N° 660

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1927-1928. — N° 145

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
des différents traitements de la Lymphangite épizootique
et en particulier de l'Antigénothérapie

THÈSE

PRÉSENTÉE

À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 26 JUIN 1928

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Hubert WEYLAND

né le 26 Janvier 1894, à Pagny-sur-Moselle (Meurthe-et-Moselle)

VILLEFRANCHE
Imprimerie du « Réveil du Beaujolais »
9 et 9 bis, rue Pierre-Morin

1928

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1927-1928. — N° 145

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
des différents traitements de la Lymphangite épizootique
et en particulier de l'Antigénothérapie

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 26 JUIN 1928

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Hubert WEYLAND

né le 26 Janvier 1894, à Pagny-sur-Moselle (Meurthe-et-Moselle)

VILLEFRANCHE
Imprimerie du « Réveil du Beaujolais »
9 et 9 bis, rue Pierre-Morin

1928

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ECOLE VETERINAIRE 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, Tératologie. Extérieur	TAGAND
Physiologie. Thérapeutique générale. Matière médicale	JUNG.
Histologie et Embryologie. Anatomie pathologique. Inspection des denrées alimentaires et des établissements classés soumis au contrôle vétérinaire	BALL.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Sémiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire	CADEAC.
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Anatomie chirurgicale. Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique. Médecine opératoire. Obstétrique	CUNY.
Pathologie générale et Microbiologie. Maladies microbiennes et police sanitaire. Clinique.....	BASSET.
Hygiène et Agronomie. Zootechnie et Economie rurale	LETARD.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. AUGER — TAPERNOUX — LOMBARD

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. le Dr F. ARLOING, professeur à la Faculté de Médecine, chevalier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. le Dr DOUVILLE, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

M. CADEAC, professeur à l'Ecole Vétérinaire, officier de de la Légion d'Honneur.

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

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

AVANT-PROPOS

On trouvera relatées dans cet ouvrage quelques observations qu'il nous a été donné de faire, soit pendant la grande guerre, soit depuis, en France ou sur les théâtres d'opérations extérieurs, sur des animaux atteints de lymphangite épizootique.

Boured (Maroc), 1928.

TRAITEMENT DE LA LYMPHANGITE ÉPIZOOTIQUE

Dès 1916, en août, nous l'avons rencontrée dans les différents corps de troupe du 2e Corps d'armée Colonial auxquels nous avons été successivement affecté. Elle y a fait de bonne heure son apparition, étant apportée vraisemblablement par les chevaux barbes du 2e Spahis, alors régiment de cavalerie de Corps du 2e Corps d'armée Colonial.

Conseillé par des praticiens qui avaient lutté contre elle, soit en Algérie-Tunisie, soit au Maroc, nous l'avons traitée souvent avec succès à l'aide du bistouri et du cautère ; plus tard, en 1918, en Italie, à l'Hôpital Vétérinaire de Garbagnate (sur la ligne Milan-Côme) nous avons eu quelques succès avec la leucocytothérapie associée à la cautérisation.

En 1921, étant chef de service au 11e dragons, à Colmar, nous avons eu à traiter cinq chevaux atteints de lymphangite épizootique ; les sujets portant tous des lésions justiciables d'une intervention au bistouri (lymphangite de l'oreille, de l'encolure, du garrot, de l'épaule et des flancs),

le traitement chirurgical associé à la cautérisation fut seul employé.

En 1923, au Corps d'occupation de Constantinople (détachement d'Andrinople), nous avons eu à traiter quelques cas de lymphangite épizootique ; la méthode chirurgicale a été seule employée et nous a donné d'excellents résultats, comparables à ceux que nous avions obtenus au 11e dragons, où tous nos malades avaient été guéris en une moyenne de 60 jours.

Une épidémie de lymphangite épizootique ayant éclaté en janvier 1924, à Epinal, sur les animaux appartenant au 27e régiment de tirailleurs algériens, nous avions décidé, mon chef de service, le vétérinaire-major Gondras et moi, de pratiquer uniquement le traitement vaccinal, associé toutefois à la cautérisation des abcès.

Depuis, au Maroc, soit en 1926 à Bou-Denib, soit surtout en 1927, à Boured, nous avons eu à lutter contre cette affection ; ne disposant que de peu de moyens, nous avons surtout employé la cautérisation et le traitement chirurgical.

Nous allons successivement étudier les différents modes de traitement de cette lymphangite, et nous prendrons comme plan celui adopté par MM. Boquet et Negre dans leur traité de la lymphangite épizootique des solipèdes.

Les différents traitements tour à tour employés seuls, ou associés, pour lutter contre la lymphangite épizootique sont :

1° *La cautérisation :*
2° *Le traitement chirurgical :*

3° *La chimiothérapie ;*
a) *traitement local ;*
b) *traitement général ;*
4° *La pyothérapie ;*
5° *La leucocytothérapie :*
6° *La sérothérapie :*
a) *paraspécifique ;*
b) *spécifique ;*
7° *L'antigénothérapie ;*
a) *paraspécifique ;*
b) *spécifique.*

1° LA CAUTERISATION

Elle a été employée depuis longtemps par tous les vétérinaires qui ont servi soit en Algérie, soit au Maroc ; CHANIER, en particulier, s'est fait l'apôtre de cette méthode de traitement.

CHARMOY l'emploie associée à la friction vésicante.

HARBER et AUBRY complètent la cautérisation en saupoudrant les abcès ponctionnés de permanganate de potassium.

Nous ne parlerons ici que de la cautérisation seule et nous citerons à l'appui, des guérisons obtenues par cette méthode de traitement, les deux derniers cas traités uniquement par cette méthode, à l'infirmerie vétérinaire de Boured. Toutefois, nous ferons remarquer qu'il ne faut pas craindre de déborder largement la région malade soit par côté, soit aux extrémités de la corde, et qu'il faut toujours ponctionner profondément le ganglion vers lequel la, ou les cordes. tendent à se rendre et l'encercler d'un véritable barrage de pointes de feu.

OBSERVATION I

Le 10 juillet 1927, un cheval, matricule 758, pur sang français, monture de M. le lieutenant d'H..., appartenant au 1er escadron du 8e régiment de Spahis, est présenté à la visite (l'escadron arrivait la veille d'Aknoul).

Ce cheval présentait au paturon postérieur droit, juste au dessus de la couronne, une plaie bourgeonnante rouge violacée, suppurante, ayant déjà entraîné un léger décollement du bourrelet ; cette plaie datait d'un mois environ et ne montrait aucune tendance à la cicatrisation : juste au milieu de la jambe, on remarque deux petits boutons, qui, au dire de l'officier, ont fait leur apparition la veille ; ces boutons sont réunis par un petit cordon ; en examinant la face interne du membre on remarque une grosse corde le long du saphène, corde peu tendue, chaude, aboutissant au ganglion inguinal superficiel, lequel est œdématié, chaud et douloureux.

Le diagnostic de lymphangite épizootique s'imposant le cheval fut couché dès le lendemain, il fallut d'abord faire la toilette de la plaie, puis amincir le bourrelet et ensuite faire un pansement couvert avec mi-partie sulfate de cuivre, et mi-partie poudre de talc. Ensuite le feu fut appliqué en pointes fines et pénétrantes face antérieure de la jambe et face interne jusqu'à la région scrotale, le ganglion ponctionné laissa sourdre un pus abondant, crémeux, bien lié.

Le cheval fut isolé à l'infirmerie, jamais on n'eut plus à intervenir sur le feu, la plaie fut traitée à la pommade picriquée en pansements couverts, en ayant soin de faire de l'héliothérapie dans la journée. Entré le 9 juillet, le 9 août il quittait l'infirmerie vétérinaire de Boured pour regagner Taza. Le 20 août il était complètement guéri et reprenait son service.

OBSERVATION II

Plus récemment, le 5 octobre 1927, à une visite sanitaire, on remarque un mulet de la 1re compagnie du 63e R. T. M., n° matricule 617 ; ce mulet présente au bras droit deux petits boutons d'où part une corde tendue qui se rend au ganglion

préscapulaire qui est chaud, volumineux, œdématié. Le mulet est isolé de suite à l'infirmerie. Le lendemain 6, il est couché et on applique le feu en pointes fines et pénétrantes sur toute la région du bras et de la gouttière jugulaire droite, en ponctionnant profondément le ganglion et en le circonscrivant d'un barrage dense.

Les jours suivants, une fois l'œdème résorbé, les boutons sèchent, les croûtes tombent, et le 29 octobre, l'animal sort guéri de l'infirmerie.

Donc, même dans le bled, on peut toujours faire fabriquer quelques cautères et traiter les animaux atteints de lymphangite épizootique et les guérir (?) ou tout au moins les blanchir.

2° LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

Nous l'avons employé soit seul, soit associé à la cautérisation :

a) *Seul*, c'est la méthode d'élection pour tous les cas de lymphangite localisée peu étendue : oreille, côte, épaule, fesse, etc.

Observation I

Dans la Somme, le 12 septembre 1916, un cheval appartenant au 3e régiment d'artillerie coloniale, 4e groupe, n° matricule 2.340, est présenté à la visite, porteur d'une plaie du harnachement, située dans la région costale droite ; de cette plaie part une corde avec un chapelet de boutons, dirigée de bas en haut et d'avant en arrière ; cette corde s'estompe dans la masse lombaire. Le cheval est couché sur le côté gauche, la région rasée, le champ aseptisé à la teinture d'iode, la peau incisée et la corde excisée dans toute sa longueur, l'hémorragie étant peu abondante, on tamponne avec du coton trempé dans du sérum physiologique chaud, on termine par

une suture à points séparés ; quarante jours après, le cheval était guéri ; nous sommes demeurés jusqu'en mai 1917 à ce groupe ; il n'a jamais présenté de récidive.

Dans le régiment de cavalerie de Corps, le 2e spahis, le vétérinaire aide-major Simonet traitait uniquement ses malades par la méthode chirurgicale et avait de réels succès.

b) *Associé à la cautérisation.* — Cette méthode s'impose dans les cas plus graves où il est nécessaire de faire l'ablation d'un ou plusieurs ganglions ; elle est un peu barbare et amène des délabrements considérables qui effrayent le praticien non prévenu ; cette méthode nous a pourtant donné les meilleurs résultats.

Observation II

Pour l'illustrer, nous relaterons simplement le cas de la jument Shooting Star, matricule 480, jument de p. s. américain, monture du lieutenant P., du 1er escadron du 11e dragons, à Colmar.

Cette jument nous fut présentée à la visite le 2 novembre 1921, elle avait une plaie à la nuque, et de là, partait une chaîne de boutons croisant obliquement l'encolure et se rendant au ganglion préscapulaire, ayant le volume de deux poings et ressemblant à un abcès froid dû au collier.

La jument fut opérée, la corde et le ganglion furent enlevés ; une hémorragie abondante et rebelle nous obligea à faire une cautérisation profonde avec des barres de fer au rouge blanc. Aucun soin antiseptique ne fut pratiqué par la suite, les croûtes énormes séchèrent et tombèrent rapidement ; moins de 60 jours après cette opération, la jument sortait de l'infirmerie, guérie ; elle a couru et gagné depuis.

Nous avons traité, soit en Orient, soit au Maroc, beaucoup de malades par cette méthode, et toujours elle nous a été fidèle.

3° LA CHIMIOTHERAPIE

a) **Traitement local.** — Nous n'insisterons pas sur les topiques employés localement après ponction des lésions au cautère, ou après incisions larges : tous ceux de la pharmacopée ont été essayés, ils ont tous donné d'excellents résultats.

Nous citerons pour mémoire, le bleu de métylène et l'acide picrique en solutions saturées, les mélanges pulvérulents de soufre, acide borique et charbon, etc.

Nous retiendrons : 1° le « *Traitement Chatelain* » qui complète l'action des pointes de feu en déposant dans chaque trou de ponction, un cristal de sulfate de cuivre; plus tard il y ajoute des injections de solutions de gram à la périphérie.

2° Le vieux traitement de CHARMOY qui termine sa cautérisation par une friction d'onguent vésicatoire sur toute la surface cautérisée si étendue soit-elle.

3° Des guérisons rapides ont été obtenues par HARBER et AUBRY en saupoudrant de permanganate de potasse les abcès largement ouverts par incisions cruciales, puis curetées.

b) **Traitement général.** — Tous les traitements locaux ont les mêmes inconvénients : « Ils guérissent les lésions traitées, mais ils n'empêchent pas l'évolution ultérieure de nouveaux abcès, de nouvelles cordes ; ils ne peuvent donc prétendre hâter beaucoup la guérison; ils guérissent, mais ils guérissent lentement. Il était donc naturel de

chercher une médication générale active, un traitement interne capable de réduire la durée de la maladie en activant la cicatrisation des lésions déjà constituées et en évitant la formation de nouvelles ». (VELU).

C'est à THIROUX et TEPPAZ que l'on dut la première médication générale active dans le traitement de la lymphangite épizootique. L'atoxyl recommandé par ces expérimentateurs à la dose de 5 grammes, améliore rapidement les lésions, mais dans la grande majorité des cas, ce médicament est insuffisant.

L'iodure de potassium utilisé par TEPPAZ, au Sénégal, est plus efficace. On fait une solution d'iodure de potassium à 6 % que l'on injecte par voie intraveineuse à dose croissante :

1er jour, 4 gr.
2e jour, 6 gr.
3e jour, 8 gr.
Etc., jusqu'à 16 gr.

Quand on ne remarque pas de symptômes d'iodisme, le traitement peut être renouvelé 8 jours après la dernière injection.

CARTIER conseille l'administration prolongée de fortes doses de KI par la voie buccale : il administre jusqu'à 20 grammes d'iodure par jour, cette méthode avait été abandonnée par suite : 1° des dépenses trop élevées qu'elle entrainait (il ne faut pas oublier qu'avant tout la médecine vétérinaire doit être économique dans ses résultats) ; 2° des accidents de mort subite qui survinrent soit au cours, soit immédiatement après les injections. (Observations de SEJOURNANT et MANTOUX).

DUCHER a employé l'électrargol et l'électrocuprol.

CHATELAIN a préconisé les injections intramusculaires de bleu de méthylène associées aux injections locales d'eau iodée.

DONNAT recommande le biodure de mercure en injections intramusculaires : 0 gr. 10 de biodure associé à 0 gr. 20 d'iodure de potassium et 0 gr. 08 de chlorure de sodium dans 10 cc. de sérum physiologique.

BOUGUET l'emploie en injection intramusculaire à la dose de 0 gr. 10 tous les deux jours jusqu'à la dose totale de 2 et même 3 grammes.

G. FINZI s'est également servi des composés du mercure.

Dans le courant des années 1926 et 1927, le vétérinaire-major XEMARD, de l'infirmerie vétérinaire de Taza, a traité souvent avec succès ses malades par la méthode de DONNAT légèrement modifiée :

Biodure de mercure, 0 gr. 10 ; eau distillée, 50 gr. ; iodure de potassium, 0 gr. 05, pour une injection par voie intraveineuse.

Il pratique trois injections par semaine.

En 1926, NAINSOUTA publia les excellents résultats obtenus dans le traitement de l'épizootique par l'emploi de bi-iodure de mercure. Il a obtenu des guérisons par l'injection, soit par voie sous-cutanée, soit par voie intraveineuse de solution de bi-iodure à 2°/00 dans des temps de 20 à 30 jours.

Le traitement de Nainsouta fut repris par le vétérinaire-major PLANTUREUX, en Algérie, et par le vétérinaire aide-major CARDON, en Syrie. Voici le résumé des observations de PLANTUREUX.

« a) *Injections intraveineuses.* — Nous dirons de suite

que les injections intraveineuses constituent le traitement de choix de la lymphangite épizootique, lorsqu'elles peuvent être pratiquées. Tous les animaux ayant reçu tous les deux ou trois jours (3 injections par semaine) 50 cc. de la solution suivante, ont guéri en 25 à 60 jours.

« Bi-iodure de mercure 1
« Iodure de potassium 1
« Eau distillée 500

« Sans amener la guérison aussi rapidement que l'indique Nainsouta, les résultats obtenus avec ce traitement peuvent être considérés comme des plus favorables et supérieurs à ceux des méthodes utilisées jusqu'ici. Dans la plupart des cas, aucune intervention chirurgicale n'est nécessaire, il est même préférable de laisser les abcès s'ouvrir spontanément, ou tout au moins d'attendre qu'ils soient bien mûrs pour les ponctionner. En opérant ainsi la maladie ne laisse pour ainsi dire aucune trace, ce qui est un avantage incontestable, surtout pour les animaux appartenant à des particuliers.

« b) *Administration par la voie digestive.* — Malheureusement il n'est pas toujours possible de pratiquer tous les deux jours des injections intraveineuses. En Afrique du Nord, en particulier, où les clientèles sont très étendues, le traitement deviendrait trop onéreux en raison de l'éloignement des animaux. Il en est de même dans l'armée, où dans un grand nombre de petites garnisons, le service n'est pas assuré en permanence par un vétérinaire.

« D'autre part, sur les chevaux nerveux ou irritables,

il est parfois difficile de faire correctement ces injections et une faute de technique peut présenter de graves inconvénients. C'est qu'en effet, bien que la dilution utilisée soit très étendue, si l'on en injecte dans le tissu périveineux, il se produit des engorgements volumineux et parfois même des abcès qui obligent à arrêter le traitement.

« Pour remédier à cet inconvénient, nous avons essayé d'administrer le biiodure de mercure par la voie digestive, mode d'administration employé parfois avec succès dans la syphilis, dix animaux ont ainsi reçu chaque jour dans du barbotage, 5 centigr. de ce médicament (25 cc. de la solution indiquée précédemment diluée dans quatre parties d'eau). Sur deux peu gravement atteints, et qui avaient été opérés quelques jours avant, la guérison a été obtenue en 20 à 25 jours, quatre autres animaux ont présenté après un mois une amélioration très nette, mais par la suite l'état restant stationnaire, nous avons pratiqué une série d'injections intraveineuses pour obtenir la guérison. Sur les quatre derniers le traitement, après avoir arrêté pendant dix à quinze jours l'extension des lésions, s'est montré par la suite absolument inefficace. Nous devons même signaler que sur ces animaux, de même que sur les quatre précédents, la guérison par les injections intraveineuses a été beaucoup plus longue à obtenir que ceux soumis dès le début à ce traitement, les cryptocoques s'étant certainement habitués au biiodure de mercure, comme ils s'habituent d'ailleurs à la plupart des autres produits.

« On sait que les médicaments agissent, en général, moins activement lorsqu'ils sont administrés par la voie digestive que par injections sous-cutanées, intramuscu-

laires et surtout intraveineuses et il est fort possible qu'en augmentant les doses, les résultats obtenus se seraient montrés plus favorables. En cas de lésions bien localisées et opérables, associée au traitement chirurgical, l'administration interne du biiodure favorisera certainement la guérison, comme nous l'avons observé dans deux cas.

« c) *Traitement mixte.* — Le traitement par la voie digestive ayant cependant au début exercé dans tous les cas une action favorable, il nous a paru indiqué d'essayer ce qu'il donnerait, associé aux injections intraveineuses :

« Huit chevaux, dont deux gravement atteints, ayant reçu chaque semaine, une injection intraveineuse de 20 centigrammes de biiodure de mercure (100 cc. de la solution précédemment indiquée) puis chaque fois dans l'intervalle, 5 centigrammes per os, ont été guéris en 25 à 65 jours.

« Nous devons également signaler que onze animaux traités d'abord par une série de quatre à dix injections, ont été soumis ensuite à l'administration de biiodure par la voie digestive ; six d'entre eux ont guéri plus ou moins rapidement, sans autre intervention, les cinq derniers présentaient après un mois une amélioration marquée mais, par la suite, les dernières lésions tardant à se cicatriser, nous avons repris les injections intraveineuses pour hâter la guérison.

« En résumé les injections intraveineuses de biiodure de mercure nous paraissent actuellement constituer le traitement de choix de la lymphangite épizootique. Il faut cependant, du moins à Alger, compter un à deux mois

pour obtenir la guérison complète et non vingt à trente jours, comme l'indique Nainsouta. En clientèle civile et dans les garnisons, où le service n'est pas assuré en permanence par un vétérinaire, le traitement mixte (une injection intraveineuse par semaine et dans l'intervalle administration par la voie digestive) pourra être avantageusement utilisé. » (Plantureux).

Gardon, en Syrie, reprit le traitement de Nainsouta, mais ayant eu un échec, il pensa que le cryptocoque s'était rapidement accoutumé au biiodure et au lieu d'injecter 10 centigr. dans la veine, soit 50 cc. de la solution à 2°/00 il injecta d'un seul coup 30 centigr., soit 150 cc. de solution. Pour avoir moins de liquide à injecter il employa une solution à 3°/00, ainsi 100 cc. de cette nouvelle solution suffisaient. Il pratique :

2	injections	à 15	centigr.
2	»	à 20	»
3	»	à 25	»
3	»	à 30	»

chaque injection à deux jours d'intervalle.

Par cette méthode, il a obtenu des guérisons complètes et durables avec une moyenne de vingt-trois jours de traitement. Aucun autre traitement adjuvant n'a été fait, en dehors d'un simple nettoyage des plaies à l'eau salée. Au moment propice, les abcès étaient ponctionnés au bistouri ou avec une pointe de cautère; certains d'ailleurs se sont résorbés naturellement.

Voici ses conclusions : « En résumé, le traitement par

le biiodure de mercure, par la voie veineuse, de la lymphangite épizootique, semble très efficace. A notre avis, c'est le seul traitement chimique, qui nous a donné des résultats presque constants, 80 %. *Mais il importe que les malades soient traités dès le début de l'affection.* L'échec complet que nous avons eu s'est trouvé sur un malade très ancien. Il semble que dans ce cas, par suite d'associations microbiennes, l'accoutumance du cryptocoque au biiodure se fasse très rapidement.

Le seul inconvénient du traitement dont le prix de revient est modique, est de nécessiter une technique un peu délicate et d'obliger à pratiquer une injection tous les deux jours. L'avenir nous dira si l'on peut parler de la spécificité du biiodure du mercure contre la lymphangite épizootique. »

Tout récemment, une circulaire de M. le vétérinaire principal Monier ordonnait aux vétérinaires du Maroc d'essayer ce mode de traitement et d'en publier les résultats.

Bridré-Nègre et Trouette emploient la solution de 606 en injection intraveineuse en suivant la technique de préparation indiquée par Ehrlich.

La dose relativement faible de 1 gr. donne d'aussi bons résultats que des quantités plus élevées; à cette dose, on n'observe aucun phénomène général à la suite de l'injection, la température reste stationnaire, une injection de 3 gr. pratiquée sur une mule a provoqué de légères coliques et de la diarrhée; la guérison survient après un temps variable, elle est plus rapide quand l'affection siège au-dessus du genou et du jarret, ou sur le tronc, l'encolure et la tête, que lorsque l'ulcère initial est situé dans les régions inférieures des membres.

Un des premiers signes de l'amélioration, est l'atténuation de la douleur au niveau des cordes et des nodules; les indurations disparaissent ensuite peu à peu et les ulcères se cicatrisent, lorsque la sensibilité des cordes persiste trois semaines à un mois après la première injection, et que la plaie initiale reste ouverte, il convient d'administrer une nouvelle dose de médicaments (BOQUET et NÉGRE).

BRIDRE et NÉGRE et TROUETTE recommandent d'éviter soigneusement d'injecter du liquide sous la peau.

DOUVILLE d'abord puis, plus tard, TRUCHE et GUIGNARD recommandent le gallyl en injections intraveineuses à raison de 3 gr.; les premières fois à huit jours d'intervalle, si la guérison n'est pas obtenue après les deux premières injections, on renouvelle le traitement.

DOUVILLE préconise les doses de 2 à 3 gr. de Gallyl en solution à 1 % ou 1 pour 150 dans l'eau bouillie froide en injections intraveineuses répétées tous les quinze jours. La guérison surviendrait en trois à treize semaines.

HOUDEMER recommande le novarsenobenzol d'un emploi beaucoup plus commode et d'une efficacité aussi certaine.

Enfin, VELU déclare avoir essayé divers produits : trisulfure d'arsenic colloïdal, l'ioglysol Clin, le 606, l'iodure de potassium, le novarsenobenzol, le gallyl, le biiodure de mercure; il déclare avoir obtenu des résultats certains et comparables pour tous ces divers produits, mais reconnait qu'aucun ne s'est montré spécifique.

4° LA PYOTHERAPIE

La vaccinothérapie, dont WRIGHT fut l'initiateur, consiste à traiter les maladies infectieuses, et notamment les affections pyogènes, par des injections de petites doses de vaccins bactériens stériles renfermant les propres agents producteurs de la maladie, qui stimulent les cellules organiques dans la production des substances protectrices et favorisent la phagocytose.

Elle diffère de la vaccination en ce sens que l'inoculation d'antigènes, rendus artificiellement non pathogènes, est pratiquée sur un organisme malade dans un but curatif au lieu de l'être sur un organisme sain, dans un but préventif.

C'est DUNCAN, le premier, qui employa le pus comme antigène.

VELU, ensuite, s'en fit l'apôtre; son vaccin délivré en ampoules scellées par le laboratoire des recherches de Casablanca est préparé avec du pus fourni par les malades; c'est en somme « un pyovaccin anticryptococcique polyvalent », le pus prélevé aseptiquement dans une seringue est immédiatement émulsionné dans dix fois son volume de sérum physiologique phénolé à 5 0/00, puis additionné d'éther à la dose de 150 grammes pour 1 kgr. 100 d'émulsion. Dans ces conditions, 2 cc. 1/2 de vaccin correspondant à 1/5 de cc. de pus; le mélange est ensuite filtré à travers une gaze stérile à mailles larges.

Voici l'instruction relative à cette méthode de traitement :

a) *Le pyovaccin* s'emploie par la voie intraveineuse, car dans 25 % des cas, des collections purulentes se formaient dans la région injectée. Ne doivent être traités par cette méthode qui les cas de lymphangite épizooti-

que récents: lorsqu'il n'existe pas encore d'ulcères en cul de poule avec bourgeons atones.

b) *La première injection* est faite à la dose de 4 à 6 cc., toutes les lésions renfermant du pus (abcès, fistules) sont ouvertes le même jour par incision cruciale large, débordant en tissu sain et ne laissant aucun cul-de-sac; c'est une condition absolument indispensable de la guérison.

On constate d'abord une aggravation de la maladie avec formation d'œdèmes au niveau des cordes et des abcès, augmentations de la suppuration, exaltation de la douleur, c'est la phase négative suivie bientôt vers le troisième ou le quatrième jour d'une amélioration notable, avec résorption des œdèmes, diminution de la suppuration, atténuation de la douleur, ou même disparition complète, c'est la phase positive.

c) *La deuxième injection* (1 cc. 1/2 à 2 cc. doit être faite vers le huitième ou dixième jour, quelquefois le douzième, au moment où la phase positive commence à s'atténuer, c'est-à-dire aussitôt que l'amélioration semble moins nette. Il ne faut jamais attendre plus longtemps.

La phase positive consécutive à cette deuxième injection, est toujours très intense, persistante, et lorsque l'intervention a été précoce, elle peut suffire pour entraîner la guérison complète des lésions par cicatrisation sous crustacée, sans suppuration. Dans ce cas le traitement peut être interrompu.

d) *La troisième injection* doit être faite à la dose de 0 cc. 3/4 à 1 cc. 1/4 au moment où l'on constate un ralentissement de la cicatrisation, c'est-à-dire vers le huitième, douzième, parfois même le quinzième jour après la deuxième injection.

e) *Les injections consécutives* sont répétées jusqu'à guérison aux mêmes doses de 0 cc. 3/4 à 1 cc. 1/4, dès qu'apparait un fléchissement de la phase positive, soit tous les cinq, six, sept ou huit jours.

f) *Dans le cas* où l'une quelconque des injections de pyovaccin serait suivie d'une phase négative intense et persistante, il conviendrait de différer toute nouvelle injection, jusqu'au moment où la maladie aurait repris son cours normal, et de diminuer la dose de pyovaccin.

g) *Chaque fois* qu'un nouvel abcès ou une nouvelle fistule se formeront, ils devront être ouverts largement, et aussitôt que possible. Les noyaux très récents se résorbent parfois, ce n'est pas la règle, lorsqu'ils restent douloureux et que la réaction fibreuse qui les entoure ne diminue pas rapidement, il y a intérêt à les ponctionner malgré l'absence de fluctuation, il existe toujours dans ce cas un foyer purulent à leur centre.

h) *Lorsque les animaux* ne pourront être l'objet d'une surveillance très régulière, les intervalles entre les injections de pyovaccin ne devront jamais excéder sept jours.

i) En dehors de l'ouverture large des lésions, le traitement local se réduira à quelques soins antiseptiques, sans lavages, ou à l'application de poudres absorbantes ou cicatrisantes quelconques.

Il n'est pas nécessaire qu'il soit renouvelé tous les jours » (VELU).

Personnellement, il ne nous a pas été donné d'essayer le pyovaccin de VELU ou celui presque identique de BELIN.

VELU a obtenu des guérisons en vingt à quarante jours de tous les malades traités; toutefois pour les lésions des membres, surtout celles des postérieurs les plus graves, le traitement va jusqu'à soixante jours.

Fait curieux, les effets de la pyothérapie ne sont pas absolument spécifiques, et VELU a obtenu avec le vaccin anticryptococcique des résultats excellents dans le traitement des fistules rebelles. Ce traitement s'est répandu au Maroc.

5° LA LEUCOCYOTHERAPIE

BRIDRÉ s'est fait l'apôtre de cette méthode de traitement; il s'est demandé si les dilutions de pus ne devaient pas leur efficacité, non aux agents microbiens spécifiques qu'ils renferment, mais aux leucocytes et aux débris leucocytaires ou aux produits qui en dérivent, et pour illustrer ses dires il traita un certain nombre de lymphangiteux avec du pus stérile provenant d'abcès de fixation pratiqués sur les malades eux-mêmes.

Le pus est dilué au 1/5 et émulsionné dans l'eau physiologique phénolée à 5/00 ; 3 à 5 cc. de cette dilution sont injectés à des intervalles de 5 à 10 jours. « On ne constate une nette amélioration des lésions, qu'après la deuxième injection. Mais à partir de ce moment, l'affection évolue chez la plupart des malades avec une rapidité remarquable

vers la guérison ; la plaie initiale se cicatrise, le cordon lymphatique devient indolore à la pression, diminue de volume, puis disparaît ; les abcès en évolution s'ouvrent spontanément ; les ganglions hypertrophiés, s'ils ne sont pas le siège d'abcès, reviennent rapidement à leur volume ; les noyaux durs seuls persistent sans tendance à l'abcédation et régressent lentement ».

Un cheval soumis d'emblée sans abcès de fixation aux injections de pus aseptique recueilli sur d'autres malades a guéri dans les mêmes conditions.

Il nous a été donné, en 1918, en Italie, à l'Hôpital Vétérinaire de Garbagnate, puis plus tard, à Milan, d'expérimenter cette méthode.

La technique employée préconisée par mon chef de service, M. le vétérinaire-major DUCLOS, différait peu de celle de BRIDRÉ : on pratiquait un abcès de fixation sur un malade, en choisissant de préférence un sujet fortement atteint ; on prélevait aseptiquement 6 cc. de pus que l'on diluait dans 24 cc. de sérum physiologique phénolé à 5/00, on faisait par agitation un mélange homogène et on injectait au malade donneur de pus aussi bien qu'à ses congénères 5 cc. de cette dilution tous les cinq jours.

Souvent, à partir de la deuxième injection, la suppuration diminuait ou tarissait chez les animaux fortement atteints (lymphangite épizootique, de la face interne des cuisses, massive) il fallut dans quelques cas aller jusqu'à dix, voire douze injections en moyenne; les malades guérissaient après 40 jours de traitement : nous eûmes des insuccès, environ un quart des animaux traités.

Toutefois, nous nous souvenons d'avoir traité à Milan un cheval réformé de l'Armée Anglaise, acheté par un

marchand local et porteur d'une corde s'étendant de l'anus au flanc gauche ; dès la troisième injection, la suppuration était tarie, les abcès séchaient, et en 20 jours notre cheval fut guéri. C'est le meilleur résultat que nous avons obtenu en utilisant cette méthode. Elle ne nous a pas été toujours aussi fidèle.

6° LA SEROTHERAPIE

a) **Sérothérapie paraspécifique.** — BOQUET et NÉGRE injectèrent à un mouton à doses croissantes des levures non pathogènes de saccharomyces ellipsoideus, puis, ils se servirent du sérum de cet animal pour traiter des chevaux atteints de lymphangite épizootique; ils injectèrent 40 à 80 cc. tous les deux ou trois jours ; ils obtinrent quelques résultats intéressants mais eurent des insuccès.

Ils traitèrent ensuite pendant quatre mois un cheval par ces mêmes levures en pratiquant des injections sous-cutanées à dose croissante. Le sérum de ce cheval se montra peu actif, des injections intraveineuses de ce sérum pratiquées sur deux chevaux atteints de lymphangite à cryptocoque provoquèrent une réaction focale légère (augmentation de la suppuration, abcédation des nodules) non suivie d'amélioration durable.

b) **Sérothérapie spécifique.** — LATOUR a exposé, en 1918, les bons résultats qu'il a obtenus en traitant un certain nombre d'animaux atteints de lymphangite, au moyen d'injections de sérum d'un cheval guéri de cette affection: il injectait des doses massives: 100 cc. tous les quatre

ou cinq jours en injections sous-cutanées; il assure que le nombre des succès dépasse 75 %.

Voici ses conclusions : « Des 169 observations d'animaux traités par le sérum d'animal guéri, nous avons tiré les conclusions suivantes :

« 1° La méthode de traitement par sérum d'animal guéri par injections sous-cutanées ou intraveineuses à volonté est d'une *innocuité absolue*.

« 2° Les injections de sérum ont une influence très heureuse sur l'état local et général des animaux traités. En peu de jours, on constate une amélioration marquée, l'évolution des lésions est arrêtée, les foyers purulents se tarissent rapidement, l'hypertrophie ganglionnaire rétrocède et la cicatrisation s'effectue dans d'excellentes conditions.

« 3° La deuxième injection était généralement suivie d'une amélioration très nette et il est rare que l'affection n'ait pas cédé après la troisième ou quatrième injection (chez certains animaux particulièrement atteints nous avons dû pratiquer jusqu'à dix injections pour parfaire la guérison).

« 4° Le sérum a une influence très heureuse sur la marche et la durée de la maladie, alors que par les traitements ordinaires trois ou quatre mois étaient nécessaires pour parfaire la guérison et que de très nombreux animaux devaient être sacrifiés; avec le sérum, la guérison est obtenue dans un délai de quatre à six semaines et les pertes sont pour ainsi dire nulles.

« En résumé, le traitement de la lymphangite épizootique par « le sérum d'animal guéri » paraît avoir une grande importance au point de vue économique, tant par la fai-

ble durée de l'indisponibilité, qui est réduite au strict minimum, que par la récupération importante d'animaux qui, ordinairement, traînaient dans les infirmeries en attendant, la plupart du temps d'être sacrifiés. »

Boquet et Négre traitèrent un cheval par des injections sous-cutanées de cultures de cyptocoques à doses croissantes; les premières cultures étaient stérilisées par chauffage, les dernières étaient des cultures vivantes.

Cette période dura 118 jours, après quoi le cheval fut saigné quinze jours après la dernière injection.

Les inoculations provoquèrent de volumineux œdèmes et des abcès qui s'ouvrirent du huitième au dixième jour et se cicatrisèrent en quelques jours après avoir suppuré abondamment. Toutes furent suivies d'une violente réaction thermique qui dépassa 3°, avec état général défectueux, tristesse, abattement, inappétence. Le cheval fit au niveau des points d'inoculation des cultures, des nodules qui s'abcèdèrent et donnèrent un pus riche en cryptocoques puis, vers le sixième mois, il fit des lésions de généralisation, sur la peau et sur les muqueuses.

Cet animal fut traité par son propre sérum, les lésions superficielles se cicatrisèrent, mais il fut impossible d'obtenir la résorption des indurations profondes.

1° *Action du sérum anticryptococcique par la voie sous-cutanée.* — Des injections sous-cutanées à doses élevées (25 à 30 cc.) de ce sérum, pratiquées à des intervalles de 24 à 48 heures, sur des animaux atteints de lymphangite épizootique, provoquèrent dans les premiers jour du traitement une amélioration de courte durée, suivie d'une

aggravation nette qui se traduisit par l'apparition de nouveaux ulcères et une augmentation de la suppuration.

Trois chevaux gravement atteints furent traités par Boquet et Négre : l'un d'eux mourut d'infection secondaire, l'état des deux autres ne cessa de s'aggraver et les injections furent suspendues. Les conclusions de ses auteurs sont les suivantes : « Le sérum agit en favorisant la fonte rapide des nodules et détermine au même titre que l'antigène correspondant une vive réaction inflammatoire au niveau des lésions (réaction focale). Cependant il est impuissant à arrêter l'affection qui continue à progresser. »

2° *Action du sérum introduit par la voie endoveineuse.* — Les injections, dans la veine, du sérum anticryptococcique furent pratiquées par Boquet et Négre à faibles doses croissantes :

Premier jour, 1 cc.
Deuxième jour, 2 cc.
Quatrième jour, 5 cc.
Huitième jour, 10 cc.
Quinzième jour, 12 cc.
Vingt-cinquième jour, 12 cc.
Trente-deuxième jour, 15 cc.

Ces auteurs nous disent : « Un cheval était atteint depuis plus de dix mois de lymphangite généralisée en voie de continuelle extension, larges ulcères sur les régions des côtes, des épaules, de l'encolure, de la face, de la gorge, de la muqueuse nasale et de la conjonctive; cor-

des lymphatiques volumineuses au niveau de l'encolure, du poitrail et du membre postérieur droit, état général mauvais. Tous les traitements institués avaient échoué et l'animal jugé incurable devait être prochainement abattu. »

Ces auteurs pratiquèrent les injections de sérum à doses croissantes. Voici ce qu'ils constatèrent : « Dans les premières vingt-quatre heures, la suppuration augmenta, et de nouveaux boutons apparurent qui devinrent fluctuants après quarante-huit heures et s'ouvrirent. Dès le troisième jour, les masses indurées du volume du poing, situées sur la côte et l'encolure, les cordes commencèrent à se résorber. Les cryptocoques disparurent peu à peu du pus, et la cicatrisation des ulcères, vieux de plusieurs mois, s'effectua les jours suivants avec une rapidité vraiment surprenante.

« Trente-cinq jours après ce traitement, l'état général était excellent, la suppuration presque nulle; les petits ulcères (1 à 2 centimètres de diamètre) étaient cicatrisés et les petits foyers bourgeonnants, larges comme la main, présentaient une surface nette en voie d'épidermisation.

« Le traitement fut suspendu pendant quinze jours. La suppuration réapparut dans quelques ulcères, mais le pus ne contenait pas de crytocoques. On renouvela alors les injections suivant le même rythme et aux mêmes doses que précédemment; la guérison reprit son cours. Un abcès profond se forma dans la région de l'épaule. Malgré la grande richesse du pus en cryptocoques. les ensemencements pratiqués ne fournirent aucune culture.

« Moins de trois mois après le début du traitement, toutes les lésions étaient parfaitement cicatrisées et guéries: aucune rechute ne fut observée par la suite.

« Plusieurs essais de traitement sérique, pratiqués ultérieurement furent également suivis d'excellents résultats, principalement sur les malades atteints de lésions cutanées simples, quelques nombreuses et étendues qu'elles fussent. La guérison des ulcères entourés d'une couche épaisse de tissus fibreux nécessita toujours un traitement plus long. » (BOQUET et NÉGRE).

Les réactions focales au cours du traitement sérique. — Les conclusions de BOQUET et NÉGRE sont les suivantes : « L'inoculation sous-cutanée de doses croissantes (0 gr. 05 à 4 gr.) à un cheval, de cultures de cryptocoques stérilisées, puis vivantes, confère à son sérum, après quatre mois d'un tel traitement des propriétés nouvelles.

« L'activité de ce sérum se maintient environ pendant trois mois, elle diminue ensuite et, après quatre ou cinq mois, elle disparait complètement.

« Administré en doses massives, en injections sous-cutanées, le sérum anticryptococcique, provoque dans l'organisme des animaux lymphangiteux une réaction fugace brutale qui se manifeste par la fonte des lésions nodulaires et une abondante suppuration; mais cette dose excessive dépasse le but, favorise la pullulation des cryptocoques et aggrave l'infection.

« Les injections endoveineuses à doses faibles et croissantes du même sérum pratiquées à des intervalles convenables influencent non seulement la phagocytose spécifique, mais encore stimulent la digestion intracellulaire des parasites englobés et créent progressivement dans les foyers, un milieu défavorable à leur multiplication. »

Au dire de BOQUET et NÉGRE, la sérothérapie spécifique

est le meilleur traitement connu jusqu'à présent, mais ils n'ont jamais obtenu avec le sérum anticryptococcique les brillants résultats de LATOUR.

7° L'ANTIGENOTHERAPIE

a) **Antigénothérapie paraspécifique.** — NICOLLE, FAYET et TRUCHE pratiquant « l'antigénothérapie de groupe » ont utilisé la levure de bière dans le traitement de la lymphangite épizootique.

Ils l'ont utilisée, soit telle qu'elle, soit après action de l'alcool éther, mais injectée ainsi, elle provoquait des abcès; au contraire injectée sous la forme de sucre autolysé, elle détermine la guérison des lymphangiteux.

Pour préparer la levure autolysée, on se sert de la levure pressée qu'on fait baigner pendant vingt-quatre heures dans des vapeurs de chloroforme, puis on centrifuge et on filtre sur bougies CHAMBERLAND F.

Six chevaux porteurs de lésions cryptococciques, traités par ce suc ont été guéris en quarante et cinquante jours.

On injecte d'abord sous la peau de l'encolure 2 cc. de ce suc autolysé appelé « Rivoltine », après quatre à huit jours, on en injecte 5 cc., puis huit jours après, 10 cc. Une ou deux nouvelles injections peuvent être, suivant les cas, indiquées.

Les injections de doses faibles de 2 cc. 5 ne déterminent que des troubles légers, les doses de 5 cc. inoculées d'emblée sont suivies d'une forte réaction locale (gros œdème très sensible) et général (fièvre, abattement, anorexie passagère).

BOQUET et NÉGRE ont fait des essais thérapeutiques avec des cultures de *saccharomycès éllipsoïdeus* en eau glucosée peptonée : « Un cheval atteint de lymphangite du membre postérieur droit avec corde remontant jusque dans le pli de l'aîne, reçut successivement tous les huit à dix jours des injections de 1 cc., 1 cc. 5, 2 cc. 5, 5, 7 et 10 cc. de la précédente culture. Sauf une diminution notable de la suppuration du quarantième au soixantième jour aucune amélioration persistante ne fut observée. Pendant toute la durée du traitement, les boutons n'ont cessé de se multiplier, les cordes d'augmenter de volume et les ulcères de s'étendre ». (BOQUET et NÉGRE).

Différents autres antigènes furent essayés dans le traitement de la lymphangite, la malléine par exemple aurait, au dire de certains auteurs, donné d'excellents résultats

En effet, dans les lymphangites anciennes, l'organisme réagit peu, la sécrétion des anticorps se fait mal, l'intrusion brusque d'un antigène, même étranger à la maladie en cours, détermine un coup de fouet dans l'organisme et une réaction phagocytaire des plus heureuses.

b) **L'antigenothérapie spécifique.** — C'est le traitement de la lymphangite épizootique par des injections de cultures de l'agent spécifique.

Les émulsions injectées sont préparées de la manière suivante : « Des cultures de cryptocoques âgées de un à deux mois, sont finement broyées à sec dans un mortier stérile, puis diluées dans l'eau physiologique, à raison de 5 mgr. de culture pour 1 cc. de liquide.

« L'émulsion répartie en ampoules scellées est chauffée à deux reprises pendant une heure à 62°-64°. Un tel

chauffage suffit à enlever au champignon tout pouvoir pathogène. Les injections sont pratiquées tous les huit jours sous la peau de l'encolure ». (BOQUET et NÉGRE).

Les doses injectées varient suivant la gravité de l'affection des sujets, elles ne doivent pas dépasser 5 cc.

Les auteurs précités distinguent deux groupes de malades.

1° *Ceux* à localisation cutanée sans cordes lymphatiques apparentes.

2° *Ceux* à cordes lymphatiques nettes.

Dans le premier cas (ulcères rares et bien délimités) ils obtinrent la guérison en un mois et ne dépassèrent pas la quatrième injection.

Dans le deuxième cas, il fallut un délai variant de deux à trois mois, suivant la gravité des lésions.

BOQUET et NÉGRE ne se sont pas bornés à utiliser le seul antigène chauffé, ils expérimentèrent, sans beaucoup de succès des autolysats chloroformiques et éthérés, puis des cultures de cryptocoques traitées par l'eau acidulée (acide chloridrique à 1°/00) et neutralisées après un séjour de quinze à vingt jours à l'étuve; ils eurent quelques succès; enfin des cultures traitées par l'eau iodée se montrèrent efficaces.

ACTION DE L'ANTIGÉNOTHÉRAPIE SPÉCIFIQUE

1° *Action locale.* — « Dans les vingt-quatre heures qui suivent l'injection, un œdème chaud, sensible, plus ou moins étendu (4 à 6 cm. environ) apparait dans la région inoculée; la tuméfaction augmente jusque vers la quarante-huitième heure et fait généralement place à un abcès qui se résorbe ou s'ouvre, la suppuration se tarit rapidement, mais la sensibilité de la région persiste pendant quelques jours.

« 2° *Action focale.* — Après chacune des premières injections, une poussée aiguë très nette se produit au niveau des lésions, les abcès suppurent plus activement, des œdèmes apparaissent autour des anciens nodules qui grossissent et de nouveaux boutons se forment.

« Cette phase, qui débute un à quatre jours après l'injection, évolue en vingt-quatre et soixante-douze heures; elle devient plus précoce, plus courte et plus bénigne, après les troisième et quatrième injections. Souvent même dans la suite du traitement on ne l'observe plus. Une dose excessive correspondant à 4 ou 5 cg. de culture administrée d'emblée la fait réapparaitre et l'aggrave.

« 3° *Action générale.* — Les injections de culture chauffée provoquent un léger mouvement fébrile qui persiste, exceptionnellement, pendant deux ou trois jours après des doses fortes. La température augmente de 0°,5 à 1°,5 dans les vingt-quatre premières heures, elle diminue ensuite rapidement et ne parait pas affecter les sujets.

« *Processus de la guérison.* — Le processus de la guérison est caractérisé dans une première période par l'alternance d'une série de phases dites « positive et négative ». Celle-ci correspond à la réaction focale que nous venons de décrire. Elle est généralement fugace, et l'aggravation apparente des lésions qu'elle provoque ne persiste pas. Quelle que soit son intensité, elle ne doit donc pas faire douter des suites favorables du traitement. Seule sa durée anormale prolongée pendant plus de quatre à cinq jours témoignerait que la dose administrée a été trop forte et qu'elle doit être diminuée par la suite.

« Dans une seconde période, véritable période en plateau, l'état des sujets reste stationnaire, le traitement parait n'avoir aucune action. Les lésions continuent à suppurer et à s'étendre, puis, brusquement, l'amélioration se produit : les boutons s'affaissent, la suppuration diminue, les œdèmes dans lesquels les cordes étaient noyées disparaissent, et les lésions ganglionnaires profondes se résorbent. Les malades entrent ainsi dans la troisième période et s'acheminent vers la guérison. L'action du traitement varie suivant le caractère et l'étendue des lésions. D'une manière générale la guérison est facilitée lorsque le pus collecté dans les nodules trouve une issue rapide. Les lésions cutanées superficielles : nodules, abcès

ou ulcères circonscrits, disparaissent les premiers. La cicatrisation des plaies ulcéreuses larges et profondes et la résorption des cordes lymphatiques s'opère plus lentement. VELU a montré comment les interventions chirurgicales appropriées : ouverture et débridement des abcès, ajoutaient leurs bons effets à ceux de la pyothérapie » (BOQUET et NÉGRE).

Conditions, mode et durée du traitement. — Les modes du traitement varient suivant les cas qui, selon les auteurs précités, peuvent être classés de la manière suivante :

1° *Cas bénins.* — Boutons rares et récents, sans œdèmes ni cordes lymphatiques apparentes.

Répéter tous les huit jours les injections à dose croissante : 1 cc., 2 cc., 3 cc., 4 cc., 5 cc.

2° *Cas d'intensité moyenne.* — Lésions de quinze jours à un mois : boutons cutanés multiples, non confluents, non reliés par un cordon lymphatique, ou disséminés le long d'une corde peu volumineuse et bien délimitée.

Tous les huit jours, injections de 1 cc., 2 cc., 2 cc., 3 cc., 4 cc., 4 cc., 5 cc.

3° *Cas graves.* — Lésions anciennes cutanées et muqueuses, œdèmes et boutons multiples, confluents, larges plaies ulcéreuses, cordes lymphatiques volumineuses, épaississement fibreux et éléphantiasis, suppuration abondante et continue.

Tous les huit jours : 1/2 cc, 1 cc., 2 cc., 2 cc., 3 cc., 3 cc., 4 cc., 5 cc. « Ces formules peuvent être modifiées suivant les caractères des réactions focales observées, la

tendance à l'aggravation ou à l'amélioration, mais dans tous les cas, la dose de 5 cc. sera répétée jusqu'à guérison, c'est-à-dire jusqu'à cicatrisation complète des lésions externes et résorption des cordes et des nodules profonds.

« Si, au cours du traitement, les malades présentent une aggravation persistante et des signes de généralisation, on réduira la dose initiale et on continuera ensuite les injections suivant la progression indiquée (BOQUET et NÉGRE). La voie endoveineuse ne parait pas préférable à la voie sous-cutanée.

« La guérison sera toujours favorisée par l'association des abcès de fixation et les infections secondaires seront efficacement combattues par les applications locales et les injections de sérum polyvalent de LECLAINCHE et VALLÉE » (BOQUET et NÉGRE).

Ces auteurs déclarent en outre :

« Sauf un cas où le traitement a été interrompu trop tôt, aucun des animaux traités et guéris par la méthode que nous venons de décrire n'a présenté de récidive dans les huit mois qui ont suivi la guérison. Des injections à doses massives de cultures de cryptocoques pratiquées à titre de contrôle n'ont provoqué aucun phénomène inflammatoire visible au niveau des cicatrices. »

En résumé, la mycothérapie guérit, dans un délai qui ne dépasse pas trois mois et demi, des lésions cryptococciques très graves. Son efficacité est d'autant plus grande, son action plus certaine qu'elle est appliquée d'une manière plus précoce, que les lésions sont plus superficielles, et que le tissu fibreux qui les entoure est moins abondant.

Nous allons voir dans les pages qui suivent que cette

méthode employée exclusivement par mon chef de service et moi, à Epinal, en 1924, ne nous a pas pleinement satisfaits.

Le 30 octobre 1923, 185 animaux, appartenant au 27e régiment de tirailleurs algériens, venant de l'Armée du Rhin, débarquent à Epinal, ce régiment devant être dissout; des revues sanitaires sont passées, mais hormis le mauvais état des animaux, elles ne révèlent pas de maladies contagieuses.

OBSERVATION I

Le 29 décembre, un cheval, Mars, matricule 167, monture d'officier, est indisponible pour blessure légère de la face externe du genou droit. On observe pendant son indisponibilité, le 23, que la région du bras et de la base de l'épaule droite, se tuméfie, bientôt une corde lymphatique, suivie d'abcès apparaît, le ganglion préscapulaire est dur, douloureux, le jour même le cheval est isolé, un prélèvement de pus est opéré, on décèle le cryptocoque ; un envoi de pus est fait immédiatement au laboratoire des recherches ; le cheval est soumis à la malléination sous-cutanée sans résultat ; on cautérise les abcès au fer rouge, le 30 le laboratoire nous confirme la nature cryptococcique de l'affection.

On interroge le sous-officier chargé de la surveillance des animaux, il nous déclare que le régiment avait déjà eu, à l'Armée du Rhin, quelques cas de lymphangite épizootique qui avaient été soignés par un vétérinaire allemand.

Le vaccin anticryptococcique arrivant, on procède avec les précautions d'usage à la première injection de 1 cc. le 8 janvier, au matin.

Réactions dans la journée du 9 janvier 1924 :

Thermique : 38,5 — 38,1 = 0°4.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème 6 cm. 4, chaud, douloureux.
Le 16 janvier, nouvelle injection vaccinale de 2 cc. cette fois.

Réactions du 17 janvier 1924 :

Thermique : 38,4 — 38 = 0°4.
Générale : presque nulle.

Locale : œdème chaud, assez volumineux, 6 cm. 8, douloureux, donnant naissance à un abcès qui rétrocède au cours de nouvelles injections sans que l'on ait à intervenir.

Le 24 janvier, troisième injection de vaccin (3 cc.).

Réactions le 25 :

Thermique : 37,4 — 37,1 = 0°3.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème de 4/4 légèrement sensible et légèrement chaud.

Le 1er février on procède à la quatrième injection vaccinale (4 cc.).

Les réactions sont très atténuées ; le cheval Mars est en excellente voie de guérison, plus d'abcès, ils sont tous cicatrisés, plus de tuméfaction ganglionnaire, plus de corde. Le mieux se poursuivant on ne continue pas la série des injections. Le 18 février le cheval est complètement guéri, la durée du traitement fut de 60 jours.

Observation II

Le 2 janvier, nous faisons une nouvelle visite sanitaire suivie de malléination intradermo-palpébrale de tous les animaux.

On remarqua au cours de cette visite un cheval de trait, Sauteur, matricule 164, qui présente une plaie de la face externe du genou gauche, les régions avoisinantes, avant-bras, et bras sont tuméfiées, un cordon lymphatique très net, avec trois abcès en cours d'évolution est visible. Ce cheval est immédiatement conduit à l'infirmerie du quartier d'artillerie, et isolé dans une écurie annexe avec le cheval Mars. Il est soumis comme ce dernier le 5 janvier à l'épreuve de la malléination sous-cutanée sans résultat, on cautérise également les abcès mûrs.

Le 8 au matin, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions le 9 :

Thermique : 38°,3 — 37°,1 = 1°,2.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème 3 cm. 3, insensible.
Le 16, deuxième injection de vaccin, 2 cc.

Réactions le 17 :

Thermique : 38°,3 — 37°,5 = 0°,8.

Générale : nulle.
Locale : léger œdème 3 cm. 4, chaud, pas douloureux.
Le 24, troisième injection de vaccin, 3 cc.

Réactions le 25 :

Thermique : 37°,4 — 37°,3 = 0°,1.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème insensible.
Le 1er février, quatrième injection, 4 cc.

Réactions le 2 :

Thermique : 37°,6 — 37°,3 = 0°,3.
Générale : nulle.
Locale : presque nulle.

Le cheval Sauteur va beaucoup mieux, toutefois on observe encore deux petits abcès au-dessus du genou gauche, on cautérise ces abcès le 3.

Le 8 février, cinquième injection, 5 cc.

Réactions le 9 février :

Thermique : 37°,7 — 37°,4 = 0°,4.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Le 18 février le cheval est complètement guéri, la durée du traitement a été (du 2 janvier au 18 février) soit 47 jours.

Observation III

Une jument, Marie, matricule 209, monture d'officier, logée dans une stalle voisine de celle occupée préalablement par Mars, dont l'emplacement avait cependant été soigneusement désinfecté, est présentée à la visite des indisponibles le 4 février, pour plaie des boulets antérieurs ; on observe devant les boulets des plaies analogues aux plaies de décubitus ; toutefois dans le cas qui nous intéresse, on note aux deux boulets, de l'engorgement ; par mesure de précaution, la jument est isolée à l'infirmerie, les jours suivants on observe la formation de petits abcès de la grosseur d'un pois, pas de cordes lymphatiques, on pratique des irrigations à l'eau blanche.

Bientôt l'engorgement du boulet gagne le canon et l'avant-bras droit, un abcès très net est en formation, face externe

du boulet droit, un autre se délimite bien à la face interne de l'avant-bras.

Le 5 février, un prélèvement de pus est opéré et envoyé au laboratoire, un examen local du pus nous permet de déceler le cryptocoque, le laboratoire ne confirme pas nos dires. Le 7 février la jument est malléinée sans réaction, elle est isolée non plus dans une cellule, mais dans l'écurie annexe. On note les jours suivants une sensibilité extrême du ganglion préscapulaire droit, ainsi qu'une forte tuméfaction et une grande chaleur de ce même ganglion.

Le 8 février, première injection de vaccin, 1 cc.

Réaction thermique : 38° — 37°,8 = 0°2 (pas de réaction générale ou locale).

Le 14 février, deuxième injection, 2 cc.

Réactions thermiques : 38°,5 — 37°,6 = 0°9 (pas de réaction générale ou locale).

Les plaies des boulets semblent en bonne voie de cicatrisation, l'engorgement de l'avant-bras droit a considérablement diminué, seul un petit abcès situé au milieu de cet avant bras se forme et semble vouloir mûrir.

Le 22, troisième injection de vaccin, 3 cc.

Réaction le 23 :

Thermique : 38° — 37°,8 = 0°,2.
Générale : nulle.
Locale : œdème de 10 cm. 7, légèrement chaud, légèrement douloureux.

Dans les jours qui suivent, les plaies du boulet sont complètement cicatrisées, le ganglion préscapulaire a fortement diminué de volume.

Le 29, quatrième injection de vaccin, 4 cc.

Réactions le 30 :

Thermique : 37°,8 — 37°,5 = 0°5.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème 4 cm. 6, légèrement chaud.

Marie nous montre une tumeur molle siègeant au tiers supérieur du canon, tumeur indolore sans tendance à l'abcèdation. On observe au niveau de la dernière injection un abcès fluctuant qui ne tarde pas à percer et laisse sourdre un pus jaunâtre et crémeux.

Le 7 mars, cinquième injection de vaccin, 5 cc.

Réactions le 8 :

Thermique : 38° — 37°,5 = 0°,5
Générale : nulle.
Locale : œdème sensible et chaud de 6 cm. 8.

La jument a fait un abcès au lieu de l'injection, abcès qui se cicatrise rapidement, la tumeur du canon antérieur droit n'a pas bougé, elle ne montre aucune tendance à la fluctuation, cliniquement la jument semble guérie. Cependant elle demeure à l'infirmerie jusqu'au 19 mars. La durée du traitement a été de 57 jours.

Observation IV

Les visites sanitaires bi-hebdomadaires nous permettent de remarquer le 2 février un cheval, Le Kef, matricule 26, monture d'officier, qui présente une blessure du harnachement au milieu du dos ; ce cheval vient à la visite des indisponibles, mais bientôt on assiste, le 6 février, à la formation de deux petits abcès avoisinants la plaie primitive ; ces abcès ainsi que la plaie elle-même reposent sur un tissu œdématié, chaud, douloureux. On isole par précaution le cheval à l'infirmerie. Le 8 février, une corde dure et chaude part de cette plaie, croise à angle droit la dernière fausse côte et se dirige vers le ganglion précrural qui lui-même est fortement hypertrophié.

Le 8 février, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions le 9 :

Thermique : 38°,7 — 37°,8 = 0°,9.
Générale : presque nulle.
Locale : léger œdème 6/5, peu sensible.

Le 14 février, deuxième injection de vaccin, 2 cc.

Réactions le 15 :

Thermique : 37°,8 — 37°,3 = 0°,5.
Générale : nulle.
Locale : peu importante.
Tout le long de la corde naissent de nombreux nodules.

Le 22, troisième injection de vaccin, 3 cc.

Réactions le 23 :

Thermique : 38°, — 37° = 1°.

Générale : nulle.
Locale : œdème de 10/3 en ellipse, chaud et douloureux.
On note dans les jours suivants une grande tendance à l'abcèdation des nodules.
Le 29, quatrième injection de vaccin, 4 cc.

Réactions le 30 :

Thermique : 37°,9 — 37°,1 = 0°8.
Générale : nulle.
Locale : œdème de 10/4, chaud et douloureux.
L'animal a beaucoup maigri, le nodule le plus rapproché du ganglion précural s'abcède, la plaie ainsi formée sèche rapidement, les autres nodules subissent le même sort, la plaie du dos se cicatrise bien, l'amaigrissement cessé, état stationnaire.
Le 7 mars, cinquième injection, 5 cc.

Réactions le 8 :

Thermique : 38°,1, — 37°,8 = 0°,3.
Générale : nulle.
Locale : œdème 6/5, chaud, sensible.
Le 10 mars, Le Kef semble évoluer vers la guérison, l'abcès qui s'était formé au cours de la précédente injection se cicatrise rapidement, les nodules abcèdés de la chaîne ne laissent échapper qu'une sérosité jaunâtre, pas de pus, grande tendance à la guérison.
Le 14 mars, sixième injection, 5 cc.

Réactions le 15 :

Thermique : 37°,5 — 37° = 0°,5.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème.
Brusquement le 16, on observe un volumineux œdème dans la région inguinale gauche, avec une partie déclive dans cet œdème, on sent assez nettement la corde.
On continue les injections tous les 7 à 8 jours, l'œdème disparaît, la corde s'estompe ; le 4 avril on procède à la neuvième injection, plus de corde, ni d'abcès, cliniquement l'animal est guéri, seul l'état de maigreur décide de le maintenir à l'infirmerie de laquelle il ne sortira que le 7 juillet.
La durée du traitement a été de 84 jours.

OBSERVATION V

A l'arrivée des animaux du 27e tirailleurs, à l'opération de classement du 25 décembre 1923, une mule avait été signalée pour engorgement du canon postérieur gauche. Cette mule, Dotation, matricule 31, indisponible le 20 janvier 1924, pour crevasse du paturon postérieur gauche, nous montre une plaie sanieuse de mauvais aspect, rebelle à la cicatrisation, un assez fort engorgement chaud et douloureux nous décide à isoler cette mule à l'écurie annexe le 8 février.
Plus tard apparaissent de nombreuses traînées lymphatiques avec abcès en voie de formation, tant à la face externe qu'à la face interne du boulet, forte adénite des ganglions mammaires, l'épreuve de la malléination demeure sans réaction, les abcès ne tardent pas à augmenter, ainsi que l'engorgement qui gagne la jambe et la face interne de la cuisse droite.
Le 8 février, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,5 — 37°,2 = 0°,3.
Générale : presque nulle.
Locale : léger œdème.
Le 14 février, deuxième injection, 2 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,6 — 37°2 = 0°4.
Générale : presque nulle.
Locale : léger œdème chaud.
La mule Dotation fait une nouvelle poussée d'abcès de la cuisse, un prélèvement est opéré le 18 février et envoyé au laboratoire des recherches.
Le 22, troisième injection, 3 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,1 — 37°,3 = 0°8.
Générale : un peu d'inappétence.
Locale : œdème 10/7 légèrement chaud et douloureux.
L'animal est profondément amaigri, il fait de nouveaux abcès du boulet et du plat de la cuisse, la réponse positive du laboratoire arrive le 25 et concorde avec l'examen fait sur place.
Le 29, quatrième injection, 4 cc.

Réactions :

Thermique : 38°, — 37°,3 = 0°,7.
Générale : inappétence presque totale.
Locale : œdème de 10/8, chaud, douloureux.
On observe de nombreux abcès du plat de la cuisse. La mule maigrit toujours (il y a lieu toutefois, de tenir compte de l'influence de la température rigoureuse à laquelle ces animaux sont soumis dans un local mal clos).
L'œdème, situé au niveau de la dernière injection, va augmentant de volume, de chaleur et devient plus douloureux, tout fait prévoir un abcès en formation.
Le 7 mars, cinquième injection, 5 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,1 — 37°,6 = 0°,5.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème, insensible.
Nouvelles et constantes poussées d'abcès.
Le 14 mars, sixième injection, 5 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,9 — 37°,8 = 0°,1.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème.
L'état de Dotation empirant de plus en plus, l'abatage est décidé, il a lieu le 19 mars.

Observation VI

Un mulet, Marquis, matricule 50, est envoyé à l'infirmerie le 8 février par le vétérinaire-major Izard, il appartient au même régiment, il est porteur d'une petite crevasse au paturon postérieur gauche, pas de trace de cordon ni d'abcès, toutefois on note une adénite du ganglion inguinal superficiel. On décide de l'isoler et de lui faire subir le traitement anti-cryptococique.
Le 8 février, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,3 — 38°,2 = 0°,1.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

On observe un assez fort engorgement du membre postérieur gauche.
Le 14 février, deuxième injection, 2 cc.

Réactions :

Thermique : 39° — 37,5 = 1°,5.
Générale : tristesse, légère inappétence.
Locale : assez fort œdème 12/10, chaud, qui se résorbe rapidement.
L'engorgement du membre malade va croissant.
Le 22, troisième injection, 3 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,2 — 38° = 0°2.
Générale : nulle.
Locale : œdème 10/4, chaud et douloureux.
Le 29 février, quatrième injection, 4 cc.

Réactions :

Thermique : 38° — 37°,6 = 0°,4.
Générale : nulle.
Locale : nulle.
Un petit abcès est en formation dans le paturon postérieur gauche, on note également un volumineux œdème du jarret.
Le 7 mars, cinquième injection, 5 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,9 — 37°,3 = 0°,6.
Générale : nulle.
Locale : nulle.
Le 9 mars on remarque un nouvel abcès en formation au-dessus du boulet, face externe ; ponctionné le 10, il laisse échapper un peu de pus lié.
Le 14 mars, sixième injection, 5 cc.

Réactions :

Thermique 38°,3 — 38°,3 = 0°.
Générale : toujours nulle.
Locale : toujours nulle.
Le 16 février, nouvel abcès du paturon, face interne. On poursuit les injections vaccinales jusqu'à la neuvième. On note une amélioration considérable, comme pour le cheval Le Kef. Après la neuvième injection, le 4 avril, Marquis sem-

ble cliniquement guéri, l'état de maigreur seul le maintient à l'infirmerie, finalement il sort guéri le 7 juillet, le traitement a duré 82 jours.

Observation VII

Au cours d'une visite sanitaire, passée le 13 février, on remarque un cheval, Avatar, matricule 162, porteur d'une crevasse au paturon postérieur gauche, ce cheval n'était jamais venu à la visite des indisponibles. On note un léger engorgement du canon, l'exploration du plat de la cuisse nous montre un gros cordon, dur, froid, insensible, ayant toutes les apparences d'un cordon lymphatique induré.

En avant de ce cordon on décèle un petit chapelet de noyaux indurés et indolores, le ganglion inguinal superficiel est volumineux, mais froid, insensible. Le cheval est immédiatement isolé et soumis à l'injection de malléine sans résultat.

Le 22 février, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,2 — 37°,3 = 0°9.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Le cheval nous montre un nouvel abcès à la face interne du paturon, la crevasse a mauvais aspect, la plaie est saigneuse, sans tendance à la cicatrisation.

Le 29 février, deuxième injection, 2 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,1. — 37°,3 = 0°,8.
Générale : nulle.
Locale : léger œdème.

Nouveaux abcès du paturon, et à la face interne du membre à la limite du boulet et du canon.

Le 7 mars, troisième injection, 3 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,2 — 37°,8 = 0 ,4.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

La crevasse a toujours mauvais aspect, aucune tendance à

la cicatrisation, le membre est toujours engorgé et chaud, l'appui est douloureux, presque impossible.

Le 14 mars, quatrième injection, 4 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,5 — 37° = 0°,5.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

On remarque un nouvel abcès du canon face interne. L'état de ce cheval empirant journellement, les abcès se formant de plus en plus nombreux, la suppuration augmentant ainsi que l'amaigrissement, qui est extrême, l'abatage est décidé le 19 mars.

Observation VIII

Depuis le 14 février un cheval, Ogre, matricule 153, vient à la visite des indisponibles pour plaies à la face interne des boulets ; pas d'engorgement des membres, par mesure de précaution on cautérise ces plaies, elles ne montrent aucune tendance à la cicatrisation, le 23 février on observe autour de chaque plaie deux petits abcès en formation, pas de corde, le cheval est isolé à l'infirmerie, malléiné sans réaction.

Les jours suivants, les abcès augmentent, 4 au boulet droit et 3 au boulet gauche, léger engorgement du membre antérieur droit, on n'observe aucune corde.

Le 29, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions :

Termique : 37°,9 — 37°,2 = 0°,7.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Petit à petit, une corde se dessine nettement à l'avant-bras droit. Puis c'est le membre antérieur gauche qui est le siège d'une poussée d'abcès dont certains remontent au dessus du genou.

Le 7 mars, deuxième injection, 2 cc.

Réactions :

Thermique : 38°,2 — 37°,8 = 0°,4.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Nouvelles poussées d'abcès aux canons et aux boulets, ceux intéressant les lymphatiques de l'avant-bras se dessèchent et évoluent normalement.

Le 14 mars, troisième injection, 3 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,5 — 37° = 0°,5.
Générale : nulle.
Locale : œdème chaud et douloureux.

Toujours de nouveaux abcès, la suppuration est abondante et mélangée au sang, aucune tendance à la cicatrisation.

Après la septième injection, faite le 12 avril, le cheval Ogre ne présentait aucune amélioration, au contraire, son état empirait, les abcès nouveaux abondaient tout le long des membres, l'épaule droite elle-même est envahie de cordes et d'abcès. Son abatage est décidé le 17 avril.

Observation IX

Le 25 février, au cours d'une visite sanitaire, on remarque un cheval, Chocolat II, matricule 25, porteur de deux petites plaies du bras et de l'avant-bras gauche, ces plaies paraissent bénignes et ressemblent fort à des morsures ; la palpation de la région nous révèle une petite corde reliant les deux plaies, cette corde se prolonge, contourne l'angle de l'épaule et s'infléchit sous la gouttière jugulaire, où elle se perd, le ganglion préscapulaire n'est pas pris.

Le 29, première injection de vaccin, 1 cc.

Réactions :

Thermiques : 37°,6 — 37°,1 = 0°,5.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Les plaies sèchent, elles montrent une grande tendance à la cicatrisation, la corde est moins sensible.

Le 7 mars, deuxième injection de vaccin, 2 cc.

Réactions :

Thermique 37°,8 — 37°,5 = 0°,3
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Les plaies vont de mieux en mieux, la corde s'estompe de jour en jour.

Le 14 mars, troisième injection, 3 cc.

Réactions :

Thermique : 37°,9 — 37°,5 = 0°,4.
Générale : nulle.
Locale : nulle.

Cliniquement le cheval est guéri le 17 mars, toutefois il ne sortira que le 25 par mesure de prudence ; le traitement a donc duré 31 jours seulement.

En résumé l'épidémie a débuté le 22 décembre 1923, elle fut terminée le 1er avril 1924, elle a intéressé neuf animaux, dont trois furent abattus et six guéris dans des temps excessivement variables. Il ne nous a pas été permis de suivre nos malades, car le régiment était dissout, ils furent envoyés dans d'autres centres, deux toutefois, Marie et Le Kef, demeurèrent à Epinal comme montures d'officiers du 17e tirailleurs, jamais sur ces deux chevaux nous n'avons observé de récidive.

NOMS	DURÉE DE LA MALADIE	NOMBRE D'INJECTIONS	Moyenne des injections pour les animaux guéris	TERMINAISON	MOYENNE D'INDISPONIBILITÉ
Mars	60 jours	4		guéri	
Sauteur	56 jours	5		»	
Marie	57 jours	5	5 injections	»	
Le Kef	84 jours	9		»	54 jours
Dotation	40 jours	6		abattue	
Marquis	82 jours	9		guéri	
Avatar	35 jours	4		abattu	
Ogre	54 jours	7		»	
Chocolat II	31 jours	3		guéri	

Il nous a paru intéressant de relater ces quelques cas de lymphangite épizootique, pour bien montrer la grande diversité de formes de cette maladie, son incubation parfois lente et insidieuse et son réveil de longs mois après son apparente guérison.

Nous sommes loin d'avoir obtenu avec les injections de cultures chauffées délivrées par MM. BOQUET et NÉGRE des résultats comparables à ceux décrits par les promoteurs de cette méthode de traitement.

Sans doute avions-nous des animaux atteints depuis trop longtemps, pour la plupart *récidivants*. Peut-être n'avons-nous pas bien interprété les réactions ? Et n'avons-nous pas su doser exactement nos injections ?

Du reste, VELU et BAROTTE nous exposent dans les lignes suivantes les remarques qu'il leur a été donné de faire sur l'antigénothérapie.

1° *Améliorations à rechercher dans la préparation du vaccin.*

A) Un certain nombre d'insuccès dans l'emploi du vaccin s'explique par la présence des associations microbiennes, dont il faut : a) améliorer notre connaissance de la flore microbienne associée normalement au cryptocoque ; b) cultiver ces différentes espèces et mettre au point un vaccin polyvalent.

B) « En l'absence de possibilités de contrôler facilement la virulence des cultures de cryptocoque employées pour la fabrication du vaccin, chercher à préparer celui-ci avec plusieurs souches *différentes*, *récentes*, et le plus possible *locales* (c'est-à-dire provenant de régions mêmes où le vaccin sera ultérieurement utilisé ». (VELU).

2° *Amélioration à rechercher dans l'emploi du vaccin.* — Sans doute il est plus commode dans le traitement en *série* d'employer le vaccin à doses fixes et croissantes, espacées, invariablement ; mais cette façon de procéder ne tient pas compte des réactions immédiates, non spécifiques, pourtant fort importantes et qui varient :

1° Avec les antigènes utilisés.

2° Avec la sensibilité individuelle des sujets, fréquemment en état de *dépression physiologique*.

3° Avec l'espacement des injections qui doit être établi d'après l'intensité de la réaction provoquée par l'inoculation précédente.

Or, d'après VELU, au cours d'expériences faites en 1921, les réactions maxima ont été obtenues par l'administration d'emblée de la dose maximum et entretenues par des injections à doses décroissantes renouvelées à intervalles inégaux.

Donc, il faut déterminer :

a) La dose optima de vaccin anticryptococcique capable de déterminer d'emblée chez le cheval, la plus forte réaction leucocytaire ;

b) Les doses décroissantes susceptibles d'entretenir la réaction provoquée d'emblée ;

c) Les limites dans lesquelles doivent varier les délais entre les injections pour avoir la plus forte réaction leucocytaire.

Toujours, d'après VELU, il y a intérêt à rapprocher les deux premières injections et à espacer peu à peu les suivantes.

Il réclame à juste titre la collaboration de la clinique et du laboratoire, celui-ci permettant de pressentir la

phase négative et renseignant ainsi sur l'espacement des injections à faire. Il demande en outre de faire mettre à la disposition des cliniques un matériel *d'hématologie pratique* permettant une numération globulaire et l'établissement d'une formule leucocytaire. Ainsi on pourrait, dès les premières injections, décéler chez les sujets hypersensibles ou débiles les phases négatives persistantes, on suspendrait hâtivement les injections dans ces deux cas et on éviterait une généralisation des lésions, généralisation qui, si souvent, jette un discrédit sur une méthode adjuvante de traitement chirurgical, méthode qui, en des mains particulièrement expertes a donné d'excellents résultats. » (VELU et BAROTTE).

En ce qui nous concerne, les remarques que nous avons faites seront divisées pour la clarté de l'exposé en :

1° Remarques au point de vue du diagnostic ;
2° Remarques au point de vue du pronostic ;
3° Remarques au point de vue du traitement.

1° Remarques au point de vue du diagnostic :

a) *Clinique.* — Il doit être *précoce*, l'œil du praticien doit être averti, car les formes classiques ne sont ni les plus fréquentes, ni les plus dangereuses, les formes atypiques doivent surtout lui être familières (plaies sans tendance à la cicatrisation, plaies reposant sur des tissus indurés, sur des régions œdématiées douloureuses ou non, grosses tumeurs froides souvent même indolores, cordons insensibles parfois, crevasses rebelles à la cicatrisation, engorgements persistants sans causes apparentes, etc., etc...).

b) *Microscopique.* — Il est d'un très utile secours dans toutes ses formes atypiques : HANTZ recommande à juste titre un procédé fort simple et permettant de bien mettre en évidence le cryptocoque : « Recueillir une goutte de pus, étaler, fixer à la flamme, disposer sur la lame une goutte de violet de gentiane phéniqué et concentré, le diluer immédiatement à l'eau distillée, sécher. Examiné à l'objectif 7 et à l'oculaire 3, on découvre de suite des cryptocoques, ceux-ci non colorés, petites sphères réfringeantes à double coque, se détachent merveilleusement sur le fond violet sombre de la préparation. »

2° Remarques au point de vue du pronostic :

Il dépend :

1° De l'ancienneté des lésions ;
2° Du siège des lésions ;
3° Du tempérament du malade.

1° Le pronostic, sans être sombre, doit toujours être réservé quand il s'agit de lésions anciennes, grosses cordes, noyaux fibreux, etc...

2° Les lésions localisées à l'oreille, aux côtes, à l'encolure, etc., sont en général peu graves, celles des membres, surtout celles des postérieurs avec envahissement du plat de la cuisse sont souvent longues, sinon impossibles à guérir.

3° Les chevaux de pur sang paraissent mieux réagir au vaccin et guérir plus rapidement que les autres (cas de la jument MARIE et du cheval CHOCOLAT II).

Le sang semble être un facteur favorable à la guérison.

3° Remarques au point de vue du traitement :

a) *Traitement prophylactique.* — Nous ne mentionnerons ici que pour mémoire, l'isolement rigoureux et hâtif des malades, l'affectation d'infirmiers et de palfreniers munis les uns d'objets de pansement, les autres d'instruments de pansage spéciaux (qu'ils laisseront dans l'écurie contaminée).

Ne pas omettre la désinfection rigoureuse des locaux occupés par les malades. Souvent vétérinaires, maréchaux, infirmiers, ces derniers surtout, sont les grands disséminateurs de cette maladie; le port des sabots sera exigé pour ces hommes, ces sabots demeureront dans les écuries contaminées. Il faudra supprimer de suite les litières. Il nous parait surtout capital, lors des mouvements de chevaux isolés ou d'unités entières :

1° De prévenir le nouveau vétérinaire traitant, par une fiche spéciale, que l'effectif a eu des lymphangiteux;

2° D'instituer dès le premier cas le pansement individuel;

3° De procéder à une antisepsie rigoureuse des plaies au milieu infecté.

b) *Traitement curatif.* — Si le diagnostic doit être précoce, dès qu'il est établi il faut traiter, il faut ponctionner les abcès, débrider largement les collections purulentes, ouvrir même les vieux abcès froids non fluctuants ; souvent au centre nous trouverons quelques gouttes de pus.

Le traitement chirurgical et la cautérisation ne faisant

que blanchir les malades, à quels autres modes de traitement iront nos préférences ? Si nous avons un malade, ancien lymphangiteux guéri, nous pourrons essayer la sérothérapie. Mais naturellement, nos préférences iront aux méthodes que nous avons expérimentées : antigénothérapie et leucocytothérapie; des réserves toutefois seront faites pour la pyothérapie et pour la chimiothérapie par le biiodure de mercure que nous ne connaissons pas et que nous nous proposons d'essayer dès notre retour au Maros, en juillet.
proposons d'essayer dès notre retour au Maroc, en juillet.

Toutes ces méthodes, et en particulier l'antigénothéra- d'être souvent employées ; le sens clinique doit être un précieux guide, rien d'absolu dans les quantités à injecter, ce n'est que par tâtonnement, par une appréciation exacte de la réaction focale, qu'on arrive à bien doser ses injections.

CONCLUSIONS

La vaccinothérapie de la lymphangite épizootique est-elle une panacée ? Se suffit-elle ? Non, elle est seulement « un adjuvant précieux de la chirurgie » (VELU) qu'elle ne saurait en aucun cas exclure totalement.

Une opération chirurgicale large, précoce, portant sur toutes les cordes et ganglions que l'on peut atteindre doit précéder ou accompagner le traitement vaccinothérapique, celui-ci ne vient que comme complément, comme « stimulant général des réactions leucocytaires par son action spécifique, contre les cryptocoques ayant échappé au bistouri » (VELU).

Il ne faut pas demander au vaccin plus qu'il ne peut donner, il ne faut pas craindre des opérations qui par leurs larges délabrements effrayent un débutant, *le secret est de donner au pus une issue rapide et large.*

Il n'est pas question, à notre sens, de remplacer totalement le traitement chirurgical par l'antigénothérapie, mais aux détracteurs systématiques de ce mode de traitement auquel ils opposent « le bistouri et le cautère aveugle on peut répondre bistouri et vaccin. »

Si nous nous trouvons dans le bled dépourvu de tout,

nous n'hésiterons pas à traiter par le fer et par le feu ; sans doute, nous ne ferons que blanchir nos malades, mais notre intervention hâtive empêchera les complications.

Devant tant de modes de traitements, devant les résultats souvent contradictoires obtenus par tant d'expérimentateurs tous sincères, *il nous est facile de déduire que nous ne sommes pas armés d'un moyen infaillible pour lutter contre la lymphangite épizootique.*

Toutefois, après une mise au point que ne tarderont pas à faire nos bactériologistes, nous aurons dans une sérovaccination, par exemple, la méthode éclectique et sûre pour triompher de cette maladie si rebelle, à moins que nos chimistes ne découvrent dans le biiodure ou un autre composé mercurique le spécifique souverain.

Vu :

LE DIRECTEUR DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON,

Ch. PORCHER.

LE PROFESSEUR DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE,

Dr DOUVILLE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

Dr F. ARLOING.

Vu :

LE DOYEN,

Jean LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 26 mai 1928.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

J. GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

BOQUET et NÉGRE. — *Lymphangite épizootique des solipèdes : Monographie de l'Institut Pasteur.* 1920.

VELU. — *Notes de pathologie vétérinaire marocaine.* 1919.

VELU et BIGOT. — *Maroc médical.* Novembre et décembre 1925.

BELIN. — *L'autopyothérapie en médecine vétérinaire.* Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire. 30 novembre 1916.

— *Contribution à l'étude de traitement des lymphangites contagieuses du cheval par la pyothérapie.*

NÉGRE et BOQUET. — *Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire.* 30 mai 1918.

— *Sérothérapie d'une affection mycosique chronique (lymphangite épizootique des solipèdes).* Annales de l'Institut Pasteur, tome XXXIII, 1919.

V. Major GEORGES, V. Major HANTZ. — *Relations sur une épidémie de lymphangite épizootique.* Revue Vétérinaire Militaire, 3e fascicule, 1925.

V. Major LATOUR. — *Notes sur le traitement curatif de la lymphangite épizootique par la sérothérapie.*

NAINSOUTA. — *Action spécifique du bi-iodure du mercure contre la lymphangite épizootique.* Recueil de Médecine Vétérinaire, 1926, page 534.

V. Major PLANTUREUX. — *Traitement de la lymphangite épizootique par le bi-iodure de mercure.* Revue Vétérinaire Militaire, 31 mars 1927, 1er fascicule.

V. Majors VELU et BAROTTE. — *Notes sur le traitement de la lymphangite épizootique.* Revue Vétérinaire Militaire, 1924, 4e fascicule.

V. A.-Major GARDON. — *Le traitement de la lymphangite épizootique par le biiodure de mercure.* Revue Vétérinaire Militaire, 31 décembre 1927, 4e fascicule.

TABLE DES MATIÈRES

PAGES

Avant-Propos 9

Traitement de la Lymphangite épizootique 10

1° La cautérisation 12

2° Le traitement chirurgical 14

3° La chimiothérapie 16

4° La pyothérapie 24

5° La leucocytothérapie 28

6° La sérothérapie 30

7° L'antigénothérapie 36

Action de l'antigénothérapie spécifique 39

1° Remarques au point de vue du diagnostic 58

2° Remarques au point de vue du pronostic 59

3° Remarques au point de vue du traitement 60

Conclusions 62

Bibliographie 64