

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON  
Année scolaire 1946-1947 — N° 24

---

TRAITEMENT  
des Plaies, Dermatoses suppurées  
et manifestations eczémateuses cutanées  
par une Pommade complexe à base de  
Sels Cupro-Zinciques et de Sédiments de Neyrac

---

THÈSE  
PRÉSENTÉE  
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON  
*et soutenue publiquement le 8 Juillet 1947*  
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE  
PAR  
**Jean MOULIN**  
Né le 17 Juillet 1924 à THUEYTS (Ardèche)



SOCIÉTÉ DE PUBLICITÉ ET D'ÉDITIONS

**Traitemen<sup>t</sup> des Plaies, Dermatoses suppurées et manifestations  
eczémateuses cutanées par une Pommade complexe  
à base de Sels Cupro-Zinciques et de Sédiments de Neyrac**

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1946-1947 — N° 24

---

TRAITEMENT  
des Plaies, Dermatoses suppurées  
et manifestations eczémateuses cutanées  
par une Pommade complexe à base de  
Sels Cupro-Zinciques et de Sédiments de Neyrac

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

*et soutenue publiquement le 8 Juillet 1947*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

**Jean MOULIN**

Né le 17 Juillet 1924 à THUEYTS (Ardèche)



SOCIÉTÉ DE PUBLICITÉ ET D'ÉDITIONS

1947

*Personnel Enseignant de l'Ecole Nationale Vétérinaire  
de Lyon*

Directeur..... M. L. JUNG.  
Professeurs honoraires. M. CADEAC.  
M. BASSET.

**PROFESSEURS**

Physique, Chimie et Toxicologie, Pharmacie...	MM. TAPERNOUX.
Anatomie descriptive des animaux domestiques.	
Tératologie.....	TAGAND.
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale.....	JUNG.
Histologie et Embryologie, Anatomie Pathologique, Inspection des Viandes.....	LUCAM.
Parasitologie et maladies parasitaires, Zoologie appliquée, Botanique, Clinique des maladies parasitaires.....	MAROTEL.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Sémiologie et Propédeutique, Jurisprudence vétérinaire, Médecine légale, Clinique médicale.....	BRION.
Pathologie chirurgicale, Sémiologie, Médecine opératoire et ferrure, Clinique chirurgicale.	DOUVILLE.
Pathologie bovine, ovine, porcine, caprine, Maladies des oiseaux de basse-cour, Sémiologie, Médecine opératoire, Obstétrique, Cliniques spéciales .....	CUNY.
Maladies microbiennes, Police sanitaire, Microbiologie et pathologie générale, Clinique spéciale .....	GORET.
Zootechnie et appréciation des animaux domestiques, Aliments du bétail, Agronomie et hygiène des animaux, Economie rurale ....	JEAN-BLAIN.

**CHEFS DE TRAVAUX**

MM. COLLET, Agrégé ; FERRANDO, Agrégé ; BARONE, Agrégé ;  
TISSEUR, BERTRAND et EUZÉBY.

*Examinateurs de la Thèse*

*Président : M. le Professeur GATÉ.*

*Assesseurs : M. le Professeur DOUVILLE.  
M. l'Agrégé COLLET.*

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 MONSIEUR LE PROFESSEUR GATÉ

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

Dans ce travail, les chapitres consacrés aux dermatoses suppurées et aux eczémas sont inspirés de son magnifique ouvrage : *Etude clinique et thérapeutique des maladies de la peau*.

Qu'il daigne agréer l'expression de nos sentiments de respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUVILLE

dont nous avons pu apprécier, à côté d'une haute valeur pédagogique, toutes les réalisations cliniques pratiques.

En témoignage de l'intérêt qu'il n'a cessé de porter à son élève de laboratoire, pourtant bien indiscipliné.

A MONSIEUR L'AGRÉGÉ COLLET

qui restera un de nos maîtres les plus chers, par son enseignement théorique et pratique conduit avec scrupule et compétence, et par la compréhension bienveillante qu'il nous a toujours prodiguée.

Hommage respectueux d'une vive et profonde reconnaissance.

Notre troisième, nous avons sujet de notre th

Un séjour de mie, comme élève naturellement certains points avions éprouvé leçons, un attrai naissance sem en fin de second nous voir attribu

Un même et d ratoire de Pat montrer d'autre jusque là, que s perdu le contac putréfaction. Su bistouri tranché niques et d'autre tomie, la dépassa

Au cours des nous avons suiv dès le début. No nombreux cas où tion de la plaie o faut en voir la d'asepsie souven un instinct, qui

conservation, poussent nos animaux à détruire leur pansement. La douleur, le prurit les incitent à se gratter et à se mordre. Les sutures se trouvent détruites, les grattages et le léchage inoculent les plaies réouvertes et il s'ensuit des suppurations interminables, dont le moindre inconvenient, est le retard parfois considérable qu'elles apportent à la guérison.

Il nous est arrivé souvent d'être découragé après une intervention parfaitement réussie ; la convalescence s'éternisant par suite d'atonie des tissus ou de suppuration au niveau de la plaie opératoire infectée. Devant cet état de choses, nous avons été quelquefois désarmé. Les lavages antiseptiques ne nous ont pas toujours donné des résultats complets ; et nous aurions aimé avoir sous la main, un produit capable, tout en stérilisant la lésion, de stimuler la vitalité des tissus et de vaincre cette torpidité déconcertante.

A la même époque, nous apprîmes que tout près de notre village natal, on retirait d'une source d'eau minérale aux vertus souveraines dans les affections cutanées, des sédiments qui, mêlés à d'autres éléments actifs constituaient une pommade cicatrisante et adoucissante à utiliser dans le traitement des plaies et de leurs complications.

La question nous intéressât et, un intérêt géographique local s'y ajoutant, nous nous sommes attaché à cette préparation. Nous l'avons utilisée dans le traitement des plaies en général, mais surtout dans ces cas où la cicatrisation semble languir ; nous avons soigné des crevasses, des ulcères. Par la suite, nous avons utilisé cette pommade dans le traitement des dermatoses suppurées, puis des eczémas. Ce sont les résultats obtenus et les indications que nous avons cru devoir retenir que nous publions dans ce travail.

Le tégument...  
loppe externe...  
immédiat avec la...  
sition, tout cor...  
matise d'abord...  
mais très souve...  
aussi sur les tiss...

La plaie a un...  
Mais il faut pou...  
nes conditions...  
atteinte reste as...  
Or, chez nos ani...  
nombreuses, la...  
truction tégume...  
Pour cela, il fau...  
pathogènes ou...  
doit malgré tou...  
sité de la méthod...  
« la languitude »...  
cité, les substanc...  
santes. Il faudra...  
ceptibles d'influ...  
en stimulant le...  
fiant « l'ambian...

Dans une pre...  
revue chacun de...  
tologique ; nous...  
priétés particuli...  
on pourra attend...

Nous transpor...  
nous mettrons n...  
bien définis, et...

peut espérer recueillir de son utilisation dans le traitement des plaies de diverses natures.

Mais, le tégument ne subit pas seulement l'assaut des agents extérieurs. Il joue, naturellement pour la sueur, exceptionnellement pour d'autres substances le rôle d'un émonctoire. De ce fait, il supporte, plus ou moins apparemment, le contre-coup de tous les dérèglements organiques internes. C'est ainsi que s'expliquent certaines poussées d'acné, d'impétigo, d'urticaire et surtout d'eczéma. Il se crée de cette manière, de véritables lésions cutanées dont la guérison, si elle suit assez souvent le rythme évolutif de lésions banales semblables, n'en est pas moins profondément influencée par la persistance ou la disparition des troubles internes. D'où la nécessité d'une thérapeutique complexe, générale et locale, qui sera examinée dans les chapitres qui vont suivre.

La physiologie du tégument a vu son domaine s'accroître considérablement durant ces dernières années. La peau respire, on sait qu'elle peut absorber les gaz, peut-être aussi certaines substances, notamment lorsqu'elles sont incorporées à des corps gras. Elle peut, nous l'avons dit, dans certaines conditions toujours pathologiques devenir une voie d'excrétion pour certains produits métaboliques toxiques. On peut penser avec A. G. Guillaume qu'elle a des fonctions plus générales et plus vastes encore, en harmonie avec l'activité d'autres organes comme le foie ou les glandes endocrines, avec le système neuro végétatif même.

Cet aperçu que nous avons voulu très rapide, montre cependant que la peau a gagné considérablement en importance, ce qui ne peut qu'augmenter l'intérêt qui s'attache à sa pathologie et à sa thérapeutique.

## ÉTUDE

La pommade association de moyen, si fréquent dermatologique plaies très rebelle cuivre fort.

L'utilisation préconisons en que depuis longtemps donné de nombreux essais scientifiques de Lyon, à l'hôpital.

Il s'agissait alors de pommades composées d'autres éléments.

Dans ces générations, dans le cadre de me un devoir de Neyrac. En ville de 1200 habitants par ce traitement patrie et faire ce qu'ils déjà, avaient ap-

Neyrac-les-Bains, sur les bons

relief tourmenté, où les bois de chataigners semblent disputer àprement l'espace aux rochers ; avec, bordant l'horizon, les derniers contreforts des Cévennes, imposants, majestueux, tour à tour dénudés et abrupts ou au contraire s'étirant en des lignes doucement arrondies et couvertes de frênes ; il est placé dans un site charmant et très pittoresque. Le bassin des eaux est abrité dans une vaste cuvette, ouverte largement au Nord et à l'Est, qui coupe en son milieu le versant de la colline pour en faire un replat dont la superficie atteint quelques hectares à peine. Il existe aussi, tout près des sources une mofette qui ne manque pas d'impressionner les visiteurs.

Ce village a connu dans sa vie des périodes très brillantes, et cependant, les réussites successives n'ont jamais été de longue durée.

Au temps des Romains, sous l'occupation du Vivarais actuel par le consul Domitius, des thermes furent construits à Neyrac. Mais les indigènes usaient déjà des eaux à une époque antérieure.

Durant la période des Croisades du XI<sup>e</sup> au XIII<sup>e</sup> siècle les bains connurent une grande vogue. Au dessus des sources on édifica des constructions sommaires pour la thérapeutique de la lèpre. Une double piscine en bois de chataigner fut installée pour baigner les lépreux. Une maladrerie se construisit pour leur servir de logement ; elle fut d'ailleurs détruite au cours des guerres de religion.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle les eaux de Neyrac ont une popularité régionale, aussi améliore-t-on les moyens de communications sur la demande des Etats de la province du Languedoc.

Suit une longue période d'oubli jusqu'en 1831-1850. A cette époque de nombreux essais thérapeutiques sont faits par des médecins de l'Ardèche et de la Haute-Loire.

Construction d'un hôtel en 1843 et un peu plus tard d'un établissement thermal. Mise en état de la mofette,

les rhumatisants carbonique.

Le 20 Juillet 1843 sont autorisées.

La station connaît une visite de nombreux curistes thérapeutiques sont fêtés et emportés par bateau à Marseille. Des mémoires sont publiés.

De 1896 à 1918, les morcellements des propriétés et les bains se font dans un tout sombre dans l'ombre.

Jusqu'en 1940, l'activité continue.

A partir de 1940, l'Eaux, des travaux sont entrepris. Installation d'un établissement moderne qui attire les touristes qu'ici, par maladie, malgré la valeur dération et le succès.

Quelles sont les causes de l'on a tant vanté ?

Elles ont fait que aucun travail de jour. Aussi faut-il une abondante eau thermale et balnéo-thérapeutique.

Le Docteur Uzès naissent en prenant une action favorable et insistent sur leurs rigueuses. »

Le Docteur Cézard en a étudié les eaux et a pu dire : « Je puis dire que

signers semblent  
s ; avec, bordant  
s Cévennes, im-  
udés et abrupts  
gnes doucement  
st placé dans un  
bassin des eaux  
verte largement  
milieu le versant  
ont la superficie  
xiste aussi, tout  
manque pas d'im-

es périodes très  
tes successives

pation du Viva-  
s thermes furent  
nes usaient déjà

du XI<sup>e</sup> au XIII<sup>e</sup>  
nde vogue. Au  
structions som-  
pre. Une double  
stallée pour bai-  
construisit pour  
leurs détruite au

ont une popula-  
les moyens de  
Etats de la pro-

qu'en 1831-1850.  
therapeutiques  
rdèche et de la

n peu plus tard  
at de la mofette,

les rhumatisants viennent y prendre des bains de gaz carbonique.

Le 20 Juillet 1852 trois sources du cratère de Neyrac sont autorisées.

La station connaît un gros succès. Elle reçoit la visite de nombreux étrangers. Des expériences thérapeutiques sont faites sur les produits retirés des eaux et emportés par des médecins d'Hôpitaux, à Lyon et à Marseille. Des études médicales et de nombreux mémoires sont publiés à cette date.

De 1896 à 1918 période de discorde accompagnée de morcellements de propriétés. Deux établissements de bains se font concurrence, un procès est entamé et tout sombre dans les difficultés financières.

Jusqu'en 1940 on a un temps d'exploitation au ralenti.

A partir de 1941 sous l'impulsion d'une société des Eaux, des travaux considérables d'aménagement sont entrepris. Installation dans un cadre merveilleux, d'un établissement thermal, d'un hôtel, de distractions modernes qui assureront à la station méconnue jusqu'ici, par manque d'organisation ou de capitaux, malgré la valeur exceptionnelle de ses eaux, la considération et le succès qu'elle mérite.

Quelles sont donc les propriétés de ces eaux que l'on a tant vantées ?

Elles ont fait l'objet de nombreuses études, mais aucun travail d'ensemble n'a été publié jusqu'à ce jour. Aussi faut-il chercher les renseignements dans une abondante littérature se rapportant aux questions balnéo-thérapeutiques.

Le Docteur Uzan écrit : « Les anciens auteurs reconnaissent en premier lieu aux eaux de Neyrac, leur action favorable sur la plupart des dermatoses et insistent sur leur électivité pour les dermatoses prurigineuses. »

Le Docteur Ceysson du Monastier (Hte-Loire) qui en a étudié les effets pendant 20 ans, écrivait en 1859 : « Je puis dire sans crainte d'exagération que les eaux

de Neyrac méritent de prendre place au premier rang parmi les remèdes conseillés pour les maladies de la peau, là elles s'élèvent à la hauteur d'un spécifique. »

Le Docteur Socquet en 1869 : « Les propriétés extraordinaires des eaux de Neyrac en font des eaux minérales à part : ce que j'ai vu, ce que j'ai entendu de M. le Docteur Pétrequin qui en est enchanté, me les fait regarder comme uniques en leur genre, dans tous les traitements des maladies de la peau sécrétantes, dans les vices de nutrition. »

En 1862, le Docteur Munaret qui vient d'obtenir une guérison surprenante écrit au Docteur Amédée Latour rédacteur en chef de l'*Union médicale* : ... à la première nouvelle du mieux, j'ai voulu visiter l'établissement de Neyrac, par reconnaissance, et en vous adressant mes impressions d'excursionniste et mes remarques comme médecin, je désire mon cher ami, lui obtenir une publicité de bon aloi : celle de l'*Union médicale*. »

Dans la période moderne l'attention a été à nouveau attirée sur Neyrac par l'importante communication des Docteurs Joly, Capdevila et Pamard à la Société d'Hydrologie et de Climatologie de Paris (2 février 1931) : « Les eaux, écrivaient-ils comme les eaux à titane de Furnas, donnent d'excellents résultats dans la cure des maladies de la peau. L'observation démontre leur efficacité surtout dans l'eczéma. Elles réussissent aussi dans les tumeurs blanches et les arthrites, dans les adénopathies, les ulcères et les plaies atones. »

Le Docteur Uzan écrit dans un Mémoire à l'Académie de Médecine « L'eczéma nous a paru constituer l'indication primordiale. Dans les cas très étendus ou très suintants ou très prurigineux, nous associons au bain, le suivant immédiatement, une application de poudre obtenue par pulvérisation de la boue desséchée provenant de la source des Bains. »

« Il faut aussi retenir l'effet considérable obtenu dans les cas de prurits, purigos. »

En lisant ces revues quelques Neyrac, celles suivail; car leurs breuses : rhum dartres, engorg affection de l'app boisson dans ce et dans les cata des bronches.

Quel est leur nner une réponse connaître leur co à cette étude da ments de Neyrac

b) Analyse spectrographique :

Argent	Glucinium
Baryum	Molybdène
Chrome	Nickel
Cuivre	Plomb
Etain	Titane
Gallium	Vanadium

Indépendamment des gaz en dissolution dans l'eau (Anhydride carbonique, Gaz combustibles, Azote) l'eau de Neyrac contient des gaz rares :

Argon + traces Krypton et Xénon . . . . .	0.033
Hélium + Néon . . . . .	0.00007
Radon en millimicrocuries par litre à l'émergence. . . . .	0.094

Les raisons de l'activité de l'eau et des sédiments de Neyrac n'ont pas été découvertes. De nombreuses hypothèses ont été émises :

En 1931, dans la communication qu'ils firent à la Société d'Hydrologie et de Climatologie de Paris, les Docteurs Joly, Capdevila et Pamard se sont posé la question : Quel est l'agent actif des eaux de la Source des Bains de Neyrac ? Est-ce le fameux titane ? Est-ce le cérium ? Est-ce l'Yttria ou le Bitume ou un autre élément ? Il est bien probable, il est certain, que l'effet curatif est dû, comme dans toutes les eaux médicinales, non pas à un seul corps, mais à la réunion dans une même eau, des nombreux éléments physiques et chimiques qui la composent.

Quel est le mode d'action ? La réponse est pour l'instant difficile à donner. Il est un fait cependant : c'est que, les matières en suspension, formant par dépôt une boue abondante, conservent même après dessication la plupart des propriétés de l'eau elle-même. La preuve en est donnée depuis longtemps, par l'utilisation de ces boues pour la préparation des pommades, employées dans le traitement des affections cutanées avec des résultats étonnans.

Le Professeur Gailleton, chirurgien en chef de l'hospice de l'Antiquaille à Lyon disait :

« Les pom-  
té réelle dans 1  
de la peau, ain  
ulcérées. »

Puis, la com-

« En second  
un échantillon  
assez leur effi-  
source et mise  
ordinaire elles  
blables à ceux

Ces deux ap-  
que l'agent acti-  
en suspension

Que contie...  
des corps alcal...  
rares très en ...  
Albert Frouin e

En effet, ce q...  
comporte trois...  
comprenant cé...  
samarium. Le ...  
scandium, erbi...  
un groupe à pa

Or, dans l'an...  
a signalé la pr...  
Cérium et l'Ytr...  
et d'autres métal

L'action des e...  
aux terres rares  
qui déposent da

D'ailleurs, un...  
négliger vient  
l'épreuve cliniq

D'après les tr...  
d'action et les ef

Dans le livre

1917, Grenet et Frouin, concluent qu'en l'ensemble elles ont pour propriétés biologiques :

1<sup>o</sup> Des actions humorales. Elles provoquent une leucocytose mononucléaire intense et durable; elles modifient les propriétés du sérum et agissent sur les sensibilisatrices spécifiques; elles exercent sur les plaies un pouvoir kérato-plastique.

2<sup>o</sup> Des actions bactéricides. Elles atténuent et agglutinent les germes. En leur présence le B. K. perd une partie de son enveloppe cireuse.

3<sup>o</sup> Une action de renforcement, augmentant ou déclenchant les vertus thérapeutiques d'autres médicaments. (Les observations médicales du Docteur Bassargette ont montré l'action synergique renforçatrice des sédiments de Neyrac sur de nombreux principes actifs : cuivre, goudron, etc...)

Les applications médicales des terres rares découlent des propriétés que nous venons d'énoncer: on les utilise pour renforcer la défense organique, pour modifier le terrain, pour lutter contre l'infection et pour favoriser la cicatrisation des plaies atones, des métrites ulcérantes, pour sécher les eczémas.

Ne retrouve-t-on pas là, calquées exactement les indications que la clinique depuis des centaines d'années a reconnues spécifiques des eaux et boues de la Source des Bains et que nous avons brièvement relatées dans les généralités?

Les sédiments de Neyrac doivent leurs effets thérapeutiques en grande partie au moins, aux métaux rares qu'ils contiennent.

D'autres auteurs ont voulu attribuer la valeur des eaux de Neyrac à leur radioactivité.

Dans le traitement de l'eczéma on a voulu admettre un processus désensibilisateur qui s'exercerait même *in situ* par application sur les lésions d'eaux ou de sédiments.

Il serait intéressant du point de vue scientifique d'avoir une nouvelle étude effectuée avec les techni-

ques modernes de façon à constater de Neyrac. Que gerait rien à ce sujet. La thérapie des eaux est établie.

Nous reproduisons ci-dessous une étude débutée il y a plusieurs années, mais qui n'a pas été publiée. Des de l'activité thérapeutique des sédiments de Neyrac et des lignes de Carre de la source peuvent pourtant être évoquées.

« Nous sommes d'accord avec M. le Dr. [il] sur leur réelle efficacité thérapeutique. La régénération de la peau et la cicatrisation seraient d'ailleurs deux résultats importants. La vue clinique, il est vrai, ne suffit pas à établir une théorie thérapeutique. Il faut faire avancer la recherche dans ce domaine. »

En résumé nous pouvons dire que dans les sédiments de Neyrac les propriétés thérapeutiques sont essentiellement cicatrisantes et renforçatrices. Leur effet est puissant des sédiments de Neyrac. « L'ambiance » de la source est importante et considérable sur la thérapie. Les sédiments sont associés et complémentaires.

Les sédiments de Neyrac sont utilisés dans la thérapie pendant plusieurs mois. Ils sont décanthés pendant plusieurs mois. Ils sont désséchés sous vide et conservés dans une boîte hermétique jusqu'à leur utilisation.

il contient généralement du plomb, de l'étain, de l'arsenic mais surtout du fer et du cuivre. Il faut le purifier par dissolution dans l'eau, addition d'acide chlorhydrique, précipitation des métaux par un courant d'hydrogène sulfuré jusqu'à refus et décantation.

Dans la thèse de Doctorat vétérinaire de Maurice Pierrot soutenue en 1934 nous lisons, page 54 :

« L'action antiseptique de la solution de sulfate de cuivre à 0 gr. 0003 par litre, que l'on mesure par son pouvoir inhibiteur sur le développement des bactéries, est surtout évidente pour les germes suivants : abortus, staphylocoques et diphtérique. Elle est encore positive sur le streptocoque, le mesentericus, le pyocyanique et le His.

La même solution additionnée de faibles doses de sulfate de fer est plus antiseptique, la durée d'inhibition sur les bactéries est encore plus manifeste.

La même solution additionnée même de faibles doses d'une eau minérale renfermant de nombreux sels métalliques est encore plus antiseptique que les deux précédentes. »

Les considérations qui précédent, en même temps qu'elles établissent les propriétés bactéricides remarquables du sulfate de cuivre, confirment déjà par le dernier point, ce que nous disions au sujet de l'action synergique renforçatrice des sédiments.

Pour trouver un emploi systématiquement étudié du cuivre en thérapeutique dermatologique, il faut arriver aux travaux récents de Hérain, de Mauté, de Desaux, etc. dont la plupart ont été inspirés par Brocq et par Sabouraud.

A. Desaux dans un article publié par la *Presse Médicale* a recommandé les pommades au sulfate de cuivre, sulfate de zinc, soufre et oxyde de zinc dans le traitement précoce de la dermo épidermite streptococcique des plaies. Il dit que le résultat est remarquable, que la suppuration et le suintement disparaissent rapidement et que l'inflammation diminue. Il y a un

très gros intérêt pour ses infectieuses fatales et fâcheuses.

Modificateur momentanément énergique, le cuivre et le zinc sont des médicaments déstabilisant staphylococcique, moment caustique et de désensibilisation. C'est à l'Alibour doit être.

Dans ces points, la pulvérisation intime des éléments importants et persistaient mal avec la plaie, exagérée qui devrait être suivie.

En définitive, un excellent produit préalablement préparé.

Les autres éléments dans ce sens qu'ils sont utilisés de pommade.

Le peroxyde d'hydrogène et bactéricides d'oxygène naissent dans les plaies.

L'oxyde de zinc et astringent favorisant depuis fort longtemps contre l'eczème et le lycopode cutanées.

L'acide borique et formules c'est

insuffisant pour tuer les bactéries, il prévient leur développement et arrête l'action de leurs diastases.

L'acide salicylique est un médicament extrêmement utile en dermatologie comme décapant, kératolytique léger, antiprurigineux et parasiticide.

Le camphre est un résolutif superficiel, il jouit d'un pouvoir antiseptique assez élevé et favorise la conservation des tissus. Il figurait dans la pommade anti-prurigineuse de Gibert, associé à l'alun. Baumès l'utilisait dans sa pommade dite au goudron camphré qu'il préconisait contre les éruptions et les déman-geaisons d'artreuses.

Le soufre est le médicament spécifique des affections de l'appareil pilo-sébacé et des lésions staphylocociques. C'est un réducteur ; ses propriétés désinfectantes et son action parasiticide sont dues à la mise en liberté d'hydrogène sulfuré selon la théorie de Unna. A faible dose, l'action du soufre est kératoplastique et siccative ; à forte dose elle est exsudative et kératolytique. Indiqué dans les dermatoses parasites ou non, les éruptions séborrhéiques, l'acné, l'eczéma, le soufre a souvent des effets irritants dont est entièrement dépourvu le soufre colloïdal. Employé dans le Dermo cuivre Zincique, le soufre colloïdal jouit de propriétés communes aux colloïdaux préconisés pour la première fois par Crédé, de Dresde, en 1895 et que Netter introduisit en France : inocuité organique, facilité très grande d'absorption par les tissus en raison de la division extrême du médicament. Mais les propriétés essentielles des colloïdaux résident dans leur pouvoir catalytique très élevé comparable à l'activité des ferments solubles (Robin).

Les pomades au Dermo-cuivre Zincique ont donné lieu en thérapeutique dermatologique humaine à de nombreuses expérimentations dont nous citons les principales, nous regrettons qu'elles n'aient eu jusqu'ici leur « pendant » en vétérinaire :

Eczéma suinta  
Impétigo générale  
tout traitement  
Impétigo et eczéma  
Eczéma impété-  
dermites.  
Lésions impété-  
ses.

Staphylococcie  
Dermites streptococciques  
Pyodermites gangrenosus  
en 5 jours  
traitement homéopathique  
Pyodermites cutanées  
Ecchymas  
Plaies infectées  
dent du travail  
Ulcère variqueux  
Eczéma du cou et de la poitrine.  
Dermatoses en plaques  
Athouasis  
Lainé, Cézard

La pommade  
groupes de pri-

1<sup>e</sup> Les deux types  
2<sup>e</sup> Les deux types

Utilisés séparément  
peutique des deux types  
jouissent respectivement de la faveur solide et de la faveur molle.  
Leurs propriétés sont les mêmes.

heureuse ; il a de ce fait, paru rationnel de les unir en synergie. Leur mélange constitue une innovation thérapeutique. Disons, avant de la voir justifiée au cours des chapitres suivants par les résultats obtenus dans la pratique, que toutes les innovations, médicamenteuses surtout, n'ont pas toujours eu devant elles pour fondement, des années ou des siècles même, de succès clinique. Ceci est déjà une référence.

Nous avons utilisé deux formules de pommade : un dosage fort pour les grands animaux et pour les lésions rebelles ; un dosage faible pour les petits animaux et les lésions très enflammées.

Voici la composition générale de la pommade :

	Dosage fort	Dosage faible
Sédiments de Neyrac	1gr.00	1gr.00
Sulfate de cuivre	1gr.50	0gr.50
Sulfate de zinc	1gr.50	0gr.25
Oxyde de zinc	10gr.00	10gr.00
Camphre	0gr.50	0gr.50
Excipient q. s. pour	100gr.00	100gr.00

## L'UTILISATION DERMATOLOGIQUE ET SURGICALE

a) PLA

Au point de  
1° — des pla  
2° — des pla  
3° — des pla

Toutes les règles de la chirurgie sont établies pour éviter les complications accidentelles et les complications gicales dont le plus grave est le saignement. Donc, il faut compter avec les cicatrices, le trauma, ou qu'il y ait eu ou non déjà dit, en vérité, mais il y a une nécessité d'expliquer que c'est un fait de la nature, il est un fait de la nature, même non souhaité, donc chercher à l'organisme plusieurs éléments qui peuvent faciliter l'opération, mais qui doivent être éliminés par la suite, par exemple, dans le cas de l'appendicite, il faut faire une incision allongée, et des sondes pour dégager la cicatrice opératoire.

souple, aussi régulière que pour les mêmes lésions traitées rationnellement. Elle est un reliquat de la réaction organique, victorieuse certes, mais aveugle et souvent exagérée.

Pour hâter la guérison et diminuer ainsi la durée de l'indisponibilité, ou tout au moins pour obtenir la réparation dans les conditions optima, il faut aider et orienter la cicatrisation.

L'essentiel dans le traitement des plaies c'est de choisir selon les circonstances, le procédé le plus sûr, le plus facile, le plus rapide et le moins onéreux.

Le mécanisme de réparation, mystérieux dans son essence et dans son processus, est fortement influencé par de nombreux éléments variables : le siège, les dimensions, l'état de septicité des blessures, l'état général des blessés, leur âge, leurs antécédents, l'état atmosphérique, mais aussi par le facteur thérapeutique appliqué, lequel modifie considérablement l'action réparatrice de l'organisme. Dans le traitement des plaies très infectées, ce facteur revêt une importance de tout premier ordre.

Souvent dans les traumas accidentels, un fragment des tissus lésés ayant été emporté, déchiqueté, les lèvres de la plaie ne se réunissent plus. Dans ces conditions on ne peut espérer obtenir que la cicatrisation à plat.

En stimulant par tous les moyens la vitalité des cellules et en favorisant l'apparition rapide des premiers bourgeons, on réalise une œuvre véritable de thérapeute. Apostoléano dans son ouvrage intitulé : « Action des différents facteurs thérapeutiques dans la biopathologie et la cicatrisation des plaies » écrit :

« . . . De nos expériences il résulte que les lavages antiseptiques retardent la formation des bourgeons. La sécheresse, qui est plus près de l'état sain, favorise au contraire le bourgeonnement. Si la peau a perdu sa souplesse on fera une légère onction avec un corps gras ou de la glycérine. Le rôle antitoxique et immu-

nisant de la peau . . . Si la plaie est très étendue et si les éléments qui maintiennent à la surface la couche de muqueuse se multiplient : chaleur, humidité, peuvent être accrus.

Il s'en suit des soins effectués que deviennent nécessaires pour éliminer les déchets.

Nous pensons que le pansement sec et la gaze sont bientôt utilisés pour la retirer sans causer de la douleur. Lumière en 1922 sur les chiens, montre que la cicatrisation des plaies est troublée par les déchets dûs aux légères irritations et que la cicatrisation peut être ralentie par même une régularisation.

Nous proposons donc l'application d'une pommade adoucissante. Ensuite, dans la phase de cicatrisation, lorsque l'épaisseur de la couche de muqueuse est suffisante, il fait le nécessaire pour empêcher la cicatrisation d'être trop rapide et trop étendue. Il faut alors faire un pansement doux et adoucissant pour les tissus et qui se trouve recouvert d'un tissu protectrice peu à peu et qui protège l'antiseptique en toute sécurité extrême.

pour les éléments cicatrisants et adoucissants. On comprend ainsi qu'on puisse dire de tels produits qu'ils modifient profondément « l'ambiance » des tissus ; ils les imprègnent en effet intimement pendant un temps très long.

Les pansements gras sont réputés : « amis des nerfs et nullement irritants pour les plaies ».

L'infection, que nous aurons à combattre dans la presque totalité des cas est accusée par certains signes : douleur vive, hyperthermie, sécrétion abondante. Sa gravité est subordonnée à la qualité et à la quantité des germes en cause. Les plus communs sont les staphylocoques agents des suppurations banales et les streptocoques agents des suppurations graves. Dans les heures qui suivent la production du trauma les germes sont encore peu nombreux ; ils abondent après un jour ou deux. Durant une première phase et jusqu'à la vingtième heure environ se développent d'abord les espèces aérobies ; les unes saprophytes, d'autres douées d'un pouvoir infectant ; il y a prédominance des staphylocoques. Les anaérobies pullulent par la suite. Le traitement abortif doit être institué aussitôt que possible après la blessure.

Dans les foyers creux et profonds on utilisera les irrigations antiseptiques qui ont en même temps une action détersive et mécanique. Pour les plaies étendues en surface on procédera d'abord à la mise au net au moyen d'un tampon de coton imbibé d'alcool ou d'éther. On fera ensuite des applications biquotidiennes de notre pommade en couche très mince. Si l'on craint le dépôt de poussière ou si le suintement est très abondant on pourra même recouvrir d'un nuage de coton.

En résumé, dans le traitement des plaies souillées, l'intervention locale peut se schématiser ainsi :

a) procéder d'abord à la toilette du trauma par les moyens mécaniques; tonte des poils sur toute la région

environnante, l'  
des lambeaux d'

b) sécher la pique avec le doigt débordant légèrement et recommencer à chaque fois que l'une des régions par un linge de coton imbibé

Si la plaie est  
permettant diffi-  
la pommade, ré-  
large ou bien  
lavages répétés  
le bas fond ser-  
procéder comm

De cette façon  
prurit se trouv

La méthode représente un délai de la guérison, mais

#### 5° Loi : L'emp

6<sup>e</sup> Loi : Lorsque les contaminants sont traités par la méthode aseptique, leur diamètre correspond à une réduction de 1mm20 à 1mm40. La concentration des antiseptiques varie suivant le type de bactéries.

Nous avons cicatrisation s devant les ins crier à la faillit contraire qu'en absolu. Souver changement de

loïdal peuvent provoquer des perturbations graves, des réactions violentes par des changements trop profonds du substratum vital. Une plaie est un ensemble, un agrégat de cellules qui réagissent simultanément et dans un même but. Cette réaction réparatrice est stimulée par un effort de l'organisme tout entier, comme si une finalité, qui existe peut-être, tendait à conserver coûte que coûte à l'organisme son intégrité. Ch. Richet a pu dire que la vie d'une cellule retentit sur celle de toutes les autres et réciproquement.

Il peut arriver que l'organisme débilité soit incapable de donner cet élan, la plaie reste béante et sans vitalité, c'est une plaie atone qui peut devenir un ulcère car l'ulcération est un phénomène banal en dermatologie. Bien souvent, ça n'est pas la virulence et le nombre des microbes qui produisent les infections et les généralisations mais bien l'insuffisance, l'inexistence même de la défense. D'ailleurs les plaies atones et les ulcères sont rarement très infectés, il s'en écoule une sérosité lymphatique mais peu de pus. Il est indiqué alors de compenser la carence de l'organisme par des substances capables de modifier « l'ambiance tissulaire » et même, si le traumatisme est important, par la mise en œuvre d'une médication générale susceptible de stimuler ce « lymphatisme ».

Nous avons vu en étudiant les composants de notre pommade, que certains d'entre eux ont justement pour propriété essentielle de favoriser localement la réaction du terrain ; dans ce rôle les sédiments de Neyrac ont la première place.

En général, la marche et la cicatrisation des plaies ne paraissent pas être influencées par la diathèse cancéreuse, tout au moins tant que l'organisme n'est pas en déchéance. On voit assez fréquemment dans l'espèce canine des plaies consécutives à l'ablation de tumeurs épithéliomateuses se cicatriser rapidement sans récidives loco vulnerato. Mais, lorsque la carcinose ancienne ou en voie de généralisation a amené la

cachexie, les tissus sont détruits et ils sont soumis à l'ulcération.

De même chez l'homme, non seulement les tissus sont détruits dans leur nutrition mais il faut créer qui exposent à l'air des tissus septiques.

Chez les animaux, il peut arriver aussi que les tissus soient de phlegme.

Chez les hépatiques, il peut arriver que la cicatrisation soit gênée.

Lorsque les tissus sont détruits par une infection, les tissus consécutifs peuvent être également détruits en tissu sain, sans qu'il y ait de caractère ulcérateur.

Dans tous ces cas, il faut stimuler la défense, de stimuler l'organisme qui a surtout une défense qui est peu infectée et qui peut être nui-

rence terne et sans valeur. Pour fixer dans la mémoire de nos amis et pour leur donner une valeur, plus durable, il faut faire venir ici quelques personnes utilisant notre pommade, talisés à la clinique de Lyon, soit sous forme de naissances ou de malades, ou de titres personnels.

Jument d'exposition de l'École Nationale vétérinaire d'Alfort, d'âge, 1 m 60 environ.