

N^o 399.

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1926-1927 — N^o 94

La
Lymphangite cryptococcique
et ses traitements



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 27 OCT 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Paul CHATELAIN

Vétérinaire-Major au 5^e Dragons

Né le 18 Mars 1886 à DOMBASLE (Meurthe-et-Moselle)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1926

LA LYMPHANGITE CRYPTOCOCCIQUE
ET SES TRAITEMENTS

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1926-1927 — N°

La
Lymphangite cryptococcique
et ses traitements

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le

27 OCT 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Paul CHATELAIN

Né à DOMBASLE-sur-MEURTHE, le 18 Mars 1886



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1926

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

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

PROFESSEURS

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

CHEFS DE TRAVAUX

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

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr F. ARLOING, professeur à la Faculté de Médecine,
Correspondant national de l'Académie de Médecine, Chevalier
de la Légion d'honneur.

Assesseurs : M. CADÉAC, professeur à l'École Vétérinaire, Correspondant
national de l'Académie de Médecine, Chevalier de la Légion
d'honneur.

M. JUNG, professeur à l'École Vétérinaire.

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

Je dédie ce travail à la mémoire vénérée de

MES GRANDS-PARENTS,

de

MA TANTE MARIE SIMON,

Qui m'ont élevé.

et de

MA MÈRE

A MON PÈRE,

A MA FEMME,

A MADAME LA PROFESSEUR CHATELAIN,

AU PROFESSEUR CHATELAIN,
de l'Université de Nancy.

EN TÉMOIGNAGE DE RECONNAISSANCE
A MES MAÎTRES RESPECTÉS DE L'ÉCOLE DE LYON,
QUI M'ONT APPRIS A AIMER LA SCIENCE VÉTÉRINAIRE,
EN PARTICULIER A LA MÉMOIRE DU
PROFESSEUR S. ARLOING,
ET DES PROFESSEURS BOUCHER ET LEBLANC
AUX PROFESSEURS LESBRE, CADEAC, PORCHER,
PANISSET.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ARLOING,
de la Faculté de Médecine.

Qui a bien voulu me faire le grand honneur de présider cette thèse. Je le prie, ainsi que MM. les Professeurs Cadéac et Juny, de l'École de Lyon, ses assesseurs, d'accepter ici l'expression de ma très respectueuse reconnaissance.

LA LYMPHANGITE CRYPTOCOCCIQUE ET SES TRAITEMENTS

Dans cette thèse, nous laissons de côté tout ce qui a trait à la microbiologie de la lymphangite épizootique, déjà magistralement étudiée (Velu, Truche, Boquet, Nègre), à l'étiologie et à la symptomatologie (Teppaz, Châtelain, Velu) ; nous envisageons seulement l'évolution des traitements mis en œuvre, et nous essayons de dégager la valeur curative de ces différents traitements.

Avant de commencer cette étude critique, je voudrais exposer quelles sont, à mon sens, les causes principales qui ont empêché d'arriver au but poursuivi et n'ont pas permis d'obtenir « Le » traitement de la lymphangite épizootique.

Ce sont :

- 1° *L'emploi systématique des médicaments anti-syphilitiques, bien qu'irrationnels.*
- 2° *L'étude faite par de nombreux auteurs en dehors de la période d'état.*
- 3° *L'abandon absolu des traitements chimiques, pour l'emploi des méthodes biologiques pures.*
- 4° *L'absence d'étude d'ensemble ou d'applications impartiales des différents traitements.*

I. — Le développement de notre occupation au Maroc (1910-1914) a permis aux médecins d'étudier la syphilis dans un pays neuf ; il a incité leurs recherches, d'autant plus que la Campagne du Maroc, puis la « Campagne de France » par les troupes indigènes, ont aidé puissamment à la propagation de l'affection. Ces recherches ont abouti à la découverte d'agents thérapeutiques nouveaux. Or, parallèlement à cette affection, la lymphangite épizootique, maladie encore peu étudiée et inconnue en France, se développait, au Maroc d'abord, puis en France. Surpris, et connaissant peu cette affection, du fait du manque de relations en littérature vétérinaire, beaucoup d'auteurs se sont contentés d'appliquer à cette affection nouvelle pour eux (sans aucune raison d'ailleurs, la lymphangite et la syphilis n'ayant aucune parenté) les agents thérapeutiques employés contre la syphilis et dont les journaux scientifiques parlaient abondamment. Au surplus on peut ajouter qu'un cas de lymphangite chez l'homme, traité par le salvarsan, ayant guéri, Bridré, Nègre et Trouette ont écrit qu'« il y aurait peut-être intérêt à essayer (contre la lymphangite épizootique) le Galyl, dont l'efficacité dans la syphilis humaine n'est plus à démontrer ». Les résultats furent médiocres, démontrant la valeur relative de ce traitement.

II. — L'affection, comme toute grande épidémie, présenta, ainsi que nous le verrons, une période de croissance (1910-1913), une période d'état (1913-1916), une période de décroissance (1916 à nos jours). Il

importait donc d'étudier les modes de traitement, non seulement à la période de croissance ou d'état, mais encore, cela se conçoit, dans le pays où l'affection présentait le maximum d'intensité. Toutes les études faites pendant la période de décroissance ou en dehors du pays d'élection peuvent et doivent être considérées comme insuffisantes.

III. — Abandonnées comme rétrogrades, les méthodes chimiothérapiques ont cédé le pas aux méthodes biologiques (considérées par certains auteurs comme seules méthodes de l'avenir). Toutefois, les résultats ne se montrant pas supérieurs, certains praticiens sont revenus en arrière et ont employé à nouveau les agents chimiques, les procédés chirurgicaux, ou encore ont associé entre eux les différents traitements, en sorte qu'il est impossible de savoir à quel agent revient le mérite de la guérison.

IV. — Jusqu'en 1914, la lymphangite épizootique fut étudiée avec soin au Maroc ; elle présentait en effet un danger pour les effectifs des troupes d'occupation. Différents traitements avaient déjà été expérimentés, mais ils n'avaient pas encore fait l'objet de publications, lorsque le cataclysme mondial importa en France cette affection, qui effraya beaucoup de praticiens. Il fallut instituer un ou des traitements ; les publications scientifiques paraissant plus ou moins régulièrement, beaucoup de vétérinaires ignorèrent ce que leurs confrères avaient fait. Chacun travailla, suivant ses capacités, à lutter contre l'affection ; c'est une des raisons pour lesquelles au

lieu d'un traitement, des traitements furent lancés. Le microbe variait de virulence ou même, plus tard, s'associait à d'autres microbes ; aussi, tel traitement réussissait ici et échouait là.

Aujourd'hui, la lymphangite ayant à peu près disparu, par suite de l'atténuation de virulence du microbe (sauf pour ceux auxquels il importe qu'elle existe encore), chacun reste sur ses positions ; aucune étude impartiale n'a pu être faite et ne peut l'être désormais. Exceptons cependant les études très intéressantes de MM. Mullie et Donnat. Il faudrait en effet pour cela posséder des cultures pures, très virulentes, ou des cultures associées connues renfermant des microbes variés à divers états de virulence et mélangés en proportions quantitatives différentes, puis procéder à une expérience impartiale et sur une vaste échelle, de tous les traitements préconisés.

La lymphangite épizootique

Elle a fait couler tant d'encre, qu'il est presque téméraire d'en parler encore. Et cependant, il semble que l'on peut, dès à présent, se hasarder à jeter un coup d'œil en arrière. Lorsqu'après avoir insidieusement couvé pendant quelque temps, un incendie éclate tout à coup, violent, irrésistible, tous les efforts convergent à le conjurer, cela par tous les moyens : destruction à la hache, eau, gaz sulfureux et autres ; mais, lorsque les pompiers sont maîtres du feu (ce qui arrive parfois quand le feu ne trouve plus d'aliment), le foyer circonscrit va en s'atténuant, en s'éteignant, allais-je dire, avec, de temps en temps, un petit foyer qui se rallume, facilement éteint d'ailleurs. C'est à ce moment, le sinistre étant passé au second plan, que l'on discute les causes de l'incendie et que l'on envisage la manœuvre employée, recherchant sans critique à tirer un enseignement pour l'avenir.

Aujourd'hui, la lymphangite épizootique est éteinte, un petit foyer se réveille peut-être de temps à autre, foyer si petit qu'il s'éteint avec une facilité extrême, s'il ne s'éteint pas même spontanément ; on peut

donc considérer tout ce qui a été fait pour triompher de la lymphangite épizootique comme faisant déjà partie du passé : c'est l'histoire de la lymphangite. Les causes de la recrudescence de virulence resteront inconnues, c'est le fait des grandes épizooties, l'exaltation de virulence reste le facteur naturellement admis.

Nous allons faire l'étude critique des divers traitements mis en œuvre, mais à l'encontre de ceux qui croient que les traitements ou les vaccinations ont été pour quelque chose dans la disparition de l'épidémie, redisons prudemment, en les adaptant au cryptococque et à ses associés, les paroles du sage Job : « Le Seigneur leur avait donné toute virulence, le Seigneur leur a tout repris, que son saint nom soit béni ».

(Cette étude chronologique fait mention des traitements publiés qui sont à ma connaissance et aussi d'essais ou d'opinions non publiés, qui ont pu m'être exposés par des praticiens, mais ma mémoire faisant souvent défaut, les noms ne seront pas toujours mentionnés.)

Très anciennement connue en Afrique, particulièrement en Algérie et même dans le Sud de l'Europe, cette affection fut d'abord traitée comme une suppuration banale, par des débridements, des ponctions au bistouri ou au fer rouge (des cautères *ad hoc* furent même confectionnés), et par l'emploi des antiseptiques ordinaires. Dans les cas plus graves, de véritables opérations chirurgicales, par ouverture ou ablation des cordes, furent pratiquées. Quels furent les résultats ? Aucun rapport n'en fait mention. Il

est probable que, le plus souvent, ces cas apparaissent isolés ou tout au moins localisés à de petites agglomérations. Les cours des Ecoles notent sommairement cette affection, en faisant ressortir particulièrement les différences cliniques avec la morve et mentionnant les traitements dont il vient d'être question.

On a vu depuis que, cliniquement, certains cas de morve ou de lymphangite peuvent se confondre et que, dans ces cas, seul l'examen microscopique ou les cultures peuvent assurer le diagnostic (Texier, 1920 ; Châtelain, 1916-1924).

C'est vers 1910 que Teppaz publia une étude documentée de l'affection qui sévissait au Sénégal avec une certaine gravité : *la lymphangite de l'état endémique passait peu à peu à l'état épidémique* (j'emploie le mot épidémique, cette affection ayant été constatée chez l'homme). Comme dans toutes les épidémies, les causes d'extension nous échappent, c'est une constatation ; toutefois, alors que les grandes épidémies se répandent en général en Europe de l'Est à l'Ouest, celle-ci semble aller du Sud au Nord ; les caravanes, l'envoi de troupes sénégalaises au Maroc ont pu contribuer au développement de la lymphangite dans ce pays ; vers 1911-1912, en effet, la vague lymphangiteuse se répandant au Maroc prenait une virulence inquiétante ; puis, la guerre mondiale, par envoi de troupes nord-africaines, importa l'affection en France. On peut donc dire que, sans la guerre, l'affection restant inconnue en France, fort peu d'auteurs se seraient occupés de la recherche de traitements.

L'épidémie de lymphangite allant grandissant, de multiples traitements allaient être préconisés. « *Chacun veut que ce qu'il fait soit supérieur à ce que ses devanciers ont fait, c'est humain* » (Teppaz, 1920). Chacun ignorant ou voulant ignorer ce qu'a fait le voisin, agit dans une voie spéciale ; il en est résulté des relations, des statistiques et des controverses considérables d'auteurs ou d'expérimentateurs, de sorte que l'exposé des résultats contradictoires encombre la littérature vétérinaire, au point que l'humble praticien reste fort perplexe et cherche encore sa voie.

1. — Période de croissance de la lymphangite épizootique

a) Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical, le premier en date, fut, ainsi que la cautérisation, fréquemment employé avec certains succès, en Algérie, alors que la lymphangite cryptococcique à l'état enzootique présentait une gravité d'extension toute relative. Aussi, certains agents thérapeutiques s'étant montrés insuffisants, fut-il naturel qu'au Maroc (1912), on revint au traitement chirurgical, qui avait donné de bons résultats en Algérie, en élargissant encore les interventions, par ablation des cordes, des boutons et des ganglions infectés. *Ce traitement, recommandé par le Vétérinaire principal Monod, donna de très bons résultats*

dans les cas de lésions peu étendues ; malheureusement, il fut quelquefois inopérant, bien que souvent secondé par des agents chimiques ; puis, devant l'extension des territoires infectés, on recula devant la nécessité de faire des délabrements trop grands. L'ablation complète des lésions nécessitait des interventions chirurgicales telles que l'on était obligé d'y renoncer lorsque les lésions étaient assez étendues. L'opérateur, dans ces cas, n'était d'ailleurs pas certain d'avoir réséqué tous les lymphatiques infectés.

Avec l'accroissement de la virulence, les surfaces infectées prenant des proportions considérables, les seules interventions permises furent les ponctions. La ponction au fer rouge fut même préférée, l'orifice de ponction restant ouvert pour les pansements suivants. Le cryptocoque étant un parasite végétal, les abcès furent traités, une fois ponctionnés, avec des solutions cuivrées, ou même avec du sulfate de cuivre réduit en poudre.

Déjà en 1912, il n'était pas rare de voir un animal porteur de lésions lymphangiteuses s'étendant sur tout un membre, du garrot au genou, et présentant 40 à 50 abcès, contrairement à l'avis émis quelques années plus tard par Aubry.

Néanmoins, Scheffer (1915), affirme avoir obtenu des guérisons par la seule ablation des ganglions lymphatiques de la région infectée, les diverses anastomoses existant entre les vaisseaux lymphatiques ne permettent pas d'expliquer ces résultats, aucune mention de ces essais n'a d'ailleurs été publiée.

Dans les cas graves ou étendus, la ponction au fer

rouge avec stérilisation des abcès au sulfate de cuivre, reste en honneur.

Cependant, le traitement chirurgical fut employé exclusivement par Aubry, à Meknès (1915-1917) ; cet auteur dit avoir traité plus de 1.000 malades et avoir obtenu d'excellents résultats ; à l'appui de ces dires, des statistiques éloquentes furent publiées faisant ressortir, en 1915, 80 % de guérisons : toutefois, certaines erreurs mathématiques regrettables s'étant glissées dans l'addition de ces tableaux, ces chiffres peuvent être sujets à caution. Le pourcentage de guérisons de 1915, rectifié d'après les tableaux publiés dans la *Revue Générale*, donne, en effet, 85 % de guérisons au lieu de 80 %, or, il est bien rare qu'un auteur diminue le pourcentage de ses résultats heureux.

D'autre part, malgré les brillants résultats que l'on vient de voir, Aubry, en 1917, abandonne le traitement chirurgical pour ne plus employer que la pyothérapie, affirmant que « le principe du traitement de la lymphangite épizootique est désormais acquis ». Toutefois la statistique des guérisons n'est pas publiée, lacune tout à fait regrettable, car elle aurait mis en parallèle les deux traitements, et nous aurait peut-être permis de comprendre pourquoi cet auteur abandonna les procédés chirurgicaux qui lui avaient si bien réussi jusque-là.

En 1919, Belin, critique le procédé chirurgical qui, pour lui, « part d'un principe faux », cependant, reconnaît-il, « d'heureux résultats ont été obtenus par certains vétérinaires, en Afrique surtout ».

En 1920, Fray, se range au nombre des partisans

des interventions chirurgicales, et Collin, en 1922, n'ayant pas obtenu de bons résultats avec la vaccination anti-cryptococcique, conclut que : « *Le traitement chirurgical est supérieur à la cautérisation et aux traitements médicamenteux.* » Cette conclusion ne laisse pas que d'étonner, car, cet auteur, en dehors de la vaccination, ne nous dit pas avoir essayé de traitement chimique.

b) Traitement à l'iodure de potassium

Teppaz, constatant les progrès inquiétants de la lymphangite épizootique au Sénégal, émit la possibilité de la transmission directe de l'affection par les insectes (constatation faite également quelques années plus tard par Châtelain et démontrée par Velu). Cet auteur, entre autres traitements, employa l'iodure de potassium qui, lui donnant, particulièrement en injections intraveineuses, d'excellents résultats, devint le traitement classique du moment.

Le traitement à l'iodure de potassium fut donc appliqué au Maroc, concurremment aux interventions chirurgicales précitées. Cependant, la virulence du cryptocoque augmentant, le traitement à l'iodure ne donna pas les mêmes résultats qu'au Sénégal. Teppaz lui-même, écrivait, en 1920 : « *Je crois qu'il y a une différence réelle entre la lymphangite du Sénégal, celle du Maroc et celle de France.* »

Souvent même, l'iodure s'opposant mal à l'extension de l'infection, les interventions nécessitées deve-

naient plus nombreuses et rendaient les animaux dangereux pour l'homme, aussi, d'autres traitements furent essayés. Nous verrons cependant l'iodure employé avec succès par certains auteurs, seul ou associé à des traitements préconisés ultérieurement.

Fayet et Bonnel (1916), signalent, longtemps après Teppaz, et semblant ignorer la communication de celui-ci, que « l'iodure de potassium *pourrait* être employé utilement dans le traitement de la lymphangite épizootique concurremment à la teinture d'iode en action locale ».

Cartier, en 1916, emploie également l'iodure de potassium dans quelques cas bénins en y joignant le traitement des abcès avec une solution iodo-iodurée.

Donnat, en 1918, trouvant les résultats du traitement à l'iodure insuffisants, injecte une solution iodo-iodurée après extirpation des ganglions.

c) Traitement de la lymphangite humaine par le Salvarsan

Plusieurs cas de lymphangite bénigne ayant été constatés chez l'homme (Pallin, Lohlein, Brault), l'aspect des lésions incita les médecins traitant à employer les arsénobenzènes. La lymphangite rétrograda et la guérison se produisit. Nous devons penser ici que si l'homme avait été un hôte favorable pour le développement du cryptocoque, le nombre des malades aurait été très grand parmi les hommes soignant les chevaux malades. Reconnaisant que l'homme n'est pas un terrain favorable au cryptocoque, il est

bien difficile d'affirmer que la guérison du cas précité revient au Salvarsan plutôt qu'aux traitements externes qui ont pu être appliqués localement.

d) Traitement à l'Electrargol

Ducher, obtint quelques résultats intéressants avec des injections intraveineuses d'électrargol.

e) Traitement au biiodure de mercure

Est-ce la publication du cas de lymphangite humaine traité par le salvarsan, ou la réclame faite en médecine humaine autour de ce produit, qui conduisirent les vétérinaires à appliquer à la lymphangite les traitements antisyphilitiques? Il serait difficile de le dire. Toujours est-il que plusieurs auteurs, en particulier, Bouguet et Virey, traitèrent, en 1912, leurs malades avec des injections intramusculaires de biiodure de mercure; la cautérisation, la ponction des abcès accompagnant toujours le traitement interne. Le traitement était propre, élégant, le biiodure de mercure tenait de l'iodure et du mercure, tout portait à envisager des résultats heureux. Les résultats furent cependant négatifs; malgré cela, d'autres auteurs expérimentèrent à nouveau le biiodure sans grand résultat.

Toutefois, en 1917, Boulin s'estime satisfait de son emploi.

La même année, Franz accuse la guérison de 3 chevaux porteurs de lésions bénignes.

Finzi, en 1918, fit des expériences d'injections de préparations mercurielles qui donnèrent quelques résultats (*Pathol. Institut*).

En 1918, Donnat soigne et guérit un cas de lymphangite par l'emploi d'injections de biiodure et l'administration d'iodure de potassium.

En 1919, Taskin expose, dans ses observations V et VI, la guérison de lymphangites très localisées et présentant quelques ulcères seulement par le traitement au biiodure et à l'iodure de potassium. Ces guérisons obtenues sur des cas bénins, souvent avec association d'iodure de potassium et pendant la période de décroissance de virulence ne suffisent pas à infirmer les essais particulièrement consciencieux de Bouguet et Virey faits au Maroc sur de nombreux cas graves.

II. — Période d'état de la lymphangite épizootique

La période suivante (1913-1916) peut être considérée comme la période d'état de l'affection. Les lésions jusque-là localisées s'étendant sur 4 ou 5 décimètres carrés, tout au plus sur un membre dans quelques cas graves, se répandent sur des surfaces considérables arrivant même à la généralisation.

J'ai exposé, en 1915, dans un rapport considérable avec photographies et dessins à l'appui, la gravité des lésions constatées à cette époque ; cordes enchevêtrées couvrant le cheval d'un réseau de lymphangites

anastomosées et présentant des abcès en nombre infini. Les lésions les moins considérables (30 % des cas) couvrent une épaule ou une partie de côtes, soit une surface de 6 à 10 décimètres carrés, les lésions les plus fréquentes (50 %), couvrent un membre entier, soit une surface de 12 à 20 décimètres carrés, enfin, 20 % présentent de la lymphangite généralisée, les abcès se multiplient parallèlement à l'accroissement de la surface contaminée, il est parfois impossible de les dénombrer.

Bien des recherches furent faites à ce moment dans le but de guérir une affection contre laquelle les traitements déjà essayés avaient été impuissants, elles devaient aboutir à trois traitements principaux :

- a) Le traitement I. B. M. (Iode, Bleu de Méthylène) 1914
- b) Les arsénobenzènes 1914
- c) La pyothérapie 1915

Nous allons les envisager successivement pour la commodité de l'étude.

a) Traitement I. B. M. (Iode, Bleu de Méthylène)

Le traitement I. B. M. assez peu connu, ayant fait l'objet d'une note très concise dans la *Revue Générale* de 1915, fut peu employé et, bien souvent, lorsqu'il le fut, les expérimentateurs, connaissant imparfaitement la méthode, appliquaient un traitement incomplet, erroné, parfois même différent de celui institué.

Rationnel, le traitement I. B. M. est basé sur les :
LÉSIONS DE LYMPHANGITE ÉPIZOOTIQUE.

L'autopsie d'un cheval lymphangiteux (épaule et côtes), mort d'une autre affection, permit de faire les constatations suivantes (à titre documentaire, le cheval était traité à l'iodure de potassium, ponction au cautère des abcès et pansement au sulfate de cuivre en poudre) : La face interne de la peau présente, se détachant en longues traînées blanches sur le fond jaunâtre du derme, les lymphatiques bourrés de pus blanchâtre sont opalescents, même irisés (l'autopsie étant faite en plein air sur les hauts plateaux d'Oulmès, au soleil étincelant du mois de décembre) ; ils sont limités à leurs extrémités par le tissu cicatriciel des abcès ponctionnés au fer rouge. La ponction a bien permis d'évacuer le pus contenu dans les abcès, mais elle a contribué à provoquer par la formation de tissu cicatriciel un étranglement à l'extrémité des canaux lymphatiques, situés entre les abcès et dans lesquels le cryptocoque, cultivant, formera plus tard des abcès secondaires (Châtelain, 1914). Peut-être même que, sans ponction au fer rouge, la congestion produite au niveau de l'abcès pendant sa formation suffirait à amener le même résultat.

L'avis fut même émis par Châtelain que, si un vaccin était trouvé, ces fragments de vaisseaux isolés en quelque sorte de l'organisme, imperméables et sans continuité, rendraient inefficace son emploi. C'était présager de l'avenir, car si la ponction a lieu hâtivement et au bistouri, peut-être le tissu cicatriciel ne se formerait-il pas.

En 1917, Bringard, ne dit-il pas dans un style plus imagé, « *en se bornant à cautériser, on ne fait qu'enfermer le loup dans la bergerie, la poussée de pus continuant à se produire dans la corde... cela explique pourquoi le traitement interne n'atteint que très difficilement le cryptocoque* ».

LE TRAITEMENT I. M. B., basé sur les résultats d'autopsie précités, fut préconisé et appliqué à la lymphangite en 1913.

Il consistait à :

1° *Détruire sur place le cryptocoque des abcès* par un antiseptique puissant des cultures mycosiques : le sulfate de cuivre en poudre, en cristaux ou en solution concentrée.

2° *Stériliser la peau de la région malade*, en la baignant par la face interne avec une solution puissamment antiseptique, mais non toxique : une solution iodo-iodurée à un certain taux, bien inférieur à la solution de Lugol.

3° *Préserver les tissus sains de la propagation cryptococcique*, par l'introduction dans l'organisme (voie intramusculaires, intraveineuses ou même buccale) d'un antiseptique léger agissant particulièrement sur les parasites du sang, en l'occurrence le bleu de Méthylène.

Il restait dans ce traitement une partie chirurgicale, la dilacération du conjonctif de la région atteinte, dans le but de pratiquer une poche destinée à recevoir la solution iodo-iodurée ; cette solution baignant ainsi la face interne de la peau, stérilisait la région

malade (traitement intégral). Cette dilacération, impossible dans les cas de lésions étendues, était remplacée par des injections de solution iodo-iodurée, faites en quinconce à la seringue de Pravaz, dans tout le périmètre de la région malade (traitement simplifié), les effets en étaient naturellement moins certains. Toutes ces interventions étaient faites sur le cheval couché.

CES PRINCIPES :

- 1° *Stérilisation de la zone infectée ;*
- 2° *Protection des tissus sains,*

sont à retenir, car nous verrons par la suite beaucoup d'auteurs, partisans convaincus des procédés biologiques, soigner, en plus du traitement général, lorsque ce traitement se sera montré insuffisant, la région malade avec des procédés qu'ils auront parfois combattu auparavant et au premier rang desquels nous retrouverons les agents chimiques : solution iodo-iodurée, bleu de Méthylène, sulfate de cuivre ; retour en arrière, qui rappelle le vers célèbre de Racine :
« Que ne peut la frayeur sur l'esprit des mortels. »

Le traitement I. B. M. (traitement intégral) expérimenté sur un cheval de troupe atteint de lymphangite localisée des côtes, avec 8 abcès, donna un guérison en 14 jours, dès le huitième jour, les abcès étaient secs et la peau redevenait souple (Oulmès, 1913). Il fut appliqué au début de 1914 au cheval de pur-sang, monture du lieutenant Grellet, atteint de lymphangite du boulet, au genou (2 cordes, 4 boutons, 3 abcès) ; malgré la difficulté de dilacération de la région, le

traitement intégral, après administration de chloral. Aucune suppuration les jours suivants. 8 jours après, l'officier remontait son cheval sans application d'autre traitement que des tamponnements à l'eau cuivrée. Le cheval fut tué 6 mois plus tard, sous l'officier, à la prise de Kénifra, sans avoir présenté de nouveau symptôme de lymphangite.

Six chevaux furent traités ainsi à Oulmès, avec le même résultat.

A partir de juillet 1914, le traitement est appliqué à Salé sur de nombreux lymphangiteux (de juillet à décembre 1914, 275 cas traités venant de différents postes avoisinants). Climat chaud et humide, les lésions lymphangiteuses sont très étendues, souvent généralisées, ce qui, dans la presque totalité des cas, empêche l'emploi du traitement intégral, souvent mêmes, les boutons sont si nombreux qu'il est impossible de les ponctionner tous. (L'Infirmerie de Salé a compté jusqu'à 102 lymphangiteux malades, convalescents ou guéris ; le personnel réduit ne permettait de faire qu'un pansement tous les trois ou quatre jours.)

Les résultats furent publiés dans la *Revue générale*, et atteignirent environ 82 % de guérisons, avec une moyenne de 45 jours de traitement (non compris les 15 jours que les animaux guéris passaient dans un lazaret spécial).

Je citerai cependant brièvement un cas intéressant de *généralisation* : le cheval n° matricule 262, des Chasseurs d'Afrique, entré en novembre 1914, à l'Infirmerie, pour lymphangite épizootique de l'encolure,

du membre antérieur et du côté gauche, présente une plaie initiale (morsure vraisemblablement) au milieu de la face gauche de l'encolure, plaie allongée de 14 centimètres de long sur 7 centimètres de large. De cette plaie granuleuse, bourgeonnante, en chou-fleur, rayonnent dans toutes les directions des cordes lymphatiques présentant de nombreux boutons. La plaie traitée comme une plaie banale, le traitement I. B. M. est appliqué. A plusieurs reprises, une fois par semaine, le cheval est couché et le traitement appliqué aux nouveaux boutons et aux nouvelles cordes. Chaque semaine, les lésions augmentent, et au bout de six semaines environ, la plaie initiale exubérante présente 20 centimètres de long sur 10 de large ; tout le côté gauche du cheval est envahi, de la conque auriculaire aux testicules, les cordes lymphatiques passant sous l'abdomen gagnent même le côté droit du cheval : flanc, croupe, côtes. Estimant, devant de telles lésions, tout traitement impossible, et pensant que si cette lymphangite était rebelle aux agents employés, c'était parce que le cryptocoque pullulait, se reproduisait en quantités massives dans le tissu granuleux de la plaie, je décidai, le 20 janvier 1915, d'enlever chirurgicalement ce noyau d'infection. Une fois de plus, le cheval fut couché et la lésion fut enlevée au bistouri, largement, pour opérer en tissu sain ; il fut enlevé ainsi un morceau de tissu pesant 1.300 grammes ; un pansement humide, avec une solution légère de sulfate de cuivre, fut mis dans la plaie. Percer les abcès devenait un travail inimaginable ; je décidai de faire tous les deux jours un

pansement des abcès à la solution de sulfate de cuivre et une injection intramusculaire de 20 *cmc.* de la solution de bleu de Méthylène (lorsque, malgré toutes les dispositions prises, l'injection de bleu provoquait des abcès, je faisais administrer par la bouche la dose nouvelle).

Le résultat fut qu'au bout de deux mois, l'évolution de l'affection était arrêtée, le territoire envahi ne s'agrandissait plus. Le 20 mai, le cheval fut couché pour la dernière fois et les abcès restants furent ouverts ; le pus était concrété, calcifié, rappelant la consistance du pus tuberculeux des abcès en voie de guérison. Jusqu'au 20 juin, le cheval reçut du bleu de méthylène, sans qu'apparut aucun nouveau bouton. Le cheval était considéré comme guéri, lorsque, malheureusement, le 10 juillet, il mourut du tétanos. Une partie de la peau de l'encolure (30 centimètres sur 50 centimètres), portant la cicatrice guérie de l'intervention chirurgicale et la trace d'abcès multiples, fut conservée et figura à l'Exposition de Casablanca de 1915.

Le traitement I. B. M., employé à Moulay Bouazza, Arbaoua, Kénifra, donna les mêmes résultats. Six cas traités à Casablanca ne donnèrent pas, paraît-il, les résultats attendus.

En 1916, rentrant en France, je me trouvai en présence de cas de lymphangite ; ils étaient loin de présenter la gravité constatée au Maroc ; ils comportaient une ou deux cordes et quelques boutons ou abcès ; le climat et la température influaient donc considérablement, comme je le pensais, sur l'affection.

Trois cas traités d'abord au dépôt d'Avord furent guéris par le traitement simplifié, en 35 jours ; un cas même, jugé peu grave, fut traité seulement par les injections de bleu de méthylène et le traitement cuivré des plaies, il guérit aussi rapidement que les autres.

Dans la Somme, à Amiens, en 1916, le Vétérinaire chargé d'un hôpital de chevaux lymphangiteux, le galyl et la pyothérapie ne lui ayant pas donné de résultats, me demanda la technique de l'I. B. M. ; il se montra par la suite satisfait de son emploi.

En novembre 1916, à mon arrivée au 12^e Chasseurs, un cheval d'officier était atteint de lymphangite ; cheval excellent, l'officier tenait à sa monture, mais les instructions reçues imposaient l'évacuation si aucune amélioration n'était constatée ; or, l'état était stationnaire. Ce cheval me fut présenté par mon confrère Duhem, que je remplaçais, et qui me soumit le cas, heureux de se décharger sur moi de cette responsabilité ; les quelques cas que j'avais soignés en France avaient suffi pour m'édifier sur la gravité toute relative de l'affection en France (tout au moins dès l'année 1916), et je lui dis, souriant de son étonnement : « La lymphangite, en France, mais elle n'existe pas ». Le cheval, porteur d'une petite corde allant du boulet au tiers supérieur du canon, présentait quatre abcès ; il était isolé sous un petit hangar ouvert à tous vents, très éloigné des autres chevaux, car la terreur inspirée par la lymphangite à certains dépassait de beaucoup celle inspirée par la morve ou la gâle. Le cheval fut simplement traité par

des injections de bleu de méthylène et la stérilisation des abcès au sulfate de cuivre, travaillant isolément le huitième jour ; il fut guéri en 14 jours et la région devint très rapidement souple et indolore ; ce fut le seul cas que j'aie traité au front, les ordres étant d'évacuer tout cheval lymphangiteux.

Je n'ai d'ailleurs rencontré, par la suite, que deux cas de lymphangite, pendant mes trois ans passés au front français, et cependant, vétérinaire divisionnaire, le nombre de chevaux qu'il m'était donné de voir était assez considérable.

Donnat, en 1918, signale trois cas de lymphangite qui, par le traitement Châtelain, « ont été, après des alternatives d'aggravations et d'améliorations, guéris en deux mois ».

A mon retour au Maroc (1919), en cinq ans, il ne me fut pas donné de rencontrer un cas de lymphangite.

Le rapport envoyé en 1915 au ministère de la Guerre, en dehors du traitement et de l'exposé de quelques cas particulièrement graves, présentait quelques notes sur l'étiologie de l'affection, dont voici les conclusions :

1° *La propagation de la lymphangite se fait par le sol, par les harnachements, par les mouches* (Tep-paz 1911, Châtelain 1913, Velu-Perrin 1917). Velu, en 1917, constata l'existence de cryptocoques dans la trompe de mouches venant butiner sur les plaies.

2° *La gravité de l'affection est plus grande dans les pays chauds et humides ; cependant, Belin écrit*

en 1919 : « Une conversation avec un confrère venant d'Orient me permit de comprendre la divergence des résultats (pour un même traitement)... Il m'apprit que là-bas les lésions cryptococciques s'arrêtaient très facilement et qu'il arrivait souvent que les lésions rétro-cédaient seules (?) ». Et Belin de conclure : « Cela provient : a) De la tendance qu'ont, dans nos pays, les lésions à s'étendre ; b) Le peu de tendance aux cicatrifications spontanées des plaies cryptococciques, contrairement à ce qui se passe dans les pays chauds... La bénignité des lésions du tronc et de l'encolure, exacte en Algérie, est très discutable en France. »

Or, ainsi qu'on l'a vu dans l'exposé que j'ai fait précédemment, ces affirmations sont en contradiction formelle avec les miennes. Tous les vétérinaires qui ont connu la lymphangite au Maroc, de 1914 à 1916, et en France ensuite, contrediront formellement Belin, et cependant personne n'a réfuté ces arguments ; je ne vois là qu'une raison, c'est qu'en 1919, lorsque parut cet article de Belin, l'affection, en régression très nette, était devenue un sujet d'importance secondaire. J'ignore la gravité de la lymphangite en Orient, mais à la fin de son exposé Belin semble confondre, en généralisant, le Nord de l'Afrique et l'Orient. On ne peut donc accepter comme bien fondées ces assertions et il serait bon de savoir si le confrère qui a donné ces renseignements n'a pas mis de complaisance dans sa documentation et s'il avait soigné suffisamment de lymphangiteux pour être qualifié à porter un jugement. Appliquant aux questions biologiques la loi mathématique des réciproques, « lorsque,

dans une proposition ou une suite de propositions, on a fait toutes les hypothèses possibles et qu'on est arrivé à des conclusions vraies et distinctes, les réciproques sont vraies ». Nous sommes obligés de convenir que, du fait que le climat et la chaleur, par exemple, sont semblables en Algérie et en Orient, toutes les hypothèses possibles (hygrométrie, vitalité animale, vitalité de cryptocoque, etc...) ne sont pas réunies et que cela ne suffit pas à autoriser une généralisation ou à écrire que, réciproquement à ce qui se passe en Orient, la lymphangite, au Maroc, est spontanément guérissable.

3° *La gravité est d'autant plus grande que la région infectée est riche en tissu conjonctif.*

4° *L'existence du cryptocoque dans une plaie arrête sa cicatrisation.* Une plaie de harnachement ne guérissant pas, on peut être assuré que six à huit semaines après apparaîtra une corde lymphangiteuse partant de la plaie : la plaie, alors, change d'aspect, elle devient granuleuse, proliférante, affectant extérieurement l'inflorescence d'un chou-fleur. Tant que ce tissu n'est pas enlevé chirurgicalement, la lymphangite progresse, malgré les traitements. Velu fit, plus tard, les mêmes constatations. Collin, en 1922, écrivit à ce sujet : « Si un retard se produit dans la cicatrisation (d'une plaie)... un simple frottis vous montrera le cryptocoque ».

Larieux, la même année, écrit cependant qu'il « a pu parfois retrouver la plaie d'entrée, mais qu'il est difficile de savoir la date d'infection, la plaie s'étant cicatrisée en quelques jours (?) ». Il faut très pro-

blement comprendre que lorsque l'inoculation a été faite par piqûre (mouche, fil de fer), on ne peut retrouver l'orifice d'entrée, car, ainsi qu'on l'a vu, si cet orifice est une plaie banale, dès que le cryptocoque se développe, la cicatrisation est suspendue ; on peut donc, dans ces cas seulement, retrouver la porte d'entrée, encore que cette connaissance ne présente aucun intérêt.

5° *Les injections de bleu de méthylène, tant que la lymphangite n'est pas déclarée, agissent comme préventif.*

En 1915, une expérience fut tentée ; six chevaux attendant la réforme furent inoculés par voie sous-cutanée, avec du pus lymphangiteux. Trois d'entre eux reçurent en même temps, à plusieurs reprises, des injections intramusculaires de bleu de méthylène. Or, au bout de 52 jours pour l'un, 59 jours pour l'autre, deux témoins présentèrent une corde lymphangiteuse au point d'inoculation. (Perrin, en 1917, donne comme durée d'incubation 117 jours.) Les trois chevaux témoins restèrent indemnes. Cette expérience est loin d'être probante, la lymphangite n'étant pas inoculée à coup sûr — on a vu qu'un des témoins ne l'a pas contractée ; elle est cependant utile à citer. Depuis, l'étude expérimentale de la transmission a été longuement étudiée par Boquet et Nègre.

6° *Le traitement est d'autant plus efficace qu'il est commencé au moment le plus rapproché des premières manifestations* (Châtelain 1913, Fayet 1920, Colin 1922), non seulement par suite de l'étendue moindre des lésions, mais probablement aussi, comme on

voit plus tard, par suite de l'absence, au début, d'associations microbiennes (Boquet, Nègre, Velu).

Telle est, à ma connaissance, l'histoire du traitement I. B. M.

En 1916, le docteur Nicolas me conseilla de répondre aux attaques portées contre le traitement I. B. M., traitement qu'il était décidé à appuyer de son autorité. Toutefois, cet auteur substituant aux injections iodo-iodurées non caustiques l'application de sulfate de cuivre, je ne pouvais abonder dans ce sens, contraire au principe de la méthode.

Néanmoins, dans son formulaire de guerre, le Docteur Nicolas mettant en relief le traitement Châtelain attire l'attention sur l'emploi du sulfate de cuivre, dont il semble faire le principal agent thérapeutique.

En 1916, Cartier emploie, pour le traitement des abcès, la solution iodo-iodurée et en obtient de bons résultats.

En 1917, Bringard relate, tardivement malheureusement, les bons résultats obtenus par lui en Algérie avec les injections de solution iodo-iodurée faites dans les canaux infectés. Il y a tout lieu de penser que ce mode opératoire est aussi efficace que le procédé par dilacération, tout en étant beaucoup plus facile et qu'il donne des résultats beaucoup plus sûrs que les injections iodo-iodurées faites en quinconce dans le traitement simplifié.

En 1917, Truche et Guignard écrivent : « Châtelain a employé le sulfate de cuivre avec succès, ses travaux montrent qu'il ne faut pas s'en tenir à ce seul médicament dans la thérapeutique d'une maladie ». Il est fort probable que ces auteurs ne con-

naissaient la méthode que par la note du Docteur Nicolas, note qui ne parlait en effet que du sulfate de cuivre; or, ainsi qu'on l'a vu, j'ai toujours attribué le succès du traitement à l'iode et au bleu de méthylène, puisque, dans la dénomination I. B. M., ne figure pas le sulfate de cuivre. (Il est à ajouter que le traitement des plaies, dans la lymphangite, par le sulfate de cuivre, est bien antérieur à mes premières expériences.)

Fayet conseille d'utiliser l'iodure de potassium, « concurremment à l'emploi de la teinture d'iode, utilisée par Châtelain ». (Or, dans mes traitements, il n'a jamais été question de teinture d'iode pure.)

Cette même année 1917, le bleu de méthylène fut employé avec succès par Martens dans la peste porcine; il donna d'excellents résultats.

Frans (1917) emploie la solution iodo-iodurée sous forme de solution de Lugol, mais la concentration trop grande de la solution provoqua des accidents qui lui firent renoncer à son emploi.

En 1918, le traitement I. B. M. fut attaqué par Aubry, en termes violents; il dit en substance: « Le traitement Châtelain ne permet de réaliser aucun progrès... Il fut modifié par la suppression du bleu de méthylène et par le décollement des boutons et des cordes... » J'ignore si les expériences de cet auteur furent faites sérieusement et méthodiquement, mais il semble tout ignorer du traitement qu'il attaque, puisque l'inscription en italique des mots « *décollement des boutons et des cordes* » semble revendiquer comme propre à lui une intervention publiée en 1915

et qui fait partie du traitement I. B. M. intégral; cet auteur va plus loin, il recommande un petit instrument spécial pour la dilacération du conjonctif, copie plus ou moins exacte de la lame aplatie à arêtes mousses comme un coupe-papier, dont j'avais conseillé l'emploi (1914).

Cette même année, le bleu de méthylène en injection intramusculaire (sur les indications de Châtelain, 1917) est employé par Mullie, dans la lymphangite ulcéreuse. Cet auteur, au cours d'expériences fort nombreuses, « a acquis la conviction que cette méthode donne des résultats encourageants », et l'appliquant à 13 sujets atteints de lymphangite ulcéreuse grave ayant résisté à tout traitement, il obtient *la guérison de tous les malades en quatre semaines*. Il estime qu'une injection est insuffisante pour obtenir la guérison. J'écrivais d'ailleurs, en 1915: « *Le bleu de méthylène agit d'une façon efficace, mais son pouvoir stérilisateur étant faible et son élimination rapide, il importe, quels que soient les résultats, de continuer 20 à 30 jours son application* » (Châtelain).

Boquet et Nègre, dans leur magistrale publication sur la lymphangite épizootique, écrivent aussi: « Châtelain complète l'action des pointes de feu en déposant dans chaque trou de ponction un cristal de sulfate de cuivre », et cependant ces auteurs, dans la bibliographie, citent le résumé sommaire du traitement I. B. M. publié dans la *Revue générale*!

En 1919, parlant de la méthode Châtelain par des « injections de teinture d'iode », Bridré, n'expérimentant pas lui-même, écrit: « Il est assez difficile d'ap-

précier l'efficacité de la méthode, l'auteur considérant comme guéris les animaux qui reprennent leur service... En adoptant un tel criterium, beaucoup de malades pourraient être déclarés guéris avant tout traitement ». Il est naturel que Bridré n'expérimente pas personnellement tous les traitements, mais en parlant de l'emploi de la teinture d'iode, il montre qu'il connaît mal le traitement : la phrase terminale de son appréciation est regrettable, car elle montre une documentation erronée, car, à Salé, où furent soignés près de 500 lymphangiteux, l'infirmerie possédait quatre lazarets : un lazaret des entrées, un lazaret des malades en traitement, un lazaret des convalescents et un lazaret des chevaux guéris, où les animaux passaient 15 jours avant d'être reversés à leurs unités, 15 jours pendant lesquels ils prenaient quotidiennement un bain de mer qui achevait d'assouplir la peau.

Ce séjour de 15 jours peut paraître un peu court à certains, mais il faut penser que l'infirmerie de Salé eut jusqu'à 105 chevaux traités à la fois pour cette affection ; or, le personnel réduit ne comprenait que 12 hommes. D'ailleurs, les animaux étant reversés, pour la plupart, dans les unités stationnées dans le camp, à proximité de l'infirmerie, il était facile de les suivre même longtemps après leur sortie. Or, sur 275 animaux traités, pendant le deuxième semestre 1914, deux seulement sont revenus à l'infirmerie comme incomplètement guéris ; ce qui semble démontrer que, dès qu'un cheval est cliniquement guéri, on peut être assuré de sa guérison si, pendant les 15 jours

qui suivent, aucune manifestation cryptococcique ne se produit. (On verra plus loin que le sérum de cheval guéri acquiert des propriétés curatives : *la lymphangite une fois guérie ne récidive pas.*)

En 1919, parlant de la pyothérapie, Belin, après avoir combattu les traitements chimiques et chirurgicaux, écrit : « En même temps que la pyothérapie, il sera utile de venir en aide... par le bistouri, le cautère,... et en utilisant des substances choisies : sulfate de cuivre, sublimé, bleu de méthylène. »

En 1920, Fray se range au nombre des partisans des interventions chirurgicales ; il envisage néanmoins le groupement des traitements en traitement chirurgical, traitement interne, traitement mixte.

Forgeot, soignant des malades par la vaccinothérapie, traite les ulcères après ponction avec une solution glycinée de bleu de méthylène.

En 1922, dans le *Bulletin*, Fontoymont et Salvat signalent qu'« *en médecine humaine, les lésions mycosiques sont rapidement guéries par le bleu de méthylène* ».

La même année, Larioux guérit des malades au moyen de cultures chauffées ; il ajoute à ce traitement interne des traitements locaux au bleu de méthylène et au sulfate de cuivre.

b) Traitement par les arsénobenzènes

Les arsénobenzènes, avec leurs trois dérivés : Galyl, Arsénobenzol et Novarsénobenzol, furent expérimentés par différents auteurs, particulièrement par Douville.

Dès 1911-1912, Bridré, Nègre et Trouette parlent de l'emploi des arsénobenzènes dans le traitement de la lymphangite épizootique. Nous allons les envisager l'un après l'autre, par ordre d'expérimentation.

Arsénobenzol. — L'arsénobenzol, employé, ainsi que je le disais précédemment, parce qu'utilisé en 1911 par Nègre et Bridré en médecine humaine, amena rarement la guérison des malades traités. En 1913, notamment, Virey expérimenta ce médicament à Rabat; employé consciencieusement, mais sur un petit nombre de malades, vu son prix élevé, il ne donna pas de résultats intéressants.

Les autres arsénobenzènes, moins toxiques, lui furent préférés.

Le *Galyl* vint ensuite, préconisé en 1913-1914 par Douville, Truche et Guignard; il fut expérimenté surtout par le premier de ces auteurs.

En 1916, Douville accuse 12 cas de guérisons sur 15 cas traités; la guérison s'était produite en une moyenne de deux mois. Il estime la valeur curative de ce produit égale à la valeur curative de l'iodure de potassium.

La même année, Bridré et Cocu traitèrent un malade par le *Galyl* sans obtenir la guérison, celle-ci fut obtenue, dans la suite, par l'administration d'iodure de potassium.

Truche, en 1917, dit avoir obtenu de bons résultats par l'emploi de *Galyl*, sur un cheval porteur de nombreux boutons à l'encolure. La guérison fut obtenue en quatre mois.

En 1920, Cocu, défendant les traitements chimiothérapiques, expose les bons résultats obtenus par le *Galyl* associé à l'iodure de potassium.

Le *Novarsénobenzol*, qui avait définitivement évincé en médecine humaine les autres arsénobenzènes, rallia aussi les suffrages en médecine vétérinaire.

Houdemer, en 1915, expérimenta ce produit.

En 1916, Velu l'employa à Casablanca, sur trois malades; les résultats, identiques à ceux obtenus avec le biiodure, furent négatifs.

En 1916, en France, le *Novarsénobenzol* donne à Bridré des résultats remarquables, au dire de cet auteur.

La même année, Forgeot, signalant les résultats obtenus avec le *Néosalvarsan*, par Bridré, Nègre et Trouette, estime qu'il y a lieu d'essayer les dérivés arsénicaux, dont, ajoute cet auteur, « l'efficacité en médecine humaine n'est plus à démontrer » (?)

Toutefois, en 1917, Bringard employa sans grand succès le *Néosalvarsan*.

En 1920, Bridré rapporte avoir guéri en quatre mois un cheval atteint de lymphangite généralisée par l'emploi du *Novarsénobenzol* et de l'iodure de potassium.

Darrou, en 1921, obtint avec le *Novarsénobenzol* 75 % de guérisons sur 12 cas traités; à la suite de son travail, cet auteur émet l'avis que la chimiothérapie est la médication de choix dans les associations microbiennes. Il est intéressant à noter que Darrou, bien qu'ayant obtenu des guérisons avec le *Novarsénobenzol*, semble ne pas s'en tenir à l'emploi de ce seul médicament pour le traitement des lymphangites avec associations microbiennes, mais envisage le succès des méthodes chimiothérapiques en général. Toutefois, le nombre des cas traités étant minime

et les guérisons obtenues en dehors de la période d'état de l'affection, il semble délicat de conclure en généralisant.

En la même année, Descazeaux accuse la guérison de 18 lymphangiteux par le Novarsénobenzol. Dassonville, visitant les malades guéris par Descazeaux, constate que, préalablement, ces animaux ont été traités avec le vaccin Boquet et Nègre, et estime que c'est au vaccin qu'il faut attribuer la guérison ; partisan des méthodes biologiques, Dassonville écrit : « Dix des malades avaient été traités *avec succès évident* selon la méthode Boquet-Nègre ». Il considère la conclusion de Descazeaux : « Le Novarsénobenzol est capable de guérir tous les cas de lymphangite épizootique » comme n'étant pas justifiée par les faits, et Dassonville de conclure : « En somme, l'étude des lymphangites est à peine ébauchée ». Conclusion curieuse, car elle semble infirmer l'affirmation des succès précédemment mentionnés. Controverse fort délicate à apprécier, elle semble en effet montrer que si Descazeaux a entrepris le traitement des malades par le Novarsénobenzol, c'est que le succès de la méthode Nègre et Boquet sur les malades dont il est question n'était pas évident et que les lésions apparentes permettaient de déclarer les animaux lymphangiteux. Par contre-coup, l'assertion de Descazeaux affirmant que le Novarsénobenzol est capable de guérir tous les cas de lymphangite épizootique peut paraître avancée, d'après ce qui vient d'être dit et d'après le nombre restreint de cas traités.

Enfin, en 1924, Douville, dans une thèse de doctorat,

expose et résume les résultats obtenus par les arsénobenzènes dans la lutte contre la lymphangite épizootique. Tablant sur 300 cas traités par les arsénobenzènes, Douville attire l'attention sur le Novarsénobenzol, produit qu'il considère, ainsi que beaucoup d'auteurs, comme moins toxique que les autres. Produit d'une « efficacité très marquée sur le cryptocoque », toutes les formes de mycoses étant justifiables de son emploi, il conclut que le Novarsénobenzol est un auxiliaire précieux de la méthode chirurgicale et, à ce titre, a donné à l'auteur pleine et entière satisfaction. Contrairement aux autres auteurs qui, pour la plupart, ont employé les arsénobenzènes contre le cryptocoque, parce qu'ils donnaient des résultats contre le spirochète, Douville nous montre que les *arsénobenzènes agissent contre l'affection comme antimycosiques*, au même titre que le bleu de méthylène dans le traitement I. B. M. ; il est donc utile et même indispensable, pour obtenir un résultat rapide, d'unir à ce traitement général un traitement local, qu'il soit chimique ou chirurgical.

c) Traitement par la pyothérapie

La pyothérapie, méthode biologique, consiste à traiter les malades par des injections de pus lymphangiteux dilué dans du sérum physiologique et stérilisé ou atténué par des antiseptiques divers. Ce traitement a été préconisé, à la même époque, par Belin et Velu, qui expérimentèrent, chacun de son côté, sans s'être concertés. Des controverses se sont

élevées entre ces deux auteurs pour savoir auquel revenait la priorité du traitement, je sais personnellement que les expériences de Velu étaient commencées en juin 1915..

La question de priorité mise à part, le principe de la méthode semble être une éducation phagocytaire créant une résistance organique vaccinale ; depuis, on a voulu y voir d'autres réactions vitales ; quel que soit le mode d'action, la pyothérapie est loin d'avoir donné les résultats espérés.

En novembre 1916, Belin publia ses premiers essais sur la pyothérapie, avec stérilisation du pus cryptococcique, suivant deux procédés : la chaleur ou l'éther.

En 1917, Velu publie un mémoire détaillé des cas traités par lui avec du pus émulsionné dans du sérum phénolé et stérilisé à l'éther. D'après cet auteur, ce n'est pas la guérison assurée, mais « un grand progrès sur la chimiothérapie ». La même année, dans un article très documenté, Velu relate un certain nombre de cas traités. Il n'obtient pas toujours la guérison, mais invoque, pour expliquer les non-réussites du traitement, la question de doses. « Les doses convenables ont entraîné, en 20 jours, la guérison », et l'auteur, insistant sur ce point, qui, à son avis, joue un rôle prépondérant, fait ressortir que les doses, suivant qu'elles sont trop fortes ou trop faibles, causent de grandes irrégularités dans les résultats. L'emploi du pyovaccin dans ces conditions devient particulièrement délicat. Toutefois, Aubry (1917), à qui le traitement chirurgical, on l'a vu, avait

merveilleusement réussi, relate, en 1918, dans les *Mémoires de la Société Centrale*, les résultats excellents obtenus par la pyothérapie (procédé Velu). Il cite en particulier un cas de lymphangite du membre postérieur gauche et conclut, un peu hâtivement, que « si un cas aussi grave avait été rencontré un an plus tôt, le cheval eût été abattu sur le champ ». (Or, ce cas représente la gravité moyenne des cas traités en 1914-1915 à l'Infirmerie de Salé, ainsi qu'on l'a vu précédemment.) Aubry, c'est regrettable, ne nous fournit pas de statistique ; aussi devons-nous nous contenter de sa conclusion : « Le principe du traitement de la lymphangite épizootique est désormais acquis ».

La même année, Belin, relatant des cas traités avec le pyovaccin éthéré, reconnaît qu'associée à la pyothérapie, on peut utiliser la chimiothérapie. Il estime que Velu aurait obtenu de meilleurs résultats par l'emploi des auto-vaccins.

Cette année aussi, par ordre, le corps d'armée étant en secteur tranquille, furent soignés à une unité de ma division quatre chevaux lymphangiteux, par la méthode pyothérapique. Les résultats furent médiocres, bien que les lésions fussent de peu d'étendue. On nota une guérison en quatre mois, une autre en cinq mois, deux malades furent abattus après trois mois de traitement.

En 1918, Velu écrit : « Nous ignorons le moyen d'inoculer à coup sûr le cryptocoque » (expériences de Châtelain, 1914), ce qui indique la difficulté dans la réalisation des expériences.

Capmau recommande la pyothérapie ; cependant, quelques cas relatés par cet auteur ont demandé six mois de traitement, avant d'obtenir la guérison. Il conseille d'opérer d'abord et d'utiliser le pyovaccin ensuite ; malheureusement, les guérisons obtenues par cet auteur s'appliquent à des cas généralement peu graves, présentant un maximum de 6 à 8 boutons lymphangiteux, l'abatage s'imposant souvent après quelques mois de traitement, dans le cas de lymphangite assez étendue. Capmau enfin note un assez grand nombre de récurrences.

Le Professeur Lefranchi conclut : « L'autopyothérapie ne représente pas une méthode de traitement à conseiller. »

En 1920, Belin lui-même estime utile, en plus du traitement pyothérapique, d'employer localement le sulfate de cuivre, le sublimé, le bleu de méthylène. Il conseille, la même année, l'emploi d'un troisième pyovaccin, dans lequel l'éther est remplacé par une solution iodo-iodurée.

Taskin relate que, ayant reçu l'interdiction d'employer le traitement chirurgical (?), il se servit du pyovaccin Belin : « Le traitement pyothérapique ne nous a pas donné, dit-il, les heureux résultats que nous en attendions. Cependant, il accuse 76 % de guérisons.

En résumé, il semble sage de se rallier à la conclusion du Professeur Lefranchi : dans son ensemble, la pyothérapie n'a pas donné de résultats bien précis, que les échecs soient imputés aux doses non proportionnées à la gravité de l'affection ou à l'atténuation

variable des émulsions (l'action de l'éther, à mon avis, peut s'exercer plus ou moins longtemps, suivant que la préparation est utilisée ou non de suite).

III. — Période de décroissance de la lymphangite épizootique

a) Traitement sérothérapique

Ce traitement si simple, j'allais dire si normal, semble un trait de lumière, et on peut se demander comment il n'est pas venu plus tôt à l'esprit de ceux qui cherchaient le traitement de la lymphangite épizootique. Il est vrai que Châtelain, en 1914, envisageant ces cylindres de tissu impénétrable, bourrés de cultures cryptococciques et compris entre les différents abcès, écrivait : « La circulation étant rendue impossible, il est même probable que l'emploi d'un vaccin ou d'un sérum, si l'on en découvrait un, demeurerait inefficace. » Phrase curieuse, puisqu'elle semble prédire des résultats stériles aux méthodes biologiques à venir et d'autant plus étrange qu'elle parle, il est vrai au conditionnel, de l'emploi d'un vaccin pour traiter une maladie cliniquement déclarée, fait contraire au principe de la vaccination et qui, cependant, tenté cinq ans plus tard, devait échouer, non pas, il est vrai, du fait de l'imperméabilité des vaisseaux lymphatiques, mais plutôt par contradiction avec les méthodes vaccinales. Elle de-

vait toutefois être infirmée par l'emploi du sérum de cheval guéri.

b) Traitement par le sérum du cheval guéri

En 1917, Franz injecte à un cheval lymphangiteux du sérum de cheval guéri de cette affection. La guérison fut, nous dit l'auteur, rapide. Il est à regretter que ce soit le seul cas traité par Franz, car le cheval traité présentait une lymphangite très bénigne.

Heureusement, en 1918, Latour, au Maroc, appliquant le même traitement, obtint la guérison de 26 malades traités ; ces guérisons, obtenues dans le pays où l'affection a présenté sa plus grande gravité sont particulièrement intéressants .

En 1919, Taskin obtint de bons résultats avec cette méthode.

Il est regrettable que ce traitement n'ait pu être tenté pendant la période d'état de l'affection, mais il est rationnel de penser que les résultats auraient été les mêmes.

c) Traitement par l'émétique

La même année, parut, dans un journal de la maison Méré, un article sur le traitement de la lymphangite par l'émétique : « Ce médicament, dit l'auteur, ayant donné de bons résultats dans les cas de leishmaniose, parasites voisins du cryptocoque, pourrait être employé contre la lymphangite épizootique. » Ce médicament est employé en injections intravei-

neuses, après neutralisation de l'acidité par le citrate de soude. Sur 105 cas traités, les résultats furent satisfaisants.

S'inspirant de ces recherches (1920-1921), Mongin traita 15 malades avec cette méthode. Observateur scrupuleux, ce praticien estima la dose indiquée un peu faible ; il intensifia les doses injectées, faisant ses injections intraveineuses dans la jugulaire, l'aiguille de la seringue dirigée de bas en haut. Il obtint 15 guérisons. A son avis, ces résultats favorables résultent en partie de ce que le traitement était employé en France, cet auteur étant d'avis que la lymphangite épizootique, en France, est beaucoup plus bénigne que dans les pays chauds.

d) Leucocytothérapie

Bridré traite ses malades au moyen d'injections de pus stérile provenant d'abcès de fixation pratiqués sur les malades eux-mêmes. La plaie se cicatrise dès la deuxième injection et les abcès guérissent souvent d'eux-mêmes, nous dit l'auteur.

Boquet et Nègre estiment qu'à la réaction leucocytaire s'ajoute l'action des cryptocoques contenus dans le pus.

Malgré les résultats paraissant excellents, le traitement n'a pas été employé par d'autres auteurs.

Sérothérapie. — Boquet et Nègre, qui avaient déjà fait, en 1917, des essais avec du sérum antilevure, tentent l'emploi d'un sérum anticryptococcique, qui donne à ces auteurs de bons résultats en injections intraveineuses.

e) Antigénothérapie

Paraspécifique : Employée par Nicolle, Fayet et Truche, sous forme de levure de bière injectée, à l'état de suc autolysé, elle permet d'obtenir la guérison de lymphangiteux.

Spécifique : C'est alors que Boquet et Nègre préconisèrent l'emploi de l'antigénothérapie spécifique ; partant du cryptocoque, ces auteurs préconisèrent l'emploi d'émulsions de cultures de l'agent spécifique ; cette émulsion était portée à une température enlevant au champignon tout pouvoir pathogène. En 1920, vingt-trois malades traités par cette méthode furent guéris, ce qui permit à ces auteurs de dire : « En résumé, la mycothérapie guérit dans un délai qui ne dépasse pas trois mois et demi, des lésions cryptococciques très graves ». Ce procédé, décrit sommairement dans l'ouvrage de Boquet et Nègre sur la lymphangite des solipèdes, est appelé couramment : vaccination par cultures chauffées.

Cette même année, Forgeot expérimenta le vaccin Boquet-Nègre, sur un effectif de 20 malades ; il obtint 65 % de guérisons ; la moyenne de traitement avait été de 57 jours. Sur tous ces malades, la vaccinothérapie avait été employée seule, sauf ponction et traitement des abcès avec une solution glycérinée de bleu de méthylène. Forgeot considère la méthode comme rationnelle, et malgré un pourcentage de guérisons relativement peu élevé, conclut que c'est le « remède héroïque... qui peut guérir toutes les lymphangites épizootiques » (?).

Les méthodes biologiques étant de mode, la vaccination Boquet-Nègre fut officiellement consacrée par des expériences militaires et rendue obligatoire dans certains corps. Boquet et Nègre, accusant 81 % de guérisons, la statistique militaire rapportée en 1922 par Brocq-Rousseu donne les chiffres suivants :

Sur 246 malades traités, 146 guérisons, soit 59 % ; 38 améliorations ; toutefois, le traitement fut de longue durée. Les 26 % restant furent abattus ; ils étaient, nous dit la statistique, ou trop gravement atteints ou trop âgés. Cet abatage de chevaux « trop âgés » s'interprète difficilement, car il est tout à fait inopportun, lorsqu'il s'agit de faire ressortir les effets d'un traitement, d'abattre des chevaux traités, en dehors du cas d'incurabilité. Il semble plus juste de conclure que les 26 % restants n'ont présenté aucune amélioration, à la suite du traitement ; le terme amélioration lui-même employé dans la statistique au sujet de 38 malades, est imprécis. *Nous avons vu ailleurs qu'un cheval guéri est vacciné* ; il faut donc conclure que les malades portés « améliorés » n'étaient pas guéris.

En 1922, Larioux, employant la vaccination Boquet-Nègre, accuse 67 % de guérisons, avec une moyenne de 117 jours de traitement ; encore applique-t-il localement des pansements au bleu de méthylène et au sulfate de cuivre.

La même année, Colin, employant en pays chauds le même traitement, n'en obtint aucun succès ; il revint au traitement chirurgical, avec application de biiodure, iode, salol dans la plaie.

En 1924, dans un article sur la lymphangite, Brocq-Rousseu ayant écrit : « La conclusion de Velu n'est pas applicable en France », affirme : « La méthode Boquet-Nègre n'a pas de défaillance ». Cet auteur dit cependant plus loin : « ...Le traitement antigénothérapeutique par vaccination Boquet-Nègre, *paraît* bien être le traitement de choix... traitement vraiment spécifique ». Or, on a vu que la statistique militaire ne permet pas d'émettre la première conclusion ; il est vrai que la seconde phrase, enlevant à la première son ton affirmatif, l'annule. Ce terme « *paraît* » me *paraît* malheureusement de plus en plus employé en pathologie, soit qu'il marque, dans certains cas, une connaissance insuffisante du sujet ; soit, comme dans le cas présent, qu'il permette, avec réserve, d'affirmer un résultat que l'on voudrait indubitable.

Dans l'Infirmerie de garnison de Düsseldorf, en 1924, 25 chevaux lymphangiteux furent, par ordre, traités exclusivement par le vaccin anticryptococcique. Les résultats ne furent pas probants, malgré la faible étendue des lésions ; un grand nombre de malades furent abattus et les chevaux qui guérirent nécessitèrent plusieurs mois de traitement, ainsi qu'en témoigne le registre d'Infirmerie de garnison de cette ville.

Les associations microbiennes

Ainsi qu'on vient de le voir, en dehors de la sérothérapie spécifique, les traitements biologiques, en qui certains auteurs voyaient le seul traitement spé-

cifique, ont donné un nombre de guérisons restreint, encore qu'appliqués en général en pleine période de décroissance et en France. (On a pu remarquer en effet que les arsénobenzènes, qui ont fourni un assez grand nombre de résultats positifs en France, ont donné en général au Maroc des résultats négatifs.)

Il fallait donc en établir la raison.

Dassonville, dès 1907, ayant constaté l'existence du bacille de Preisz-Nocard dans la lymphangite ulcéreuse, estime possible l'association de ces deux microbes au cours d'une épizootie.

En 1920, reprenant cette idée, il insiste sur l'importance des associations dans la lymphangite et exprime la nécessité qu'il y a à connaître les différents microbes se trouvant dans le pus lymphangiteux. Cette même année, Boquet et Nègre, parlant de la lymphangite épizootique des solipèdes, signalent que des microbes variés ajoutent leur action au cryptocoque.

Césari, en 1921, constate dans le pus l'existence du cryptocoque et du bacille de Preisz-Nocard, envisagé autrefois par Dassonville.

En 1922, Larieux et Brocq-Rousseu mettent en évidence l'existence du Preisz-Nocard, du streptocoque, du staphylocoque. La même année, Boquet et Nègre font les mêmes constatations, et en 1923, un article publié par la *Revue Vétérinaire Militaire*, conclut : « Lorsque la lymphangite épizootique est rebelle aux traitements, cela tient à une association streptocoque, staphylocoque, Preisz-Nocard, tétragène, streptothrix, diplocoque, etc... »

En 1924, Bigot et Velu constatent en plus l'existence de bacilles subtiles et de *Proteus vulgaris*, et ces auteurs écrivent : « Tous les traitements anticryptococciques, y compris la méthode vaccinothérapique, sont efficaces, dans certains cas, mais ils ont des insuccès peut-être dus à ce fait que certaines lymphangites sont dues au cryptocoque en association. » La question devient donc de plus en plus complexe, car, à un moment donné, le traitement employé doit nécessairement varier avec le microbe associé découvert dans le pus. Ce n'est plus la lymphangite épi-zootique, causée par le *Cryptococcus farciminosus* que l'on a à combattre, mais une complication de cette affection. Complication, en effet, car Velu écrit encore : « Le pus prélevé d'une façon rigoureusement antiseptique (lésions closes)... ne renferme que très rarement des agents microbiens autres que le cryptocoque ». Cette affirmation semble bien nette ; elle comporte cependant un corollaire inéluctable, c'est que, tant que la lésion est close, c'est-à-dire tant que le cryptocoque se trouve en culture pure, le traitement vaccinal, s'il est spécifique, comme on l'a dit, devrait être radical ; or, nous avons vu qu'il n'en est rien. Aussi, pour expliquer cette rapidité des infection secondaire, Velu écrit : « Lésion close... on ne peut ainsi appeler que les abcès à paroi épaisse, dont la calotte ne s'est pas ramollie et n'a pas laissé pénétrer les germes qui abondent à la surface de la peau ». Point nouveau, qui doit déconcerter bien des praticiens ; la faculté qu'auraient les germes extérieurs de traverser la peau, et cela malgré la leuco-

cytose intense produite en ce point même par l'inflammation déterminée par l'abcès naissant.

Il est dès lors de toute nécessité de traiter au moins expérimentalement ces infections secondaires, puisqu'il convient de leur attribuer une importance capitale, nous disent ces auteurs.

Barotte, Bigot et Velu ayant constaté, sur des malades traités par les vaccins (cultures atténuées) mais ne guérissant pas, l'existence de staphylocoques dans toutes les lésions, traitèrent ces malades par des vaccins antistaphylococciques et obtinrent la guérison. Voilà un point acquis bien net ; il resterait à savoir si, dans le cas présent, le cryptocoque était bien encore l'agent de la suppuration ou s'il avait laissé le champ libre au staphylocoque ; l'aspect et la consistance du pus des abcès seraient intéressants à connaître. Dans ce cas spécial, seule la vaccination antistaphylococcique est probante. On ne peut rien conclure de l'emploi préalable de la vaccination anticryptococcique ; l'autopyothérapie semblait, au contraire, indiquée, c'eût été l'occasion de l'employer. Ces auteurs concluent que contre les associations, « dans tous les cas il sera donc indiqué d'instituer en même temps un traitement médical ou un traitement chirurgical », aveu discret, semble-t-il, de l'insuffisance des traitements biologiques, insuffisance due peut-être au fait que le cryptocoque ayant perdu graduellement de sa virulence a cédé la place aux autres microbes. Ceci tendrait à expliquer les meilleurs résultats obtenus avec la chimiothérapie qui s'attaque à tous les microbes. Châtelain a constaté en effet que

sur les hauts plateaux (Oulmès, 1913) la lymphangite est plus facile à guérir que dans les contrées humides et basses et que en outre dans une contrée basse, des animaux lymphangiteux provenant des hauts plateaux étaient plus faciles à guérir que ceux des plaines. Peut-être devons-nous trouver dans ce qui précède l'explication de ces constatations : sur les hauts plateaux, l'air pur, le soleil, le vent détruisent ou atténuent tous les microbes, aussi dans ces régions le pus lymphangiteux présente-t-il des cryptocoques sans association.

En résumé, pour clore ce dernier chapitre, les méthodes vaccinales devaient amener la guérison radicale; il n'en a rien été, et cet échec incombe aux microbes saprophytes. Or, même avant cette découverte, nous avons vu que bien des auteurs employant les méthodes biologiques ont, jugeant le traitement interne insuffisant, appliqué sur les plaies un traitement local qui hâtait la guérison.

Nos malades, forcés qu'ils sont à se reposer sur une paille plus ou moins septique présentent naturellement au bout d'un certain temps des plaies souillées de microbes. Dans le cas de lymphangite cryptococcique, si l'on se contente de la vaccination sans traitement local, il est compréhensible que tôt ou tard des suppurations banales associées s'établissent dans les plaies; les expériences de Barotte, Velu et Bigot démontrent que l'association des microbes est possible et qu'elle augmente la gravité de l'affection, car alors le traitement spécifique est sans action.

Mais, laissant de côté ces associations microbiennes,

découverte récente suscitée par les échecs des méthodes vaccinales, nous pouvons nous demander quelle est la valeur curative du traitement vaccinal dans le cas de lymphangite cryptococcique pure. — Délicate question, le mot vaccin employé à son origine pour désigner une préparation microbienne dont les éléments ont été affaiblis ou atténués dans le but de provoquer, injectés sous la peau, une réaction fébrile légère témoignant de la défense organique : défense mettant par la suite l'organisme en état de réagir victorieusement contre un microbe de virulence normale. — Or, actuellement on attribue au mot vaccin différents sens.

Boquet et Nègre, dans leur ouvrage, font un parallèle constant entre le cryptocoque et le bacille tuberculeux. Or, la lutte contre la tuberculose semble solutionnée par l'utilisation d'injections à un sujet sain de bacilles connus, inoffensifs, déjà obtenus autrefois par le Professeur Arloing, mais qu'il faut maintenir d'une façon constante dans l'organisme pour assurer l'immunité, c'est en comparaison le service armé mettant et entretenant tous les hommes en état de défense en cas d'attaque.

D'autre part, Pasteur lui-même créa le vaccin antirabique; et ce n'est que plus tard que notre illustre savant, tablant sur la lenteur d'incubation de la rage par le virus des rues pensa pouvoir dans ce laps de temps vacciner un individu mordu mais non malade contre un microbe encore plus virulent créant le traitement de la rage.

Or la vaccination anticryptococcique tenant de ces

deux genres de vaccins consiste à injecter une préparation contenant des agents spécifiques morts et leurs toxines à un animal porteur déjà de cryptocoques vivants et cultivants. Or, le cryptocoque semble agir non par ses toxines mais par sa pullulation dans les lymphatiques, les toxines injectées n'exercent aucun rôle; quant aux parasites tués, ils ont peut-être une qualité vaccinale, mais en dehors du cas où la lymphangite est déclarée. Ces deux raisons semblent rationnellement expliquer les résultats insuffisants, obtenus par le vaccin anticryptococcique.

— *Telle est, résumée le plus impartialement possible, l'histoire des traitements de la lymphangite épizootique; mais pour être profitable, cette étude ne doit pas se borner à l'exposé des relations publiées, ni s'arrêter après la froide énumération des opinions ou des expériences multiples dont la lymphangite a été l'objet.*

Il est nécessaire de tirer une conclusion des faits exposés, voire même d'envisager le traitement à employer en cas d'une épizootie nouvelle.

Les traitements préconisés peuvent se diviser en :

- 1° Traitements chirurgicaux.
- 2° Traitements chimiques antimycosiques.
- 3° Traitements chimiques antisiphilitiques.
- 4° Traitements biologiques vaccinothérapiques.
- 5° Traitements biologiques sérothérapiques.

Les seuls ayant donné de bons résultats sont les traitements de la classe 2 (médicaments antimycosiques), en particulier le Bleu de méthylène auquel en

France on peut ajouter le Novarsénobenzol. Mais à ces traitements généraux doivent s'ajouter pour hâter la guérison des traitements locaux, le cryptocoque est un microbe difficile à détruire, et si les agents antimycosiques enravent son extension dans l'organisme, ils sont souvent impuissants à le détruire sur place. (On a cependant vu que le bleu de méthylène employé seul peut amener la guérison, mais le traitement est alors de longue durée). *De cette dualité de traitements résulte la supériorité curative du traitement Iode Bleu de Méthylène.*

Traitement de la lymphangite épizootique

Basé sur les travaux des différents auteurs, le traitement de la lymphangite épizootique comprendra :

- 1° *Le traitement des malades atteints de lymphangite légère ou localisée.*
- 2° *Le traitement des chevaux gravement atteints à l'aide du sérum anticryptococcique prélevé sur ces malades guéris.*
- 3° *La protection des effectifs par des vaccinations.*

1° TRAITEMENT DES MALADES ATTEINTS DE LYMPHANGITE LÉGÈRE.

a) Traitement général antimycosique (par ordre de préférence) : Bleu de Méthylène en injection intramusculaires ou intraveineuses bi-hebdomadaire (Châtelain); injections d'électrargol (Ducher); injections intraveineuses de Novarsénobenzol (Douville).

b) Traitement local.

Lésions de faible étendue : Dilascération du conjonctif et introduction dans la poche ainsi obtenue d'une solution iodo-iodurée (Châtelain).

Lésions étendues : Injections dans les canaux lymphatiques de solution iodo-iodurée (Bringard).

(Ces traitements comportent la ponction des abcès et leur traitement au sulfate de cuivre.)

2° TRAITEMENT DES MALADES GRAVES AVEC LE SÉRUM ANTICRYPTOCOCCIQUE.

Le sérum anticryptococcique sera prélevé sur les chevaux traités et guéris et servira à guérir les chevaux gravement atteints. Au besoin, ces chevaux groupés dans des centres, le sérum sera fourni dans les mêmes conditions que les autres sérums. Si besoin est, ces chevaux recevront de temps en temps des doses de cultures atténuées pour entretenir la production d'antigènes.

3° PROTECTION DES EFFECTIFS PAR LES VACCINATIONS.

En milieu infecté, tous les animaux seront vaccinés, soit avec du pyovaccin obtenu sur place, pyovaccin qui aura l'avantage d'être polyvalent en face des associations microbiennes locales; soit avec des cultures chauffées (cette vaccination sera efficace, car les associations microbiennes, d'après ce qui a été dit, sont secondaires).

Toutefois, tous les chevaux portant des blessures devront être considérés comme contaminés; or, la vaccination ne donnant des résultats précis que sur des sujets sains, on aura avantage à traiter au préalable ces animaux par des injections de Bleu de méthylène.

CONCLUSIONS

1° Du fait de son apparition brusquée, au début de la guerre, la lymphangite épizootique a été combattue par chacun avec des agents différents.

2° Le manque de publications, les irrégularités postales, ont fait que de bonne foi beaucoup d'auteurs ayant ignoré ce que d'autres avaient fait avant eux, ont travaillé chacun pour soi. Chaque auteur n'a eu foi que dans le traitement qu'il avait préconisé et chacun restant sur ses positions il en est résulté une littérature considérable.

3° Le danger passé, ces études s'enfoncent dans l'oubli; il est pourtant utile d'en dégager la ligne de conduite rationnelle à tenir en cas d'épidémie nouvelle.

4° La cause des variations dans les résultats obtenus sont :

- a) La différence de virulence de l'agent spécifique suivant la région.
- b) L'emploi de médicaments souvent non spécifiques.
- c) Le caractère épidémique de l'affection (périodes de croissance, d'état ou de décroissance) dont on n'a pas tenu compte.

d) L'absence d'étude comparée des différents traitements dans un même milieu dans le but de déterminer la valeur thérapeutique des divers médicaments employés.

5° Les associations microbiennes constituent une complication de la lymphangite cryptococcique. Ces complications secondaires sont justiciables de traitements spéciaux.

6° La lymphangite se trouvant encore au stade de lésion close, les lymphatiques renferment des cryptococques à l'état pur.

Or, même à ce moment, les traitements biologiques ont été impuissants à enrayer l'évolution de la maladie.

7° Les traitements antimycosiques seuls ont donné de bons résultats. Ces traitements se sont montrés particulièrement efficaces quand ils ont été secondés par des traitements locaux. Ce sont les seuls traitements curatifs de l'affection.

8° La vaccination sera réservée à la protection des animaux sains.

La sérothérapie servira au traitement des animaux atteints de lymphangite grave (le sérum provenant d'animaux guéris).

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

Vu : Le Doyen,
J. LÉPINE.

Le Professeur
de l'École Vétérinaire,
C. CADÉAC.

Le Président de la Thèse,
Dr ARILOING.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 18 Juin 1926.

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

BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY. — Observations sur la lymphangite épizootique et son traitement. *Bull. de la Soc. Centr.*, t. LXXI, 1918.
- BELIN. — Traitement des lymphangites épizootiques et ulcéreux par l'autopyothérapie. *Bull. Soc. Cent.*, 30 sept. 1917.
- Contribution au traitement des lymphangites du cheval par la pyothérapie. *Bull. Soc. Cent. Méd. Vétér.*, 30 mai 1918.
- Traitement des lymphangites contagieuses du cheval par la pyothérapie. *Bull. Soc. Cent. Méd. Vétér.*, 1^{er} juillet 1920, p. 220.
- BOQUET, NÈGRE ET ROIG. — La lymphangite épizootique des solipèdes. *Rev. Générale de Méd. Vétér.*, 15 nov. 1918, t. XXVII.
- BOQUET, NÈGRE. — Lymphangite épizootique des solipèdes. Masson, éditeur, 1920.
- BROCO, ROUSSEU. — Sur la lymphangite épizootique. *Recueil de Méd. Vét.*, 1922, p. 84.
- BORELLI. — Traitement chirurgical de la lymphangite épizootique. *Giorno de Méd. Vét.*, 1920.
- CARTIER. — Note sur le traitement de la lymphangite épizootique par l'iode de potassium. *Rec. Méd. Vétér.*, 1916.
- CHARMOY. — Sur la lymphangite épizootique. *Rec. Méd. Vét.*, t. XXIII, 1917.

- CHATELAIN. — Sur le traitement de la Lymphangite épizootique. *Rev. Gén. de Méd. Vét.*, 1915.
- Le traitement de la lymphangite épizootique (Méthode I. B. M.). Mémoire adressé au Ministère de la guerre (pour mémoire).
- Contribution au traitement des lymphangites. *Rev. Gén. de Méd. Vét.*, 1917.
- COLLIN. — Traitement chirurgical de la lymphangite épizootique. *Rec. Méd. Vét.*, t. XCVIII, 1922, p. 431.
- DARROU. — Sur l'emploi du Novarsénobenzol dans le traitement des lymphangites contagieuses. *Bull. Soc. Centr.*, 1921, p. 206.
- DESCAZEUX. — Traitement de la lymphangite épizootique par le Novarsénobenzol. *Bull. Soc. Centr.*, 1921, p. 274.
- DONNAT. — La lymphangite épizootique et son traitement. *Bull. Soc. Centrale*, t. XCIV, 1918.
- DOUVILLE. — Traitement de la lymphangite épizootique, essais par le Galyl. *Bull. Soc. Centr.*, t. XCH, 1926.
- FORGEOT. — Traitement de la lymphangite épizootique par les cultures chauffées. *Rec. Méd. Vét.*, 30 nov. 1920, p. 489.
- HOUEMER. — Traitement de la lymphangite épizootique par le Néosalvarsan. *Rev. Génér. de Méd. Vét.*, 1913.
- LARIEUX. — Contribution à l'étude du traitement de la lymphangite épizootique. *Rec. Méd. Vét.*, 30 mars 1922, p. 131.
- LATOUR. — Traitement de la lymphangite épizootique par le sérum de cheval guéri. *Bull. Académie de Médecine*, 30 juil. 1918.
- MONOD ET VELU. — De la lymphangite épizootique. *Rec. Méd. Vét.*, 15 oct. 1915.
- MULLIE. — Traitement des lymphangites du cheval. *Rec. de Méd. Vét.*, 1917, t. XCH.
- NÈGRE ET BRIDRÉ. — Un cas de lymphangite épizootique chez l'homme, guérison par le 606. *Bull. Soc. Path. Exotique*, 14 juin 1911.

- NICOLLE, FAYET ET TRUCHE. — Traitement de la lymphangite épizootique par les sucs de levure autolysée. *Compte rendu Acad. des Sciences*, 1917.
- TASKIN. — Traitement des lymphangites contagieuses par la pyothérapie. *Recueil Méd. Vét.*, 1920, p. 111.
- TEPPAZ. — Sur la lymphangite épizootique. *Rec. Méd. Vét.*, 1920, p. 23.
- Essais sur le traitement de la lymphangite épizootique. *Bull. Soc. Path. exotique*, t. III, 1910.
- THIROUX ET TEPPAZ. — Contribution à l'étude de la lymphangite épizootique des équidés au Sénégal. *Ann. Institut Pasteur*, t. XXIII, 1909.
- TRUCHE ET GUIGNARD. — Contribution à l'étude de la lymphangite épizootique. *Bull. Soc. Centr.*, t. LXX., 1917.
- VELU. — Pyothérapie de la lymphangite épizootique. *Bull. Soc. Centrale*, 1917.
- Nouvelles recherches sur la pyothérapie de la lymphangite épizootique. *Soc. de Path. exotique*, 1917.
- VELU ET BAROTTE. — Traitement de la lymphangite épizootique. *Rev. Vét. Milit.*, t. VIII, 31 déc. 24.

TABLE DES MATIERES

La lymphangite épizootique	11
I. — Période de croissance de la lymphangite épizootique	14
a) Traitement chirurgical.	14
b) Traitement à l'iodure de potassium	17
c) Traitement de la lymphangite humaine par le Salvarsan.	18
d) Traitement à l'Electrargol	19
e) Traitement au biiodure de mercure.	19
II. — Période d'état de la lymphangite épizootique.	20
a) Traitement I. B. M. (Iode, Bleu de Méthylène)	21
b) Traitement par les arsénobenzènes	37
c) Traitement par la pyothérapie	41
III. — Période de décroissance de la lymphangite épizootique	45
a) Traitement sérothérapique	45
b) Traitement par le sérum du cheval guéri	46
c) Traitement par l'émétique	46
d) Leucocythérapie	47
e) Antigénothérapie	48
Les associations microbiennes	50
Traitement de la lymphangite épizootique	57
Conclusions	61
Bibliographie	63



