

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 100 (1958)

**Heft:** 9

**Artikel:** Quelques aspects de pathologie comparée en Afrique

**Autor:** Carnat, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592816>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### Riassunto

L'autore descrive due casi di granulomi Roeckl in vacche che reagirono positivamente alla tuberculina, ma che all'autopsia non presentavano delle lesioni macroscopiche da tubercolosi. Nei noduli si trovarono dei bacilli acidoresistenti, non coltivabili e non trasmissibili su animali da laboratorio. È da ammettere che il granuloma Roeckl appartenga alle malattie paratubercolari.

### Summary

The author describes two cases of granuloma Roeckl in two cows reacting positively to tuberculin, but not showing any macroscopic tuberculous lesions after death. The granulomas contained acid fast bacilli, which could not been cultivated, nor transmitted on laboratory animals. It is supposed that the Roeckl granuloma belongs to the paratuberculous infections.

### Bibliographie

Artioli D. et Gianelli F.: *Archivio vet. ital.* 1952. 3. 485. – Benoit R. et Dapples Ch.: *Schweiz. Archiv f. Thk.* 1952. 94. 523. – Berthelon M. et Tournut G.: *Rev. méd. vét.* 1952. 15. 321. – Cavrini C. et Gentile G.: *Archivio vet. ital.* 1953. 4. 207. – Déri-vaux G., Schoenaers F. et Bienfet V.: *Ann. méd. vét.* 1956, p. 16. – Messieri A.: *La Nuova Vet.* 1952. N 10. 284. – Ray, Roach et Rastings: cit. Cavrini C. et Gentile G. – Salerno G.: *La Nuova Vet.* 1952. p. 367. – Verge J., Tachon E. et Drieux H.: *Rec. méd. vét.* 1937. 113. 129. – Verge J., Buck G., Drieux H., Florence G.: *Rec. méd. vét.* 1939. 119. 257.

## Quelques aspects de pathologie comparée en Afrique<sup>1</sup>

Par G. Carnat, Delémont

### Introduction

L'Européen, homme de la rue ou scientifique à ses heures, créateur ou usufruitier du confort de sa civilisation, a naturellement une conception très anthropocentriste du monde. Fier de la domination toujours plus vaste qu'il étend techniquement sur le monde qui l'entoure, il en arrive à croire de plus en plus que c'est presque lui qui détermine ses propres conditions biologiques.

Si la domestication – au sens large du terme – des grands animaux n'est actuellement plus un problème, celle des êtres microscopiques est encore loin de s'effectuer.

L'équilibre biologique du monde n'est en vérité pas conditionné par l'homme, mais le semble bel et bien par les composants microscopiques

<sup>1</sup> L'exposé présenté à la séance de novembre 1957 de l'Académie Suisse des Sciences Médicales à Zurich fut illustré par la présentation d'un film sur les conditions de vie en Afrique française équatoriale.

et submicroscopiques qui, quantitativement parlant déjà, apparaissent dans des proportions incomparables.

L'équilibre biologique, cet ensemble d'interactions, de luttes faites d'alliances (symbioses), d'oppositions, ou de tolérances (commensalismes) est un fait auquel l'homme doit se garder de toucher imprudemment au risque de catastrophes incommensurables.

Le voyage que nous venons d'effectuer autour du continent africain, nous a rappelé en certains endroits de façon presque brutale cette grande vérité que d'aucuns, entraînés par les progrès étourdissants de la technique, se croyaient autorisés à sauter à pieds-joints.

En marge des quantités d'observations itinérantes qu'il nous a été donné de collationner au cours de ces quelques 10 000 km d'un voyage dont le but – nous le dirons d'emblée – n'était pas proprement scientifique et professionnel, nous avons pu cependant tirer des conclusions particulièrement intéressantes du point de vue biologique.

Nous ne nous sommes que trop rendu compte que la compartimentation de nos diverses branches professionnelles était à la base de bien des erreurs et tâtonnements dans la recherche des énigmes qui nous entourent.

Très souvent cette compartimentation croissante fut déterminée par des servitudes, quelquefois plus ou moins éphémères, dues au stade correspondant de nos progrès en matière de civilisation technique.

Les nombreuses interférences rencontrées là-bas entre ces diverses spécialités nous ont rappelé l'importance et l'immanence de la pathologie comparée et de la physiologie médicale. Il suffirait de s'étendre un peu déjà sur tout le problème des «zoonoses» ou maladies transmissibles de l'animal à l'homme, pour s'en rendre combien compte.

Afin de ne pas sortir du cadre que nous nous sommes imposé, nous nous devons délaisser de côté tous les aspects scientifiques, mathématiques, sociaux, économiques ou démographiques, bien conscients toutefois – et ceci pour les mêmes raisons énoncées plus haut – que ces facteurs comportent souvent d'étroites affinités avec les problèmes que nous aimerions traiter ici.

### La position du vétérinaire et ses perspectives

Il existe une tendance moderne qui voudrait voir la médecine vétérinaire se distancer de la médecine humaine. En fait, devant les exigences de plus en plus accrues de l'économie à rendement maximum, le vétérinaire, gardien de l'équilibre physiologique de l'animal, se voit chez nous accablé d'une servitude pour lui désastreuse, à savoir la rentabilité.

La décadence de la «civilisation du cheval», par exemple, appelée à être remplacée peut-être par celle du petit moteur type Lambretta ou autre, ou même celle de l'agrégat atomique, ne cesse de porter préjudice à sa profession. Alors qu'autrefois le vétérinaire jouait un rôle de premier plan en contribuant aux succès de la cavalerie, comme à ceux des transports ou

services en général, il se voit aujourd'hui relégué de plus en plus au fond des étables et des porcheries, partagé entre le maintien numérique d'un cheptel adéquat et les conditions de boucherie.

Ainsi la médecine vétérinaire moderne accuse malgré elle une tendance à se spécialiser plutôt comme branche de l'élevage que dans celle de l'art médical proprement dit. Son rôle, au lieu d'être guérisseur, deviendrait alors avant tout prophylactique et indirectement économique. Parce qu'on a voulu méconnaître la valeur de la pathologie comparée avec tous ses corollaires médicaux, chirurgicaux, hygiéniques, bactériologiques ou même diététiques, on établit progressivement un fossé malheureusement de plus en plus profond entre les arts médicaux et vétérinaires. Et pourtant, combien merveilleuses nous apparaissent les perspectives de la branche vétérinaire à la lumière des observations que nous avons pu faire lors de ce voyage! Songeons seulement déjà au rôle éminent que par exemple les microorganismes continuent à jouer dans la pathologie, ou encore au problème des zoonoses.

En d'autres termes, ce continent nous est apparu comme une réponse flagrante à tous ceux qui voudraient oublier l'importance de la pathologie comparée comme contribution au maintien de la santé de l'homme.

### **Un terrain idéal d'expansion professionnelle: l'Afrique**

*A. Climat:* Nous n'insisterons pas sur les caractéristiques du climat ou plutôt des climats africains. Toutefois la température moyenne relativement élevée et la grande humidité de l'air, souvent entretenue indirectement par une végétation appropriée, le cycle accru de l'azote caractérisé par la putréfaction accélérée, tous ces facteurs, et bien d'autres encore, fournissent un milieu idéal – selon nos conceptions bactériologiques – à la floraison intempestive des microorganismes.

Cependant, ces conditions climatiques n'influent pas seulement sur la flore microscopique, mais autant, souvent par l'intermédiaire du sol et de la plante, sur les organismes plus différenciés, animaux ou hommes. Inutile de souligner par exemple le rythme de vie sociale ralenti qui frappe tous les voyageurs sous ces latitudes. Ce n'est pas comme d'aucuns ont voulu malintentionnellement le supposer, de paresse atavique qu'il s'agit. Ce sont bel et bien les conditions biologiques qui le déterminent. Nous dirons que le métabolisme social est souvent ici inversement proportionnel au métabolisme biologique, parce que la nature peut s'offrir en Afrique un luxe de moyens inusités chez nous.

Par contre, le problème des sels minéraux comme celui des vitamines est encore loin d'être éclairci. Par exemple, le manque de chlorure de sodium est quasi proverbial, d'où la valeur commerciale et sociale du sel à l'intérieur des terres.

C'est donc dans des conditions de milieu bien différentes des nôtres que

doivent se dérouler tous ces processus vitaux inter-espèces pour tâcher de maintenir l'équilibre du tout.

Le grand continent noir nous apparaît sous ce rapport comme un immense désordre en état d'équilibre, et pourtant... La Théorie de l'Entropie pourrait trouver ici facilement matière illustrative.

*B. Le problème bactériologique et virologique:* Du Nord au Sud de cet immense continent qu'est l'Afrique, que vous séjourniez en Abyssinie, à Madagascar – quel merveilleux champ d'action pour la bactériologie que cette île! –, au Transvaal, au Cap, au Congo, en Afrique Equatoriale Française ou en Tripolitaine, partout, le problème microbien revêt un intérêt commun pour le médecin et le vétérinaire. Les autorités même s'en sont rendu compte: par exemple, dans tout le territoire malgache, l'inspection des viandes dans chaque localité est du ressort du médecin qui ne peut obtenir son diplôme sans avoir répondu avec succès aux questions posées par un expert vétérinaire.

Ce qui nous a le plus frappé du point de vue science médicale, c'est sans doute la multiplicité des races d'agents microbiens et plus particulièrement leur diversité pathogène comme leurs combinaisons possibles, suivant le milieu climatérique.

Nous savions par exemple que nos laboratoires européens ont réussi dans ces dernières décades à différencier près d'une centaine de variétés dans la race du colibacille, grâce à certains procédés d'agglutination; mais, nous ignorions qu'en pays tropical, la rage (lyssa), encore très répandue à Madagascar surtout, comme dans les environs de Prétoria (Transvaal), présente des caractères spéciaux ayant donné naissance à des hypothèses concernant la dualité du virus.

En Afrique, on sait par exemple depuis longtemps, qu'on ne peut pratiquement plus travailler avec des vaccins monovalents.

Sur le chapitre de la tuberculose qui, selon *Faure*, était inexistante chez le bétail indigène vivant en permanence au pâturage africain, nous avons pu constater qu'elle cause par contre beaucoup de ravages à Madagascar, tant dans la population animale qu'humaine.

Mais nous savons d'autre part que cette île constitue une importante place d'échange commercial intercontinental, puisque là, l'Indien touche l'Africain, sans parler de l'Européen. Très probablement, la confrontation des «jardins zoologiques» bactériodien personnels de chacun de ces mondes pourrait expliquer le manque de résistance aux apports infectieux réciproques.

Du reste, Madagascar est un centre d'étude microbienne des plus poussés du monde. Les laboratoires sont en mains de célébrités telles que le Prof. Buck à Tananarive, qui, presque à journées faites, sort avec succès de nouveaux vaccins.

Il n'y a pas jusqu'au type constitutionnel qui ne semble jouer son rôle également.

Il est en effet intéressant de noter que les races bovines de petite taille offrent plus de résistance aux maladies infectieuses que celles de grande taille.



Nous connaissons chez nous la réceptivité particulière à la tuberculose pour le leptosome.

Le temps mis à ma disposition ne me permet pas de m'étendre sur les différences observées dans les effets pathogènes des mêmes microorganismes ou de leurs toxines, en regard de nos connaissances européennes.

Il paraît avéré, par exemple, que l'hyperthermie du corps exerce une influence florissante sur le développement de certaines affections telles que le tétanos et le charbon bactérien. Ces affections font de nombreuses victimes en Abyssinie surtout, tant chez les humains, à cause du travail des peaux, que chez les animaux. La haute fréquence des avitaminoses comme celle du manque de minéraux (maladies dites de carence) semble paradoxale en un pays si riche, et pourtant ce fait indiscutable n'est certes pas sans favoriser la non-résistance aux affections bactériennes et mycotiques.

*C. Les mycoses:* Mais la pathologie exotique ne se borne pas uniquement aux agents microbiens. Les affections mycotiques révèlent en Afrique une importance considérable en médecine humaine particulièrement, pour ne citer que les leptotrichoses, maduramycoses, toxoplasmoses, etc. Les médecins de là-bas les considèrent comme maladies de l'avenir, car le rôle pathogène des champignons, vu la chaleur humide et l'absence d'hygiène, s'avère de plus en plus angoissant, ce qui toutefois n'est pas encore le cas en médecine vétérinaire, où l'expansivité de ces agents est faible par rapport aux grandes affections microbiennes.

*D. Les protozoaires:* L'Afrique est notoirement le domaine des protozoaires, pour ne citer que les amibiases, malaria, etc., maladies à trypanosomes ou à leishmanioses.

Il est intéressant toutefois de noter que la résistance aux pyroplasmoses et aux trypanosomes diminue en allant vers le Sud, cependant que la maladie du sommeil est presque inexistante au-dessus de 1000 m d'altitude. Il semble que dans le Sud, les moyens de défense de l'organisme contre ces protozoaires s'effondrent.

Les migrations des mouches d'autre part ne sont certes pas étrangères à ce fait, comme les conditions climatiques semblent engendrer des modifications physiologiques se traduisant par une moindre résistance aux maladies. Il existe des races de glossines très différentes, à tel point que certaines ne sont pas dangereuses.

D'autre part, on a constaté que certains trypanosomes ne sont pas les mêmes pour les hommes que pour les bêtes.

*E. Les insectes:* La question des insectes ectoparasites ne semble pas inquiéter la population indigène outre mesure, pourtant, l'apparition de l'élevage organisé s'est vue contrainte à des mesures prophylactiques, car dans certaines régions la rentabilité est fonction directe de la lutte contre les parasites, pour ne citer que les dommages causés aux cuirs par les insectes.

*F. Les toxiques:* Si nous parlons de pathologie exotique, nous ne pouvons passer sous silence le problème de l'intoxication par les plantes.

En Afrique du Sud, par exemple, on est tenté d'admettre qu'il meurent plus d'animaux par intoxication végétale que par n'importe quelle autre maladie. Il s'agirait surtout de plantes dites xérophiles, à oignon, renfermant le plus de substances toxiques, en particulier des acides cyanhydriques. Chez les animaux, les matières protéiques et les engrais sont souvent discutables au point de vue toxique.

La toxicologie, d'autre part, trouve un champ d'action extraordinaire en passant des poisons sagittaires de la chasse, ceux de la guerre à ceux même des criminels, sans parler de ceux qui sont utilisés par la sorcellerie locale à toutes fins, aussi bien sur le bétail comme vengeance indirecte que sur l'homme. Ces poisons généralement d'origine végétale garantissent une certaine sécurité au criminel, car leur identification à l'autopsie s'avère très difficile. L'Afrique occidentale du Sud semble être un lieu de prédilection à ce genre d'activité.

Notons encore que dans certains pays, comme à Addis-Abeba ou à Madagascar, l'usage de plantes aphrodisiaques vendues par les sorciers a déjà fait de nombreuses victimes surtout parmi les jeunes européens.

D'autre part, les croyances, les habitudes ancestrales, poussent souvent sous ce rapport aux pires imprudences (pour ne pas parler du côté répugnant à nous autres Européens). Chez certains peuples du Kenya, par exemple, les cadavres des parents sont encore consommés par les familles éplorées.

### Conclusions

Est-il besoin de souligner les conclusions qui découlent de cet exposé succinct de constatations? N'y a-t-il pas là des perspectives engageantes, n'y a-t-il pas là pour le vétérinaire la place d'un collaborateur efficace, participant un peu plus à l'*art médical* que ce que l'on veut bien encore chez nous lui concéder? Oui, le problème vétérinaire devient dans ces régions un problème de biologie générale. Voyons plus loin. Tout ce monde en mouvement, ce grouillement biologique qu'est l'Afrique, se trouve subitement, en raison du développement toujours croissant des moyens de transport, ce grouillement dangereux dis-je, se trouve menaçant à nos portes.

Sommes-nous suffisamment équipés pour nous défendre? D'aucuns nous répondront que nous avons en mains certaines armes imbattables dans le domaine des antibiotiques par exemple. Chaque année, en effet, voit apparaître de nouveaux dérivés de ce genre présentant des spectres d'efficacité toujours plus étendus.

A ceux-là nous aimerions seulement rappeler le grave problème des résistances qui n'est en somme à l'échelon bactériologique que l'image répétée des phénomènes d'adaptation des échelons supérieurs.

Un vieil adage tactique disait qu'il est toujours préférable d'aller battre l'ennemi sur son propre territoire. Verrons-nous monter cette coalition biologiste?

### Résumé

Au retour d'un voyage sur le continent africain, l'auteur insiste sur l'importance de la pathologie et de la physiologie comparées en raison des nombreuses interférences constatées là-bas entre les diverses branches de la biologie.

Il y voit un champ d'action des plus prometteurs à une nouvelle orientation de la profession vétérinaire.

Esquissant à grands traits certains problèmes de climatologie, bactériologie, virologie, mycologie, parasitologie, toxicologie et diététique, il conclut, en insistant sur la nécessité d'une collaboration étroite entre toutes les branches de la biologie au sens large du terme, non seulement en raison des problèmes communs que présentent certains agents pathogènes, mais aussi devant le péril grandissant qu'entraînent nos contacts de plus en plus fréquents avec ce grand réservoir de pathologie, encore en grande partie inconnue, que constitue l'Afrique.

### Zusammenfassung

Nach der Rückkehr von einer Reise durch den afrikanischen Kontinent hebt der Autor die Wichtigkeit der vergleichenden Pathologie und Physiologie in bezug auf zahlreiche Verhältnisse hervor, die er dort auf den verschiedenen Gebieten der Biologie antraf. Er sieht hier ein neues Tätigkeitsfeld für den Tierarzt. Er zeichnet in großen Zügen einige Probleme der Klimatologie, Bakteriologie, Virologie, Mykologie, Parasitologie, Toxikologie und Diätetik und hebt die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen allen Zweigen der Biologie hervor, nicht bloß wegen der gemeinsamen Interessen, welche gewisse Krankheitsfaktoren bieten, sondern auch wegen der Gefahren, welche uns mit der immer häufigeren Berührung mit dem großen Krankheitsreservoir Afrikas drohen.

### Riassunto

Dopo il ritorno da un viaggio attraverso il continente africano, l'autore rileva l'importanza della patologia comparata e della fisiologia in rapporto a numerose circostanze che egli trovò laggiù nei diversi campi della biologia. Vede qui un nuovo campo di attività per il veterinario. Traccia a grandi tratti alcuni problemi della climatologia, batteriologia, virologia, micologia, parassitologia, tossicologia e dietetica ed inoltre rende nota la necessità di una stretta collaborazione fra tutti i rami della biologia, non solo in vista degli interessi comuni presentati da determinati fattori morbigeni, ma anche causa i pericoli che ci minacciano per il contatto sempre più frequente con il grande serbatoio africano delle malattie.

### Summary

After a trip through the African continent the author emphasizes the importance of comparative physiology and pathology in various biological branches he met in this continent. He recognizes a new field of veterinary activity. He gives some sketches of problems in climatology, bacteriology, virology, mycology, parasitology, toxicology and dietetics, and points to the necessity of collaboration in all branches of biology not only with regard on the general importance of diseases but also to the danger of contact with the enormous African reservoir of diseases.

---