

# DERMATOLOGIE VÉTÉRINAIRE : PASSÉ, PRÉSENT ET FUTUR

## VETERINARY DERMATOLOGY: PAST, PRESENT AND FUTURE

Par Éric GUAGUÈRE<sup>(1)</sup>

(communication présentée le 15 mai 2008)

### RÉSUMÉ

Cet article retrace les principales étapes de l'histoire de la dermatologie vétérinaire à travers les siècles. Outre l'histoire des diverses dermatoses, de leur diagnostic à l'évolution des traitements, l'auteur envisage les divers aspects de l'enseignement de la dermatologie en France et en Europe au XX<sup>e</sup> siècle. Les perspectives de la discipline pour le XXI<sup>e</sup> siècle sont évoquées.

**Mots clés :** dermatologie, histoire de la médecine vétérinaire.

### SUMMARY

*This article reviews the main stages in the history of veterinary dermatology over the centuries. Besides the history of various dermatoses, including their diagnoses and treatments, the author describes the teaching of dermatology in France and in Europe in the 20<sup>th</sup> century, as well as the specialty's perspectives for the 21<sup>st</sup> century.*

**Key words:** dermatology, history of veterinary medicine.

## INTRODUCTION

La dermatologie vétérinaire désigne la spécialité médicale qui s'intéresse à l'étude des maladies et des affections de la peau, des poils et des phanères des animaux. L'impact de cette discipline est important; elle représente le premier motif de consultation en médecine des animaux de compagnie et constitue des enjeux économiques réels en médecine des animaux de rente et en médecine équine.

La dermatologie a longtemps été synonyme de médecine externe, l'opposant ainsi à la médecine interne et cantonnant donc le dermatologue à un « peaucier ». En fait, cette vision de la dermatologie est très réductrice car de nombreuses dermatoses peuvent être l'expression de maladies systémiques.

La dermatologie doit donc être considérée comme une spécialité médicale pluridisciplinaire comprenant entre autres la

parasitologie, la bactériologie, la virologie, l'immunologie, l'endocrinologie, la psychiatrie, la cancérologie et la médecine interne. Cette pluridisciplinarité a été souvent à l'origine d'une sectorisation stérile et non d'une complémentarité souhaitable mais pas forcément souhaitée.

Les dermatologues vétérinaires ont dû se battre pour faire reconnaître leur discipline et son enseignement dans les Écoles Vétérinaires. Aujourd'hui, la dermatologie est une discipline à part entière. L'importance des structures comprenant des praticiens intéressés par la dermatologie aussi bien en France qu'en Europe et aux États-Unis doit être d'emblée soulignée et ce, depuis près d'un demi-siècle.

Cet article envisage l'histoire de la dermatologie vétérinaire à travers les siècles et donnera quelques nouvelles perspectives pour le XXI<sup>e</sup> siècle.

(1) DMV, Clinique vétérinaire Saint Bernard, 598, avenue de Dunkerque, F 59160 Lomme.

## LA DERMATOLOGIE VÉTÉRINAIRE À TRAVERS LES SIÈCLES

### Les temps lointains

Dans la Haute Antiquité, la médecine vétérinaire n'était pas une discipline à part entière mais faisait partie intégrante de l'économie rurale ; la plupart des sujets intéressant le domaine vétérinaire étaient traités dans des ouvrages d'agronomie.

Dans la Bible, la gale ovine, terme fourre-tout désignant toutes les dermatoses, y était déjà décrite. Chez les Hébreux, la pulpe de serpent est même réputée efficace contre la gale (Arnaud 1988). Dans l'Exode 9, 9 – 11, des « ulcères bourgeonnant en pustules » sont signalés à la fois chez l'Homme et les animaux.

Le premier écrit daté de l'an 2130 avant JC sur le traitement des maladies animales a été signalé dès **la période égyptienne**. Un papyrus décrivait les traitements de la peau et des « frictions » avec des concombres y étaient recommandées. Des remèdes nés souvent de l'ignorance et de la superstition, comme le miel, la cire, la bière ou encore les excréments de serpents, y sont signalés (Arnaud 1988). On reconnaissait déjà au miel son pouvoir adoucissant et anti-infectieux ; appliqué sur les plaies, il absorbait l'eau et contribuait à enrayer l'infection (Raude 1997).

**La période helléniste** s'est intéressée grandement aux maladies de la peau des animaux. Les hippocrates utilisaient des végétaux calcinés, des gommes et des térébenthines et des mèches imprégnées de farine de vesce et de miel pour traiter les plaies fistuleuses et profondes (Arnaud 1988). Esculape conseillait des bains et des frictions et insistait sur l'importance des bons soins de la peau. Aristote semblait même avoir observé les acariens de la gale qui « *vivent dans de petites vésicules qui contiennent du pus* » (Arnaud 1988).

**La période romaine** est caractérisée par une impressionnante littérature sur l'agronomie et les maladies animales [Caton (*De Re Rustica*), Virgile (*Georgiques*), Pline l'Ancien (*Histoire naturelle*), Columelle (*De Re Rustica*), Faliscus (*fin du 1<sup>er</sup> siècle après JC*), Palladius (*De Re Rustica*), Vegece (*fin IV<sup>e</sup> siècle après JC*)]. Les descriptions cliniques étaient plus précises, notamment celles des gales des ovins, du chien et des chevaux ; les méthodes de traitement étaient mieux expliquées « *le meilleur préservatif contre la gale des moutons consiste à prendre et à épurer de l'amurque qu'on mélange avec des lies de bon vin et de l'eau dans laquelle on a fait macérer des graines de lupin... ce traitement prévient non seulement de la gale mais il favorise encore la production d'une laine plus abondante et meilleure et empêche les morsures de tiques* » (Caton). Virgile évoquait les causes possibles de la gale des ovins ; il parlait de « *scabies* » qui signifie primitivement rugosité, aspérité et donc, croûtes. Il évoquait également « *l'affreuse contagion* » qui « *se glisse parmi la multitude sans défense du troupeau* » (Arnaud 1988 ; Raude, 1997). Enfin, il citait aussi des maladies qui semblaient correspondre au charbon et à la peste bovine. Faliscus s'est intéressé à la gale du chien : « *la gale hideuse s'empare aussi des chiens. Les démangeaisons qu'excite en eux cette maladie horrible, les forcent à se déchirer eux-mêmes et les conduisent lentement à la mort* » (Raude 1997).

### Le Moyen Âge

Peu de documents écrits ont cité la médecine des animaux. Avenzoar (Ben Sohr) (1073-1162) dans son *Theisir*, a découvert comment les acariens de la gale creusaient leurs galeries dans la peau. Il a confirmé la découverte du parasite « *petit animal* » mais il est peu probable qu'il ait compris son rôle en tant qu'agent étiologique direct de la gale (Raude 1997 ; Defrasne 2000). Ibn Al Awan, écrivain andalou, envisageait dans le second volume de son traité d'Agriculture, les maladies des animaux. Il y parlait notamment des « *dartres* » du cheval qui affectaient la crinière et la queue, évoquant ainsi sans doute la gale psoroptique.

Phebus a publié en 1388 un ouvrage intitulé « *des déduits de la chasse, des bestes sauvages et des oyseaux de proie* ». Il y abordait les maladies des chiens et notamment la « *rogne* » qui regroupait quatre maladies cutanées, y compris les otites (Phebus 1388).

### La Renaissance

La découverte de l'imprimerie va faciliter grandement la diffusion du savoir et des échanges scientifiques. La première illustration d'une dermatose sous forme de dessins figure dans le « *Tractatus de pestilentili scorra sive mala de Franzos* » de Grünpeck en 1496 (Lanneluc 1998). Un certain nombre de maladies cutanées y sont décrites dans leurs aspects cliniques et épidémiologiques. En 1411, une épidémie de « *tac* », maladie éruptive commune à l'Homme et aux ovins, est endémique dans le Sud-est de la France, il s'agissait sans doute de la clavelée. En 1554, le Nord de l'Italie, la France et l'Angleterre connaissaient – semble-t-il – une épidémie de fièvre aphteuse chez les bovins (Defrasne 2000).

En France, un splendide traité de vénerie intitulé « *la Vénerie* » fut écrit par Jacques Du Fouilloux, puis en Angleterre, celui de Georges Tuberville proposa un premier essai de classification des dermatoses du chien. On y parlait de gale rouge « *qui fait gonfler les pattes* » (est-ce une démodécie ?, une atopie ?, une gale sarcoptique ?), de gale squameuse « *qui apparaît sous forme de plaques érodées* » (est-ce une dermatite pyotraumatique ?), de gale noire (est-ce une dysendocrinie ? une atopie ancienne ?) ou de gale commune. Si les descriptions cliniques étaient plus précises, les traitements étaient toujours aussi décevants et inspirés de ceux de l'Antiquité : « *pour traiter la gale rouge, il faut premièrement purger le chien... Le lendemain, lui tirer environ deux onces de sang, puis à deux jours de là, on le doit frotter d'un onguement... trois livres d'huile de noix, une livre et demi d'huile de cade, deux livres de vieux oingt, trois livres de miel commun, de vin aigre une livre et demi, le tout bien bouilli ensemble...* ». (Lanneluc 1998 ; Defrasne 2000).

### Le XVII<sup>e</sup> siècle

Ce siècle est celui des grandes épidémies qui suivirent les guerres, notamment la guerre de Trente ans. Parmi celles-ci, citons la peste bovine en Europe, la fièvre aphteuse en France d'abord, puis en Europe, la clavelée et la morve.

Bonomo et Cestoni identifièrent l'agent de la gale comme cause directe de la maladie en 1687. Dans « *Philosophical Transactions* » parue en 1703, Bonomo insistait sur le fait que la gale n'était pas due « à des humeurs mélancoliques », ni « à des acides corrosifs », ni « à des ferments particuliers » mais à « rien d'autre que la morsure permanente de ces animalcules dans la peau » (Defrasne 2000). Toutefois, cette théorie ne sera pas retenue avant la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

D'autres ouvrages comme celui de Charles Lestienne, intitulé « *La Maison Rustique* » (1666), font référence à la morve, au farcin, à la gale, à la morsure de mouches et à l'écorchure du dos chez le Cheval. Chez les bovins, il citait l'ongle éclaté, blessé, fendu, le département d'ongle, la gale, les ulcères et les poux « que la fermière soit aussi soigneuse d'oster les poux qui surprennent les veaux... Tout ainsi fait la galle quand ils l'ont, ce qu'elle cognoistra quand leur peau se refrongnera en forme de petits sillons... elle sentira la peau rapeuse et le poil hérissé ». Chez le porc, il a décrit la peste et la lèpre, sans doute la fièvre aphteuse « on trouve sous la langue, petites pustules noirâtres, s'il ne peut se porter sur les pieds de derrière, si la soie est arrachée de dessus, le dos apparaît sanglante en sa racine », et chez le mouton, le mal de la rogne et la peste. Robert de Salnove donnait dans sa « *Vénérie royale* », une liste détaillée des « nouveaux traitements de la gale du chien comme l'huile de chenevis, la noix de gale à action astringente... Il faut gratter les lésions et appliquer l'onguent tiède » (Lanneluc 1998; Defrasne 2000).

Le premier ouvrage s'intéressant pleinement à l'hippiatrie fut celui de Jacques Labessie de Solleysel, écuyer et hippiatre de Louis XIV. Dans son livre « le Parfait Maréchal » qui enseignait à connaître la Beauté, la Bonté et les défauts des chevaux, paru en 1664, certaines dermatoses ont été étudiées en détail comme le farcin qui regroupe la forme cutanée de la morve mais également d'autres lymphangites et d'autres dermatoses, la gale qui survient par « la fréquentation des chevaux galeux, les étrilles, les époussettes qui ont servi à des chevaux atteints de ce mal », les démangeaisons aux jambes des chevaux et les peignes qui sont « une crasse adulte et maligne qui sort par la racine du poil et s'attache sur le cuir par son acrinomie : elle fait dresser le poil à la couronne et au dessus, et enfin, le fait tomber absolument ». Les premières silhouettes des principales dermatoses du cheval y figurent. Une partie de l'ouvrage est consacrée uniquement aux traitements des plaies « il faut toujours ôter les ordures et la méchante chair. Quand la méchante chair surmonte trop, on la fait manger par des corrosifs ». L'auteur cite des onguents « pour faire venir la chair ». (Lemarchand 1986).

### Le XVIII<sup>e</sup> siècle

Ce siècle qui est celui des progrès médicaux grâce aux recherches fondamentales en anatomie, pathologie et physiologie, est également celui de la naissance de la médecine vétérinaire, concrétisée par la création des Écoles Royales Vétérinaires de Lyon (1762) et celle d'Alfort en 1765 par Claude Bourgelat. Très vite, ces Écoles eurent une influence notable sur la conduite de l'élevage et de ses maladies « *Le 16 juillet 1784, l'arrêt du Conseil*

*d'État du Roi sur les maladies contagieuses des animaux ajoute la gale, à la morve, au charbon, à la clavelée, au farcin et à la rage. La gale devient maladie à déclaration obligatoire, et son traitement relève de personnes ayant reçu l'agrément et soumises à une réglementation sanitaire stricte* » (Raude 1997; Defrasne 2000).

À la fin de ce siècle, maints ouvrages généraux s'intéressent aux affections cutanées, citons la nouvelle édition de « *la Maison Rustique* » (1763), « *le traité de la gale et des dartres des animaux* » (Chabert, 1783), « *l'Almanach vétérinaire* » qui contient l'Histoire abrégée des Progrès de la Médecine des Animaux, depuis l'établissement des Écoles vétérinaires en France (1782-1790) et « *le Recueil de Médecine Vétérinaire ou collection de mémoires d'instructions et de recettes sur les maladies des animaux domestiques* » (Bonnaterre 1799).

Dans le Traité de Chabert et les autres, les descriptions cliniques des gales du cheval et d'âne y sont plus détaillées; leur contagiosité et leur origine infectieuse y sont envisagées. Chez le chien, la notion de gale englobe encore de nombreuses affections cutanées « *La gale qui affecte les chiens se guérit avec assez de facilité... d'autant plus rebelle qu'elle est plus ancienne... le dos est ordinairement la partie qui en est le siège, celle qui affecte le bord des oreilles est encore plus opiniâtre... La gale sévit plus promptement en été qu'en hiver* ».

Une distinction entre gales et dartres apparaît. Mégnin y fait référence dans son ouvrage paru un siècle plus tard (Mégnin 1868): « *Dans l'ancienne hippiatrie, on ne distinguait la gale de la dartre qu'en ce que celle-ci ne s'accompagnait pas de prurit, qu'elles se transformaient facilement l'une dans l'autre et qu'elles étaient toutes deux contagieuses* ». Les dartres ont alors pour synonyme teigne, malmoure, criquet ou encore girovigne.

### Le XIX<sup>e</sup> siècle

Le XIX<sup>e</sup> siècle est un siècle charnière avec la naissance et le développement de la parasitologie humaine et vétérinaire (l'agent de la gale humaine est redécouvert en 1834 par Renucci, la création de l'histopathologie par Virchow en 1850 et enfin, l'éclosion d'une iconographie vétérinaire variée sous la forme de dessins, de schémas, de peintures de moulages peints, de cires ou de photographies (Lanneluc 1998).

Le médecin anglais Robert Willan jette les fondations de la dermatologie moderne dans son livre « *on cutaneous diseases* » publié en 1808. Nul doute que celui-ci aura une influence sur la dermatologie vétérinaire. Il fixe le sens des termes employés par des définitions convenables, classe et nomme les maladies, et en précise le traitement pour chaque maladie (Defrasne 2000).

Blaine, enseignant au London Veterinary College, s'intéresse particulièrement à la médecine du chien; il est d'ailleurs considéré par de nombreux auteurs comme le père de celle-ci. L'essentiel de sa production scientifique est regroupé dans trois ouvrages « *The Veterinary Art* » (1802), « *Domestic treatise on the horse and dog* » (1806) et « *Canine Pathology* » (1817). Des chapitres entiers sont consacrés aux soins et à la pathologie cutanée du chien mais également du cheval: lavage, gales,

affections auriculaires, ulcères, puces, cancers y sont enseignés. On y voit sans doute la première description du sarcome de Sticker « *squirrhe des mamelles des chiennes et indurations squirrheuses des testicules* » « *la verge est également le siège... d'excroissances fongueuses qui paraissent plutôt tenir de la nature des verrues que celle du cancer* » (Blaine 1803; Blaine 1828, traductions françaises).

Le grand ouvrage français de parasitologie intitulé « *Traité Pratique d'Entomologie et de Pathologie Comparée de la psore ou gale de l'Homme et des animaux domestiques* » est publié en 1862 par Delafond qui est à la fois pathologiste, hygiéniste, microbiologiste, parasitologue et zootechnicien (Delafond 1862). Parmi les sujets abordés en détail, il faut citer la gale du mouton, l'otacariose du lapin et une classification des acariens responsables des gales qui distinguent les « *Sarcoptes* » (sarcoptes communs, sarcoptes notoedres, sarcoptes « *sicygones* », sarcoptes anacanthés), les « *Dermatodectes* » (Psoroptes) et les « *Sarco-dermatodectes* » (Choriopotes). La pathologie cutanée du chien y est décrite avec précision; il y cite la gale, le prurigo simplex le prurigo tenace ou gale rouge et l'eczéma. Pour la gale, « *la lumière s'est faite à compter du moment où le microscope nous a fait découvrir le sarcopte qui détermine la maladie* », les « *boutons de gales... papules prurigineuses, petites papules entourées à leur base d'une légère aréole rouge, papules du volume d'une tête de petite épingle* » sont cités. Delafond expose la topographie des lésions et l'extension plus importante chez les animaux affaiblis. Le diagnostic différentiel inclut le prurigo simplex (qui correspond à une folliculite), le prurigo tenace ou gale rouge (qui est une pyodémodicie) et le prurigo passager lié au lepte automnal. Le demodex est évoqué comme « *un parasite qui vit dans les follicules cutanés... dans les glandules aboutissant au canal pileux ou dans le canal lui-même* », découvert en 1842 par Simon à Berlin, et qui appartient au genre *Demodea* (ou *Simonea*). Dans cet ouvrage, un chapitre entier est aussi consacré à la pathologie cutanée du chat. Delafond y décrit la gale notoédrique, propose un diagnostic différentiel; il rapporte un prurigo tenace qui semble la première description de la dermatite miliaire, du lepte automnal (trombiculose) et puis également, une « *maladie de peau qui affecte les vieux chats qui vivent enfermés dans les appartements et qui sont bien nourris* ».

Saint-Cyr, outre ses travaux novateurs sur la contagiosité de la morve, publia dans le journal de médecine vétérinaire de Lyon divers articles qui apportèrent un regard nouveau sur certaines dermatoses du chien: le rouget (gale rouge, gale folliculaire du chien) (Saint-Cyr 1867), de la teigne faveuse du chien et du chat (Saint-Cyr 1868), note complémentaire sur la teigne faveuse (Saint-Cyr 1868) et leçon sur la gale folliculaire (Saint-Cyr 1876). Son « *Album des maladies cutanées des animaux domestiques* », illustré par Lombard, comprend de magnifiques aquarelles sur les gales et la démodicie et des dessins de préparations microscopiques de divers parasites et champignons (Lombard 1868). Dans ce document exceptionnel, Saint-Cyr parle de la démodicie canine en ces termes « *vous le voyez donc, Messieurs, cette affection est essentiellement polymorphe, c'est-à-dire que, sans*

*cesser d'être la même en réalité, elle peut s'offrir sous des aspects et avec des symptômes très variés. Et pour ne pas commettre d'erreur... Il est nécessaire de recourir à l'examen microscopique* ».

La fin du XIX<sup>e</sup> siècle est marquée par Alcide Railliet et son « *Étude zoologique du Sarcopte lisse (Sarcoptes laevis Rail)* » (1887), Louis Georges Neumann qui publie un « *Traité de maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques* » (1888) et Pierre Mégnin qui diversifie les espèces concernées dans quatre ouvrages de référence « *Dermatologie hippique* » (Mégnin 1868), « *Le chien, élevage, hygiène, médecine* » (Mégnin 1893), « *Médecine des oiseaux-causes, nature et traitement de leurs maladies* » (Mégnin 1893) et « *Le lapin et ses races-élevage, hygiène, médecine* » (Mégnin 1895). Dans son livre consacré au chien, dont le ton et le style sont d'emblée plus modernes, Mégnin propose un essai de classification des dermatoses. Autre nouveauté, il envisage le prurigo dû aux puces, dont il décrit les signes cliniques, la biologie de l'insecte « *Pulex serraticeps* » et les méthodes de traitement: « *il faut surtout détruire la source des puces, c'est-à-dire les nids où grouillent des milliers de larves* » (eau bouillante) « *le traitement fait appel au peignage, aux bains sulfureux et aux produits insecticides (pyréthres)* ». Enfin, la première description du mycosis fongicoïde chez le chien y est rapportée à notre connaissance. La peau du chien « *était couverte d'une multitude de plaques saillantes, ulcérées, d'une couleur rose vif, régulièrement arrondies de dimensions variable... Toutes ces lésions siégeaient dans l'épaisseur de la peau qui paraissait avoir subi un épaissement notable à leur niveau... ces tumeurs étaient fermes, insensibles, du volume d'un petit pois et étaient le point de départ des tumeurs plates ulcérées voisines... L'examen microscopique a montré qu'elles étaient composées entièrement de tissu adénoïde ou lymphatique* ».

## LE XX<sup>e</sup> SIÈCLE : LA NAISSANCE D'UNE DERMATOLOGIE VÉTÉRINAIRE MODERNE

Le XX<sup>e</sup> siècle voit la naissance de la dermatologie vétérinaire moderne. Nous y distinguerons quatre périodes: la période européenne (1900-1950), la période « américaine » (1950-1970), la période intermédiaire (1970-1985) et la période internationale (de 1985 à nos jours).

### La période européenne (1900-1950)

Cette période débute par la publication en 1898 du premier chapitre relatif aux affections cutanées dans un ouvrage de pathologie humaine et comparée (Georg Scheidemühl) et la création d'une clinique des maladies de la peau à l'École d'Alfort (**tableau 1**) (Bourdeau 1993; Scott 2001).

Cette période, dénommée également période des précurseurs, voit la dermatologie vétérinaire se structurer et s'organiser en chapitres. Une sémiologie cutanée fine et la création des fameuses silhouettes par Charles Leblois permettent de noter la distribution lésionnelle et de caractériser la topographie des diverses dermatoses (Leblois 1926). La pratique des examens

complémentaires devient courante et indispensable. Charles Leblois, dans ses « Documents pour servir à l'édification d'une dermatologie animale (chien et chat) » publiés en 1926, cite « pour chaque animal, il est établi une fiche signalétique comportant avec le graphique des localisations morbides, tous les renseignements possibles... tout malade est présenté par un élève qui expose l'anamnèse et qui établit le diagnostic... alors seulement on a recours à l'examen microscopique... Clinicien, j'ai oublié faire des cliniciens. Puissé-je avoir réussi ». Cet ouvrage fondateur de la dermatologie vétérinaire moderne offre non seulement des apports sémiologiques indéniables mais également de nombreux apports nosologiques. La description clinique des maladies devient plus précise et plus pertinente; chez le chien, la gale sarcoptique, l'otacariose, la démodécie ou acné démodécique, les staphylococcies, l'impétigo, les dermites médicamenteuses et le prurit essentiel; chez le chat, la gale notoédrique, l'otacariose, l'eczéma, la lymphadénite cutanée et la teigne. Une classification des pyodermes appelées staphylococcies distingue désormais la fibrostaphylococcie des grands chiens, l'anarcoïde juvénile, la staphylococcie fistuleuse digitale et l'impétigo. Charles Leblois est l'un de ceux qui s'interroge sur une notion en vogue à cette époque, l'eczéma « *Qu'est-ce que l'eczéma? C'est toute dermatose que l'on sait étiqueter autrement... « fourre-tout dermatologique » « employons le mot eczéma que notre ignorance nous impose, mais sachons qu'il commence dans le vague et finit dans l'incertain, qu'on est obligé de s'en servir faute de mieux et qu'il ne doit pas faire illusion »*. De plus, Leblois différencie avec exactitude la topographie lésionnelle de la dermatite atopique dans ses formes aiguë et chronique de celle de la dermatite par allergie aux piqûres de puces. Enfin, on voit poindre les prémices d'un enseignement clinique et théorique de la dermatologie vétérinaire. Charles Leblois explique bien la mise en place de cet enseignement: « *À l'époque où je bénéficiais de l'Enseignement d'Alfort – de 1911 à 1914 – la Chaire de Parasitologie était nantie d'un rôle purement théorique... Aussi bien n'attribuait-on pas alors qu'une minime importance aux maladies de la peau. De praticien à aide on se transmettait quelques données chétives et rigoureusement vagues. On tenait le microscope pour vain. On ne croyait pas au parasite... Les choses en étaient là lorsqu'en 1914, on s'avisait de jeter la mêlée clinique... sans liens avec la profession – qui ignorait bien entendu cette transformation –, dépourvus de locaux, du matériel et des crédits... Le Professeur Henry et moi, dâmes, faute d'une branche à exploiter, nous rabattons sur la pathologie cutanée canine. Malgré l'opposition que nous dressa un miso-néisme scolaire qui n'a pas encore totalement désarmé, il existe actuellement une consultation de Dermatologie. On ne saurait prévoir la durée de son existence » (Leblois 1926).*

La revue Nouvelle Pratique Dermatologique publiée en 1938, un chapitre intitulé « *Études de dermatologie comparée* » par A. Henry et L. Bory (Henry et Lesbouryès 1927, Académie Vétérinaire, cité par Henry et al. 1938). Ce document, très intéressant, rend compte de la nécessité d'une documentation histologique des dermatoses animales: « *leur introduction systématique dans le domaine vétérinaire devrait être un premier pas vers la compréhension et l'unification des termes* ». Les apports noso-

1903	<i>Hautkrankheiten bei Haustieren</i> par Hugo Schiendelka (Vienne, Autriche)
1910	<i>Die vergleichende Pathologie der Haut</i> par J. Heller (Berlin)
1926	Premier ouvrage de <i>dermatologie des carnivores domestiques</i> par Charles Leblois
1931	<i>Die Klinik der Wichtigsten Tierdermatosen</i> par J. Heller (Berlin)
1931	<i>Veterinari Dermatologi</i> par F. Kral (Brno)
1934	<i>Les maladies de la peau du chien, comment les distinguer, comment les traiter, comment les prévenir</i> par Octave Laporte
1938	« <i>Études de dermatologie comparée</i> » dans la revue « <i>Nouvelle Pratique Dermatologique</i> » par A. Henry et L. Bory
1948	Émigration de F. Kral aux USA, qui rejoint la Faculté de Médecine Vétérinaire à Philadelphie (Pennsylvanie); création de la première unité clinique de dermatologie vétérinaire

**Tableau 1 :** Chronologie de la période européenne (d'après Bourdeau, 1993; Scott, 2001).

logiques sont riches: des formes particulières de démodécie y sont décrites, ainsi que l'eczéma dorso-lombaire considéré comme une « *névrodermite prurigène eczématoïde* ». Des dermatoses originales, comme des leucodermies (vitiligo), la pelade (folliculite? ou pelade vraie?), une alopecie des zones noires (sans doute une dysplasie folliculaire des poils noirs) sont aussi rapportées et enfin, la kératose faciale symétrique du Groenedael (qui est en fait un pemphigus foliacé) (Henry & Lesbouryès, 1927, Académie Vétérinaire).

Cette période européenne, si riche sur les plans clinique et même diagnostique, se caractérise également par la mise en place d'une thérapeutique dermatologique quasi-inexistante ou bien décevante. Charles Leblois résume parfaitement cela dans son ouvrage: « *Diagnostiquer est un Art que je sers avec Passion, Traiter un Métier que j'exerce sans Enthousiasme!* » (Leblois 1926).

### La période américaine (1950-1970)

L'émigration de F. Kral aux USA, en 1948 après la seconde guerre mondiale, suspendra le développement de la dermatologie vétérinaire en Europe (**tableau 2**) (Bourdeau 1993; Scott 2001). Il rejoint la Faculté de Médecine Vétérinaire à Philadelphie (Pennsylvanie) et y crée la première unité clinique de dermatologie vétérinaire. Par ailleurs, George Muller comprend vite l'importance de la dermatologie vétérinaire dans la formation continue des vétérinaires praticiens. Dès 1958, il crée le *Dermatology Subcommittee of the Committee on General Medicine of the American Animal Hospital Association*. La même année, il participe à la fondation du premier centre de dermatologie comparée à l'Université de Standford (Californie, USA). Ce dynamisme outre-atlantique pour la dermatologie aboutit dès 1964 à la création de l'*American Academy of Veterinary Dermatology*, première organisation ou association mondiale regroupant les vétérinaires qui souhaitent approfondir leurs connaissances en dermatologie animale. George Muller publie en 1969 la première édition de *Small Animal*

Dermatology en collaboration avec Robert Kirk de la Cornell's University (Pennsylvanie, USA), qui constitue dès lors un ouvrage de référence pour la dermatologie des petits animaux. Il faut souligner le contenu pédagogique de l'ouvrage et la place importante faite à l'iconographie.

Pendant cette période, la dermatologie ne connaît pas le même essor en Europe, malgré le développement de la médecine canine. Cela tient surtout au fait que l'enseignement clinique de la dermatologie est dispensé quasi-exclusivement par les chaires de parasitologie des Écoles vétérinaires, ce qui eut pour effet de réduire la discipline à la dermatologie parasitaire. Quant à l'enseignement théorique, il ne faisait pas partie intégrante du cursus universitaire.

1953	<i>Veterinary Dermatology</i> par F. Kral et B.J. Novak; premier ouvrage en langue anglaise (325 pages)
1958	Création du « Dermatology Subcommittee of the Committee on General Medicine of the AAHA » sous l'égide de R.W. Worley et G.H. Muller
1958	Création du premier centre de dermatologie comparée (center of comparative dermatology) par E.M. Farber et G.H. Muller à Stanford's University
1962	<i>A comparative study of Skin Diseases of Dog and Man</i> par M. Schwartzman et M. Orkin
1964	Création de l'Académie Américaine de Dermatologie Vétérinaire (AAVD)
1964	<i>Veterinary and Comparative Dermatology</i> par F. Kral et R.M. Schwartzman
1969	Première édition de <i>Small Animal Dermatology</i> par G.H. Muller & R.W. Kirk (485 pages)

**Tableau 2:** Chronologie de la période américaine (d'après Bourdeau 1993; Scott 2001).

### La période intermédiaire (1970-1985)

Cette période est capitale pour la dermatologie vétérinaire grâce à des vétérinaires cliniciens, immunologistes et histopathologistes ayant en commun la passion de la dermatologie; citons G.H. Muller, R.W. Kirk, D.W. Scott, T. Stannard, P.J. Ihrke et R.E.W. Halliwell (**tableau 3**).

Cette période, qualifiée d'euphorique, voit la description princeps de nombreuses dermatoses: les dermatites auto-immunes, la dermatite atopique, les troubles de la kératinisation, les alopecies génétiques, les alopecies endocriniennes et certaines tumeurs cutanées comme le lymphome cutanéomuqueux T épithéliotrope, etc. Les aspects étiologiques, cliniques, diagnostiques et thérapeutiques sont détaillés avec précision (Scott 2001).

Certaines dermatoses sont mieux connues: l'immunopathogénie de la démodécie et de la dermatite par allergie aux piqûres de puces, grâce aux travaux respectifs de Scott (Scott 1974) et Halliwell (Halliwell 1985); une nouvelle classification des pyodermites est proposée par Ihrke.

Le cadre général de la démarche diagnostique en dermatologie est désormais bien défini. Les examens complémentaires possibles sont nombreux et choisis selon les hypothèses diagnostiques.

Le traitement des dermatoses est abordé de façon plus cohérente: la corticothérapie commence à être utilisée de façon raisonnée (les corticoïdes retard sont proscrits), la désensibilisation spécifique montre son intérêt dans le contrôle de la dermatite atopique; des gammes de shampooings spécialement conçus pour la peau du chien sont disponibles. Enfin, de nouvelles molécules vont révolutionner l'abord thérapeutique de certaines dermatoses, l'amitraz est le premier acaricide efficace contre les demodex, les dérivés azolés vont bouleverser le pronostic et le traitement des mycoses. Enfin, la notion de suivi thérapeutique devient partie intégrante du traitement dermatologique.

Cette période est marquée également par la mise en place de la formation initiale et continue en dermatologie des vétérinaires, aux États-Unis et en Europe (Bourdeau 1993; Scott 2001). Ainsi, l'*American College of Veterinary Dermatology* est créé en 1970; il est chargé de former les premiers vétérinaires spécialistes en dermatologie animale après un résidanat dans une université ou en clientèle privée. Le premier Groupe d'Étude en dermatologie animale est fondé en 1976 au Royaume-Uni. Il s'en suivra, en France, la création du Groupe d'Étude en Dermatologie des Animaux de Compagnie (GEDAC) au sein de la Conférence Nationale de Vétérinaires Spécialisés en Petits Animaux (CNVSPA), sous l'impulsion du Président Christian Dumon, traduisant la volonté de praticiens et d'enseignants qui avaient compris l'urgence d'acquérir une compétence en dermatologie compte tenu des carences de la formation spécifique enseignée dans les Écoles Vétérinaires françaises. Les premiers présidents en sont le Professeur Alain Marchand, puis les Docteurs Pierre Fourrier, Didier Noël Carlotti et Éric Guaguère. En France, le GEDAC comprend rapidement près de 700 membres et devient le groupe spécialisé le plus important par le nombre de ses membres mais aussi par le nombre des formations proposées aux praticiens. Ces formations sont de plusieurs types: journées à thème, travaux pratiques, journées annuelles auxquelles participent des conférenciers internationaux (ce qui est très nouveau). Parmi ceux-ci, citons P. J. Ihrke, D. W. Scott, G. H. Muller, T. L. Gross, S. W. White qui viennent « évangéliser » en dermatologie vétérinaire mais également D. Lloyd, T. Willemse, H. Koch, Cl. von Tscharnier. Ces derniers, associés à P. Fourrier et D. Carlotti, fondent en 1984 l'*European Society of Veterinary Dermatology* (ESVD). Le premier président est Hans Koch. Cette société européenne devient rapidement une structure fédératrice d'un grand dynamisme; elle propose un congrès annuel de plusieurs jours (le premier congrès européen eut lieu à Hambourg dès 1984, le second à Paris en 1985) mais également des cours de base et des cours approfondis.

Le dynamisme réel de la dermatologie vétérinaire aboutit à la publication parallèle d'ouvrages marquants: en 1976, la seconde édition de *Small Animal Dermatology* par G. H. Muller et

R. W. Kirk (809 pages) ; en 1980, un numéro spécial du *Journal of the American Animal Hospital Association*, consacré à la dermatologie féline par D. W. Scott ; en 1983, la troisième édition du *Small Animal Dermatology* par G. H. Muller, R. W. Kirk et D. W. Scott (985 pages), et enfin, en 1984, un numéro spécial de dermatologie des Carnivores du *Recueil de Médecine Vétérinaire* par J. Bussieras et P. Bourdeau. (Bourdeau 1993 ; Scott 2001).

1970	Création du Collège Américain de Dermatologie Vétérinaire (ACVD)
1976	Création du British Veterinary Dermatology Study Group (BVDSG)
1981	Création du Groupe d'Étude de Dermatologie des Animaux de Compagnie (GEDAC) (A. Marchand, P. Fourrier, D.N. Carlotti)
1982	Création du Arbeitskreis Veterinär Dermatologie en Allemagne
1984	Création d'autres groupes nationaux (Australie, Belgique, Italie)
1984	Création de l'European Society of Veterinary Dermatology (ESVD)

**Tableau 3 :** Chronologie de la période intermédiaire (d'après Bourdeau 1993 ; Scott 2001).

### La période internationale (1985-...)

Cette période préfigure déjà ce que sera la dermatologie animale au XXI<sup>e</sup> siècle. Si la précédente période a vu s'installer un certain nombre de dogmes dermatologiques, celle-ci verra un certain nombre d'entre eux remis en question, notamment par les dermatologues européens : « nous, nous avons les structures, vous, en Europe, vous avez les idées » (D. W. Scott, 1988). Le premier congrès mondial de dermatologie vétérinaire est ainsi organisé à Dijon en 1989. Depuis, d'autres congrès mondiaux ont été organisés : Montréal (1992), Edimbourg (1996), San Francisco (2000), Vienne (2004) et Hong Kong (2008). Ce congrès est devenu désormais le grand rendez-vous de la dermatologie vétérinaire mondiale. En 1989, est créée la revue de référence en dermatologie vétérinaire, *Veterinary Dermatology*.

Cette période est celle des nombreux échanges et des confrontations qui sans aucun doute, vont faire progresser les connaissances dans la discipline. Ainsi, les nombreux échanges, parfois polémiques, sur la dermatite atopique canine aboutissent à la création d'une taskforce animée par Thierry Olivry en 2001 et comprenant un certain nombre d'experts qui réfléchissent sur tous les aspects de la maladie : définition, physiopathogénie, critères diagnostiques, validation des tests *in vivo* et *in vitro*, options thérapeutiques (Task force 2001). Les dermatites auto-immunes font l'objet d'une révision complète de leur classification qui avait été calquée sur celle de l'Homme ; les protocoles thérapeutiques sont également reconsidérés.

Les descriptions *princeps* sont moins nombreuses mais plus précises grâce à de nouvelles techniques diagnostiques.

L'histopathologie cutanée devient un outil indispensable qui permet de mieux comprendre une dermatose. En 1992, le premier ouvrage d'histopathologie cutanée « *Veterinary Derramatohistopathology : a macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin diseases* » est publié par T. L. Gross, P. Ihrke et E. Walder et sera suivi par la publication d'autres ouvrages. Une sémiologie microscopique précise et la définition de modalités histopathologiques réactionnelles, dénommées également « *pattern* », permettent de faire des progrès considérables dans la compréhension et le diagnostic des dermatoses. Il convient de citer les grands noms de l'histopathologie cutanée, qui sont en plus d'excellents cliniciens : T. Stannard, J. Yager, T. L. Gross, D. W. Scott, R. W. Dunstan, Cl. Von Tscherner, E. Walder, V. Affolter, L. Ferrer et en France, J.-P. Magnol. Les techniques d'immunomarquage font leur apparition et trouvent rapidement leur application pour une meilleure connaissance des dermatoses auto-immunes, des génodermatoses et des tumeurs cutanées. Les techniques d'amplicification moléculaire (*Polymerase Chain Replication* ou PCR) permettent des progrès considérables en infectiologie cutanée (diagnostic de dermatoses virales notamment jusqu'alors peu décrites) et en dermatologie génétique. La microscopie électronique, à un moindre degré, est utile en biologie cutanée (description, par exemple, des granules de Birbeck chez le chien et le chat, de la structure de la jonction dermo-épidermique). Enfin, les nouvelles techniques d'imagerie médicale facilitent l'identification de maladies internes responsables de lésions cutanées, par exemple, la dermatofibrose nodulaire associée à l'évolution d'un cystadénocarcinome rénal et l'érythème nécrolytique migrant associé à celle d'une cirrhose hépatique ou d'un glucagonome.

Cette période voit également le développement de nouvelles molécules qui vont révolutionner l'approche thérapeutique de nombreuses dermatoses. Citons les antiparasitaires systémiques (avermectines et milbémycines), les insecticides (perméthrine, fipronil, imidaclopride), les inhibiteurs de l'hormone de croissance des insectes (lufenuron, pyriproxifène), les fluoroquinolones (enrofloxacin, marbofloxacin), les immunomodulateurs non spécifiques (cyclosporine). Les topiques connaissent également un essor avec l'apparition de shampoings conçus spécialement pour la peau du chien.

Cette période voit l'organisation de la spécialité « dermatologie animale » en France et en Europe. En France, dès les années 1985, la formation initiale se développe dans les Écoles. En 1988, des cliniques spécialisées de dermatologie-endocrinologie sont créées d'abord à Maisons-Alfort, puis à Lyon. En 1991, P. Bourdeau met en place, à l'École Nationale Vétérinaire de Nantes, une formation spécifique en dermatologie et crée une clinique générale et spécialisée de dermatologie. Sous l'impulsion du GEDAC et en collaboration avec les Écoles Nationales Vétérinaires de Nantes (Y. Legeay) et de Lyon (J.P. Magnol), un Certificat d'Études Supérieures en dermatologie vétérinaire est créé en 1990 ; cette organisation tripartite, unique, associée à un organisme professionnel de formation continue, la CNVSPA (maintenant l'AFVAC) et deux Écoles Nationales

Vétérinaires. Cette organisation a certifié actuellement près de 300 vétérinaires français et européens. Jusque maintenant, le diplôme européen de l'European College of Veterinary Dermatology (Dip ECVD) n'est pas encore reconnu en France, mais devrait l'être bientôt. Dans cette attente, le titre de spécialiste en dermatologie vétérinaire est décerné aux vétérinaires qui possèdent le Diplôme d'Études Spécialisées Vétérinaires en Dermatologie Vétérinaire (DESV DV) créé en 2006. La loi sur la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) a donné la possibilité à certains vétérinaires d'acquies ce DESV sur dossier. Actuellement, la France compte sept titulaires du DESV DV.

En Europe, l'*European College of Veterinary Dermatology* (ECVD) a été créé en 1993. Après une période de reconnaissance de fait, les premiers spécialistes ont été diplômés après un cursus (résidanat) dans les Écoles et Facultés vétérinaires ou dans les structures privées agréées, sur un programme de résidanat de deux à trois ans, par l'ECVD.

En dehors de l'Europe et des États-Unis, l'organisation de la formation en dermatologie a lieu en Asie avec la création, en 1995, de l'*Association of Veterinary Dermatology* (Taiwan), en 1998, de la *Nihon Juhi Hifuka Gakkai* (Japan) et en Amérique du Sud, en 2000 avec celle de la *Brazilian Society of Veterinary Dermatology* (Brazil).

## CONCLUSION : PERSPECTIVES DE LA DERMATOLOGIE AU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE

Des perspectives sont toujours difficiles à proposer pour une discipline médicale.

Le XXI<sup>e</sup> siècle connaîtra certainement le développement des connaissances en dermatologie fondamentale (biologie, immunologie et physiologie cutanées); les différences intra et interspécifiques seront appréhendées. En effet, actuellement, trop de transpositions ont été faites directement de l'Homme à l'animal. Par ailleurs, la notion de variations raciales est essentielle, notamment dans l'espèce canine. Ainsi, nous sommes toujours surpris de voir les expressions cliniques variables de telle ou telle dermatose selon la race. Un bel exemple nous est fourni par l'expression clinique très différente de la dermatite atopique canine.

Le développement des modèles spontanés animaux connaîtra un essor considérable. La recherche médicale chez l'Homme a besoin de plus en plus de modèles non murins. Déjà, des collaborations et des ponts existent entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), les Écoles Vétérinaires et quelques structures (cliniques, hôpitaux vétérinaires) privées. Conscients des enjeux, des projets européens de génétique animale voient le jour. De nombreux travaux sont déjà en cours, concernant l'histiocytose maligne, les épidermolyses bulleuses génétiques, l'acrodermatite létale, les ichtyoses, la kératodermie nasoplantaire, la dermatite atopique canine, ...). Ces études aboutiront à l'isolement du et des gènes responsables de la maladie et à son dépistage, mais également à des essais de thérapies géniques.

Les souhaits thérapeutiques pour ce siècle sont nombreux. Bien sûr, le développement de nouvelles molécules est toujours intéressant, mais une utilisation plus rationnelle des molécules déjà disponibles est souhaitable. Cela passe par une formation de qualité du vétérinaire prescripteur mais aussi par une meilleure éducation des propriétaires d'animaux malades. L'illustration majeure concerne l'utilisation rationnelle des antibiotiques. Chez l'Homme, la découverte de souches de *Staphylococcus aureus* méthicilline – résistantes communautaires, en consultation externe hospitalière de dermatologie, fait prendre conscience des précautions à prendre lors d'antibiothérapie cutanée. Récemment, un article intitulé « *First report of multiresistant mecA-positive Staphylococcus intermedius in Europe/12 cases from a veterinary dermatology referral clinic in Germany* » rapporte, pour la première fois, l'existence de souches de *Staphylococcus intermedius* méthicilline résistantes, en dermatologie canine (Loeffler *et al.* 2007). L'utilisation des antibiotiques en dermatologie canine doit être encore plus raisonnée et raisonnable; le recours aux topiques antiseptiques doit retrouver un intérêt dans le traitement de certaines pyodermites canines localisées. Ainsi, les topiques connaîtront des développements considérables grâce à des nouvelles technologies comme les glycotecnologies, dont le principe est d'empêcher l'adhésion des bactéries et des levures par l'action de sucres comme le rhamnose. Diverses études ont déjà démontré leur intérêt.

## BIBLIOGRAPHIE

- Arnaud, S. 1988. *L'élevage et la médecine vétérinaire dans les trois grandes civilisations antiques (Égypte, Grèce et Rome)*. Thèse Méd. Vét., Lyon, n° 34, 96 pages.
- Blaine, D.P.1803. *Notions fondamentales de l'Art vétérinaire ou principes de médecine appliquée à la connaissance de la structure, des fonctions et de l'économie du cheval, du bœuf, de la brebis et du chien*. Tome III, 483 pages (consultable à la Bibliothèque de l'ENVL, cote n° 0000853).
- Blaine, D.P.1828. *Pathologie canine ou traité des maladies des chiens, contenant une dissertation très détaillée sur la rage ; la manière d'élever et de soigner les chiens ; des recherches critiques et historiques sur leur origine, leurs variétés et leurs qualités intellectuelles et morales : fruits de vingt années de pratique vétérinaire fort étendue*. Traduit de l'anglais sur la dernière édition, et annoté par V. Delaguette, 325 pages (consultable à la Bibliothèque de l'ENVL).
- Bonnaterre. 1799. *Recueil de médecine vétérinaire ou collection de mémoires, d'instructions et de recettes sur les maladies des animaux domestiques*, Rodez (consultable à la Bibliothèque de l'ENVA, cote n° 162).
- Bourdeau, P. 1993. Évolution de la dermatologie des carnivores: progrès et problématique, *Point Vétérinaire* 25: 147 – 159.
- Chabert, P. 1783. *Traité de la gale et des dartres chez les animaux*. Imprimerie Royale, Paris. 1<sup>ère</sup> édition (Consultable à la bibliothèque de l'ENVL, cote n° 0001213).
- Defrasne, N. 2000. *Contribution à l'étude historique de la dermatologie vétérinaire*. Mémoire pour l<sup>e</sup> Certificat d'Études Supérieures en Dermatologie vétérinaire.
- Delafond, O. & Bourguignon, H. 1862. *Traité pratique d'entomologie et de pathologie comparée de la psore ou gale de l'homme et des animaux domestiques*. Imprimerie Impériale, Paris, 646 pages (consultable à la Bibliothèque de l'ENVL, cote n° 00000887).
- Halliwell, R.E.W. 1985. IgE and Ig G antibodies to flea antigen in differing dog populations. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 15: 215 – 222.
- Henry, A. & Bory L. 1938. Études de dermatologie comparée. In *Nouvelle Pratique Dermatologique*, Tome VII, pp. 753-894. Vigot Frères éditeurs, Paris.
- Lanneluc, B.R.1998. *L'iconographie dermatologique vétérinaire à la fin du vingtième siècle*. Mémoire pour le Certificat d'Études Supérieures en Dermatologie vétérinaire.
- Leblois, Ch. 1926. *Documents pour servir à l'édification d'une dermatologie animale (Chien et Chat)*. Vigot Frères éditeurs, Paris. 137 pages.
- Lemarchand, Cl. 1986. *Soleysel (1617-1680) écuyer et hippiatre, père de la médecine vétérinaire moderne*. Thèse Méd. Vét., Alfort, n° 127, 101 pages.
- Loeffler, A. 2007. First report of multiresistant mecA-positive *Staphylococcus intermedius* in Europe/12 cases from a veterinary dermatology referral clinic in Germany. *Veterinary Dermatology* 18: 412 – 421.
- Lombard, A. Saint-Cyr, F. 1868. *Album des maladies cutanées chez les animaux domestiques*. (consultable à la Bibliothèque de l'ENVL).
- Mégnin, J.-P. 1868. *Dermatologie hippique ou traité de l'organisation et des maladies de la peau du cheval*. Librairie militaire, Paris, 180p. (consultable à la Bibliothèque de l'ENVA, cote n° 155721).
- Mégnin, J.-P. 1893. *Médecine des oiseaux, causes, nature et traitement de leur maladies, deuxième édition*, Vincennes (consultable à la Bibliothèque de l'ENVA, cote n° 155722).
- Mégnin, J.-P. 1893. *Le chien, élevage, hygiène, médecine*. Troisième édition, Vincennes (consultable à la Bibliothèque de l'ENVL).
- Mégnin, J.-P. 1895. *Le lapin et ses races : élevage, hygiène, médecine*, Vincennes (consultable à la Bibliothèque de l'ENVL).
- Phebus, G. 1388. *Des déduits de la chasse, des bestes sauvages et oyseaux de proye*. Paris (consultable à la Bibliothèque de l'ENVA, cote n° 62).
- Raude, C. 1997. *Les gales animales : connaissances et traitements de l'Antiquité romaine aux pratiques populaires du vingtième siècle*. Thèse Méd. Vét., Nantes, n° 90, 151 pages.
- Saint-Cyr, F. 1867. Le rouget, gale rouge, gale folliculaire du chien. *Journal de Médecine Vétérinaire de Lyon*, 23: 263 – 274.
- Saint-Cyr, F. 1868. De la teigne faveuse du chien et du chat. *Journal de Médecine Vétérinaire de Lyon*, 24: 5 – 19.
- Saint-Cyr, F. 1868. Note complémentaire sur la teigne faveuse. *Journal de Médecine Vétérinaire de Lyon*, 24: 485 – 499.
- Saint-Cyr, F. 1876. Leçon clinique sur la gale folliculaire. *Journal de Médecine Vétérinaire de Lyon*, 32: 327 – 337.
- Scott, D.W. 1974 Studies on the therapeutic and immunologic aspects of generalized demodectic mange in the dog. *Journal of the American Animal Hospital Association* 10: 233 – 241.
- Scott, D.W. 2001. Chronology of Veterinary Dermatology (1900-2000). In *Muller and Kirk's small animal dermatology*. (Eds. D.W. Scott, Miller W.H., C.E.Griffin), pp. 1459-1464. 6th edition, W.B. Saunders, Philadelphia, 1528 pages.
- Taskforce on Canine atopic dermatitis, *Veterinary Immunology and Immunopathology* 81: 143 – 385.

