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: 122 (1980)

Artikel: L'isolement des amibes libres chez les animaux à sang froid

Autor: Ciurea-Van Saanen, M.L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-593649

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: 11.08.2025

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

Schweiz. Arch. Tierheilk. *122,* 653–658, 1980

Institut de Microbiologie de l'Université de Lausanne
(Directeur: Prof. Dr. V. Bonifas)
Service de Parasitologie (Dr. R.J. Cavallo-Serra, prof. ass.)

L'isolement des amibes libres chez les animaux à sang froid

*M. L. Ciurea-Van Saanen**

Introduction

Concernant l'incidence des amibes libres du groupe «Limax» chez les animaux, *King* et *Taylor,* 1936 publient la découverte d'une amibe parasite nommée Malpighamoeba locustae dans les tubes de Malpighi chez les sauterelles communes; ils ont fait une étude comparative entre cette amibe et une autre, décrite par *Prell* en 1926, nommée Malpighamoeba maffificace. Les différences entre ces deux espèces ne permettent pas leur encadrement dans le même genre. La dernière de ces amibes, qui pendant la division présente un endosome qui se divise en formant des corpuscules polaires, fait partie de Vahlkampfiidae, tandis que chez la première, l'endosome se désintègre et les chromosomes et le fuseau sont à comparer avec les amibes du genre Hartmannella. D'autres auteurs ont isolé des amibes libres chez différentes autres animaux; *Mc Connell* et coll., 1968 rapportent un cas de pneumonie gangréneuse chez un taureau, causé par des Hartmannella sp.; *Richards,* 1968 découvre deux espèces d'Hartmannella (H.biparia et H.quadriparia n.sp) chez des mollusques d'eau fraîche Bulinus globosus et Biomphalaria pallida. *Bosch* et *Frank*, 1972 se sont occupé des moyens de conservation à froid de tous les protozoaires parasites chez les animaux à sang froid.

Bosch et *Deichsel,* 1972 ont étudié la morphologie des amibes pathogènes ou pathogènes potentielles des genres Entamoeba et Hartmannella (Acanthamoeba) pour les reptiles. Sur un total de 114 souches et d'après leurs caractères morphologiques et aussi selon les espèces de reptiles qu'elles parasitent, ils les ont classifié en cinq types: H, H_1, H_2, H_3, H_4. Quant aux animaux-hôtes, il y a une vaste diversité de lézards, serpents, tortues et crocodiles qui peuvent être parasités. *Frank,* 1974 signale l'isolement des amibes Limax chez les vertébrés à sang froid, notamment chez des amphibiens et reptiles qui peuvent être des vecteurs et jouer un rôle important dans l'épidémiologie des méningo-encéphalites amibiennes humaines. Trois parmi les souches isolées provenaient de Boa constrictor, Iguana iguana et Coluber hippocrepis; ces souches faisaient partie du genre Hartmannella et elles ont provoqué uniquement des lésions cérébrales. *Bosch,* 1972 pendant ses recherches a réussi à établir trois cas d'amibiase cérébrale déterminées par des amibes du genre Hartmannella. Il a ino-

* Dr. Madeleine Ciurea-Van Saanen
Rue du Bugnon 44, 1011 Lausanne

culé une souche isolée du cerveau d'un lézard vert (Iguane) chez des grenouilles, par voie intracérébrale, mais elles n'ont pas reproduit la maladie. La possibilité des amphibiens d'être porteurs d'amibes libres existe et elle a une grande importance épidémiologique dans la transmission de ces amibes chez l'homme. Il y a eu des recherches ultérieures ou l'animal de laboratoire choisi a été la grenouille brune (Rana temporaria), parce qu'elle appartient à un biotype semblable à celui des amibes libres, mais ces grenouilles se sont averées résistantes même aux souches les plus pathogènes.

Matériel et méthodes

Cet étude consiste en une recherche d'amibes libres chez quelques animaux à sang froid. Parmi les reptiles choisis il y a eu 12 espèces de serpents et 2 espèces de lézards: Crotalus horridus, Crotalus atrox, Boa constrictor, Boa constrictor occidentalis, Trimeresurus gramineus, Naja kaonthia, Elaphe oxycephala, Epicrates striatus, Boiga elenchrophila, Crotalus sistrurus miliarius, Trimeresurus albolabris, Trimeresurus gamburinensis (serpents) et Varanus limosensis, Varanus rudicollis (lézards). Toutes ces espèces de reptiles provenaient du Vivarium de Lausanne. Chez les neuf premières espèces de serpents on a recherché les amibes libres uniquement dans leurs excréments, chez les deux lézards aussi, tandis que chez les dernières espèces de serpents citées, on a effectué des autopsies et on a cherché les amibes dans leurs viscères: foie, intestin et cerveau.

La méthode employée a été l'ensemencement des plaques contenant l'agar nutritif et des bactéries vivantes, avec les excréments et des fragments d'organes. Les plaques ont été incubées en partie à 28 °C, en partie elles ont été laissées à la température ambiante. Les cultures ont été contrôlées après 3, 6, 14, et 30 jours d'incubation.

Résultats

Au premier contrôle, après 3 jours d'incubation les cultures étaient négatives; au deuxième contrôle, effectué après 6 jours, trois des cultures ont présenté des amibes libres sous forme de kystes et trophozoïtes. Jusqu'à la fin de nos recherches on a pu isoler des amibes chez trois parmi les reptiles examinés: Boa constrictor, Epicrates striatus et Elaphe oxycephala, soit un pourcentage de 21.43% du total des animaux examinés.

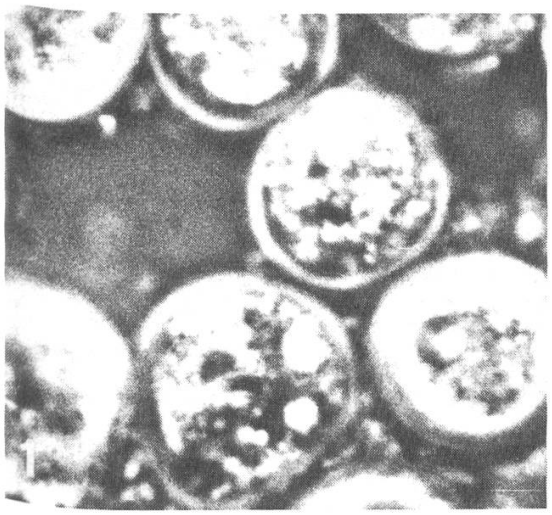
Discussion

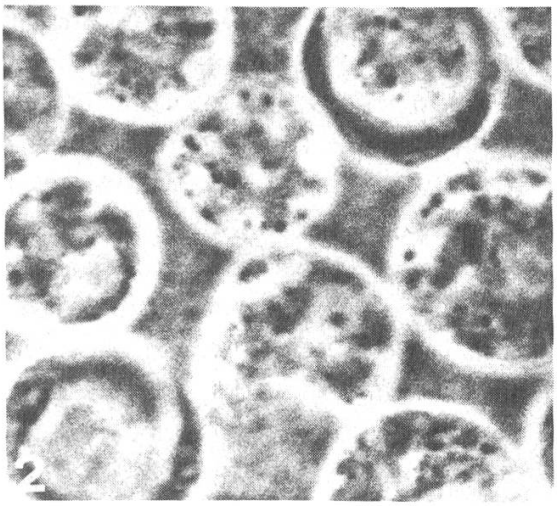
Pour établir le pouvoir pathogène des amibes isolées, on a effectué des subcultures à partir des premières cultures positives et avec la récolte de trophozoïtes obtenue on a procédé à l'inoculation des souris par voie intranasale. Ces amibes se sont avérées non-pathogènes pour les souris, qui ont été suivies pendant un mois et n'ont pas

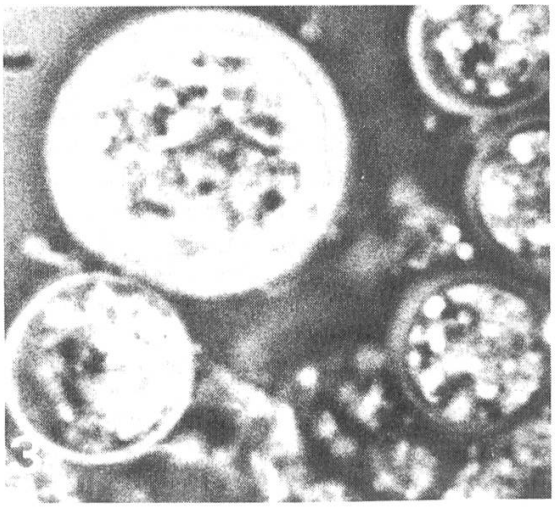
---

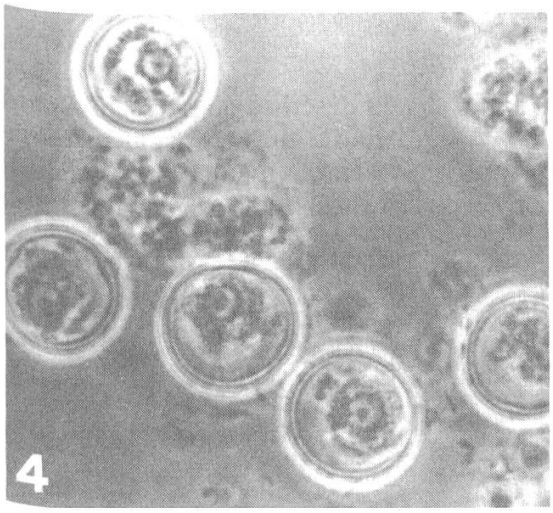
Photos 1–5: Kystes d'amibes libres isolées chez les animaux à sang froid:

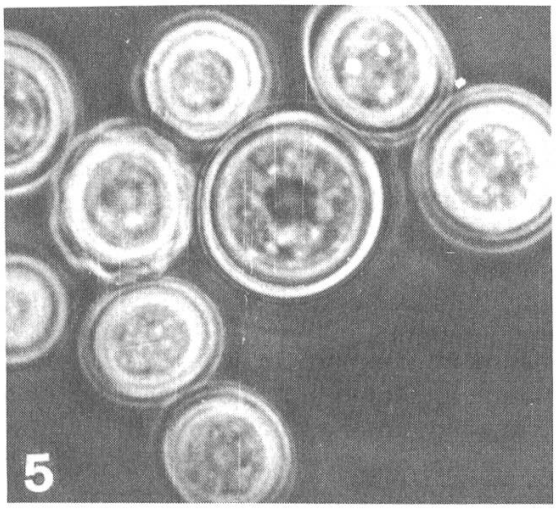
photo 1: kystes de Naegleria sp.;
photo 2: kystes de Naegleria sp.;
photo 3: kystes de Naegleria gruberi et Schizopyrenus sp.
photo 4: kystes de Naegleria gruberi;
photo 5: kystes de Naegleria gruberi, Schizopyrenus sp. et Hartmannella rhysodes;








4


5

présenté aucun symptôme de méningo-encéphalite. Les amibes isolées ont été étudiées au microscope à contraste de phase dans le but de les identifier.

Selon leur aspect morphologique (leur taille, l'aspect des kystes et l'aspect et la locomotion des trophozoïtes), ainsi que selon leur manque de pathogénicité pour les souris (qui sont connues comme étant l'animal de laboratoire le plus susceptible aux infections dues aux amibes libres), on a pu conclure qu'il s'agissait des amibes appartenant aux genres Naegleria (phs. 1–5, 6–8), Schizopyrenus (phs. 3, 5, 10) et Hartmannella-Acanthamoeba (phs. 5, 9). Chez les trois espèces de serpents auxquelles on a effectué des nécropsies et on a mis en culture des fragments d'organes, on n'a pas isolé des amibes libres; ils étaient par contre parasités avec des cestodes et présentaient des lésions viscérales caractérisées par des micro-abcès purulents d'origine bactérienne. Le fait que les reptiles peuvent être des porteurs asymptomatiques des amibes libres du groupe Limax a une très grande importance épidémiologique; ces reptiles sont, dans les régions où ils vivent en liberté, des vecteurs potentiels de la méningo-encéphalite amibienne primitive humaine.

Résumé

La présence des amibes libres chez les animaux à sang froid a été décrite par plusieurs auteurs depuis quelques dizaines d'années. Le présent travail confirme la présence des amibes du groupe Limax chez quelques reptiles (serpents et lézards). Les essais d'identification ont démontré qu'il s'agit d'amibes appartenant à la famille Schizopyrenidae (genres Naegleria et Schizopyrenus) et les tests de pathogénicité ont montré qu'il s'agit d'amibes non-pathogènes pour les animaux de laboratoire. L'importance du fait qu'il existe des animaux à sang froid porteurs d'amibes libres est d'ordre épidémiologique.

Zusammenfassung

Die Präsenz der freien Amöben bei den Kaltblütern wurde schon vor vielen Jahren durch verschiedene Autoren beschrieben. Die vorliegende Arbeit bestätigt das Vorkommen dieser Amöben bei einigen Reptilien (Schlangen und Eidechsen). Die Identifikationsversuche haben gezeigt, dass es sich um Amöben handelt, die zur Familie der Schizopyrenidae (Arten Naegleria und Schizopyrenus) gehören und bei den Pathogenitäts-Tests erwiesen sich diese Amöben für Labortiere als nicht pathogen. Die Wichtigkeit der Kaltblüter als Träger der freien Amöben ist von vorwiegend epidemiologischer Bedeutung.

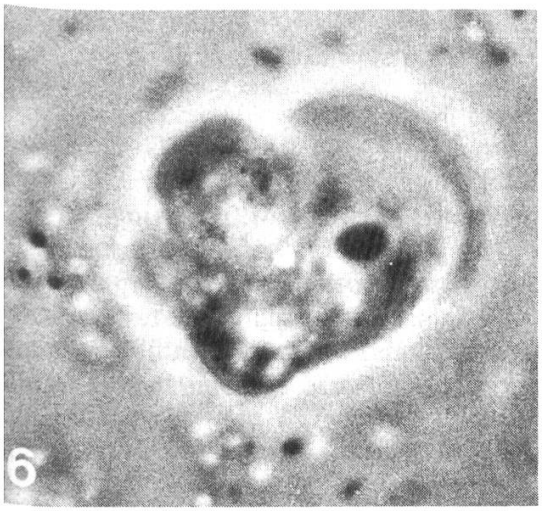
Riassunto

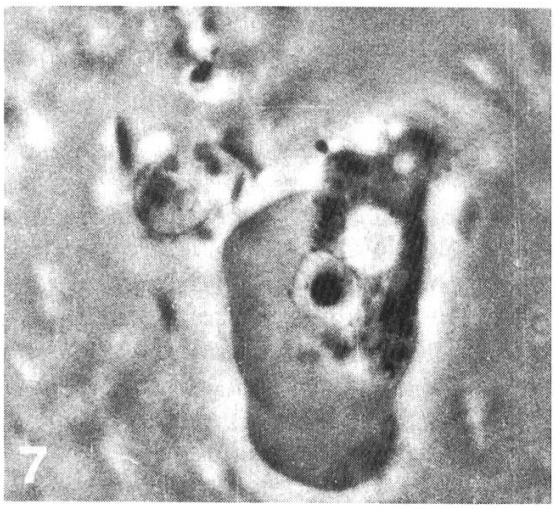
La presenza di amebe libere negli animali a sangue freddo è stata descritta da parecchi Autori da qualche decina d'anni. Il presente lavoro conferma la presenza di queste amebe in qualche rettile (serpenti e lucertole). I saggi d'identificazione hanno dimostrato che si tratta di amebe appartenenti alla famiglia Schizopyrenidae (generi Naegleria e Schizopyrenus), e i tests di patogenicità hanno

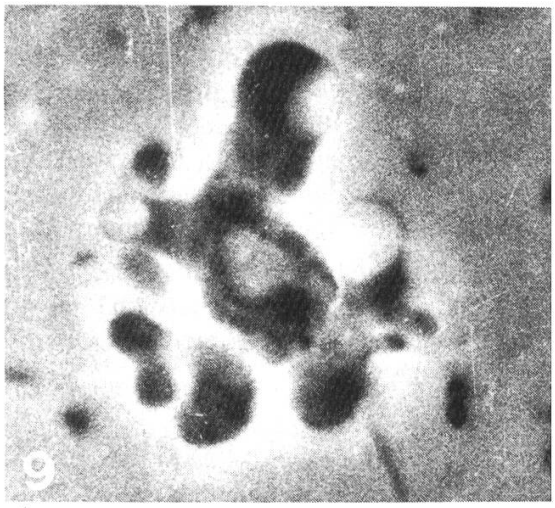
---

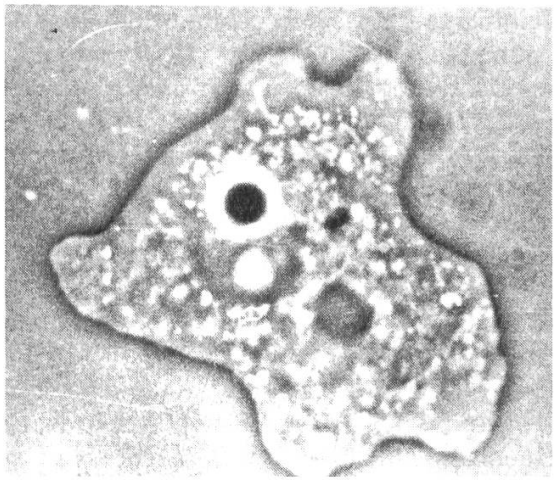
Photos 6–10: Trophozoïtes d'amibes libres isolées chez les animaux à sang froid:

photo 6: trophozoïte de Naegleria gruberi;
photo 7: trophozoïte de Naegleria gruberi;
photo 8: trophozoïte de Naegleria gruberi;
photo 9: trophozoïtes de Hartmannella rhysodes;
photo 10: trophozoïte de Schizopyrenus sp.


6


7


9



mostrato che si tratta di amebe non patogene per gli animali di laboratorio. L'importanza dell'esistenza degli animali a sangue freddo portatori di amebe libere è soprattuto di ordine epidemiologico.

Summary

During the past ten years many workers have reported on the isolation of free-living amoebae from cold-blooded animals. The present study confirms the presence of free-living amoebae in some reptiles (serpents and lizards). Attempts to identify these amoebae have shown that they belong to the family Schizopyrenidae (genera Naegleria and Schizopyrenus) and the tests to study their pathogenicity have revealed that they are non-pathogenic to laboratory animals. The existence of cold-blooded animals as a reservoir of free-living amoebae has some epidemiological importance.

Bibliographie

Bosch, I., Frank, W.: Beitrag zur Gefrierkonservierung pathogener Amoeben und Trichomonaden. Zschr. Parasitenkde., *38,* 303–312 (1972). – *Bosch, I., Deichsel, G.:* Morphologische Untersuchungen an pathogenen und potentiell pathogenen Amoeben der Typen «Entamoeba» und «Hartmannella-Acanthamoeba» aus Reptilien. Zschr. Parasitenkde., *40,* 107–129 (1972). – *Bosch, I.:* Hartmannella-Infektionen bei Fröschen. Zschr. Parasitenkde., *39,* 62–63 (1973). – *Frank, W.:* Limax-Amoebae from Cold-blooded Vertebrates. Ann. Soc. belge Méd. trop., *54,* 343–349 (1974). – *King, R., Taylor, A. B.:* Malpighamoeba locustae n.sp., a protozoan parasite in the malpighian tubes of grasshoppers. Trans.Amer.Micr.Soc., *55,* 6–10 (1936). – *Mc Connell, E. E., Garner, F. M., Kirk, J. H.:* Hartmannellosis in a Bull. Path. Vet., *5,* 1–6 (1968). – *Prell, H.:* Beiträge zur Kenntnis der Amöbenseuche der erwachsenen Honigbiene. Arch. Bienenkunde, *7,* 113–121 (1926). – *Richards, C. S.:* Two new species of Hartmannella amebae infecting freshwater molluscs. J. Protozool., *15,* 651–656 (1968).

BUCHBESPRECHUNGEN

Lahmheit bei Pferden, von *O.R. Adams,* D.V.M., M.S. deutsche Lizenzausgabe der dritten amerikanischen Auflage «Lameness in Horses», übersetzt von Werner Heimberger und Janice Holmes, 604 Seiten mit 530 Abbildungen, Kunstledereinband. Verlag M & H. Schaper, Hannover. DM 129.–.

Mit dem von Werner Heimberger und Janice Holmes ins Deutsche übertragenen bekannten Werk von O.R. Adams wird nun jedem, auch nicht besonders sprachgewandten Tierarzt oder Studenten ein solides Basiswissen über die verschiedenen Probleme, die sich ihm in der Pferdeorthopädie entgegenstellen, übermittelt. Ein Umfang von über 600 Seiten erlaubt es auch auf Kapitel über Exterieur, sowie Anatomie und Physiologie des Fusses, Beschlagslehre und ähnliche Randgebiete der eigentlichen Lahmheitsdiagnostik einzugehen. Der Hauptteil des Buches beinhaltet jedoch eine ausführliche Besprechung der verschiedensten Erkrankungen am Bewegungsapparat des Pferdes mit den Schwerpunkten auf traumatischen Veränderungen an Knochen, Sehnen und Gelenken. Ein abschliessendes Grosskapitel über Pferderadiologie von J.P. Morgan, Technik und Diagnostik einschliessend, rundet das Werk ab. Das jedem Spezialabschnitt des Buches angefügte Literaturverzeichnis gibt dem Leser die Möglichkeit, sich über ein spezifisches Problem noch detaillierter zu informieren. Sicher wird das bei vielen Tierärzten und Studenten bereits zum Klassiker gewordene Buch, «Lameness in Horses», auch in seiner etwas umständlichen Übersetzung, im deutschsprachigen Gebiet zukünftig sicher einen ähnlichen Platz wie im angelsächsischen einnehmen.

M. Diehl. Bern