrémité, et à l'autre une petite fenêtre qu'on a soin de boucher complètement

dans les temps froids. Quelques-unes sont enfoncées dans la terre, sans plancher ni pavés ; d'autres sont pratiquées dans le roc ; alors elles sont froides. Enfin quelques-unes situées au bas des montagnes, des cotéaux et au voisinage d'un cours d'eau souterrain, sont froides et fort humides. Pas une de ces étables n'est pourvue d'une cheminée d'aération propre à entraîner, au-dessus du toit, les vapeurs chaudes et très malsaines qui se forment sans cesse dans ces lieux. Le fermier ou l'herbager de la montagne, qui cherche à obtenir de ses vaches le plus de lait possible pour la fabrication du fromage, et qui d'ailleurs aujourd'hui, par les améliorations qui ont été faites dans la culture et dans les herbages, récolte la quantité de fourrage nécessaire pour l'hivernage de bon nombre de bêtes, loge autant de vaches qu'il le peut dans ses étables. Son but est de diminuer, par la température de 10 à 15° qui y règne, par l'air chaud et humide qui touche la peau et les muqueuses respiratoires, les transpirations externes ou internes, et d'augmenter la sécrétion laiteuse ou de favoriser l'engraissement. Il n'ignore point que l'air, à la température ordinaire et à plus forte raison à une température froide, diminue la sécrétion du lait et retarde le dépôt de la graisse. Mais comme tout se résume pour lui dans l'argent que produira la quantité de fromages qu'il fabriquera, ou la rapidité de l'engraissement, et qu'il ne peut ou ne sait apprécier les inconvénients graves qui résultent, pour la santé de ses bestiaux, de respirer sans cesse un air chaud, humide, impur, irritant et toujours septique, il ne voit que les bénéfices présents et futurs, sans

calculer les pertes qui seront la conséquence de son imprévoyance ou de son mauvais calcul. Ce n'est guère que du 1.^{er} au 15 octobre que les bestiaux sont complètement renfermés dans les étables ; ils n'en sortent que vers les premiers jours de mai. Du reste, cette rentrée et cette sortie sont subordonnées aux variations atmosphériques du printemps et de l'automne. Néanmoins on peut fixer la durée moyenne de la stabulation à cinq mois.

Les bêtes sortent une ou deux fois par jour des étables pour aller boire à la mare, au ruisseau ou à la source voisine, et là elles s'abreuvent d'une eau souvent glacée, et restent exposées au froid plus ou moins de temps.

Or, la stabulation des vaches dans ces lieux chauds, humides et infects pendant cinq mois, la respiration d'un air dilaté et chargé d'émanations irritantes et putrides, sont déjà deux conditions qui seules suffiraient pour rendre raison des maladies qui se déclarent sur les organes destinés à l'acte de la respiration, et qui en reçoivent la première impression. Mais si à ces deux causes on ajoute, ainsi que je l'ai déjà dit, que les animaux sont sortis de cette température pour aller boire, qu'alors ils respirent un air froid, s'abreuvent d'eau glacée et sont exposés à de brusques refroidissements cutanés, on trouvera déjà un concours de circonstances bien propres à faire naître des affections de poitrine. Ce n'est pas tout encore : dans le but soit de faire donner le plus de lait possible, soit de provoquer un rapide engraissement, les propriétaires nourrissent quelquefois en hiver les animaux abon-

F

damment. Une telle nourriture donne un sang abondant, épais, visqueux, chargé de beaucoup de principes fibrino-albumineux, associés à une très petite quantité d'eau. Toutes les fois que le sang est dans ces conditions, il circule difficilement dans les petits vaisseaux, s'y accumule, y stagne et suscite des maladies. Or, le poumon est un organe composé presque entièrement de très petits vaisseaux, dans lesquels passe le sang de tout le corps. Il doit donc être un des premiers organes où le sang s'accumulera et stagnera. En outre, le poumon a pour fonction de mettre le sang en contact avec l'air, pour lui faire acquérir plus de chaleur, plus de rougeur, plus de viscosité, conditions toutefois qui ne peuvent être remplies qu'autant qu'un air pur sert à la respiration de l'animal. Or, l'air respiré par les vaches dans les étables est chaud et impur. Si donc, d'un côté, circule dans le poumon un sang épais, visqueux, en qualité surnaturelle, qui tend à s'arrêter dans ses vaisseaux déliés; si donc, d'un autre côté, le poumon est forcé d'accélérer ses fonctions, de se fatiguer, en quelque sorte, pour donner au sang des qualités qui ne peuvent qu'incomplètement lui faire acquérir un air dilaté et impur, on trouvera dans toutes ces causes réunies la raison de la congestion et de l'inflammation des organes pulmonaires ou de la péripneumonie.

F. Sécrétion laiteuse.

La plus considérable de toutes les fabrications industrielles du Jura, celle dont dépend, dit l'auteur de

la Statistique générale, en quelque sorte l'aisance de 25,000 familles, est celle du fromage. L'époque de la fabrication du fromage *vachelin* ou de *Gruyère* remonte dans le Jura à l'année 1770. Mais ce n'est guère que depuis le commencement du siècle où nous vivons que cette industrie a pris une grande extension dans le haut Jura ; elle n'est descendue dans le vignoble que depuis 1815.

A l'époque où cette industrie a pris naissance, le fromage était confectionné de lait de chèvre, de lait de vache, et ne se vendait que 30 francs le quintal ou 20 à 25 centimes le demi-kilogramme. Aujourd'hui, le prix de ce produit donné par la vache exclusivement, est de 45 à 50 centimes le demi-kilogramme. Il y a 25 ans, une vache, considérée comme bonne laitière, ne donnait que 50 à 60 kilogrammes de fromage par an; maintenant cette estimation est portée de 75 à 76 kilogrammes ; et 32,984 vaches que possède aujourd'hui le Jura donnent 2,475,000 kilogrammes de fromage, dont la valeur en argent est de 2,475,000 fr.

L'industrie agricole a marché de front avec le plus grand nombre de vaches, et l'extension de la fabrication du fromage. Les fermiers, les métayers ont mieux soigné les pâturages existants ; d'autres herbages ont été créés dans la montagne ; les assolements ont changé de nature dans les gradins inférieurs ; les prairies artificielles, les pommes de terre, les navets, etc., ont été récoltés et donnés aux bestiaux ; et c'est assurément à l'aide de toutes ces améliorations que les possesseurs de bestiaux ont pu entretenir plus de vaches. les alimenter avec une plus forte ration d'aliments dont il s'agit.

substantiels pour augmenter la sécrétion du lait, agrandir leur industrie, et partant, améliorer leur petite aisance.

Eh bien, l'observation m'a démontré que dans les localités où l'on a cherché et où l'on cherche encore à obtenir le plus de lait possible des vaches, ces animaux contractaient la péripneumonie. Ainsi, à Paris et dans la banlieue où il se fait un commerce considérable de lait, les vaches restent toute l'année dans des étables chaudes et humides; elles y reçoivent une forte ration alimentaire, dans le but d'augmenter la sécrétion laiteuse; aussi ces vaches ont-elles eu de tout temps, comme elles ont encore aujourd'hui, la péripneumonie.

Dans la vallée de Bray (Seine-Inférieure), où sont nourries, dans la longueur de vingt-quatre lieues et la largeur de cinq, plus de 40,000 vaches à lait, et où il se fait un commerce considérable en beurre (beurre de Gournay) et en fromages (fromages de Neufchâtel) qui va jusqu'à cinq millions par an, la péripneumonie sévit depuis une dizaine d'années, époque à laquelle l'industrie du beurre et du fromage a pris une extension considérable.

Dans le département du Nord et particulièrement dans les environs de Marouelle, où il se fait un prodigieux commerce de fromage, la péripneumonie a fait et fait encore de nombreuses victimes. Voilà ce que constate l'observation. Or, les relations fonctionnelles qu'entretiennent entre elles les diverses fonctions donnent l'explication de la naissance de la péripneumonie dans les circonstances dont il s'agit. En

effet, la physiologie démontre que l'utérus et les mamelles, et surtout la sécrétion du lait, entretiennent des relations fonctionnelles intimes avec le poumon. On sait aussi, en physiologie humaine, que les femmes qui font le métier de nourrices ont promptement la poitrine épuisée, affaiblie, et le poumon bientôt malade, lorsque le besoin les pousse à prendre de suite plusieurs nourrissons; enfin qu'elles deviennent bientôt phthisiques.

Or, je crois donc fermement que les vaches auxquelles on fait donner un veau tous les ans, et chez lesquelles on entretient une abondante sécrétion laiteuse dans l'intervalle des vêlages, soit en leur donnant une abondante et substantielle alimentation, soit en les plaçant dans des étables chaudes et humides, dans le but de diminuer les transpirations cutanées et pulmonaires et d'activer la sécrétion laiteuse, s'épuisent, s'affaiblissent la poitrine, contractent la péric
neumonie, ou au moins, et cela est incontestable, elles deviennent prédisposées à cette maladie qu'elles contractent facilement par cela même, si elles sont exposées à la respiration d'un air froid et aux refroidissements cutanés.

Je suis donc fondé à conclure que si la péric
neumonie se déclare fréquemment sur les vaches de la haute et de la basse montagne du Jura, comme aussi dans toutes les localités où on excite une abondante sécrétion laiteuse par une alimentation substantielle et une stabulation chaude et humide, on doit accuser cette super-sécrétion comme une des principales causes déterminantes ou prédisposantes de la maladie dont il s'agit.

F his. Refroidissements de la peau. — Respiration d'un air froid.

Au mois de mai, alors que les animaux ont passé cinq à six mois dans une étable très chaude, on les met dans les herbages. Là, ils sont exposés, le jour d'abord, ensuite jour et nuit, à toutes les intempéries atmosphériques du printemps. La peau, habituée à une température de douze à quinze degrés, reçoit l'influence brusque, intempestive du vent, du froid, du chaud, des brouillards, de la pluie, parfois de la neige, du grésil, d'un sol humide sur lequel l'animal est forcé de se coucher. Or, toutes ces circonstances diminuent, suspendent, suppriment même la transpiration insensible dont la peau est le siège. D'un autre côté, l'air froid et humide, respiré par les animaux, produit les mêmes effets sur la transpiration pulmonaire qui s'opère dans les conduits de la respiration. Ces deux transpirations internes et externes sont toujours en harmonie. Or, l'humidité et le froid troublent cette harmonie, et de ce trouble naît la péripneumonie.

On concevra maintenant, toutes choses étant égales d'ailleurs, que plus les vaches auront séjourné long-temps dans les étables, plus celles-ci auront été chaudes, humides et mal aérées, plus elles seront impressionnables au froid, aux courants d'air, aux refroidissements des nuits de l'automne, aux intempéries atmosphériques, et partant, plus exposées à la péripneumonie. C'est en effet ce qui advient aux bêtes bovines du Jura, et notamment aux vaches laitières. Je puis citer aussi, à l'appui de cette assertion, que

.Jig's li Jacob

les vaches de Paris et de la banlieue, qui séjournent pendant trois à quatre ans dans les étables, aussi bien l'hiver que l'été, et qui sont achetées par les engraisseurs normands pour être placées dans les pâturages de la vallée de Bray, contractent généralement la péripneumonie par l'influence des causes dont je viens de parler.

G. Travail.

Les travaux des charrois, multipliés dans le Jura par l'exploitation des bois, des forges, etc., sont regardés, avec fondement, comme une des causes de la péripneumonie. En effet, les animaux surchargés, surmenés, exposés pendant l'été aux ardeurs du soleil et à l'action de la poussière qu'ils respirent, pendant l'hiver à de nombreux refroidissements, et en tout temps soumis souvent à des privations prolongées d'aliments et de boissons, doivent éprouver à la suite de ces travaux des affections des voies respiratoires. Enfin, j'ajouterai que dans quelques années, la mauvaise qualité de fourrages, leur insuffisance pendant les hivernages prolongés, sont aussi des causes efficientes qui, auxiliaires à celles que j'ai spécifiées, peuvent concourir à la production du mal.

H. Hérité. — Prédilection héréditaire.

Serait-il possible que depuis l'époque reculée à laquelle la péripneumonie a commencé à sévir sur les bestiaux du Jura, la race ait acquis une prédilection héréditaire à cette maladie? Pour bien examiner l'im-

portante question que je soulève ici, il s'agit de savoir d'abord si la péricneumonie peut être utérine, — née, et si les animaux apportent, en naissant, une organisation, une constitution qui les prédispose à la péricneumonie. Le professeur Fodéré, chargé par M. le préfet du Bas-Rhin d'aller étudier la péricneumonie qui régnait épizootiquement dans ce département en 1822, rapporte que M. Hilfelhelseim, vétérinaire instruit, a ouvert plusieurs produits de l'avortement des vaches malades, et a reconnu que les poumons de ces fœtus présentaient déjà les lésions particulières à la péricneumonie.

Depuis l'envoi du rapport de M. Fodéré à l'académie royale de médecine (1833), je me suis occupé à vérifier l'exactitude d'un fait aussi intéressant. J'ai donc examiné attentivement les poumons, soit de fœtus qui provenaient d'avortement, soit de fœtus que je prenais, dans l'utérus de vaches sacrifiées, comme incurables de la péricneumonie, soit enfin de jeunes veaux qui étaient atteints de la maladie quinze jours, un mois, deux mois et plus après leur naissance. Voici le résultat de mes observations :

1.^o Sur dix poumons de fœtus provenant d'avortements de vaches atteintes de péricneumonie chronique, huit avaient, disséminés dans plusieurs parties, soit d'un seul, soit des deux poumons, un ou deux lobules pulmonaires rougeâtres, durs, se déchirant facilement, et constituant déjà de véritables petites pneumonies lobulaires à l'état sous-aigu.

2.^o Sur dix-sept poumons de fœtus provenant de bêtes sacrifiées, atteintes de la péricneumonie chro-

nique incurable, dont les poumons étaient hépatisés, gris, blancs et tuberculeux, douze avaient des pneumonies lobulaires présentant tous les caractères de pneumonie sous-aiguë. Deux seulement offraient quelques points blanchâtres, lenticulaires, durs, non enkistés, que j'ai pris pour des tubercules naissants.

3.° Sur vingt-cinq veaux âgés de quinze jours à deux mois, provenant de vaches atteintes de péric^{phthis}neumonie sous-aiguë partielle, constatée soit pendant la vie, soit après la mort, dix ont été atteints de péricneumonie sous-aiguë, et en sont morts après avoir été de vingt à quarante jours malades. Huit, qui ont été ouverts, ont fait voir tous les désordres des péricneumonies sous-aiguë et chronique. Les quinze autres animaux ont été vendus et perdus de vue. Ces faits parlent d'eux-mêmes et démontrent évidemment :

A. Que les vaches atteintes de péricneumonie chronique transmettent cette maladie aux produits de la conception ou au fœtus renfermé dans la matrice.

B. Que les veaux nés de vaches atteintes de péric^{phthis}neumonie sous-aiguë apportent probablement les germes de cette maladie en naissant, ou la contractent peu de temps après leur vie extra-utérine.

Prédisposition héréditaire. La prédisposition héréditaire aux maladies de poitrine, chroniques, ou pour mieux dire, à la phthisie, dépendent 1.° soit de la conformation étroite, peu élevée de la poitrine, accompagnée d'une tête petite, effilée, de membres grêles et d'un ventre volumineux de la vache ou du tau-

reau ; 2.^o soit de l'existence, dans le taureau ou la vache, de la *péripneumonie chronique* ou *phthisie*.

Il est incontestable, aussi bien dans les bêtes bovines que dans le cheval, le mouton et même chez l'homme, que la conformation petite et étroite du thorax ne soit une prédisposition aux affections de la poitrine et notamment à la phthisie. Mais, dans la question dont il s'agit, cette prédisposition ne doit point m'occuper; car elle peut se rencontrer dans toutes les localités et sur toutes les races de bestiaux, dont l'élève et la reproduction sont négligés. Ce qu'il importe le plus de savoir, c'est si les animaux qui naissent sans affection des poumons peuvent, après un an ou plusieurs années de leur existence, être atteints de la péripneumonie, lorsqu'ils proviennent de père ou de mère qui avaient cette affection à l'état *chronique* ou *sous-aigu*.

Je chercherai encore à résoudre cette question par des faits. J'invoquerai d'abord ceux fournis par mes devanciers.

M. Dupuy, dans son ouvrage sur les maladies tuberculeuses des animaux domestiques, rapporte l'observation suivante :

Un propriétaire du département de l'Oise achète un taureau suisse. Cet animal avait une toux sèche, quinteuse, et présentait les autres symptômes d'une phthisie qui le fit périr un an et demi plus tard. Un bœuf, un taureau et une génisse, âgés de deux ans, issus de ce taureau, périrent de la même maladie.

Un propriétaire de Saint-Lô (Manche) achète un taureau qui était maigre et faisait entendre une toux

sèche, rauque et profonde. Il meurt un an après, et l'ouverture montre toutes les lésions d'une maladie chronique et tuberculeuse du poumon. Une génisse d'un an et demi, issue de ce taureau, présente bientôt les mêmes symptômes et meurt de la même maladie (1).

Voici deux faits qui m'appartiennent :

Un propriétaire du Nivernais achète un taureau sur lequel trois mois après je constate une hépatisation ancienne du tiers inférieur du poumon gauche, avec jetage de temps à autre par les naseaux, et toux quinteuse et rauque.

Quinze jours avant ma visite, l'animal avait sailli cinq vaches appartenant au même propriétaire. Quatre de ces vaches mettent bas de fort beaux veaux, dont trois femelles et un mâle furent conservés. A l'âge de deux ans et demi, et après avoir avorté, ces trois femelles étaient phthisiques et ont été sacrifiées. Le produit mâle fut vendu et emmené au loin à l'âge d'un an ; je ne l'ai point revu.

Un propriétaire de la Normandie fait saillir une vache qui était atteinte de la péripneumonie chronique, désirant obtenir de cette femelle, de fort belle race cotantine, une génisse ou un taureau. Il obtint une génisse. A deux ans cette bête était phthisique. Elle fut vendue à un boucher. A l'ouverture, on reconnut que ses poumons offraient tous les désordres qui appartiennent à la péripneumonie chronique.

Je pourrais citer, à l'appui de ces faits, d'autres

(1) Dupuy. De l'affection tuberculeuse.

transmissions de péricneumonie chronique, héréditaire dans les ruminants de l'espèce ovine, si les faits que j'ai rapportés ne me paraissent pas avoir suffisamment éclairé la question qui m'occupe. D'ailleurs, les nombreuses observations récemment publiées dans ces derniers temps, aussi bien sur l'homme que sur les animaux, par le professeur Piorry, pourraient être invoquées au besoin, s'il s'élevait encore du doute sur ce sujet.

Je crois donc qu'il m'est permis de conclure que les descendants, soit de mâle, soit de femelle, atteints de *péricneumonie chronique* ou *phthisie*, apportent en naissant une prédisposition à contracter, à l'âge de un à deux ans, peut-être plus tard, la même maladie.

J'examinerai les moyens de préserver les animaux de cette transmission héréditaire, lorsque je traiterai des moyens préservatifs.

Résumé. Il découle, comme conclusion, des observations ci-dessus : 1.° que la péricneumonie a existé dans le Jura depuis un temps immémorial ;

2.° Que les zones montagneuses comme les plateaux ont été le théâtre de la maladie ;

3.° Que cependant l'arrondissement de Poligny, parmi les quatre arrondissements du Jura, a été celui le plus souvent envahi par la maladie ;

4.° Que la situation topographique des lieux et sa constitution géologique du sol n'influent point sur la manifestation, mais bien les variations et les intempéries atmosphériques qui règnent dans les montagnes, notamment au printemps et à l'automne ;

5.° Que les plantes substantielles et nourrissantes

qui croissent dans les bons pâturages ne sont point la cause efficiente de son développement, si ce n'est lorsqu'elles sont mangées en trop grande quantité par des animaux déjà prédisposés à la contracter ;

6.^o Que les plantes peu nutritives, et même que celles qui sont aqueuses et qui végètent dans des pâturages humides, ombragés ou marécageux, déterminent toute autre maladie que la péricléimone ;

7.^o Que les plantes qui sont acres, irritantes et vénéneuses donnent bien naissance à des maladies redoutables, mais qui n'ont aucune analogie avec la maladie dont il s'agit ;

8.^o Enfin que les causes locales et déterminantes de la péricléimone sont :

A. La chaleur et l'impureté de l'air des étables dans lesquelles les bêtes bovines passent cinq à six mois de l'année.

B. L'abondante sécrétion laiteuse qu'on exige des vaches.

C. Les refroidissements de la peau, l'introduction d'un air froid dans les poumons, lorsqu'on sort les bêtes de l'étable pour les conduire aux abreuvoirs.

D. Les eaux glaciales, que les bêtes sont forcées de boire en hiver, et les eaux insalubres des mares dont elles s'abreuvent pendant l'été.

E. Les refroidissements brusques de la peau et la respiration d'un air froid et humide dans les herbages, soit à l'automne, soit au printemps.

F. Les travaux excessifs auxquels on soumet toute l'année les bêtes de travail pour l'exploitation des bois et des usines.

G. Enfin la prédisposition héréditaire.

Il me reste à démontrer, pour terminer tout ce qui se rattache aux causes de la péripneumonie, si cette maladie est contagieuse et si c'est la contagion qui la répand.

Troisième question, comprise dans la deuxième du programme.

La maladie est-elle contagieuse ?

Caractères généraux de la péripneumonie. — Contagion de cette maladie.

Pour traiter cette question si grave et si controversée jusqu'à ce jour, je ferai d'abord connaître les caractères généraux de la maladie, parce qu'ils sont semblables à ceux qu'affectent toutes les maladies contagieuses, et terminerai par l'exposition de faits authentiques qui prouvent positivement la contagion.

La contagion de la péripneumonie admise par quelques vétérinaires, rejetée par quelques autres, avait été pour moi, avant mon séjour dans le pays de Bray, un sujet de doute. J'avais étudié cette maladie depuis douze ans à Paris et dans ses environs ; je l'avais vue dans la Nièvre en 1838 ; mais aucun fait bien circonstancié de contagion ne m'avait frappé. Dans le pays de Bray, où les vaches sont vendues toutes les semaines aux marchés de la vallée, ou peu éloignés d'elle, comme à Gournay, à Formery, à Forges, à Buchy, etc., ou au domicile des herbagers, des cultivateurs, pour être conduites à une petite distance, et où surtout la plupart des vendeurs et des acheteurs se connaissent, il est possible de suivre les animaux provenant d'étables ou d'herbages où règne la maladie,

et de s'assurer s'ils en sont atteints dans les étables des acheteurs, et ont transporté cette maladie chez ceux-ci. Aussi, est-ce parce que j'ai pu suivre des vaches contagionnées dans les étables des propriétaires qui les avaient achetées, que j'ai pu recueillir des faits qui démontrent la contagion de la redoutable maladie qui m'occupe. Cette contagion, qui ne peut être comparée à celle des maladies typhoïdes, charbonneuses et claveleuses, parce qu'elle est beaucoup moins subtile et moins prompte dans ses effets, a pour véhicule l'air expiré des animaux malades, et la salive qui est imprégnée de cet air.

L'atmosphère contagieuse qui entoure les malades a peu d'étendue, et la contagion ne possède pas la funeste propriété d'être entraînée très loin par les courants d'air, ainsi qu'on l'a constaté à l'égard du typhus et de la clavelée. Néanmoins cette contagion peut se manifester pendant long-temps dans un troupeau, et si aucun moyen de désinfection n'est employé, ou si cette désinfection est mal exécutée, la maladie peut persister chez le même propriétaire pendant six à dix mois, quelquefois plus d'une année. Lorsque la péripneumonie débute à l'automne dans une étable, elle y séjourne ordinairement pendant tout l'hivernage; mais si l'affection se déclare sur des vaches placées dans les herbages, il est rare que les bêtes des pâturages voisins n'en soient point atteintes. Aussi, presque partout où a régné la maladie sur des troupeaux assez nombreux pendant la belle saison, l'a-t-on vue se déclarer successivement sur les troupeaux voisins des pâturages infectés. Ces exemples se sont

montrés surtout dans les communes du Saumon, de la Bellière, de Longménil, d'Abancourt, de Rouvray, d'Ons-en-Bray et de Saint-Étienne (Seine-Inférieure). Toujours aussi on a remarqué que, dans la même localité, trois à quatre habitations étaient, dans l'espace de deux à trois ans, atteintes de la péripneumonie. Cependant, quelques fermiers placés au centre de la contagion ont conservé leurs bestiaux parfaitement sains pendant plusieurs années; mais ces faits sont exceptionnels.

Lorsque la péripneumonie sévit sur un troupeau, elle affecte une marche toute particulière. Ce n'est pas par bouffées, comme la clavée, qu'elle se montre; ce n'est point en ravageant tous les bestiaux d'une étable en quelques semaines, comme les affections typhoïdes et charbonneuses, qu'elle répand l'alarme; ce n'est point non plus en sévissant tout à coup sur toutes les bêtes d'un troupeau, comme les maladies aphteuses, qu'elle se fait remarquer; mais bien en attaquant lentement et successivement pendant cinq à six mois et même l'année, le quart, le tiers, la moitié, rarement les deux tiers et la totalité du troupeau. Souvent on la voit manifester une rémission de plusieurs mois, pour reparaitre ensuite, alors qu'on en croyait le troupeau débarrassé.

C'est notamment au printemps et au commencement de l'hiver que l'affection sévit avec intensité. La chaleur des étables pendant l'hivernage, la force de la végétation des plantes, lui donnent un degré de malignité bien remarquable. La température douce de l'été et de l'automne la rend bénigne. Néanmoins elle

conserve ce caractère général des maladies contagieuses , qu'elle poursuit toujours sa marche , quels que soient les pâturages secs ou humides, les étables aérées ou malsaines , les saisons et même les années froides , chaudes ou humides. Les émigrations , les changements opérés dans les étables , le régime, sont inhabiles à en arrêter les progrès; ils ne peuvent souvent qu'en adoucir ou en ralentir les tristes effets.

Lorsque la péripneumonie débute dans un troupeau , elle n'attaque souvent qu'un seul animal qui ordinairement en est victime. Quinze jours après, un mois, quelquefois deux mois, rarement plus, un autre animal est attaqué et succombe; un troisième ne tarde pas alors à être atteint, puis bientôt deux , trois , et souvent cinq à six animaux sont malades à la fois. Rarement elle pardonne à ceux-ci. Elle continue à faire de nouvelles et nombreuses victimes ; puis elle ralentit ses désastres , n'attaque plus que quelques animaux de loin en loin, jusqu'à ce qu'elle disparaisse tout-à-fait. Elle est toujours moins rebelle sur les derniers animaux atteints. Tels sont la marche ordinaire, la durée et les effets de la péripneumonie dans un troupeau de bêtes à cornes. Or, ces caractères sont ceux qui signalent toutes les maladies contagieuses des animaux domestiques et même de l'homme ; seulement, je le répète, la contagion de la péripneumonie est plus lente et est sujette à des intermittences et à des recrudescences dues à l'influence des saisons et du régime.

Lorsque la péripneumonie existe dans une étable ou dans un herbage, les animaux étrangers achetés

au loin , qui sont introduits soit dans l'étable , soit dans l'herbage , en sont promptement atteints. Il semblerait que ces nouveaux-venus soient plus impressionnables à la contagion. Aussi les herbagers ignorant , les uns la funeste propriété contagieuse de la péripneumonie , les autres pensant qu'elle était le résultat des causes locales , ou due à des sortilèges , et qui achetaient des vaches pour remplacer celles que la maladie avait enlevées , ont-ils perdu presque tous ces animaux et entretenu la contagion pendant un an et plus parmi leur bétail. Si donc la péripneumonie revêt depuis très long-temps dans le Jura les caractères généraux que je viens d'indiquer , ne suis-je pas fondé à dire que cette maladie est contagieuse ? Néanmoins , comme beaucoup d'auteurs vétérinaires et un assez grand nombre de praticiens doutent encore de cette contagion (et j'étais de ce nombre avant mes recherches) , je vais rapporter ici les nombreux faits de contagion que j'ai recueillis , avec tout le soin qu'on doit apporter dans des questions aussi délicates , et qui touchent de si près à une des branches importantes de l'industrie agricole : la conservation et l'amélioration de notre gros bétail.

Faits, tendant à prouver la contagion de la péripneumonie.

1.^{er} fait. — Le 25 novembre 1838 , M. Gresset , herbager , à Neufchâtel , achète à un marchand de vaches , nommé Trollet , une vache à la foire de Saint-Saëns. Cette bête provenait de l'étable de M. Guian , herbager , à Bellozane (canton de Gournay).

A cette époque, la péricpneumonie ravageait les vaches de Guian, et sur les 43 qui existaient dans son étable, 12 étant mortes. Guian s'empessa alors de vendre les 29 vaches restantes de son troupeau à divers marchands, dont Trollet fut du nombre. Ces animaux furent revendus sur les marchés de Saint-Saëns, Buchy et Forges. Gresset acheta donc une de ces vaches, laquelle fut conduite chez lui le 25 novembre. Pleine de 8 mois, cette bête fut mise dans un herbage de bonne qualité, non humide, situé dans la vallée de Neufchâtel, avec 12 vaches bien portantes que possédait depuis long-temps Gresset, et y resta jusqu'au 1.^{er} décembre. Dans cet intervalle, la bête avorta et ne délivra que très difficilement. Rentrée à l'étable, elle mangea peu, devint triste, donna moins de lait, et bientôt on reconnut qu'elle était atteinte de la péricpneumonie, dont elle mourut du 7^e au 8^e jour. L'ouverture du cadavre ne fut point faite. Le 25 janvier, 15 jours après la mort de cette bête étrangère, une vache placée à sa gauche dans l'étable devient malade et meurt en huit jours. Une autre vache placée à sa droite tombe également malade vingt jours après, et meurt le septième jour de la maladie. M. Villain, vétérinaire, à Neufchâtel, fut appelé pour voir ces vaches, et il reconnut pendant la vie, aussi bien qu'après la mort, qu'elles étaient atteintes de la péricpneumonie.

Le 28 mars, une autre vache meurt, puis successivement, le 14 avril et les jours suivants, d'autres vaches deviennent malades et meurent. Enfin, M. Gresset perdit 5 animaux de la péricpneumonie.

Le fait nous a été attesté par M. H. Havet, maire à Bure,

Antoine Villain

Guian, vendeur de la vache contagionnée à Trollet, et Villain, vétérinaire.

2.^e fait. — Au mois de juin 1839, la maladie a été transportée dans l'étable de M. Morel (plâtrier à Neufchâtel), de la manière suivante : Un marchand de vaches, nommé Flambard, demeurant à Saint-Germain près Neufchâtel, avait ses vaches atteintes de péricnemonie. Une de ces bêtes, qu'il possédait depuis un an, et qui avait habité la même étable que les vaches malades, fut vendue, pour donner du lait, à Morel, qui la mit pendant 15 jours dans une étable à côté d'une vache bien portante et qu'il possédait depuis plusieurs années. Après ce laps de temps, cette bête fut vendue à M. Miller, herbager, demeurant à Osmoi, commune située à deux lieues de Neufchâtel. Livrée à Osmoi le lendemain de la vente, Miller eut la précaution de ne pas placer cette vache dans son troupeau, parce qu'à son arrivée chez lui, elle paraissait mal portante. Mise dans une petite étable, on s'aperçut deux jours après qu'elle était atteinte de la péricnemonie. M. Villain, vétérinaire, fut appelé, et après avoir reconnu positivement la maladie, il conseilla à l'acheteur de rendre la bête, et à Morel de la reprendre, ce à quoi ce dernier consentit. La vache fut donc ramenée à Neufchâtel, où elle mourut six jours après. Quinze jours s'étaient à peine écoulés, que la vache de Morel, qui avait cohabité avec la malade, fut atteinte de la même maladie et en mourut. M. Villain a vu les deux animaux, et a constaté l'existence de la péricnemonie.

Ce fait nous a été rapporté par Flambard, Morel, Miller et Villain.

3.^e fait. — Dans les années 1837 et 1838, M. Cyr-Mallard, herbager à Longménil, avait dans son étable une vache atteinte de la péripneumonie. Au mois de mai, une recrudescence du mal se manifesta dans le moment où les vaches furent mises dans les herbages. Cette vache, pleine d'un veau de 3 à 4 mois, avorta après avoir subi l'influence d'un temps très froid, présenta ensuite tous les symptômes de la péripneumonie, et fut vendue à un maquignon. Mise en route, elle mourut à quelque distance de la ferme. L'autopsie fut faite, et on reconnut que le poumon était volumineux, pesant, et attaché aux parois thoraciques par de fausses membranes.

Dans l'étable où cette vache avait été placée, se trouvait à côté d'elle une vache qui mangeait à la même crèche le fourrage et la provende. Cette dernière fut vendue le 15 avril à M. Lanquet, cultivateur herbager dans la commune de Riberpré, distante d'une lieue du domicile de Cyr-Mallard. Cette vache fut mise par Lanquet dans son étable, avec dix-huit vaches à lait qu'il possédait; sa place dans l'étable était au milieu du rang de droite. Quinze jours s'écoulèrent, et vers le 1.^{er} mai, cette vache fut mise dans l'herbage avec tout le troupeau. Seize jours après cette sortie, ou un mois après son achat, la vache fut trouvée malade; elle toussait fréquemment, avait la respiration accélérée et plaintive. On la laissa encore dans l'herbage pendant huit jours, après quoi on la rentra dans l'étable, où elle mourut. Ouverte, on trouva le poumon gros, pesant, hépatisé et attaché aux côtes par de fausses membranes, et un épanche-

nient pleural. Tout aussitôt, deux autres vaches que M. Lanquet possédait depuis quatre ans, et qui, dans l'étable, étaient placées à côté de la vache vendue par Cyr-Mallard, furent atteintes de la péripneumonie, en présentèrent tous les symptômes et furent vendues le quatrième jour à un boucher. Le fils de Lanquet, présent à l'abattage, a vu les poumons malades, et de la sérosité épanchée dans la poitrine. Huit à dix jours après la mort de ces deux vaches, sept autres bêtes, toujours du même rang qu'occupait primitivement la vache malade, sont également atteintes. Cinq ont été guéries par de fortes saignées répétées, et deux ont été livrées au boucher. A leur ouverture, on trouva les poumons hépatisés et un hydrothorax. Huit vaches restantes, n'ayant point encore présenté les symptômes de la maladie, furent vendues à un boucher d'Amiens. L'une d'elles était très malade, en arrivant dans cette ville.

Je serai remarquer que Lanquet habite la ferme de Riberpré depuis 18 à 19 ans, et qu'il n'a jamais eu la péripneumonie parmi ses vaches. J'ajouterai que son étable est saine et bien aérée, que ses herbages n'ont pas été très améliorés, que la saison n'était pas très froide, dans le moment où il mit ses vaches à l'herbe. Tout tend donc à prouver que c'est la vache achetée à Cyr-Mallard qui a apporté la maladie dans son étable. Je dirai en outre que dans le même moment, la maladie ravageait les vaches de Cyr-Mallard, lesquelles avaient cohabité avec celle tout d'abord malade dans son étable.

4.° fait. — A peu près à la même époque, où

Miller et Villain.

Cyr-Mallard livrait une vache contagionnée à Lanquet, il en conduisait deux autres, provenant de la même étable, à la foire de Forges-les-eaux, où elles furent achetées par M. Mabire, fermier à Neufchâtel, pour le compte de M. Dalifar, propriétaire à Ysnoville, commune située à 12 lieues du domicile de Cyr-Mallard. Ces deux vaches étaient pleines, et, arrivées à Ysnoville, elles furent mises dans une étable, avec cinq autres vaches achetées, les unes depuis plus d'un an, les autres depuis quelques mois, mais chez différents propriétaires qui n'avaient point la maladie dans leurs étables et qui ne l'ont point eu depuis.

Ces vaches vélèrent, et l'une d'elles fut atteinte de la péripneumonie et en guérit, après une longue convalescence. Presque dans le même moment, l'autre vache vendue par Cyr-Mallard tomba aussi malade et mourut.

On constata à l'autopsie toutes les lésions de la péripneumonie. En quinze jours, les cinq vaches de M. Dalifar tombèrent successivement malades, et quatre périrent.

5.^e fait. — Au mois de juillet 1838, M. Cyr-Mallard, qui perdait toujours des vaches de la péripneumonie, vendit une bête en assez bon état à un petit boucher, nommé Gobert, qui la vendit à un marchand de vaches, lequel la recéda à M. Pinguet, herbager à Longménil. Cette vache fut placée à Saint-Michel d'Hallescourt dans un herbage, avec dix-huit vaches destinées à l'engrais. La péripneumonie se déclara sur cette vache deux mois après son arrivée dans le pâturage. Après en avoir présenté tous les

symptômes, elle fut vendue à un boucher, nommé Manger, de la Fresnois. A l'ouverture, on trouva le poumon hépatisé et volumineux. Dans les huit jours qui suivirent le départ de cette bête, une autre vache herbagère devint malade dans le même herbage, présenta tous les symptômes de la péripneumonie et en mourut. Huit jours après, ouverte en la présence de M. Pinguet, on trouva les deux poumons hépatisés, attachés aux côtes par de fausses membranes, et un peu de sérosité dans les sacs pleuraux. Du 23 au 25 juillet, cinq autres vaches tombèrent successivement malades et furent vendues immédiatement pour la boucherie. Le 10 août, une huitième vache présenta également tous les symptômes de la péripneumonie, fut traitée, mais périt en douze jours. Ouverte, on trouva le poumon malade d'un côté et beaucoup de liquide épanché dans la poitrine. Le 12 du même mois, une neuvième vache fut trouvée malade; on s'empessa de la saigner abondamment, et elle guérit. Il restait encore neuf à dix vaches dans l'herbage, on s'empessa de les vendre pour la boucherie.

Je ferai remarquer que M. Pinguet fut le seul propriétaire qui ait eu des animaux malades dans toute la commune de Saint-Michel. Son herbage est de bonne qualité et n'est point humide. Ainsi un propriétaire a la péripneumonie parmi ses vaches; il en vend trois, provenant du même troupeau, à des propriétaires connus, et il avoue cette vente. Ces animaux emmenés au loin sont mis les uns dans des étables, les autres dans des herbages; tous sont atteints de la péripneumonie, et ils transmettent cette maladie à

des vaches qui, chez Languet, sont depuis long-temps dans sa ferme, qui, chez Dalifar, proviennent de différents propriétaires, n'ayant jamais eu la maladie ; et enfin ils la donnent à un troupeau de vaches herbagères, occupant une commune où la maladie n'existait point. En faut-il davantage pour procurer la contagion de la maladie qui m'occupe ?

Je vais encore citer quelques faits de la contagion dans l'intérieur des étables et dans les herbages.

6.^e, 7.^e et 8.^e faits. — Depuis le 15 janvier jusqu'au 15 mars 1835, la péripneumonie existait dans l'étable de M. de Cordes, herbager à Gaille-Fontaine, canton de Forges. Ce propriétaire avait déjà perdu 8 vaches, quatre avaient été guéries, et huit n'avaient pas encore été malades. M. de Cordes acheta le 15 mars une vache à M. Mallard, propriétaire cultivateur aux Noyers (canton de Forges), qui fut mise avec les vaches restantes guéries et n'ayant point été malades.

Après six semaines de séjour dans cette étable, la vache fut atteinte de la péripneumonie et vendue, pour la peau, à un petit boucher, nommé Favre, demeurant à Baudepuis.

Vers la mi-avril, M. de Cordes se décida à vendre une vache de l'étable contagionnée, au marché de Formerie. La vente fut faite par M. Bourdet, gendre de M. de Cordes, à M. Dubois, herbager propriétaire, demeurant à Bauvreuil, commune de Dampierre, où la maladie n'avait point encore existé, et distante de 5 lieues de Gaille-Fontaine. Cette vache fut mise dans une étable qui contenait dix bêtes, tant destinées à donner du lait qu'à engraisser, lesquelles avaient

été élevées dans la ferme. Elle y resta pendant 8 à 10 jours, après quoi elle fut lâchée dans un herbage avec d'autres vaches achetées la même année pour engraisser. Dix jours après, la vache achetée à de Cordes tomba malade ; elle toussait beaucoup, avait la respiration plaintive, et ne mangeait que peu ou pas du tout. On la retira de l'herbage, et on la plaça dans une petite étable. On la fit voir à un empirique vétérinaire, qui assura que c'était la péripneumonie qui se déclarait. Au plus vite, M. Dubois alla trouver M. de Cordes, qui reprit la vache. Durant les deux jours que cette malade passa dans l'étable, M. Dubois ignorant la propriété contagieuse de la maladie, plaça à côté d'elle une vache prête à vêler, élevée dans la ferme, et qui alors était herbagée dans un autre pâturage que celui où la vache était devenue malade. Celle-ci, après avoir vêlé, fut mise dans un herbage où paissaient 25 à 26 vaches laitières. Trois semaines s'étaient à peine écoulées, qu'elle fut atteinte de la péripneumonie et en mourut. Ouverte, on trouva les poumons gros, pesants et hépatisés. Une vache élevée avec cette dernière, et qui ne la quittait que rarement dans l'herbage, fut aussi bientôt atteinte de la même maladie ; mais traitée aussitôt, elle entra en convalescence et fut mise dans un petit herbage séparé, avec deux génisses qui n'avaient eu aucune communication avec les autres vaches. Cependant, 15 jours après, cette bête fut vendue à un boucher qui la tua et trouva le poumon altéré. Quinze autres jours après, les deux génisses compagnes de cette bête toussèrent et manifestèrent tous les symptômes de la

maladie. Elles furent traitées avec soin et guérèrent.

L'herbage où se trouvaient la vache malade et les génisses était séparé, par une haie, d'un herbage dans lequel étaient 7 à 8 génisses appartenant à M. Eléonore Bulard.

Plusieurs fois, ces génisses traversèrent la haie, et vinrent trouver la vache convalescente et les génisses. Trois mois après, une de ces jeunes bêtes fut atteinte de la péripneumonie et mourut au bout de 15 jours. L'ouverture fit voir une hépatisation du poumon. Quinze jours après, deux autres génisses furent également atteintes et périrent aussi en quinze jours. Enfin toutes les génisses furent malades et moururent. Les dernières qui furent attaquées occupaient une étable renfermant 27 à 28 vaches. Bientôt celles-ci en furent atteintes, et une dizaine succombèrent. Le reste fut vendu à des marchands.

Les pâturages de M. Dubois et de M. Bulard sont bien exposés et très sains ; les étables de l'un et de l'autre sont parfaitement aérées. La nourriture n'était pas alors donnée trop abondamment. La péripneumonie n'avait jamais régné chez ces deux propriétaires. Depuis, elle n'a plus reparu. J'ai recueilli ces faits de MM. de Cordes, Dubois et Bulard.

9.^e et 10.^e faits. — Dans le mois d'octobre 1833, M. Vieil, propriétaire cultivateur instruit et maire de la commune de Charleval, achète au marché de Lyons-la-Forêt une vache au marchand Canu-Dumaine. Celui-ci avait la péripneumonie parmi ses vaches à l'étable alors, et M. Vieil eut la certitude que la vache dont il s'agit provenait du troupeau

malade. Arrivée chez M. Vieil, cette bête fut mise dans un herbage avec 7 autres vaches, et toutes furent rentrées la nuit à l'étable. Huit jours se passèrent ainsi, après quoi tout le troupeau fut rentré à l'étable.

Le 15.^e jour, la vache achetée à Dumaine fut atteinte de la péripneumonie. Le 3.^e jour, on l'isola en la plaçant dans une petite étable où elle fut traitée; mais elle mourut après 12 jours de maladie. L'autopsie fit voir les poumons gros, durs, pesants et attachés aux parois costales par de fausses membranes, et beaucoup de liquide épanché dans la poitrine.

C'était la première fois que M. Vieil voyait cette maladie parmi ses animaux. Il avait appelé des vétérinaires qui lui avaient assuré que la péripneumonie n'était pas contagieuse. Dans cette persuasion, il n'avait employé aucun moyen de désinfection dans son étable, et y avait placé, aussitôt la bête morte et enlevée, une autre vache qu'il possédait depuis trois ans. Neuf jours après, M. Vieil vend cette vache à M.^{me} Guimier, à Puchay, qui plaça la bête dans son étable. La vache resta quinze jours bien portante; mais le 16.^e jour, elle fut atteinte de la péripneumonie et en périt. Bientôt la maladie se déclara sur le troupeau de vaches de M.^{me} Guimier, qui eut la douleur de voir périr vingt bêtes de la même maladie.

M. Vieil possédait encore une autre vache qu'il avait achetée à Canu Dumaine, à la même époque que celle où fut achetée la vache dont il a été ci-dessus question. Il s'empessa alors de revendre cette vache à M. Marais, cultivateur aussi à Puchay. Cette

bête avait été un peu malade chez M. Vieil ; mais elle paraissait rétablie. En outre , elle avait cohabité avec des vaches atteintes de la péripneumonie. La bête , arrivée chez M. Marais , fut mise dans son étable avec seize vaches bien portantes. Quinze jours après , la maladie se déclara parmi les vaches , et Marais perdit la moitié de son troupeau.

Dans l'étable où M. Vieil avait placé la première vache achetée à Dumaine , indépendamment de la transmission de la maladie à la vache vendue à M.^{me} Guimier , les autres bêtes placées dans la même étable , au nombre de cinq , eurent la maladie , et trois en périrent.

J'observerai que , dans la commune de Puchay , M.^{me} Guimier et M. Marais eurent seuls la maladie parmi leurs vaches. Les étables ne peuvent être accusées , car elles sont fort saines ; et il y avait au plus deux mois et demi que les vaches étaient à l'étable. Ces deux personnes n'avaient jamais eu la maladie chez elles , et ne l'ont point eu depuis.

Ici , tout porte donc à croire que ce sont les deux vaches provenant d'une étable contagionnée , qui ont apporté la maladie parmi des vaches n'ayant point été exposées aux causes déterminantes de la péripneumonie , et d'ailleurs parfaitement bien portantes.

Je passe à un fait bien remarquable , et qui prouve positivement , selon moi , la contagion de la péripneumonie.

11.^e , 12.^e et 13.^e faits. — Au mois de juillet 1834 , la péripneumonie se déclara parmi les vaches de M. Nantiez , cultivateur à Saint-Pierre-es-Bois ,

commune de Saint-Germer près Gournay. Les vaches étaient alors dans les herbages. Rentrées à l'étable, la maladie persista, et M. Nantiez avait perdu au mois de février 1835 quinze animaux. Jusqu'alors, la maladie avait épargné une étable isolée renfermant 22 vaches laitières ; mais, un matin, une vache présente tous les symptômes de la péripneumonie et en meurt. Ouverte, on trouve tous les désordres qui caractérisent cette maladie. Le propriétaire, craignant de perdre le reste du troupeau, fait venir huit jours après deux marchands de vaches, MM. Ferdinand Bertrand et Boulet, qui achètent les vaches. Neuf sont livrées à Boulet et douze à Bertrand. Une de ces douze dernières vaches est revendue trois semaines après l'achat à M. Duverger, cultivateur à la Houssoie. La péripneumonie ne régnait point et n'avait jamais existé dans cette commune. La vache fut mise dans une étable qui renfermait douze vaches bien portantes et que possédait depuis long-temps ce propriétaire. Trois semaines après son arrivée, la vache tombe malade et meurt en quinze jours. Douze jours après, les vaches de M. Duverger sont atteintes les unes après les autres, et sept perdent la vie. Cinq seulement sont conservées.

Le marchand Boulet, qui avait acheté les neuf vaches, en revend une, quatre jours après son acquisition, à M. Philippar, cultivateur à Bellozane. Après huit jours d'étable, cette vache présente les symptômes de la péripneumonie, est traitée aussitôt et guérit ; mais deux vaches de la même étable, et que possédait depuis long-temps le propriétaire, offrent bien-

tôt les symptômes de la péripneumonie et meurent. Ouvertes, on s'assure que les poumons sont gros, durs et recouverts de fausses membranes. Les autres vaches, au nombre de vingt-six, ne furent point atteintes. On les mit, après la mort de ces deux vaches, dans un herbage où elles engraisèrent et furent ensuite vendues pour la boucherie.

Dans le même moment où M. Philippar perdait la vache achetée à Boulet, celui-ci vendait deux autres bêtes provenant des neuf vaches contagionnées de l'étable de Nantiez à M. Rohaut, cultivateur à Laudancour. Boulet, sachant que la vache vendue à Philippar est atteinte de la péripneumonie, va trouver M. Rohaut et l'avertit de ce fait. Ce cultivateur s'empresse de faire placer ces deux vaches dans une étable isolée, et bien il fit : car huit jours après, les deux vaches sont attaquées de la péripneumonie et périssent. M. Duchemin, vétérinaire à Gournay, qui fut appelé pour faire l'autopsie des deux cadavres, trouva les deux poumons hépatisés et un liquide séreux épanché dans les sacs pleuraux.

M. Rohaut possédait quarante vaches qui n'eurent aucune communication avec les deux malades ; toutes furent préservées.

Ainsi, de vingt-une vaches qui avaient cohabité avec deux vaches malades, deux vont dans deux étables différentes et y portent la maladie. Deux autres sont conduites chez un autre propriétaire, elles sont isolées, tombent malades et meurent. Quarante vaches, qui étaient dans la même ferme, sont préservées par cet isolement. Or, peut-on raisonnablement accuser

ici toute autre cause que la contagion , à moins d'admettre une véritable fatalité pour expliquer la naissance d'un mal semblable , déterminé par toute autre cause que celle-ci ? Ces faits nous ont été transmis par MM. Nantiez, Bertrand, Boulet, Duverger, Philippar, Rohaut, et notre confrère M. Duchemin.

Voici d'autres faits de contagion, bien circonstanciés, qui nous ont été communiqués par notre ami et confrère M. Belhomme, vétérinaire à Coucy (Yonne).

M. Belhomme est un praticien instruit et laborieux. Avant l'apparition de la péripneumonie , dans la localité qu'il habite, il ne croyait pas à la contagion ; mais les faits suivants qu'il a recueillis, étant chargé par M. le préfet du département d'étudier la maladie et particulièrement sa contagion, ont levé toutes les incertitudes qui régnaient dans son esprit à cet égard.

14.°, 15.°, 16.°, 17.°, 18.°, 19.°, 20.° et 21° faits.

— Dans les mois de décembre et de janvier 1830, la péripneumonie exerçait des ravages dans la commune de Pourrain (Yonne). La maladie s'était d'abord manifestée dans les étables d'un marchand de vaches, qui perdit un assez grand nombre de bêtes ; de ce foyer d'infection, la maladie se répandit dans le voisinage, et beaucoup d'animaux en furent victimes.

Le 7 février 1831, un marchand de vaches de Pourrain, qui avait la péripneumonie parmi son bétail, (M. Belhomme était le vétérinaire) conduit à la foire de Saint-Sauveur (Yonne) , et vend au nommé Crenllet, cultivateur à Fontaines, un taureau atteint de la péripneumonie. L'acheteur s'aperçoit pendant le trajet de Saint-Sauveur à Fontaines, et les jours sui-

vants que l'animal est malade. Aussitôt, il fait appeler M. Belhomme, qui conseille à Creuillot d'aller trouver son vendeur, afin que ce dernier ait à reprendre son animal, ce que fit le marchand sans difficulté. Le taureau malade, à son arrivée chez Creuillot, est placé dans une étable contenant plusieurs vaches ; il y séjourne pendant six jours et y est saigné par Belhomme, qui reconnaît positivement l'existence d'une péripneumonie sous-aiguë... Ramené en convalescence chez le vendeur, cet animal guérit. Quinze jours s'écoulent, et bientôt la péripneumonie se déclare sur les vaches de l'étable de Creuillot, et la plupart d'entr'elles en sont victimes.

Creuillot, menacé de perdre tout son gros bétail, vend une vache provenant de l'étable infectée à M. Prot, cultivateur demeurant au hameau de Safaut, même commune, mais dont l'habitation est éloignée de plus d'une demi-lieue. Ainsi que Creuillot et tous les cultivateurs de Fontaines, Prot n'avait jamais eu la péripneumonie parmi son gros bétail, et tous ses animaux étaient en bonne santé. La vache infectée, achetée à Creuillot, est placée dans une étable bien saine avec plusieurs vaches, un bœuf et un taurillon ; huit jours s'écoulent à peine que la vache infectée devient malade et meurt dans l'étable. Vingt jours après, quatre vaches voisines et le bœuf succombent de la même maladie.

Le taurillon dont il a été question est vendu pendant cette mortalité à M. Tricolet, cultivateur au hameau de Pourrain, commune de Fontenoy, qui le place dans une étable avec quatre vaches de charrue.

Bientôt le taurillon est atteint de péricnemonie dont il ne meurt point, mais qu'il communique aux quatre vaches qui en meurent. Là ne se borne pas la contagion qui émane du foyer contagieux apporté chez Prot.

Pendant l'existence de la maladie, les bêtes convalescentes, et celles qui avaient cohabité avec les malades, allaient paître dans des pâturages séparés par des haies vives de ceux où paissaient sept vaches appartenant à M. Perrot Hubert, du village de Fourrière.

Ces sept vaches deviennent malades, six meurent, et la septième est livrée à la boucherie.

Le nommé Perrot Jean, dont l'étable n'était séparée de celle de Perrot Hubert, où étaient mortes les six vaches, que par une cloison mal close, avait quatre vaches qui furent toutes malades de la péricnemonie. Une seule d'entr'elles succomba à la maladie. D'autres voisins, les nommés Georges et Préodot, perdirent également, de la même maladie, quelques-uns de leurs bestiaux.

Ces faits me paraissent précis, bien circonstanciés, et partant très positifs. Néanmoins, nous croyons devoir encore les appuyer par le fait suivant qui en démontrera la valeur et l'importance.

Jusqu'alors, on a vu des animaux infectés sortir de l'étable de Creuillot, pour porter la maladie dans des lieux où les bestiaux jouissaient d'une parfaite santé ; maintenant nous allons voir des bestiaux étrangers introduits dans l'étable contagionnée de Creuillot, y contracter la maladie et la porter ailleurs.

A l'époque où les vaches de Creuillot mouraient de

la péricpneumonie apportée par le taureau acheté aux marchands de vaches de Pourrain, ce propriétaire achète deux bœufs qu'il place dans la même étable. Quinze jours après, un de ces animaux est atteint de la péricpneumonie et en meurt. Creuillot effrayé s'empresse de vendre l'autre bœuf, encore bien portant, à la foire de Saint-Sauveur, au nommé Chauveau, qui l'emmène et le place dans son étable avec quatorze bêtes à cornes. Trois jours après, le bœuf présente tous les symptômes du début de la péricpneumonie. M. Belhomme, que l'on fait appeler sur-le-champ, traite le bœuf et le guérit. Les quatorze vaches sont successivement atteintes, dans l'espace de trois mois, de la péricpneumonie, et la moitié en meurt. La vache du régisseur de la ferme, qui n'allait avec les vaches malades que pendant le jour, dans les pâturages (car elle logeait dans une étable bien saine à 100 mètres des pâturages), en fut aussi gravement atteinte.

L'observation suivante prouve bien qu'on ne saurait rattacher le développement de la péricpneumonie des bêtes de Chauveau à des influences locales. Quatre bœufs de labour, appartenant à ce propriétaire, et qui restaient dans les pâturages pour n'en sortir que pour aller travailler, en furent exempts. Il est à remarquer aussi que la ferme étant éloignée des fermes voisines, celles-ci furent épargnées.

22.^e fait. — Ce fait tendra à prouver que des bêtes en parfaite santé, introduites dans une étable contagionnée, contractent bientôt la péricpneumonie.

M. Deslinsel fils, maire à Denain, homme fort ha-

bile comme cultivateur, avait dans son étable plusieurs vaches atteintes de la péricpneumonie. Ayant besoin de vaches, il en achète trois, parfaitement bien portantes, à un propriétaire qui n'avait jamais eu la maladie dans ses étables; d'ailleurs elle n'existait pas dans la localité. Ces trois vaches furent mises dans l'étable contagionnée; mais trois semaines après, elles étaient atteintes de la péricpneumonie et livrées à la boucherie. Quelques jours après, M Deslinsel achète une vache également bien portante à un garde forestier, et quinze jours après, cette bête meurt de la même maladie que les autres. Ce fait m'a été rapporté par notre confrère M. Mariage, vétérinaire à Bouchain (Nord).

Je pourrais rapporter beaucoup d'autres faits de contagion que j'ai recueillis, mais qui ne sont pas aussi circonstanciés que ceux-ci. Ces faits ont trait à des vaches achetées à des marchands, sur divers marchés, qui, mises dans des étables, ont eu la maladie quelque temps après, en sont mortes, et ont transmis la péricpneumonie aux vaches bien portantes qui habitaient ces étables. Je n'ai pu remonter à la source du mal, parce que ces vaches avaient été vendues par des maquignons qui cherchent toujours, lorsqu'on les interroge, à déguiser la vérité par d'adroits mensonges.

Contagion dans les herbages.

Que la contagion dans les herbages ait lieu, soit par une atmosphère contagieuse, fournie par l'air

expiré et respiré par les animaux bien portants, soit par la salive, le mucus buccal et nasal déposé sur les plantes et dégluti avec les aliments, toujours est-il que cette contagion est incontestable. Les faits suivants vont démontrer toute l'exactitude de cette assertion.

Premier fait. — M. Deschamps, cultivateur à Haussez (canton de Forges), possédait trois herbages, un situé sur la commune d'Abancourt, et les deux autres à Haussez. Ces deux derniers sont à une demi-lieue du premier.

Au mois d'août 1836, M. Deschamps herbageait des génisses et des vaches destinées à l'engrais, dans le premier herbage séparé par une haie d'un autre herbage appartenant à M. Petit-Bon, dans lequel pâturait un troupeau de vaches atteintes de la péripneumonie. Que ce soit la contagion qui ait apporté cette maladie du troupeau de vaches de M. Petit-Bon à celui de M. Deschamps, ce qui est très probable, puisque cet herbager avait seul la maladie parmi ses vaches dans cette localité; ou que cette affection se soit développée spontanément dans le troupeau de M. Deschamps, toujours est-il qu'une vache de M. Deschamps fut atteinte de la péripneumonie dans son herbage. Aussitôt cette bête fut ramenée au village d'Haussez, situé à une demi-lieue de l'herbage, et mise dans une étable où elle fut soignée et médicalement par un empirique vétérinaire. Après trois semaines de traitement, la bête commençant à entrer en convalescence fut placée pendant quatre à cinq jours dans un petit herbage touchant à la ferme, puis,

pendant quinze autres jours, dans un grand herbage attenant aussi à la ferme, avec deux vaches à lait nouvellement vélées. Ces deux vaches, ainsi que celles du troupeau dont il va être question ci-après, n'avaient eu aucun rapport avec les vaches herbagères occupant l'herbage voisin de celui de Petit-Bon. Ces deux bêtes restèrent huit jours dans l'herbage avec la vache convalescente ; puis trente-six vaches laitières occupant l'herbage voisin y furent amenées, et, dès-lors, toutes ces bêtes restèrent ensemble jusqu'au moment où le troupeau entier fut rentré à l'étable.

Trois semaines après le séjour de ces vaches bien portantes avec la vache convalescente, les deux vaches fraîches vélées, qui d'abord avaient été mises avec la vache encore malade, furent atteintes de la péripneumonie, en présentèrent tous les symptômes et en périrent après huit à dix jours. Ouvertes, on constata que les poumons étaient gros, pesants et attachés aux parois thoraciques par des fausses membranes.

La maladie se déclara ensuite parmi les trente-six vaches introduites dans l'herbage de la vache malade et des deux vaches qui avaient séjourné avec elle. Cinq tombèrent atteintes de la péripneumonie dans l'herbage et en périrent. L'hiver commençant à se faire sentir, on rentra tous ces animaux à l'étable. On ramena aussi d'Abancourt les génisses et les vaches herbagères. La maladie continua ses ravages aussi bien dans les étables des vaches à lait d'Haussez, que sur les herbagères et les génisses d'Abancourt. Le mal ne s'arrêta qu'au mois de février. Vingt-huit vaches périrent ; dix à douze furent seulement épargnées.

Je ferai remarquer que la commune d'Haussez possède 780 vaches laitières et 330 vaches à l'engrais, pendant la belle saison; que les pâturages de cette commune sont très sains, le sol de nature calcaire, et que les plantes qui y croissent sont fines et succulentes; que M. Deschamps fut le seul propriétaire qui eut la péripneumonie parmi son gros bétail; enfin que, depuis cette époque, la péripneumonie n'a point fait invasion à Haussez. Ici, je le dis hardiment, on ne peut accuser que la vache venue d'Abancourt, d'avoir apporté la contagion à Haussez.

2.^e fait. — Au commencement de mars 1835, la péripneumonie se déclara dans l'étable de M. Mutelle, à la Chaulle, commune de Mauquenchy (canton de Forges). En 1833 et 1834, cette maladie avait sévi sur les vaches de M. Videcoq et de la veuve Morin, ses voisins à un quart de lieue.

Ce fut dans une étable renfermant vingt vaches que se déclara la maladie. Six vaches en furent victimes depuis le mois de mars jusqu'à la fin de mai. A cette époque, les vaches mises dans l'étable tombaient également malades, et M. Mutelle fut alors forcé d'acheter un taureau pour saillir ses vaches.

Cet animal, qui provenait d'une ferme où la maladie n'existait point, fut placé dans l'herbage où paissaient les vaches qui tombaient malades. Deux vaches furent encore retirées malades de l'herbage un mois après l'arrivée du taureau. Néanmoins, cet animal se conserva en bonne santé jusqu'au mois de juillet; mais à cette époque, il fut attaqué de la péripneumonie et en mourut après quinze jours de maladie. A l'ouver-

ture du cadavre, on rencontra un poumon hépatisé et attaché par de fausses membranes aux parois du thorax.

3.° *fait.* — Dans le courant de juin 1839, M. Boulanger, herbager et cultivateur à Fleury-la-Forêt (Eure), acheta à Saint-Pol, au marchand Auguste Boulay, une vache destinée à l'engrais. Cette bête avait d'abord été achetée par un marchand nommé Letulle, qui ne voulut point déclarer le nom du propriétaire qui la lui avait vendue. M. Boulanger possédait un herbage dans la commune d'Avesnes (canton de Gournay), où paissaient depuis le moment de l'herbe, savoir : cinq vaches, dont deux appartenant au bouvier chargé du soin des animaux, et que cet homme possédait depuis deux à trois ans ; trois génisses qui venaient de la ferme de Fleury-sur-Eure, occupée par M. Boulanger, et distante de neuf à dix lieues d'Avesnes. Cette vache fut mise, le lendemain qu'elle fut achetée, dans un herbage à Avesnes ; elle paraissait bien portante et donnait encore un peu de lait. Après huit jours, le bouvier s'aperçut qu'elle était malade et en avertit M. Boulanger, lequel amena un empirique vétérinaire nommé Mary, qui reconnut l'existence de la péricnemonie et déclara la bête incurable. Vendue à un boucher qui la tua, on vit le poumon gauche hépatisé dans tout le bord inférieur et baignant dans un épanchement séreux. Six semaines après la mort de cette vache, une des cinq vaches tombe malade, présente tous les symptômes de la péricnemonie et meurt au bout de huit jours. L'ouverture fit voir toutes les lésions de la péricnemonie.

Quinze jours après, les deux vaches du bouvier et une vache de M. Boulanger sont également atteintes. Celles du bouvier sont traitées et guérissent. Celle de M. Boulanger est sacrifiée pour la boucherie en ma présence, et m'offre toutes les lésions de la péripneumonie. Il restait encore cinq bêtes dans la troupe. Elles furent conservées encore trois semaines, puis vendues pour la boucherie. A l'ouverture, une d'elles offrit les premières traces de la maladie.

Je ferai remarquer que les animaux de M. Boulanger étaient dans le pâturage d'Avesnes depuis la fin d'avril, et qu'à l'époque où la vache étrangère y fut amenée, ils étaient dans un état de santé parfait; que ce n'est qu'après la mort de la vache étrangère qu'ils ont été atteints de la même maladie qu'elle, et cela, dans le courant de juillet, époque de l'année très favorable pour la santé des animaux. J'ajouterai que l'herbage est très sain, sans donner trop d'herbe; enfin que les voisins, dont les herbages ne sont séparés que par une haie, et qui ont eu soin d'isoler leurs animaux, n'ont point eu la maladie. Ici encore, tout accuse donc la contagion.

4.^e fait. — Le 6 avril 1839, M. Baclé, cultivateur et herbager à Ons-en-Bray, achète neuf bœufs à M. Boulay, marchand de vaches, qui avait acheté ces animaux à M. Delacour, fabricant de sucre à Bresles. D'après les renseignements qui ont été donnés par M. Mary, vétérinaire à Noailles, à M. Baclé, la péripneumonie n'aurait point existé chez M. Delacour. Quoiqu'il en soit, ces bœufs furent mis, jour et nuit, dans un herbage humide (un ancien étang desséché),

où ils ne trouvèrent presque rien à paître. Aussi fut-on obligé de leur donner du foin dans l'herbage. Après trois semaines de séjour dans ce lieu, un bœuf fut atteint de la péripneumonie et vendu à un boucher. A l'ouverture de la poitrine, le fils de M. Baclé reconnut, avec le boucher, que les poumons étaient hépatisés et attachés aux côtes. Huit jours après la mort de cet animal, les autres furent mis dans un herbage sain et bien pourvu d'herbe. Quarante jours après, un second bœuf tomba malade et fut vendu, après huit jours de maladie, à un boucher. On s'assura encore que le poumon était gros, pesant et attaché aux parois thoraciques par de fausses membranes. Le reste du troupeau fut vendu à un boucher, qui tua les animaux les uns après les autres dans l'espace de deux mois. Pendant ce temps, deux autres bœufs, offrant tous les symptômes de la péripneumonie, furent tués et laissèrent voir toutes les lésions de la maladie.

M. Baclé possédait quarante vaches à lait. Une seule de ces vaches avait été introduite dans le troupeau depuis quatre mois, et elle avait été achetée à Saint-Aubin, à M. Coiffé, voisin de M. Baclé, qui possédait la bête depuis long-temps. Du reste, la péripneumonie ne régnait point et ne s'est point encore montrée à Saint-Aubin. Ce troupeau paissait dans un herbage depuis le commencement de mai, et il était resté bien portant. Vers les premiers jours de juillet, les vaches furent mises dans un herbage, séparé seulement de celui des bœufs malades par de simples barres en bois qui pouvaient permettre aux bœufs et

aux vaches de se flairer et de se lécher. Au mois d'août, la péripneumonie se déclara d'abord sur la vache achetée à M. Coiffé, qui, après avoir pendant douze jours présenté tous les symptômes de cette maladie, en périt. A l'ouverture, on constata une hépatisation du poumon gauche. Le poumon droit était engoué de sang.

Un mois après, six autres vaches tombent malades; deux sont vendues pour la boucherie et quatre sont guéries. Huit jours plus tard, dix vaches sont encore malades; enfin pendant les mois de septembre, octobre et novembre, malgré tous les soins qui furent pris, les quarante vaches devinrent malades. L'affection persista même après la rentrée à l'étable. J'ai vu les six dernières bêtes qui sont tombées malades, et j'ai visité tous les herbages de M. Baclé. A l'exception de celui où les bœufs ont contracté la maladie, qui est frais et humide, tous les autres herbages sont de bonne qualité. Quant aux vaches à lait, elles n'avaient jamais pâturé dans cet herbage.

L'étable est très vaste et parfaitement saine. Les vaches n'avaient pas été trop nourries pendant l'hivernage; elles n'étaient sorties de l'étable qu'au 15 de mai, et c'est au mois d'août, époque à laquelle elles sont mises à côté de l'herbage où se trouvaient les bœufs malades, qu'elles contractent la péripneumonie. Ici, je le répéterai encore, on ne peut accuser que la contagion de la péripneumonie, d'avoir détruit en partie le beau troupeau de vaches de M. Baclé.

Je ne terminerai pas ce chapitre sans faire observer que j'aurais pu appuyer ces faits d'observations

de contagion bien avérées, rapportées par notre collègue M. Lecoq, de l'école de Lyon, dans un mémoire sur la péripneumonie, inséré dans le recueil de médecine vétérinaire. J'aurais pu aussi y joindre de faits de même nature, qui m'ont été adressés par des praticiens distingués et consciencieux : MM. Belhomme, vétérinaire dans le département de l'Yonne; Dussaulx, vétérinaire à Dieppe; et Mariage, vétérinaire à Bouchain (Nord).

Contagion par les débris cadavériques.

En novembre 1837, M. Dumon, cultivateur herbager dans la commune de Sergueux (canton de Forges), avait la péripneumonie parmi ses vaches. Deux bêtes étaient mortes, et Dumon ne les avait point enfouies. Les deux cadavres furent déposés dans un herbage voisin de ceux de M. Tamisier et auprès de la haie de séparation. Ces cadavres y restèrent une quinzaine de jours et furent mangés par les chiens du voisinage. On constata même que les chiens de Tamisier avaient apporté des os dans son herbage. M. Tamisier possédait neuf vaches à lait, qu'il avait élevées en partie; les autres bêtes, il les possédait depuis plus d'un an. Dans les quinze jours qui suivirent le séjour des cadavres des vaches de Dumon déposés au voisinage de l'herbage de Tamisier, celui-ci rentra ses vaches à l'étable; mais quinze jours furent à peine écoulés, qu'une vache élevée par Tamisier fut atteinte de la péripneumonie et en mourut le treizième jour de la maladie. A l'ouverture, on trouva les

poumons gros, pesants, et de la sérosité épanchée dans la poitrine. Deux à trois jours après, une autre vache fut atteinte de la même maladie et en guérit.

D'autres vaches, au nombre de quatre à cinq, eurent également la maladie ; mais traitées convenablement, elles en guérirent. Lors de l'apparition du mal chez Dumon, la péripneumonie n'existait point dans la commune de Sergueux. Dumon étant mort depuis cette époque, je n'ai pu savoir comment la maladie s'était introduite dans son étable.

2.^e fait. — Dans le courant de l'année 1836, la péripneumonie sévissait sur les bêtes bovines de M. Vieil, propriétaire à Charleval. Six bœufs qui faisaient partie, il est vrai, d'un troupeau où régnait la maladie, étaient conduits à une ferme de M. Vieil par un chemin qui longeait la Forêt-de-Lyons. A quelques centaines de pas du sentier que suivaient les bœufs, existait une ancienne marnière dans laquelle avait été déposé, depuis deux jours, le cadavre d'une vache morte de la péripneumonie. Deux des six bœufs s'échappèrent dans la forêt, rencontrèrent le cadavre, le flairèrent et firent entendre des beuglements effroyables. Trois mois après, ces deux bœufs furent atteints de la péripneumonie et en périrent.

3.^e fait. — Dans le courant de novembre 1836, la péripneumonie s'est déclarée parmi le troupeau de vaches de M. Joseph Bienfait, cultivateur et herbager à Pommereux (canton de Forges). Ces bêtes étaient alors à pâturer dans des regains de trèfles, lorsque la maladie se manifesta. M. Bienfait possédait quarante-cinq vaches, qui presque toutes furent ma-

lades. Vingt-cinq périrent; quatorze furent guéries. Au voisinage des herbages de M. Bienfait habitait un petit boucher qui faisait le métier de tuer furtivement des vaches malades pour en vendre la chair. Ce boucher n'avait pas le soin d'enterrer convenablement les entrailles des animaux qu'il tuait. M. Bienfait ainsi que tous les voisins ont attribué le développement de la maladie au voisinage de ce foyer de contagion.

4.^e fait. — M. Crespin, fabricant de sucre à Aulchin, avait la péripneumonie parmi ses bestiaux. Cette maladie lui ayant fait périr un grand nombre d'animaux, il faisait traîner les cadavres jusqu'à la sucrerie où on les dépeçait, dans le but d'en obtenir les os pour faire du noir animal. Le charron du village avait tout près de la fabrique un champ de navets pour la nourriture de ses vaches. On avait remarqué que les chiens du village traînaient sans cesse des portions de cadavre sur ce champ, ce qui n'empêcha pas de continuer à donner des navets aux vaches, ne pensant pas qu'il y eût à craindre de transmission de la maladie. Quelque temps après, les trois vaches que le charron avait dans son étable mouraient de la péripneumonie.

5.^e fait. — Un bœuf, atteint de la péripneumonie, fut acheté par un boucher à M. Crespin, dont il vient d'être question, pour être abattu à Bouchain, éloigné d'Aulchin d'une lieue et demie. Cet animal ayant fait une lieue et ne pouvant plus marcher, le boucher alla prier M. Bruneau, maître de poste à Bouchain, et parent de M. Crespin, de vouloir bien aller chercher son bœuf avec une voiture pour le

conduire chez lui [Bruneau], attendu qu'il désirait l'abattre dans sa grange. M. Bruneau consentit malheureusement à cet arrangement. Les restes et même la viande de tout le bœuf furent déposés dans la basse-cour, après qu'on eut reconnu que la viande ne valait rien. Les vaches de M. Bruneau, sortant de l'étable, étaient mises en liberté dans cette basse-cour pendant les heures consacrées au nettoyage de l'étable. Trois semaines après, une vache est atteinte de la péripneumonie et en meurt. Quinze jours plus tard, une autre vache éprouve le même sort. Dans le moment où notre confrère, M. Mariage, me transmettait ce fait intéressant, plusieurs autres vaches offraient les premiers symptômes de la maladie.

6.^e fait. — Dans le courant de janvier 1831, M. Manflot, cultivateur dans la commune de Mégille (Yonne), achète une vache laitière à un marchand de vaches de la commune de Pourrain, lequel avait la péripneumonie parmi ses vaches. Cette bête fut placée dans une étable à côté d'une vache bien portante. Bientôt ces deux animaux périrent de la péripneumonie. On enleva les peaux des deux vaches dans la cour de la ferme, et le cadavre fut traîné dans les champs en suivant un chemin par lequel les vaches des propriétaires voisins passaient pour aller au pâturage. Dans le voisinage, douze vaches périrent peu de temps après de la péripneumonie.

Si la plupart des faits que je viens de rapporter manquent de précision et ne démontrent pas bien péremptoirement la contagion de la péripneumonie par les débris cadavériques, toujours est-il qu'ils ten-

dent à prouver que cette contagion est au moins très probable.

Résumé. — Il résulte comme conclusion des recherches et des observations que j'ai faites et qui m'ont été transmises : 1.° que la péripneumonie présente, pendant son séjour dans un troupeau, tous les caractères généraux des maladies contagieuses.

2.° Que la cause qui propage et reproduit cette maladie est la contagion.

3.° Que les véhicules de celle-ci paraissent être l'air expiré des animaux malades, la salive mousseuse, infiltrée de cet air, et, il est plus que probable, les émanations provenant des animaux morts de la péripneumonie.

4.° Que cette contagion s'opère, dans les étables et dans les herbages, des animaux malades aux animaux bien portants ; mais qu'elle ne peut néanmoins se transmettre qu'à une petite distance des bêtes infectées.

5.° Qu'elle a lieu quand les animaux se lèchent, se flairent en communiquant entr'eux, à travers les haies et les barrages des herbages.

6.° Enfin, que ce sont particulièrement les animaux contagionnés, achetés dans des foires ou des marchés, qui apportent la maladie, dans les étables ou dans les herbages, aux bêtes bien portantes.

Réponses à quelques objections.

Plusieurs vétérinaires, quelques médecins, des propriétaires de bestiaux, nient la contagion de la péripneumonie; ils prétendent :

1.° Que la péripneumonie de l'homme, du cheval, du mouton, du chien, n'est pas contagieuse, et qu'il doit en être ainsi de la péripneumonie du gros bétail.

2.° Que cette maladie étant franchement inflammatoire et se terminant, dans l'immense majorité des cas, par l'hépatisation du poumon, l'épanchement pleural, on ne saurait rationnellement admettre sa contagion ; que si l'inflammation pulmonaire, comme l'a pensé *Chabert*, et après lui d'autres vétérinaires, était de nature gangréneuse, cette transmission pourrait être admise, parce qu'alors cette affection se rattacherait aux maladies charbonneuses et gangréneuses du gros bétail, qui sont contagieuses.

3.° Que d'ailleurs, si cette affection peut se manifester spontanément par des causes locales, on doit admettre que ces causes qui ont agi sur tous les animaux d'une étable, d'un pâturage, peuvent exister généralement dans d'autres étables, dans d'autres pâturages, et qu'ainsi l'influence locale peut déterminer une maladie enzootique et épizootique qui simule alors la contagion.

4.° Enfin, on ajoute que les causes déterminantes de la péripneumonie étant générales à toute une contrée, comme par exemple l'insalubrité des étables, les refroidissements de la peau, la super-sécrétion laiteuse, etc., les effets produits par ces causes doivent être aussi généraux.

Telles sont les principales raisons que font valoir les partisans de la non-contagion de la péripneumonie.

Je raisonnais ainsi il y a sept à huit ans, et je disais même avec plusieurs vétérinaires, dont le savoir et

l'expérience sont connus : je croirai à la contagion de la péripneumonie, lorsque je l'aurai positivement constatée. Or, les faits que j'ai observés m'ont entièrement convaincu et me font dire aujourd'hui que la péripneumonie est contagieuse. Sans doute cette maladie peut naître spontanément. Loin de moi l'idée de le contester, puisque j'ai cherché à prouver qu'il en était ainsi ; mais est-ce à dire qu'une fois déclarée, elle ne puisse se transmettre par contagion ? est-ce que le typhus contagieux, le charbon, la rage, la variole ovine et bovine, la gale, etc., ne sont pas des maladies qui se déclarent d'abord spontanément et sporadiquement sur quelques animaux et qui ensuite se propagent à d'autres, par contagion ?

Or, pourquoi faire une exception à l'égard de la péripneumonie ?.. pourquoi ne pas admettre que, comme toutes les maladies contagieuses, ce sont des causes locales qui la font naître et qu'ensuite c'est la contagion qui la répand ?

Quelques personnes assurent avoir vu des bêtes à cornes cohabiter et manger à la même crèche, avec des animaux atteints de la péripneumonie, et ne point être affectées de cette maladie.

Je ne conteste point ce fait car je l'ai observé ; mais est-ce à dire que la maladie ne soit point contagieuse ? non certes. Il serait extrêmement malheureux que toutes les fois que des hommes ou des animaux sont exposés à la contagion d'une maladie, ils dussent nécessairement la contracter.

Assurément, si on réfléchissait qu'à l'égard de la péripneumonie, comme aussi à celui de toutes les

maladies contagieuses, la transmission réclame, pour avoir lieu, la présence d'un virus ; l'intégrité de ce virus ; son dépôt sur des parties vivantes et absorbantes ; son absorption, une disposition du sujet à contracter la maladie, et que l'absence d'une de ces conditions annule cette contagion ; on concevrait facilement comment et pourquoi des animaux ne contractent point une maladie contagieuse, quoique étant en rapport avec des bêtes qui en sont atteintes. Enfin, je dirai, pour terminer ce sujet, que l'expérience m'a persuadé que la péripneumonie des bêtes bovines est contagieuse. J'ai rapporté des faits qui démontrent péremptoirement cette contagion. Tout mon désir est donc, dans l'intérêt de la conservation du gros bétail du Jura, de convaincre mes lecteurs sur ce point.

Quatrième question comprise dans la troisième du programme.

Quels sont les remèdes propres à la guérison de la péripneumonie, et le traitement qu'en général il convient de faire subir aux animaux qui en sont atteints ?

Beaucoup de personnes et quelques vétérinaires ont cherché dans l'arsenal de la pharmacologie des remèdes spécifiques, propres à la guérison de la péripneumonie. Je déclare que, pour la guérison de la péripneumonie, il n'existe aucun spécifique, mais bien des méthodes curatives rationnelles, basées sur la nature, le siège, l'état récent ou ancien de la maladie. Je puis assurer aux propriétaires de gros bétail, et aux vétérinaires qui mettront en pratique les moyens

curatifs que je vais faire connaître, qu'ils guériront huit animaux sur dix qu'ils traiteront. Les deux grands secrets pour opérer la guérison sont : 1.^o de reconnaître la péripneumonie dès son début ; 2.^o de mettre en pratique les moyens curatifs que je vais faire connaître. Je parle ici non-seulement par ma propre expérience, mais encore d'après celle de plusieurs praticiens vétérinaires instruits. Les remèdes que je propose ne sont ni dispendieux, ni d'un difficile emploi. Quelques personnes ont trouvé qu'il n'était pas facile de les mettre en pratique sur un grand nombre d'animaux à la fois : soit ; mais j'observerai que cet inconvénient ne peut être mis en parallèle avec la perte d'animaux utiles et précieux, une industrie affaiblie ou perdue, et les tribulations de toute espèce qui accompagnent la persistance de la péripneumonie, pendant trois à six mois, dans une étable bien garnie d'animaux. En effet, en traitant les bestiaux au début de la maladie, la convalescence est courte, les dépenses de temps et d'argent peu considérables, et ce qui doit surtout être pris en considération, on arrête et on éteint la contagion. Or, si les propriétaires des bêtes bovines apprécient bien ces importants avantages, ce dont je ne saurais douter, ils se livreront attentivement à l'examen de leur bétail, ou bien, ils le confieront aux vétérinaires, pour qu'ils le visitent fréquemment, afin de découvrir le début occulte, et parfois lent, de la maladie. Que si au contraire, ils négligent leurs bestiaux et attendent, pour les traiter, que ceux-ci refusent de manger, se plaignent en respirant, et que les vaches donnent

moins de lait, ils doivent être positivement convaincus qu'ils perdront huit animaux sur dix qu'ils traiteront ou feront traiter.

Dans cette triste circonstance, il est plus profitable aux propriétaires d'appeler le boucher que le vétérinaire. Mes confrères, j'ose l'espérer, ne seront point offensés de ma franchise, car il est pénible pour eux d'être appelés pour donner des soins à des animaux qui sont, dans l'immense majorité des cas, inguérissables.

Le début insidieux de la péripneumonie, sa marche occulte, les désordres si profonds et si graves qui l'accompagnent, ont porté quelques personnes peu éclairées à croire que cette maladie était due à un sort jeté sur les bestiaux par des sorciers. Dans cette croyance, elles vont chercher des misérables jongleurs, qui portent le nom de devins, *de leveurs de sort*, pour guérir les animaux et arrêter la maladie. On ne pourrait trop blâmer cette crédulité absurde, indigne de notre époque; et les lois ne sauraient trop punir les hommes qui l'exploitent à leur profit.

Les méthodes curatives de la péripneumonie doivent varier selon que le type de la maladie est aigu ou sous-aigu, selon qu'elle débute par une congestion du poumon, une inflammation des plèvres ou des bronches, enfin selon les complications qui peuvent l'accompagner.

A Traitement de la péripneumonie, affectant les types aigu et sous-aigu, et débutant par une congestion du poumon, suivie d'inflammation.

Lorsque la péripneumonie débute dans un troupeau de bêtes bovines, la première qui en est atteinte doit en être aussitôt retirée et placée dans un lieu isolé, pour y être examinée, pendant tout le cours de la maladie, avec la plus sérieuse attention. Un vétérinaire devra être appelé pour visiter la malade ainsi que tout le reste du troupeau. De fréquents examens devront être faits, pour s'assurer de l'état de santé ou de maladie de toutes les bêtes composant le troupeau. Les renseignements fournis par le nombre de respirations remarquées aux flancs ; par les pulsations données à l'artère glosso-faciale, par l'auscultation et la percussion de la poitrine, devront être notés sur un cahier d'observations. Toute bête à cornes qui aura la respiration petite, vite, donnant de 25 à 30 respirations par minute, un pouls plus accéléré, battant 60 à 65 fois par minute ; dont la poitrine sera sensible à droite et à gauche ; dont le bruit respiratoire naturel sera plus fort et associé à un léger bruit de frottement ; qui aura les muqueuses des yeux rouges ; bien que cette bête boive et mange, donne du lait et rumine, comme dans l'état de santé, on peut assurer que dans trois à quatre jours, elle ne mangera plus, ne ruminera plus, ne donnera que peu ou point de lait, et commencera à faire entendre une respiration plaintive (tègue) : enfin elle paraîtra atteinte de la péripneumonie, pour le cultivateur, tandis que (et j'en ai déjà écrit), à cette période, la maladie sera déjà grave et très souvent incurable.

Cette bête devra être immédiatement placée dans

un lieu isolé et mise à une diète sévère. On pourra se permettre seulement de lui donner un peu d'herbe fraîche ou une très petite quantité de foin. On pratiquera aussitôt une saignée de trois à quatre kilogrammes, laquelle devra être répétée huit à dix heures après. Aussitôt que le sang aura cessé de couler, on frictionnera le corps et les membres, pendant une demi-heure, avec des bouchons tressés avec du foin ou de la paille, et on recouvrira la bête avec de bonnes couvertures. Trois heures après la première saignée, on administrera, de deux heures en deux heures (pendant 16 heures), un breuvage composé ainsi qu'il suit :

Eau de rivière . . . un demi-litre ;

Émétique. . . . quatre grammes (un gros).

On fera fondre l'émétique dans un verre d'eau chaude, que l'on versera ensuite dans le demi-litre d'eau préparé. On donnera ce breuvage aux animaux, en ayant soin de le verser dans la bouche, en dix ou douze fois. La dose de l'émétique sera de deux grammes (un demi-gros) pour les animaux de six mois à deux ans, et de six grammes (un gros et demi) pour les bœufs et les gros taureaux de trois à huit ans. La saignée sera pratiquée de nouveau ; on retirera la même quantité de sang, et on continuera l'administration des breuvages, si après douze heures, la respiration n'est pas revenue à vingt ou vingt-trois respirations par minute. On devra même ouvrir la veine une troisième fois, si l'animal a été abondamment nourri à l'étable ou placé dans un fort herbage. Après la première, la seconde, la troisième saignée, si le pouls devient plus fort et plus plein, si la respi-

ration est moins fréquente , les muqueuses des yeux moins rouges , et si surtout le bruit respiratoire est moins fort , on peut assurer que l'animal est sauvé et que la convalescence sera courte.

Indépendamment des saignées et de l'administration de l'émétique, on donnera toutes les trois heures, et alternativement avec le breuvage émétisé , d'autres breuvages composés ainsi qu'il suit :

* Orge. . . . trois litres.

Eau. . . . quinze litres.

Faites bouillir l'eau , jetez l'orge dedans et laissez bouillir encore pendant dix minutes. Jetez cette eau qui est âcre et excitante. Remettez trente litres d'eau, laissez bouillir pendant une heure , retirez du feu et faites refroidir jusqu'à la température tiède.

Faites fondre , dans cette tisane , un kilogramme de sulfate de soude ; donnez un litre de cette préparation à l'animal toutes les trois heures.

On fera bouillir, avec de l'eau, des mauves ou de la graine de lin , et , à leur défaut , du gros son , et on administrera, avec cette décoction, quatre lavements par jour aux malades. Avec cette même eau adoucissante , on fera des fumigations émollientes , dans les naseaux , matin et soir , à toutes les bêtes atteintes. A cet effet , on recouvrira la tête de la bête avec un drap ou une couverture ; on remplira un seau de décoction émolliente bien chaude, et on placera ce vase sous son nez , afin qu'elle puisse respirer la vapeur émolliente qui se dégagera du liquide.

Ces soins devront être continués pendant tout le cours de la première période ou les trois à quatre

premiers jours de la maladie. Il est rare qu'après ce laps de temps, tous les symptômes qui avaient annoncé son début n'aient point disparu, et que les mouvements respiratoires ne soient point revenus à l'état normal. Si quelques animaux purgent, on leur passera des lavements d'eau de son.

On s'attachera, à l'égard des malades dont la membrane de l'œil (conjonctive) est jaune ou pâle et infiltrée (œil gras), à faire de petites saignées d'un litre à un litre et demi, qu'on réitérera tous les jours, les fortes saignées étant nuisibles dans ce cas. On agira ainsi, et quelle que soit la forme de la maladie, à l'égard des veaux, des génisses, des vieilles bêtes, des animaux gras, et lorsque la contagion ou l'inflammation sera bornée à une petite étendue du poumon. La saignée à la veine du cou (jugulaire) est préférable à celle faite à toutes les autres veines. Cependant, si les animaux sont méchants, on pourra ouvrir avec avantage la veine du ventre (sous-cutanée abdominale, veine de la perche). La saignée au jarret ne peut jamais donner assez de sang ; on n'y aura recours que dans les cas où on ne pourra faire autrement.

13. Traitement de la péripneumonie, débutant par une inflammation des plèvres. — (Pleurite-pleurésie.)

Si la péripneumonie débute par une inflammation aiguë des plèvres (voyez les symptômes de ce début page 16), on pratiquera de petites saignées de un à deux kilogrammes ; on aura soin de les réitérer deux à trois fois par jour. On administrera les breuvages

émétisés d'eau d'orge, ainsi qu'il a été spécifié page 136 ; enfin on s'attachera surtout à bouchonner vigoureusement toute la surface du corps et des membres, et à couvrir les animaux avec beaucoup de soin. On frictionnera ensuite la moitié des deux parois inférieures de la poitrine avec de bon vinaigre chaud, et de préférence, avec les préparations suivantes.

℞ Ammoniaque liquide. . . 96 grammes (3 onces).

Eau de rivière . . . 32 id. (1 once).

— Faites un mélange.

La préparation suivante peut, selon les localités, être plus économique.

℞ Bon vinaigre. 2 litres.

Racine de vérâtre (ellébore blanc) ou racine d'ellébore noir (rose de Noël), ou du grand raifort sauge, un demi-kilogramme. Ecrasez ces racines, faites bouillir le vinaigre, retirez du feu, jetez la pulpe de racines dans le vinaigre et laissez infuser pendant une demi-heure.

A défaut de toutes ces préparations, on pourra se servir avec avantage d'une teinture de cantharide, confectionnée avec

℞ Cantharide en poudre. . . . 16 grammes.

Euphorbe en poudre 4 id.

Alcool 250 id.

On mêle ces trois substances dans une bouteille en terre cuite, dans laquelle on doit laisser un tiers de vide ; on la bouche légèrement, et on l'expose pendant plusieurs jours à une température de 20 à 21° ; ensuite, on l'agite par intervalle ; on filtre et on conserve pour l'usage.

Ces frictions déterminent un engorgement étendu

et très douloureux, sur lequel se montrent parfois des véhicules remplies de liquide. On devra les réitérer deux à trois fois, selon le besoin.

Leur effet est de rappeler le sang à la peau et d'y produire une révulsion énergique. On peut aussi, avec avantage, appliquer des cataplasmes confectionnés avec la farine de moutarde ; mais comme les animaux, en se frottant, en dérangeant l'application, et que celle-ci nécessite d'ailleurs l'emploi de bandages, on doit dédaigner d'en faire usage.

Si après vingt-quatre heures un mieux sensible se manifeste, on peut considérer l'animal comme entrant en convalescence. Alors, pendant quatre à cinq jours, on devra lui faire garder l'étable, le soumettre à une demi-diète, et ne pas le lâcher dans les pâturages comme on a la mauvaise habitude de le faire. Si au contraire, la pleurésie se termine par épanchement, avec formation de pseudo-membranes, si le tissu pulmonaire s'enflamme et est frappé d'hépatisation rouge, on doit désespérer d'obtenir la guérison des animaux. Ils résistent rarement à ces graves lésions.

C. Début de la péripneumonie par une bronchite aiguë.

Lorsque la péripneumonie débute par une inflammation très vive de la muqueuse des bronches (voyez les symptômes de ce début page 16), la veine jugulaire sera largement ouverte, et on laissera écouler de trois à cinq kilogrammes de sang. D'autres émissions moins fortes (deux à quatre kilogrammes) devront être réitérées pendant deux à trois jours. Si la phleg-

matie persiste et menace de s'étendre au tissu pulmonaire (broncho-pneumonite), les frictions sèches, dont j'ai déjà parlé, devront être faites. Le matin, à midi, et le soir, on fera des fumigations émollientes dans les naseaux (comme il a été indiqué page 136). Trois fois par jour aussi on passera des lavements faits avec des décoctions de mauve ou de son, dans lesquelles on fera fondre 96 grammes (trois onces) de sulfate de soude ou sel de Glauber. Ces soins seront continués pendant quatre à cinq jours, si un mieux se fait remarquer ; mais si la toux persiste en annonçant de l'irritation, on devra s'empresse de passer un séton ou fanon, animé avec la racine d'ellébore noir macérée dans le vinaigre, ou avec la racine de vérâtre, (ellébore blanc). (V. album).

Lorsque l'inflammation est calmée, et qu'elle marche lentement vers la résolution, l'emploi du vinaigre sternutatoire conseillé par M. Mathieu, vétérinaire, produit de très heureux effets. Voici la composition de ce vinaigre et la manière de s'en servir :

Prenez sulfate acide d'alumine et	
de potasse (alun)	} 32 gramm.
Sulfate de zinc	
Poivre d'Espagne	
Huile volatile de térébenthine	
Camphre	8 grammes.
Fort vinaigre de Bourgogne	1 litre.

Réduisez en poudre les substances solides, unissez les au vinaigre et à l'huile volatile de térébenthine ; faites macérer pendant 8 heures, bouchez bien la bouteille et remuez fortement le tout, avant la prise de

la dose pour l'usage. Trois fois le jour et au moment où la bête est à jeûn, on introduit une petite cuillerée à café de ce vinaigre, dans l'une ou l'autre des narines. Les animaux qui ont déjà pris de ce liquide ne se le laissent verser ensuite qu'avec difficulté. Immédiatement après son administration, de grosses larmes tombent de leurs yeux, et des ébranlements forts et successifs, débarrassent les malades des mucosités, des fausses membranes qui obstruent les bronches et les cavités nasales.

Si la bronchite détermine l'inflammation du tissu pulmonaire et que celle-ci passe rapidement à l'hépatisation, on devra alors mettre en usage les moyens curatifs que je vais faire connaître.

Moyens curatifs à mettre en pratique dans le cours de la seconde période de la maladie, et de ses diverses terminaisons.

Lorsque la péripneumonie simple ou compliquée de pleurite ou de bronchite, se termine par la *gangrène*, on peut considérer les animaux comme irrévocablement perdus. Si elle se termine par un prompt épanchement pleural considérable, le cas est généralement incurable. L'animal meurt bientôt asphyxié.

Hépatisations et épanchement. Lorsque la péripneumonie date de 4 à 5 jours ; que l'animal ne mange que peu ou point ; qu'il ne rumine plus ; qu'après avoir pris une petite quantité d'aliments, il se météorise (se gonfle) ; que le pouls est vite (60 à 70) et petit ; que la poitrine est sensible ; que l'on constate l'absence du murmure respiratoire et le frottement,

signes qui indiquent l'induration rouge du poumon et l'épanchement ; que l'expiration est courte et plaintive ; que les battements du cœur sont forts ; que les bêtes commencent à saliver, et qu'elles ne se couchent plus, ou rarement : la maladie est très grave, et il est difficile alors de sauver l'animal. Cependant des bêtes qui avaient plus d'un tiers du poumon hépatisé, ont guéri, et la résolution a été complète ; mais il faut un mois et plus pour l'opérer.

Dans cette période, on saignera les animaux ; mais on retirera seulement un à deux kilogrammes de sang tous les deux à trois jours. On ne donnera pas de breuvages émétisés ; mais on administrera les potions avec le sel de Glauber. On passera des lavements, on fera des fumigations, des frictions sèches comme il a déjà été indiqué. On placera un séton au fanon, ou on appliquera un ou deux de ces exutoires sur la paroi ou les parois pectorales correspondant au poumon malade. On tiendra les animaux à une demi-diète ; on leur donnera des aliments de facile digestion, soit un à deux kilogrammes de foin choisi, par jour, soit deux à trois kilogrammes de pommes de terre avec trois à cinq kilogrammes de carottes, de betteraves, de navets cuits et associés à un peu de farine d'orge. On ajoutera à ces matières alimentaires 32 grammes (une once) de sel marin. Si les muqueuses restent long-temps pâles et l'animal faible, que la résolution s'opère lentement, on fera bien d'administrer tous les matins un breuvage tonique composé de 32 grammes (une once) d'extrait de gentiane dissout dans un litre d'infusion aromatique.

Dans le cas où un mieux apparent se fait remarquer, on pourra se permettre, les jours de beau temps, de lâcher les animaux, pendant une heure ou deux, dans des herbages où ils ne trouveront que peu à manger, sinon on les exposerait à des rechutes et à des récidives presque toujours mortelles.

Pendant la convalescence, on devra surveiller les animaux et s'assurer, par l'auscultation, de l'état du poumon. S'il arrivait une recrudescence du mal, soit parce que l'animal a trop mangé et qu'il a été météorisé (gonflé), soit parce qu'il a eu froid dans l'herbage, soit enfin parce qu'il a été exposé à la neige ou à la chaleur du soleil, il faudra le frictionner, le mettre à la diète, pratiquer une petite saignée et administrer quelques breuvages avec le sulfate de soude. On doit désespérer de la guérison lorsque les bêtes restent maigres, bien qu'on leur donne de bons aliments qu'elles mangent et digèrent bien. Si, en outre, elles ne donnent qu'un peu de lait non crèmeux ; que le poumon reste hépatisé et l'épanchement stationnaire ; qu'elles toussent fréquemment ; qu'elles aient de temps en temps la diarrhée, on peut les regarder comme incurables. La maladie a passé à l'état chronique.

Dans ce cas, de deux choses l'une : ou bien il faut sacrifier les animaux, ou bien chercher à les engraisser en les plaçant, dans la belle saison, dans un bon herbage isolé, en leur donnant durant l'hiver de bons aliments de facile digestion, tels que les pommes de terre, les betteraves, les carottes cuites, ou des provendes faites de farine d'orge, de rémoulage, d'avoine concassée, dans lesquelles on ajoute une petite poignée

de sel de cuisine ; elles se trouvent aussi fort bien de panades faites avec du pain, du lait, et surtout avec des bouillons de viande.

Quant aux maladies concomitantes comme la météorisation, la diarrhée, qui se font remarquer pendant le cours de péripneumonie soit aiguë, soit chronique, j'ai fait connaître les remèdes qu'elles réclament pour être combattues (page 33).

Cinquième question, comprise dans la quatrième du programme.

Quelles précautions doivent être prises par les propriétaires, pour prévenir le retour de la péripneumonie ?

Je diviserai les moyens préservatifs de la péripneumonie en ceux qui sont puisés 1.^o dans l'hygiène, dans le gouvernement du gros bétail, et 2.^o dans ceux qui sont du ressort de la police administrative du département.

1.^o Moyens préservatifs puisés dans l'hygiène et le gouvernement des bestiaux.

J'examinerai successivement, dans cette première partie, les herbages, la stabulation, les boissons, la sécrétion laiteuse, le travail et l'hérédité.

A. Herbages. — J'ai dit que les variations brusques de l'atmosphère et les intempéries des saisons, le froid du printemps et de l'automne, les nuits et les matinées fraîches, les courants d'air froids et humides que supportent les bestiaux, étaient du nom-

bre des causes déterminantes de la péripneumonie.
Pour y remédier, il faut :

1.° Rentrer la nuit les bestiaux à l'étable ou sous des hangards, durant le premier et le dernier mois de l'herbage. Cette attention est surtout indispensable à l'égard des animaux qui sont logés en grand nombre dans la même étable. Bien que les propriétaires n'aient que peu ou point de fourrages à donner aux bestiaux, pendant la nuit passée à l'étable ; bien qu'ils n'aient pas même de paille pour faire de la litière, ces animaux seront toujours mieux couchés sur le sol de l'étable ou du hangard, que sur celui du pâturage qui est froid et humide.

On fera bien aussi, pendant ce même laps de temps, de ne les conduire aux pâturages que les jours de beau et d'assez beau temps, ou après la disparition des brouillards froids du matin.

On devra toujours avoir l'attention, les premiers jours que l'on conduira les animaux dans les pâturages dont l'herbe est tendre, très aqueuse, très débilitante et relâchante, de leur donner, avant leur départ, une demi-ration de fourrage sec. Si ces précautions sont difficiles à mettre en pratique, soit parce que les pâturages sont très éloignés des étables, soit parce que celles-ci sont trop petites pour la quantité de bêtes à loger, soit parce qu'elles sont trop dispendieuses, les propriétaires feront bien d'établir, dans les endroits les moins humides des pâturages, des espèces de hangards, avec des branches d'arbres, afin que les bestiaux puissent venir y trouver un abri

K

contre les intempéries de l'atmosphère, les grandes chaleurs, et s'y coucher pendant la nuit.

Ils auront soin de tenir leurs herbages bien clos, afin que les bestiaux ne puissent s'en échapper pour aller communiquer avec ceux des voisins, ou bien pour que ceux-ci ne puissent venir les trouver.

Si les animaux n'ont reçu qu'une petite ration de fourrage les derniers mois d'hivernage, de même que s'ils ont été nourris fortement, on devra ne point les laisser fourrager à leur gré dans l'herbage. Ils feraient trop de sang et contracteraient la maladie (Voyez page 76). On les retirera donc de l'herbage lorsqu'ils auront suffisamment mangé. Il sera beaucoup plus sage, si faire se peut, de les placer d'abord dans des herbages plus pauvres, et, à défaut de cette ressource, les faire pâturer au piquet, dans les pâturages très nourrissants (1).

B. Stabulation. — J'ai dit que la stabulation chaude, humide et méphitique, était une des principales causes de la péripneumonie. Or, si les propriétaires du Jura étaient bien convaincus que l'air chaud des étables est très nuisible aux bestiaux, pauvres comme riches, fabricants de fromages et engraisseurs, feraient bientôt abattre leurs étables pour en construire de plus salubres.

Quelques années, sans perte de bestiaux, suffiraient pour payer les dépenses qu'ils auraient faites.

(1) Ce pacage borné se fait en prenant une forte corde, de la longueur de 6 à 7 mètres, en l'attachant, par un bout, aux deux cornes des animaux, et de l'autre à un fort pieu enfoncé assez profondément dans le sol, pour que l'animal ne puisse l'arracher.

Que les étables soient construites en bois et terre, ou en maçonnerie, que les propriétaires aient dépensé peu ou beaucoup, pour leur construction, je dirai, avec Tessier et Morel de Vindé, que l'essentiel est de les établir avec un plancher de quatre à cinq mètres de hauteur, sur un sol élevé au-dessus de celui environnant, avec des murs percés d'ouvertures, à l'aide desquelles on pourra établir des courants d'air à volonté, de la partie inférieure à la partie supérieure de l'étable.

Je ne chercherai point ici à entrer dans tous les détails qui se rattachent à la construction des étables; je dirai seulement qu'une étable devant contenir vingt bêtes à cornes devra avoir, en plaçant les animaux sur deux rangs, avec un couloir au milieu, dix mètres de long et cinq mètres de large. Il est préférable d'avoir plutôt plusieurs étables de huit à dix bêtes, que de plus grandes; car la maladie se déclarant dans une de ces étables, il est plus facile d'en étouffer la contagion.

Si le propriétaire ne peut ou ne veut point faire rebâtir son étable ou ses étables, il devra faire ouvrir des fenêtres au-dessus de la tête des animaux, et établir une cheminée, qui, faite ainsi que je vais l'indiquer, serait facile à pratiquer à peu de frais. On perce, dans le milieu du plafond de l'étable, ordinairement entre deux solives, une ouverture de 4 à 5 décimètres de diamètre. Une semblable ouverture doit également être faite au toit vis-à-vis celle-ci. On prépare, avec plusieurs planches de sapin, un conduit de 4 à 5 décimètres de diamètre, et assez long

pour, étant engagé dans l'ouverture du plafond, aller gagner le toit et s'élever de 3 décimètres au-dessus. Ce simple appareil, que j'ai fait construire dans beaucoup d'étables, établit un courant d'air, de bas en haut, qui entraîne au dehors l'air chaud, les vapeurs infectes, les gaz irritants, tout en maintenant une égale température dans l'étable : un seul ventilateur suffit pour aérer une étable contenant dix vaches. On en fera construire deux pour vingt vaches, trois pour trente, et ainsi pour chaque dizaine de têtes de bétail. Toutefois, on tiendra compte des ouvertures qui existeront aux murs de l'étable.

Il existe beaucoup d'étables où ce système d'aération ne pourra point être adopté, soit parce que l'étable est recouverte par des locaux, servant quelquefois d'habitation, soit enfin parce qu'il sera impossible d'entraîner les vapeurs au-dessus du toit, etc., etc. Mais alors je dirai qu'il faut renoncer à élever, à gouverner les bêtes bovines et à les entretenir en santé, si on ne leur fournit point le premier aliment de la vie, ou l'air atmosphérique aussi pur que possible.

Les propriétaires de vaches à lait, dont l'industrie consiste à faire donner aux vaches beaucoup de lait en les nourrissant bien et en les enfermant dans des étables chaudes, pour éviter ce qu'ils appellent la *froidure*, devront, dans leur intérêt, établir ces cheminées.

Qu'ils sachent donc bien que la sécrétion laiteuse qu'ils exigent des vaches placées dans de telles conditions se fait au détriment de leur constitution, et surtout de leur poitrine ; qu'ils sachent donc bien aussi

que le lait de ces vaches perd en qualité ce qu'il gagne en quantité ; qu'ils sachent donc bien enfin que les moyens d'aérer les étables que je propose ne nuiront point à la sécrétion laiteuse, parce que leur usage est de maintenir une égale température dans l'étable et de conduire au dehors les émanations volatiles infectes et septiques qui en vicient l'air.

Que les propriétaires qui engraisent soient donc bien pénétrés que ce ne sont point les aliments, quelque qualité qu'ils aient, qui engraisent les animaux ; mais bien le sang qui circule dans leurs vaisseaux ; que le sang, que je nommerai fluide nourricier , ne peut fournir de bons éléments gras, qu'autant que le bœuf destiné à l'engrais respirera un air convenablement pur. On sait que les bouchers préfèrent, à poids égal, les bœufs gras qui viennent d'herbages , aux bœufs de poutures , engraisés dans des étables chaudes, humides et infectes, parce que ces premiers bœufs ont moins de déchet , ont une graisse plus ferme, plus savoureuse que celle des seconds, qui est flasque et se conserve mal. Quant à moi, je puis assurer positivement que là, où j'ai constaté que la péri-pneumonie était particulièrement causée par l'insalubrité des étables, j'ai constamment vu l'assainissement de ces lieux par des fenêtres, par une ou plusieurs cheminées ventilatoires, quoique souvent mal établies, et la maladie disparaître sans retour.

L'enlèvement fréquent du fumier des étables est aussi une condition indispensable à leur salubrité. Ce fumier , formé par des matières animales et végétales qui fermentent en se putrifiant, laisse échapper,

non-seulement des matières animales septiques qui engendrent la putridité des humeurs circulatoires ; mais encore des gaz impropres à la respiration et à la vie, tels que l'ammoniaque, l'acide carbonique, l'hydrogène sulfuré. Ce sont ces gaz qui, peu propres à la combustion, donnent une teinte pâle à la lumière de la chandelle ou de la lampe portée par le propriétaire qui va visiter ses étables pendant la nuit. En outre, ce fumier salit la peau, arrête la transpiration insensible dont elle est le siège, et ajoute ainsi aux effets causés par les matières volatives qui s'en échappent.

Enfin, je signalerai encore, comme très insalubre, la présence de tas de fumiers au voisinage des étables.

C. Boissons. — J'ai dit que les boissons nuisibles au bétail étaient les eaux froides ou glaciales, les séléniteuses, et les eaux des mares. Voici comment on peut remédier aux diverses conditions de ces eaux, et les rendre, sinon très bonnes, au moins peu malfaisantes.

Eaux froides de source, dans les herbages. — On devra pratiquer, aux environs de cette source, un réservoir dans lequel l'eau pourra séjourner, s'aérer, et acquérir une température convenable. Pour éviter que les bêtes n'aillent s'abreuver à la source, on entourera celle-ci par une haie vive ou par un barrage.

Les mêmes attentions seront prises, si la source où vont s'abreuver les bestiaux est au voisinage de l'étable.

Eaux séléniteuses. — Les eaux séléniteuses ne

devront jamais servir de boisson aux bestiaux, si l'on peut les remplacer. Autrement, il faudrait précipiter le sulfate de chaux par le procédé qui a été indiqué par M. Lassaigue, professeur de chimie à l'école vétérinaire d'Alfort. Ce procédé consiste à verser dans ces eaux une dissolution de sous-carbonate de soude. 250 grammes de ce sel peuvent rendre potables 100 litres d'eau (1).

Eaux de mares. — Voici un procédé pour purifier ces eaux, qui a été conseillé par le célèbre agriculteur Bosc. On creusera du côté de la mare une excavation. On établira un canal qui fera arriver l'eau de la mare dans un tonneau défoncé d'un côté, persillé de l'autre et à moitié rempli de charbon de bois pulvérisé et placé dans une partie de l'excavation qu'on aura faite. Toute l'eau qui arrivera de la mare, par le canal, devra passer dans le tonneau, où le charbon, en décomposant et absorbant dans ses pores les éléments organiques septiques en dissolution dans l'eau, la rendra très salubre. Un quintal (50 kilog.) de charbon peut servir à purifier 1,000 hectolitres d'eau corrompue. En sortant du tonneau, le charbon pourra encore servir à la combustion, ou bien être employé comme engrais dans les terres humides. Ce moyen est très économique et d'un facile emploi.

Sécrétion laiteuse. — J'ai dit que les mamelles, par la sécrétion laiteuse dont elles sont le siège, entretenaient des rapports sympathiques, intimes, avec le poumon, et que les abondantes traites de lait, sus-

(1) Ces 250 grammes coûtent, terme moyen, 45 centimes.

citées, soit par un fort régime alimentaire, soit par des étables chaudes et humides, s'opéraient au détriment de la poitrine des animaux. Les propriétaires de bestiaux devront donc bien calculer si leurs intérêts ne sont point gravement compromis, lorsqu'ils se livrent à une semblable spéculation. Ils réfléchiront bien qu'après avoir fait des bénéfices pendant plusieurs années, ils peuvent les perdre en quelques mois, par l'apparition de la maladie dans leurs étables, et la ruine de leur industrie. Cependant, ils pourront toutefois éloigner ces pertes, en ayant leurs étables toujours garnies de jeunes femelles, qui supportent mieux que les vieilles l'insalubrité des étables et la super-sécrétion du lait.

Travail.—Le travail excessif et soutenu des bœufs fatigue les muscles et use le sang qui est, aussi bien que le fluide nerveux, un excitant du système musculaire. En outre, ce travail force les animaux à fixer le thorax par de fortes inspirations soutenues, qui fatiguent le poumon et suscitent l'abord et la stagnation du sang dans son tissu. L'insolation et la faible ration de fourrage qu'on leur donne usent bientôt ces pauvres animaux qui contractent, tôt ou tard, la péripneumonie. C'est donc aux propriétaires de diminuer autant que possible ces travaux, pour conserver la santé de leurs bestiaux.

Prédisposition héréditaire. — Si j'ai suffisamment prouvé que la péripneumonie était une maladie héréditaire, transmise par le mâle ou la femelle atteints de cette maladie, il me sera facile de faire connaître les moyens propres à remédier à cette transmission.

1.° Les taureaux qui présenteront quelques-uns des symptômes de la péripneumonie chronique, ou même qui auront cohabité avec des bêtes malades, soit dans la même étable, soit dans le même herbage, seront réformés, châtrés, et engraisés.

2.° Dans le but de donner un nouveau sang à la race et de l'améliorer, on devra aller acheter, soit en Suisse, soit dans les pays éloignés où la maladie n'a jamais existé, des taureaux jeunes et vigoureux, pour la reproduction et la régénération de la race.

3.° Toute vache qui aura été atteinte de la péripneumonie, et qui en aura été guérie, devra être scrupuleusement examinée, pour s'assurer si sa poitrine n'est pas malade. Si la péripneumonie a été traitée dès son début, il est probable que toute trace aura disparu; mais si cette maladie a été soignée lorsque le poumon était frappé d'hépatisation, que la plèvre était le siège d'un épanchement avec fausses membranes, il est plus que probable, surtout si la convalescence a été très longue, que la poitrine renferme quelques lésions anciennes. On devra ne point faire servir un tel animal à la reproduction, parce qu'il est probable que ses produits naîtront avec la prédisposition à contracter, plus tard, la maladie de leur mère.

On devra bannir, pour donner des élèves, toute vache chez laquelle on constatera quelques-uns des symptômes de la *péripneumonie chronique ou phthisie*.

4.° Les veaux qui proviendront de ces femelles, de même que ceux qui auront été engendrés par un taureau malade, devront être engraisés et vendus pour la boucherie.

Si les propriétaires réfléchissaient bien aux avan-

tages qui découlent des moyens que je viens de conseiller, pour se débarrasser de la maladie, en allant l'extirper au sein même des animaux qui en sont atteints ; alors, je n'en saurais douter, ils feraient disparaître la maladie de leurs troupeaux. Et si tous les possesseurs de bêtes bovines du Jura agissaient ainsi, on verrait la péripneumonie disparaître du département, ou au moins y être moins fréquente.

Il me reste, pour terminer tout ce que j'ai à dire sur la prophylactique de la péripneumonie, à faire connaître les moyens propres à en préserver les bestiaux, lorsqu'elle règne dans un herbage ou dans une étable.

Moyens d'arrêter la péripneumonie, lorsqu'elle règne dans un herbage ou dans une étable.

Aussitôt qu'une bête sera reconnue malade dans un herbage, elle devra en être retirée et placée dans un endroit écarté pour y être traitée, comme il a été dit (page 134).

Jamais les malades ne seront mis dans l'étable où les vaches séjourneront plus tard. Cependant, s'il n'est pas possible de les placer ailleurs, aussitôt après leur guérison ou leur mort, l'étable devra être désinfectée, comme il est dit ci-après. Les mêmes attentions seront prises, si plusieurs animaux tombent malades dans le même moment.

Les vaches encore bien portantes seront aussitôt changées d'herbage, si faire se peut, le jour même où la malade aura été mise dans un lieu isolé.

Un vétérinaire devra être appelé immédiatement.

Celui-ci devra s'entendre avec le propriétaire, afin que, de bon matin, les animaux étant à jeun, au parc ou à l'étable, il puisse les visiter, les examiner et les ausculter tous.

Si les animaux ont pâture dans un pacage pourvu de beaucoup d'herbe ; que les muqueuses des yeux soient rouges ; le pouls plein et vite (55 à 60 battements par minute) ; qu'ils toussent gras et souvent ; que les mouvements des flancs soient précipités, ils seront saignés de trois à cinq kilogrammes, et cette soustraction sanguine sera répétée au besoin une ou deux fois. Si c'est pendant les mois de mai, d'octobre et de novembre, les bestiaux seront rentrés à l'étable pendant la nuit. On fera prendre aux bêtes qui continueront à tousser, et à respirer plus de fois que dans l'état de santé, un demi-litre d'eau d'orge dans lequel on fera dissoudre 96 grammes (trois onces) de sulfate de soude (sel de Glauber).

Toutes les bêtes qui ne réclameront point ces soins particuliers seront mises à pâturer, pendant sept à huit jours, dans un pacage très peu fourni d'herbe.

Les vaches donneront moins de lait, il est vrai, en suivant ce régime, mais le propriétaire en sera largement dédommagé, en préservant son troupeau d'une maladie très dangereuse qui peut le décimer.

Tout propriétaire soigneux et ami de ses vaches devra les visiter, les examiner attentivement matin et soir ; s'assurer si elles mangent et ruminent bien ; si elles n'ont point la respiration vite et élevée ; si elles donnent la même quantité de lait que la veille ; afin d'appeler aussitôt le vétérinaire qui devra leur donner des soins.

Si la péripneumonie se déclare parmi les bêtes composant une étable, la première malade devra être retirée et placée isolément. S'il était possible de la laisser seule dans l'étable qu'elle a infectée, en plaçant les animaux ailleurs, cette pratique serait bien préférable ; mais il est difficile d'agir ainsi dans le Jura, parce que la plupart des cultivateurs n'ont pas d'étables de rechange.

L'étable infectée devra aussitôt être purifiée, et la place qu'occupait l'animal malade, désinfectée ainsi qu'il est ci-après indiqué. C'est pendant la sortie des animaux pour aller boire qu'on pourra se livrer à cette opération.

La ration des vaches bien portantes sera diminuée d'un tiers. Si l'état des yeux, du poulx, de la respiration, réclame la saignée, celle-ci devra être pratiquée.

Les cultivateurs, qui suivront ces préceptes dictés par l'expérience, parviendront, on peut l'assurer, à préserver le reste du troupeau de la maladie, et si toutefois elle continue ses ravages, elle sera beaucoup moins rebelle à guérir.

En résumé, éviter toute communication des bêtes malades avec les bêtes encore bien portantes ; appeler un vétérinaire habile pour visiter fréquemment le troupeau ; soigner les bêtes encore saines, s'il en est besoin ; soumettre tout le troupeau à un régime convenable ; enfin répéter les saignées de temps en temps et donner des breuvages d'eau d'orge avec le sulfate de soude : tels sont les soins préservatifs que tout propriétaire soigneux et intéressé à la conservation de son bétail devra s'empresser de mettre en pratique.

Désinfection. — Purification des étables.

La place occupée par l'animal ou les animaux malades, le mur de face, la crèche, le sol, s'il est pavé, seront lavés avec de l'eau de lessive de cendres de bois (1) ; grattés avec des raclettes, ou frottés avec des brosses ou de vieux balais ; puis lavés, grattés, frottés une seconde fois avec une dissolution de *chlorure de chaux* dissous dans l'eau, dans la proportion de deux cent cinquante grammes (une demi-livre) de ce chlorure, dans vingt litres d'eau. On procédera ensuite, pendant la sortie des vaches pour aller boire, à la désinfection générale de l'air, de la manière suivante : on mettra dans une petite terrine, en terre vernissée, soixante-quatre grammes (deux onces) de chlorure de chaux, au milieu de l'étable, et on versera dessus soixante-quatre grammes (deux onces) d'acide sulfurique. Il se dégagera immédiatement une grande quantité de vapeurs blanches, excitant la toux, formées de chlore gazeux et d'acide hydrochlorique. On se retirera aussitôt pour ne point respirer ces vapeurs irritantes, et on fermera la porte par laquelle on sera entré. On laissera dégager la fumigation pendant une heure. On ouvrira alors les portes et les fenêtres de l'étable, pour laisser échapper les vapeurs, et la désinfection sera opérée. Les vaches seront ensuite rentrées dans l'étable.

(1) On prépare cette lessive en faisant bouillir, pendant une heure, un kilogramme de cendres de bois dans un seau d'eau. On laisse ensuite déposer les cendres au fond du vase, duquel on verse doucement le liquide.

Dans le cas où le sol de l'étable serait mauvais , il sera bon de remettre une nouvelle couche de terre. Si ce sol est pavé , il suffira de le laver avec une dissolution de lessive ou de chlorure de chaux.

Les couches de foin, qui reposent sur les chevrons qui forment le plancher de quelques étables , seront mises en terre et converties en fumier. Il serait dangereux de donner ce foin aux bestiaux.

Sixième question, comprise dans la troisième du programme.

Si la maladie est contagieuse, les mesures de police sanitaire, actuellement en vigueur, sont-elles les plus convenables , ou serait-il avantageux de leur faire subir quelques modifications ?

Ces modifications pourraient-elles être combinées de manière à rendre les mesures de police moins gênantes pour l'industrie agricole et commerciale.

2.° Moyens préservatifs puisés dans les attributions de la police administrative du département,

Les mesures prescrites par l'autorité administrative supérieure du Jura , par divers arrêtés et circulaires , en date des 20 avril 1821 , 17 septembre 1830 , 13 août 1833 , 4 juillet 1836 et 27 septembre 1838 , ont des avantages et des inconvénients. Je vais les examiner , et terminerai par un projet d'arrêté qui , mis à exécution , pourrait , selon moi du moins , arrêter les progrès de la contagion, sans apporter trop d'entrave à l'industrie agricole et commerciale.

Déclaration. — Isolement. — Recensement — Visite. — Marque. —
Indemnité. — Cantonnement. — Empiriques.

La déclaration de l'existence de la maladie, par le propriétaire, au maire de la commune, est une mesure sage et urgente qui doit être rigoureusement mise à exécution. L'article 459 du code pénal, applicable à toutes les maladies contagieuses; l'arrêté de M. le préfet, en date du 20 avril 1821, ordonnent la mesure dont il s'agit.

Quelle que soit l'espèce de maladie contagieuse dont on cherche à arrêter les progrès, la première condition pour atteindre ce résultat est de savoir où la maladie existe. Jusqu'alors, dans le Jura, aussi bien qu'ailleurs, l'autorité communale n'a été avertie de l'existence de la maladie que par la clameur publique ou lorsque des pertes d'animaux se succèdent rapidement; les propriétaires se trouvaient dans l'impossibilité de cacher le mal, et forcés de venir le déclarer à l'autorité, pour se soustraire aux peines prononcées par les lois sur la matière. On s'est demandé pourquoi ils agissaient ainsi. Les raisons en sont faciles à trouver. D'abord ils ont intérêt à dissimuler le mal; ensuite, ils peuvent facilement le cacher. Je vais chercher à faire comprendre toute ma pensée.

Les vaches laitières, les bêtes à l'engrais, les animaux de travail, constituent la majeure partie de la petite fortune du fermier, de l'herbager ou du petit propriétaire. C'est à l'aide de ce capital représenté par les animaux, que propriétaires et fermiers élè-

vent leur famille, font honneur à leurs affaires, et se procurent, non sans peine, une modeste aisance dans leurs vieux jours.

D'après le relevé des observations que j'ai faites, lorsque la péripneumonie se déclare parmi un certain nombre de bêtes, quelles que soient la saison et les conditions où les animaux se trouvent placés, elle fait périr, en moyenne, le tiers ou la moitié des bêtes qui composent la troupe. Les cas exceptionnels heureux sont la perte du quart, et les cas malheureux sont la perte des trois quarts.

La durée de la maladie est de trois à six mois; le temps le plus court est de deux mois, et le plus long est d'un an.

Ainsi, par l'existence même de la péripneumonie parmi ses bestiaux, le possesseur de bêtes à cornes est exposé à perdre le tiers ou la moitié de son capital; ce qui est déjà un très grand préjudice. Mais là ne se borne point tout son malheur, la maladie est pour lui une véritable calamité. Les vaches malades ne donnent plus de lait, celles qui sont susceptibles de le devenir n'en donnent que fort peu, à cause de la diète à laquelle on les soumet, et des saignées de précaution qu'on leur pratique. La quantité de fromage, qui devrait être faite et livrée au commerce, va toujours en diminuant. Le petit-lait, le lait de beurre, destiné à nourrir des porcs, est restreint dans la même proportion, et le cultivateur se voit bientôt privé d'une ressource qui se rattache à son industrie principale.

Pendant la belle saison, les vaches qui sont susceptibles de devenir malades, de même que celles qui sont

convalescentes, ne peuvent être conduites dans les herbages qu'avec la plus grande précaution. Il faut avoir soin de leur donner des aliments secs, avant leur sortie de l'étable, afin d'éviter les indigestions. En outre, les propriétaires sages et prudents ne peuvent point, ne doivent point acheter des vaches dans ces moments critiques, parce qu'ils compromettraient leur existence, en les introduisant dans un foyer de contagion. Dans cette occurrence, le propriétaire est forcé de changer son industrie; il est obligé de faucher son herbe et de vendre son foin, ou d'acheter des moutons pour pâturer ses herbages. Or, les moutons et le foin sont loin de rapporter les mêmes bénéfices que l'herbe convertie en lait.

Lorsque la péripneumonie se déclare pendant l'hiver, des inconvénients non moins graves se présentent.

Si le cultivateur a récolté beaucoup de fourrages, il se voit forcé de les vendre, et partant aussi, d'acheter des fumiers, parce qu'il faut absolument engraisser les terres qui donnent du grain. Ce n'est pas tout : lorsque la maladie a cessé, il doit désinfecter les étables, les réparer, payer le vétérinaire, le pharmacien, etc.; enfin, acheter des vaches pour remplacer celles qui sont mortes. Que de dépenses, et surtout que de craintes n'éprouve-t-il pas?... Car ne peut-il pas être trompé par les marchands, et par là se rendre possesseur de bêtes contagionnées? La maladie ne peut-elle reparaitre sur les animaux qui ont résisté jusqu'alors?

Comme on le voit, le tort apporté par la maladie

L

chez l'herbager, le cultivateur et tous les propriétaires de gros bétail, est considérable. Ce dommage est moindre, il est vrai, pour l'engraisseur, qui ne possède des animaux que pendant la belle saison ou pendant l'hiver ; car si peu que ses bestiaux aient de la graisse, il peut les vendre pour la boucherie. Si c'est en été, il fait faucher ses herbages, en vend le foin, et fait pâturer le regain par des moutons. Cependant, je ferai remarquer que cet engraisseur manque à gagner une partie des bénéfices de l'année, ce qui est néanmoins une perte assez forte, puisqu'en définitive il a ses fermages à payer. Il sera facile maintenant, par la connaissance de ces détails, de concevoir comment et pourquoi le propriétaire de bêtes bovines a tout intérêt à ne point prévenir l'autorité de l'existence de la maladie parmi ses bestiaux, parce qu'en la cachant, il va s'empresse, aussitôt la première ou la seconde victime, de vendre les vaches contagionnées à un ou à plusieurs marchands qui, spéculant sur ces sortes de vente, sortent les vaches de la localité pour les conduire à des foires ou à des marchés éloignés. Ce propriétaire perdra, il est vrai, en agissant ainsi ; mais il sera débarrassé d'une redoutable maladie, qui lui aurait causé des dommages considérables.

Les prétextes ne manquent point pour expliquer ces ventes frauduleuses ; l'un dit qu'il veut changer son industrie et engraisser des bestiaux ; l'autre accuse de mauvaises affaires qui l'ont forcé à vendre son bétail ; celui-ci veut se livrer à une autre industrie ; celui-là désire quitter la localité ; et d'ailleurs, si les voisins s'aperçoivent de l'existence du mal, ils n'osent pas, la

plupart, se faire dénonciateurs. Je dirai plus : l'autorité communale, instruite par la voix publique, ne fait pas connaître l'apparition de la maladie à l'autorité supérieure. Ici elle est insouciant ; ailleurs c'est un voisin, un ami, un parent, un frère, un fils qu'elle veut ménager. Qu'arrive-t-il alors ? que l'autorité sous-préfectorale ou préfectorale est rarement avertie (1) ; que le mal fait des progrès en se répandant dans le voisinage ; que les propriétaires vendent sciemment des animaux qui portent en eux le germe de maladie qui doit se déclarer plus tard, et qu'ainsi, d'un seul foyer de contagion, il en naît plusieurs.

Si donc, d'un côté, l'existence de la péricléumonie est une calamité pour les possesseurs de bêtes bovines ; si donc une rigoureuse nécessité les engage à cacher le mal pour livrer frauduleusement au commerce des animaux contagionnés ou déjà malades, qui répandent partout la contagion, il est important de détruire ou d'éviter d'aussi déplorables abus. Pour parvenir à ce but désirable, deux moyens se présentent : le premier, c'est l'application d'une peine sévère et d'une amende considérable, si le propriétaire ne fait point sa déclaration à l'autorité ; le second, c'est une récompense, s'il remplit cette formalité.

Je ne sache pas que l'amende et l'emprisonnement aient produit des résultats satisfaisants ; car, jusqu'à

(1) Des faits de cette nature ont été signalés à M. le Préfet par des maires de communes voisines de celles qui étaient infectées. [Voyez la circulaire adressée à MM. les Maires, en date du 27 septembre 1838, Actes administratifs de la Préfecture]

ce jour, dans le Jura comme ailleurs, les possesseurs de bestiaux malades ont préféré s'exposer aux peines et amendes énoncées dans l'art. 459 du Code pénal et dans l'arrêté préfectoral du 21 avril 1821, que de venir déclarer la maladie de leur gros bétail. Ainsi, c'est une chose jugée, l'expérience s'est prononcée à cet égard.

Quant à la récompense, moyen qui n'a pas encore été prescrit par aucun arrêté, je la crois utile et nécessaire ; utile, parce qu'elle engagerait les possesseurs de bestiaux à avertir l'autorité communale, qui alors prendrait toutes les mesures convenables pour éviter tout accès à la contagion, toute soustraction de bêtes contagionnées ou malades ; nécessaire, parce qu'elle apporterait un soulagement aux pertes des propriétaires peu aisés qui perdraient beaucoup d'animaux. Je pense donc que l'on devrait accorder une indemnité aux personnes qui auraient perdu des bestiaux, en admettant toutefois qu'elles se seraient conformées à la déclaration exigée par l'art. 459 du Code pénal et dans l'arrêté préfectoral du 21 avril 1821.

Est-ce le département, est-ce le gouvernement qui devrait fournir les fonds nécessaires pour payer cette indemnité ? Et d'abord le conseil général du département devrait voter au chapitre *non-valeurs* une somme spécialement destinée à cet effet ; ensuite le Gouvernement pourrait distraire, des fonds votés annuellement par les chambres, sous le titre *améliorations à l'agriculture*, une somme assez considérable pour l'indemnité dont il s'agit. Les fonds, tels qu'ils sont votés aujourd'hui, sont, certes, insuffisants ;

mais tout fait espérer que les chambres, si bien disposées pour les intérêts agricoles, ne refuseraient pas leur concours dans des circonstances aussi majeures que celles-ci.

En ce qui touche le taux de l'indemnité, pour le premier animal mort, ce taux devrait être de la moitié de sa valeur; pour le second, du tiers; et du quart pour tous les autres.

Cette indemnité étant accordée, les possesseurs de bestiaux, on n'en saurait douter, s'empresseraient de faire connaître le mal aussitôt son apparition, par la déclaration voulue par la loi, parce qu'ils seraient les premiers intéressés à le déclarer.

On conviendra avec moi qu'à l'égard de la péripneumonie contagieuse, de même qu'à l'égard de toutes les maladies épizootiques et contagieuses, que, s'il faut des magistrats sévères pour faire exécuter la loi, il faut aussi de l'argent pour indemniser les propriétaires des pertes en bestiaux qu'ils peuvent éprouver, et qui, pour la plupart, sont irréparables.

Dans la supposition où l'indemnité dont il s'agit ne serait point accordée, après avoir constaté l'existence de la maladie, il serait encore possible d'engager les propriétaires à avertir l'autorité, en ayant recours à quelques mesures moins onéreuses. Voici donc les modifications qu'il serait convenable d'apporter à l'arrêté de M. le Préfet, en date du 20 avril 1821.

Lorsque la maladie existerait dans un herbage ou dans une étable, un vétérinaire commissionné procéderait immédiatement à un dénombrement et à un signalement exacts des animaux contagionnés et sus-

4 juillet 1836.

ceptibles de devenir malades. Toutes les bêtes atteintes seraient marquées de la lettre *M*, avec un fer chaud, sur l'épaule gauche.

Le dénombrement et le signalement éviteraient toute vente, toute substitution. Le signalement devra, pour être facile et exécuté rapidement, ne porter que sur l'âge et les marques distinctives existant dans quelques parties du corps, de la tête ou des membres.

Si pourtant la marque devait être préférée, comme le pensent beaucoup d'auteurs et d'autorités administratives, il serait convenable, pour diminuer tous les inconvénients qui s'y rattachent, de marquer et de contre-marquer les bêtes malades et celles aussi qui sont suspectes d'être contagionnées, ainsi qu'il suit :

Toute bête malade serait marquée de la lettre *M* qui voudrait dire *malade* ; toute bête qui serait traitée et guérie devrait être contre-marquée de la lettre *G* qui exprimerait le mot *guérie*.

Tout animal qui aurait cohabité avec des bêtes malades, soit dans les étables, soit dans les herbages, serait marqué de la lettre *S* qui voudrait dire *suspecte*.

Celles qui tomberaient malades seraient contre-marquées de la lettre *M*, et, en cas de guérison, de la lettre *G*.

Je pense aussi qu'à l'égard des animaux malades ou susceptibles de le devenir, diverses précautions doivent être prises, en ce qui regarde la stabulation et l'herbage des animaux. Après la déclaration, si c'est en hiver, les bêtes malades devraient être séquestrées dans des étables particulières, avec défense de les en sortir, sous quelque prétexte que ce soit.

Pendant la belle saison , toute bête qui serait reconnue malade dans un herbage devrait en être retirée immédiatement , et placée dans une étable pour y être tenue séparément et traitée, si on le juge convenable. Pendant la convalescence, l'animal pourrait être mis à pâturer au piquet, dans un herbage isolé.

Les bestiaux qui auraient pacagé dans le même herbage devraient être placés dans un pâturage indiqué par l'autorité, laquelle devrait faire connaître cette mesure d'isolement (cantonnement) aux propriétaires voisins. (Titre 1.^{er}, arrêté du 20 avril 1821.)

Défense devra être faite formellement aux empiriques , guérisseurs , maréchaux et autres , de traiter les animaux malades, sans en avoir fait la déclaration expresse aux maires des communes. Ces hommes , ignorants pour la plupart , sont un fléau aussi grand que la maladie, soit parce qu'ils se constituent les complices des propriétaires en se transportant la nuit chez eux , pour les assurer que les bestiaux sont bien évidemment atteints de la péricléumonie , et pour qu'alors ils puissent livrer frauduleusement au commerce les animaux contagionnés , soit en traitant les animaux irrationnellement.

Il devrait aussi être bien spécifié que tout possesseur de bêtes à cornes, qui aurait fait traiter ses bestiaux par des personnes non vétérinaires, avant d'avoir fait la déclaration de l'existence du mal, soit rigoureusement exclu du droit à l'indemnité. Cette disposition, du reste, paraît avoir été adoptée par M. le Préfet du Jura dans sa circulaire à MM. les maires, en date du 4 juillet 1836.

Recensement. — Le titre 1.^{er} de l'arrêté du 20 avril 1821 prescrit le recensement des bestiaux, dans les communes où la maladie sévit. Cette mesure est aussi bonne qu'utile. Elle prévient toute vente, toute soustraction de bestiaux, et met MM. les maires à même de constater toutes les mutations qui peuvent s'opérer dans leur commune.

Certificats de santé. Les certificats de santé seront délivrés, disent les arrêtés, par les maires, qui, au préalable, s'assureront si la maladie n'existe point chez les possesseurs de bestiaux qui viennent les réclamer, ou dans la commune. Sur ces certificats, seront inscrits le nom du propriétaire, le signalement des animaux, etc., etc. Les propriétaires porteurs de ces certificats pourront vendre leurs animaux sur les foires ou ailleurs.

La délivrance de certificats est, à l'égard de la péripneumonie, une très mauvaise mesure. Je vais chercher à le prouver.

La péripneumonie, par son début occulte, sa marche lente, les mortalités intermittentes qu'elle occasionne, permet aux propriétaires de cacher cette maladie, et voici comment : s'ils soupçonnent un animal atteint, ils vont chercher, la nuit, un guérisseur, un empirique, pour visiter la bête malade. Si celui-ci affirme qu'elle est atteinte de la péripneumonie, elle est assommée dans la nuit, ouverte, enfouie dans une fosse et recouverte de gazon. On attend 15 jours, 3 semaines, jusqu'à ce qu'un autre animal soit atteint, e bientôt un second subit le sort du premier. Mais les bestiaux, séjournant dans la même étable ou paca-

geant dans le même herbage, ont pu être contagionnés, et le propriétaire, craignant alors de perdre tout son bétail et de voir son industrie ruinée, avise aux moyens de prévenir ce triste résultat. Que fait-il alors ? Il cherche à vendre tout son gros bétail ; et les manœuvres auxquelles il s'est livré étant ignorées, il s'empresse de demander un certificat de santé au maire de la commune. Or le maire n'est jamais averti de l'existence de la maladie que par la clameur publique ; il ne va point faire une enquête dans la commune, pour s'assurer si un de ses administrés a eu la maladie parmi ses bestiaux ; il ne fait point venir le vétérinaire commissionné, pour visiter les animaux, et il délivre le certificat de bonne foi.

D'ailleurs, le maire comme le vétérinaire se transporteraient-ils chez le propriétaire, qu'ils seraient dans l'impossibilité de découvrir la fraude qui a été commise, puisqu'ils ne pourraient s'assurer que de l'état des animaux présents. Muni du certificat, ce propriétaire va vendre, sur la foire, des animaux contagionnés qui iront disséminer la redoutable péripneumonie dans différents lieux.

Les certificats de vente, délivrés pendant le règne d'épizooties contagieuses graves, faisant périr les animaux en 7 ou 8 jours, dévastant une étable, une commune en peu de temps, sont très utiles, parce qu'alors les propriétaires ne peuvent cacher ni la maladie qui existe dans l'étable, ni les bestiaux qui en sont atteints. Mais, je le répète, il est loin d'en être ainsi à l'égard de la péripneumonie. Il y a plus : les maires, confiants dans la parole de quelques personnes, ont

délivré des certificats de santé pour des animaux malades et contagionnés, et à la faveur de ce subterfuge, ces animaux ont été vendus sur des foires et des marchés. D'autres ont délivré ces certificats, sans les remplir ainsi que le constatent les circulaires de M. le préfet, en date des 13 août 1823 et 7 juin 1833.

Ce n'est pas tout : les marchands falsifient ces certificats, et, avec cette fraude, vendent des bestiaux malades ou contagionnés ; en sorte que cette mesure sert à favoriser les manœuvres frauduleuses des hommes sans conscience, au détriment de ceux qui respectent les règlements et de ceux, trop confiants, qui s'en rapportent à ce seul renseignement, pour la santé du bétail qu'ils achètent.

Je me prononce donc contre cette mesure, la considérant comme plus nuisible qu'utile.

Interdiction des communes infectées. (Barrage.)

Dans cette mesure, la sortie et l'entrée de la commune infectée sont interdites aux bestiaux. Ainsi, plus de vente, plus d'achat, plus de charrois. On a été même jusqu'à blâmer fortement une décision en date du 27 septembre 1838, par laquelle M. le préfet a rétabli la circulation des bestiaux sur les routes royales, départementales, et les chemins vicinaux de grande communication traversant les communes interdites.

Il est impossible de prescrire une mesure plus rigoureuse que celle-ci. Dans aucun des arrêts des ordonnances émanées du gouvernement à l'occasion de

ces grandes épizooties typhoïdes, qui ont fait périr des cent milliers de bêtes bovines, telles que celles de 1740 à 1750, de 1771, de 1774, 1775 et 1776 ; 1796, 1814, 1815 et 1816 ; cette rigoureuse mesure de police sanitaire n'est prescrite. Un semblable moyen ne peut être justifié, ni par la nature et la gravité de la maladie, ni par ses moyens de transmission. En effet, et je le répéterai encore, parce que je suis convaincu de cette vérité, la contagion de la péripneumonie ne peut exister que par la cohabitation d'animaux malades et de bêtes bien portantes, soit dans la même étable, soit dans le même herbage, et que par le contact immédiat et médiate rapproché des débris cadavériques.

Or, s'il en est ainsi, à quoi bon placer des communes sous le coup d'un pareil séquestre, si d'autres mesures aussi efficaces, moins onéreuses, et froissant peu les intérêts de l'agriculture et du commerce des bestiaux, peuvent être mises à exécution. Je sais bien que les habitants des communes où la maladie n'a point encore pénétré, et qui sont voisines de celles où règne la péripneumonie, trouvent la mesure très bonne et crient bien fort pour qu'elle soit mise à exécution, tant ils redoutent que la maladie ne vienne à arriver jusqu'à eux ; mais si ces habitants qui crient *saute qui peut* réfléchissaient à la triste position où se trouvent placés les malheureux cultivateurs dont le fruit des travaux est perdu et l'industrie ruinée, ils ne seraient certes pas à leur égard aussi impitoyables.

On peut donc être autorisé à dire avec fondement, que le barrage des communes est nuisible, en ce sens

qu'il provoque en quelque sorte les possesseurs de bestiaux à commettre des iniquités déplorables, attendu que, pour ne pas être ruinés peut-être, ils cherchent par tous les moyens possibles à se soustraire à cette cruelle mesure : alors le remède, il faut le dire, est pire que le mal. On a été plus loin. L'autorité avait défendu, par un arrêté en date du 17 décembre 1830, après le débarrage légal, de conduire les bêtes aux foires avant un délai d'un mois au moins et de trois mois au plus. Heureusement, M. le ministre de l'agriculture, mieux informé que l'autorité administrative du Jura, a désapprouvé cette mesure le 21 mars 1831. L'administration fut plus sage ensuite, puisque par un arrêté du 27 septembre 1838, M. le préfet permit la circulation des bestiaux, ainsi que je l'ai déjà dit, sur les routes royales, départementales, et les chemins vicinaux de grande communication.

L'expérience faite jusqu'à ce jour, sur l'interdiction des communes, ne vient-elle pas d'ailleurs démontrer péremptoirement l'inutilité de cette mesure sanitaire ? En effet, d'après les relevés des actes administratifs du Jura, 382 communes ont été interdites dans l'espace de 18 années, et cependant la péripneumonie, malgré ces trop nombreuses interdictions, n'a pas cessé de faire de nouveaux ravages.

Je me résume, en disant que l'interdiction ou le barrage des communes est une mesure trop rigoureuse et qui ne doit point être mise à exécution à l'égard de la péripneumonie épizootique.

Abattage des animaux malades. — Enfouissement.

L'abattage de tous les animaux malades, leur enfouissement avec la peau, après l'avoir tailladée, sont des mesures trop rigoureuses à l'égard de la péripneumonie. Sans doute, par ce moyen, on parvient à extirper la maladie en détruisant, dans leur foyer même, tous ses éléments de transmission; mais le remède employé d'une manière générale, et sans distinction de l'espèce de péripneumonie dont les animaux sont atteints, n'est-il pas encore pire que le mal? A l'égard des maladies contagieuses, dont les émanations virulentes volatiles se répandent au loin, comme les affections charbonneuses et typhoïdes, cette mesure ne saurait être adoptée avec trop d'empressement et exécutée avec une trop grande célérité. Dans ces cas, il ne faut point seulement se contenter du sacrifice des bestiaux malades; mais il faut encore faire celui des bêtes qui ont cohabité ou communiqué avec elles. Ainsi il est prouvé que ces deux maladies sont épizootiques, passagères, accidentelles, et que toutes les fois que le foyer de contagion est détruit, elles disparaissent. Or la péripneumonie n'a rien de commun avec ces maladies. Sa contagion, certes, est une des principales causes de son extension; mais croit-on, par exemple, qu'il soit possible de la faire disparaître en abattant, ça et là, quelques animaux malades? Il vaudrait beaucoup mieux abattre les étables qui l'engendrent et la reproduisent.

Quelques personnes, des vétérinaires même, pen-

sent que c'est une maladie gangréneuse, aussi subtile dans sa contagion que les affections charbonneuses et typhoïdes, et que les mesures prises à l'égard de ces dernières doivent être mises à exécution pour la péripneumonie. C'est, je puis l'assurer, une grave erreur que commettent les personnes qui pensent ainsi. La nature de la péripneumonie, je crois l'avoir démontré, n'est pas d'être essentiellement gangréneuse, la gangrène est vraisemblablement une de ses terminaisons ; mais elle est la plus rare et celle qui ne se fait remarquer que par accident.

Je pense donc que l'abattage isolé ou général des animaux atteints de la péripneumonie ne peut et ne doit point être mis en pratique.

Je ne vois qu'un seul cas où cette mesure est utile : c'est lorsque les animaux sont incurables. Ainsi, toutes les bêtes qui offriraient les symptômes de la péripneumonie sous-aiguë, qui tend à passer à l'état chronique, et à plus forte raison, celles atteintes de cette dernière, devraient être strictement occises. Alors seulement, l'abattage serait rationnel, attendu que de tels animaux sont nuisibles, soit comme agents de transmission, soit comme animaux destinés à la reproduction.

Enfouissement. — L'enfouissement des débris cadavériques est une mesure urgente et de toute nécessité.

La contagion peut s'opérer par les cadavres, ainsi que j'en ai rapporté des exemples. Les débris cadavériques devront donc être enfouis à une assez grande distance des habitations et des herbages. Mais est-ce

à dire que les cadavres doivent être enterrés avec la peau, et celle-ci tailladée ? je ne le pense pas. Cette mesure peut avoir été puisée dans l'arsenal rouillé de nos règlements de police sanitaire ; mais elle ne saurait être justifiée à l'égard de la péripneumonie. En effet si la contagion, par les débris cadavériques, ne s'opère que par le contact immédiat, à quoi bon enfouir et perdre une dépouille qui ne laisse pas que d'avoir une certaine valeur, puisqu'il est possible d'isoler ce produit et de l'utiliser, sans inconvénient, dans l'industrie ? Ce n'est point d'une petite importance pour les propriétaires de bestiaux, que de pouvoir livrer leurs cuirs au commerce. Le cuir d'un bœuf ou d'une vache, de moyenne grosseur, se paie, dans le commerce, deux fr. le kil., et le poids moyen étant de 15 à 20 kilog., c'est donc 30 à 40 francs qui viennent alléger la perte du propriétaire. D'ailleurs, y eût-il des dangers à utiliser la peau, il existe aujourd'hui des moyens chimiques, faciles à employer et peu dispendieux, qui peuvent désinfecter cette dépouille d'une manière prompte et complète.

On sait que le chlore altère les matières animales, en décomposant tout à la fois et leurs éléments fétides, et leurs éléments constituants. On sait aussi que la chaux se combine avec les matières grasses des tissus organiques, pour former un savon calcaire, insalubre. Or si, d'un côté, le chlore dénature les matières animales subtiles, en se combinant avec leur hydrogène ; si de l'autre, la chaux, en s'associant aux principes plus tenaces, les transforme en un composé organique, on aura, dans le *chlorite de chaux*, un

agent désinfectant précieux pour opérer la purification des cuirs, sans nuire à l'opération du tannage, puisque les peaux doivent être passées à l'eau de chaux, avant d'être tannées.

D'une très facile préparation, le chlorite de chaux est abondamment répandu dans le commerce aujourd'hui. Fabriqué en grand, son prix est peu élevé. Les fabricants des produits chimiques le livrent dans le commerce à 80 centimes le kilogramme.

Je me suis assuré que 20 litres d'eau, tenant en dissolution 250 grammes ou une demi-livre de ce chlorite, étaient suffisants pour mouiller complètement et désinfecter un cuir de bêtes à cornes, pesant 20 kilogrammes, ce qui porte à 20 centimes la dépense à faire pour désinfecter un cuir, dont la valeur peut être estimée à 40 francs.

Le mode d'emploi est des plus simples. Après avoir enlevé le cuir, on l'étend sur la terre, et l'écarisseur enlève, avec son couteau, le sang, la saignée ou autres matières qui peuvent le souiller. On jette ensuite dessus un seau d'eau, pour le nettoyer, et après l'avoir égoutté, on le plonge dans la dissolution de chlorite de chaux. Celle-ci se fait en plaçant la quantité d'eau nécessaire dans un seau ou dans tout autre vase; en y jetant le chlorite de chaux bien pulvérisé, et remuant le mélange pendant quelques minutes; en plongeant le cuir dedans et en l'y laissant séjourner pendant 15 minutes. Le cuir peut alors être retiré du vase, séché et vendu, déjà préparé pour l'opération du tannage.

Emploi de la chair. — Lorsqu'un animal atteint

de la péripneumonie aiguë ou sous-aiguë, au premier ou au second degré, est sacrifié par assommement et par effusion de sang, il est facile à tout le monde de constater que la chair est d'un beau rouge, ferme, sans épanchement ni sanguin ni séreux, soit dans ses fibres musculaires, soit dans le tissu cellulaire environnant. Cette chair cuite fournit un bon bouillon; le bouilli est savoureux et non indigeste. Rôtie, elle ne laisse point écouler plus de sérosité ou plus de jus que la chair provenant d'un animal bien portant. Salée, elle prend le sel et se conserve bien.

J'ai mangé de cette viande bouillie ou rôtie, j'ai fait tout un déjeuner avec du foie sauté, provenant d'une vache tuée la veille, et n'en ai nullement été indisposé. Plusieurs personnes ont fait comme moi et n'en ont éprouvé aucun inconvénient. Journallement, à Paris et ailleurs, dans les abattoirs, on tue des vaches atteintes de la péripneumonie. La vente de la viande en est autorisée sous le nom de basse-viande, et personne ne se plaint de son insalubrité.

Est-ce à dire alors que les autorités doivent permettre le débit de cette viande dans les boucheries ? Je ne le crois pas. Les propriétaires peuvent bien tuer chez eux, avec l'autorisation du maire, les bêtes atteintes de la péripneumonie aiguë ou sous-aiguë, lorsque la maladie est arrivée à sa deuxième période, et en utiliser la viande, en la salant ; mais les abus nombreux qui pourraient résulter de la permission accordée aux bouchers, d'entrer dans les étables, de courir les villages, de conduire les bestiaux à leur tuerie, et là, les croyant curables, de les faire traiter

M

et même de les vendre, doivent faire proscrire l'achat des bestiaux malades, pour les bouchers.

J'ajouterai enfin, en terminant, que dans le cas de terminaison gangréneuse, l'usage de la viande pourrait offrir quelque danger. Je conclus donc que l'autorisation de vendre les animaux pour la boucherie, à cause des abus qui pourraient en résulter, ne doit point être tolérée.

Usages des fumiers. — Tissot père, dans son instruction sur la péripneumonie du Jura (page 64), assure que les fumiers qui proviennent d'étables infectées peuvent transmettre la péripneumonie. Je n'ai jamais rien vu de semblable. Je ne crois pas que le virus, non de nature septique de la péripneumonie, puisse se conserver intact, au milieu de matières animales et végétales en fermentation et en putréfaction. Toutefois, on fera bien d'enfouir ces fumiers dans la terre, par un labour, ou bien de les déposer dans une fosse qui devra être entourée d'une haie et recouverte d'épines, pour que les animaux ne puissent en approcher.

Je résumerai toutes les réflexions auxquelles je viens de me livrer, en disant que si j'avais l'honneur d'être appelé à la rédaction d'un arrêté à faire exécuter dans le Jura, à l'égard de la péripneumonie, et dans la supposition que le département et le gouvernement fourniraient les fonds pour accorder une indemnité aux propriétaires, je le formulerais ainsi qu'il suit :

ARTICLE 1.^{er} Tout propriétaire ou détenteur de

bêtes à cornes, qui aura une ou plusieurs bêtes malades ou suspectes de la péripneumonie, sera tenu d'en avertir sur-le-champ le maire ou l'adjoint de la commune, qui les fera visiter aussitôt par le vétérinaire commissionné de la circonscription.

ARTICLE 2. Il est expressément défendu aux vétérinaires, panseurs, empiriques, maréchaux, bergers et autres, de traiter les animaux malades et d'ouvrir les cadavres, sans en avoir prévenu le maire ou l'adjoint de la commune.

ARTICLE 3. Aussitôt qu'une bête présentera, étant à l'étable ou dans les herbages, les premiers symptômes de la péripneumonie, le propriétaire, avant même la déclaration, devra placer l'animal dans un lieu isolé.

Dans ces deux cas, le propriétaire ne pourra disposer de la bête à cornes, sans une autorisation expresse du maire.

ARTICLE 4. Le vétérinaire commissionné, informé par l'autorité communale, devra se transporter aussitôt chez le propriétaire, pour y visiter et y examiner attentivement, les unes après les autres, toutes les bêtes composant le troupeau. Les jours suivants, il se rendra chez tous les propriétaires de la commune infectée, et procédera à la visite, au recensement et au signalement de tous les bestiaux. Si c'est en hiver, toutes les bêtes reconnues malades, et quelles que soient la période et l'espèce de péripneumonie, seront sorties de l'étable et placées dans un local isolé. Les animaux encore bien portants seront sortis du lieu infecté, pour être dénombrés et signalés. ils

ne pourront y être remis qu'après une désinfection complète pratiquée ainsi qu'il est ordonné dans l'instruction qui accompagne le présent arrêté. Si c'est pendant la saison des pacages, la bête ou les bêtes reconnues malades seront retirées de l'herbage et mises dans un local quelconque. Les animaux qui paissaient dans le même herbage seront dénombrés et signalés exactement ; puis, à la diligence du maire, cantonnés dans un herbage séparé et clos par des haies ou par des barrages.

Les cultivateurs voisins seront avertis par le maire de cette disposition, afin qu'ils aient à éloigner leurs bestiaux du lieu de contagion. Le propriétaire ne pourra changer d'herbage les animaux suspects, sans en avoir prévenu le maire qui accordera cette mutation s'il le juge convenable.

ARTICLE 5. Les animaux malades seront marqués sur l'épaule gauche, avec un fer représentant la lettre *M.* (1). En cas de guérison et après visite faite par le vétérinaire, ils seront contre-marqués de la lettre *G.* Tous les animaux suspects seront marqués de la lettre *S.* S'ils deviennent malades, ils seront marqués une seconde fois de l'*M.*, et s'ils guérissent, ils seront contre-marqués de la lettre *G.*

ARTICLE 6. Les animaux marqués de la lettre *S.* ne pourront être conduits aux foires ou aux marchés, que 4 mois après l'extinction de la maladie dans un

(1) Je préfère la marque à l'épaule à celle des cornes ou des sabots, parce que celle-ci peut être effacée en râclant la corne.

troupeau (1). Les animaux de boucherie, ainsi que ceux contre-marqués de la lettre *G.*, ne devront ni être livrés aux bouchers, ni conduits aux foires, qu'après visite faite par le vétérinaire, lequel déclarera, dans un certificat, que l'animal peut être vendu sans inconvénient. Ce certificat de santé sera signé par le maire et le vétérinaire.

ARTICLE 7. Toute bête à cornes, marquée de la lettre *S.*, ne pourra être employée au charrois, ni sur les grandes routes, ni sur les chemins vicinaux. On pourra l'utiliser à la culture de la terre, ou l'engraisser pour la boucherie.

ARTICLE 8. Toute bête à cornes, qui sera reconnue malade depuis quelque temps et incurable, sera abattue.

ARTICLE 9. Les bêtes qui seront rencontrées sur les champs de foire, les marchés et la voie publique, portant la lettre *M.*, seront aussitôt confisquées et assommées.

ARTICLE 10. Les cadavres des bestiaux abattus, de même que ceux qui succomberont à la maladie, seront dépouillés et enfouis dans des lieux isolés, éloignés des habitations et des héritages. Les fosses auront assez de profondeur pour que les cadavres soient recouverts de trois pieds de terre. Cette fosse sera garnie en outre d'épines, ou entourée d'un barrage.

La peau sera désinfectée par le procédé indiqué dans l'instruction qui suit cet arrêté (2).

(1) Voyez à l'article contagion les caractères généraux de la maladie, et à l'article déclaration, pour les raisons qui justifient ce laps de temps.

(2) Voyez abattage page 173.

ARTICLE 11. On assainira les étables par les procédés indiqués dans l'instruction ci-dessus relatée (1).

ARTICLE 12 (2). Les propriétaires de bestiaux, qui auront fait la déclaration de la première bête malade à l'autorité, et qui seront porteurs d'un certificat signé du vétérinaire et du maire, constatant l'existence de la maladie, pendant la vie et après la mort, recevront une indemnité égale à la moitié de la valeur de l'animal. Pour la seconde bête morte, atteinte, cette indemnité sera égale au tiers, et pour la troisième et toutes les autres, égale au quart. Cette indemnité ne sera point accordée, si le propriétaire n'a pas fait visiter et traiter ses bestiaux par un vétérinaire.

ARTICLE 13. Les délinquants seront traduits devant le tribunal de police correctionnelle, à l'effet d'y être condamnés aux peines voulues par les lois sur la matière.

(1) Voyez la désinfection page 157.

(2) Cet article serait ajouté dans le cas où une indemnité serait accordée.

FIN.

errata.

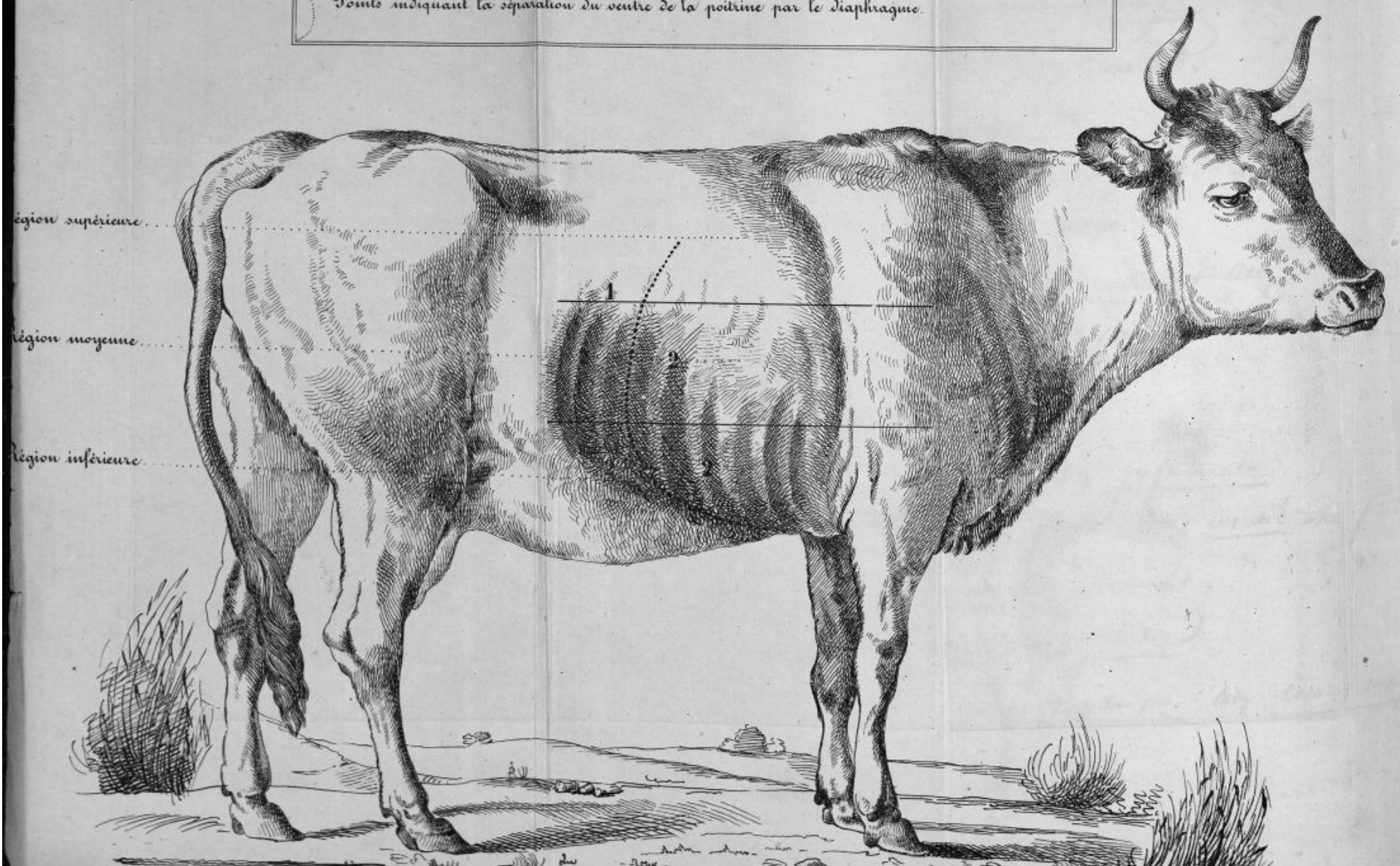
Placer les Deux Dessins entre les pages 12 et 13

pages	lignes.	
12	6	au lieu de on perçoit le bruit par l'engourfement lire par le bruit produit par l'engourfement.
23	19	au lieu de bon foins lire bon foins
24	23	après salire au lieu de ; mettre un .
26	16	au lieu de pique Des mouches, lire de pique des mouches.
28	28.	après fait le hoissant ajouter ; et supprimer ; après et observant la pathine.
41.	4	Tout se rais vous occuper - lire je rais m'occuper
42	19.	Des <u>meubans</u> roses, - lire Des <u>nuances</u> roses.
44	27.	lobule <u>mediane</u> lire lobule <u>median</u>
46	9-	au lieu de <u>febrine</u> - lire <u>febrine</u>
48	27.	au lieu de <u>Cette ci</u> lire <u>Celui ci</u>
49	26 et 27	ajouter fine, après <u>separés</u> et une, après <u>lobules</u>
53	4	<u>alterations</u> - lire <u>ulcerations</u>
54	14	au lieu de D. <u>Kuzard</u> , lire <u>Kuzard</u> père
77.	6.	au lieu de Albumina <u>Cricoriques</u> , lire <u>Craoiquear</u>
88	3	au lieu de <u>nnée</u> lire <u>innée</u>
89	6	<u>tubercules naissantes</u> , lire <u>tubercules naissantes</u>
99	2	après Guian et états au lieu d'en . mettre ,

pages	lignes	
103	72	qui ne l'ont point <u>eu</u> l'isr <u>et</u> <u>eue</u>
104	29	au lieu d' <u>etables</u> l'isr <u>Etables</u>
109	19	au lieu de point <u>en</u> la matière, l'isr <u>eue</u>
112	9	au lieu de <u>Coucy</u> l'isr <u>Coucy</u> .
112	29	au lieu de <u>Creulot</u> l'isr <u>Creulot</u> .
117	28	page 16, l'isr page 30
118	28	au lieu de page 16 l'isr page 31.
114	8	au lieu de page 33 l'isr page 34.
119	16	au lieu de se <u>succèdent</u> rapidement l'isr se <u>succèdent</u>
161	29	au lieu de ne peut-elle <u>reparaître</u> l'isr ne peut-elle <u>pas</u> <u>reparaître</u>
163	7	au lieu de <u>préfectorale</u> l'isr <u>préfectorale</u>
167	19	au lieu de <u>devra</u> être faite l'isr <u>devrait</u> être faite
170	29	au lieu d' <u>émancées</u> l'isr <u>émancées</u> .
175	27	au lieu d' <u>insalubre</u> l'isr <u>insalubre</u>
175	31	au lieu de Composés <u>organiques</u> l'isr <u>inorganiques</u>
176	19	au lieu de <u>sanie</u> , l'isr <u>sanie</u>

Exploration de la paroi pectorale droite. **Modifications.**

- 1 Matité
 - 2 Crépitation se passant dans le feuillet et le sac droit du rumen.
- Points indiquant la séparation du ventre de la poitrine par le diaphragme.



Exploration de la paroi pectorale gauche.

Auscultation.

Percussion.

Bruits accidentels.

Région supérieure	1	Absence du murmure respiratoire
	2	Murmure faible.
	3	_____ assez fort.
Région moyenne	4	Absence du murmure.
	5	Murmure faible.
	6	_____ fort.
Région inférieure	7	Absence du murmure.
	8	Murmure faible.
	9	_____ assez fort.

A	Résonnance abdominale.
B	_____ faible.
C	_____ assez forte.
D	Matité.
E	Résonnance assez forte.
F	_____ forte.
G	Matité.
H	Résonnance faible.
I	_____ faible.

- Bruit de Glou Glou du réseau.
- * Bruit de frottement du rumen.

Points indiquant la séparation du ventre de la poitrine par le diaphragme.

