

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 8 (1926)

Artikel: Sur le comportement des ascaris dans les liquides intestinaux hypotoniques
Autor: Schopfer, W.H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742441>

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>

quartz de taille variable, de biotite et d'un peu de muscovite. Belle cristallinité.

Structure granoblastique. Micaschiste à biotite.

Conclusions.

1° Parmi les schistes cristallins étudiés, on peut distinguer cinq types pétrographiques distincts: *a*) Micaschiste à biotite, *b*) Gneiss à deux micas, *c*) Schiste amphibolique, *d*) Micaschiste à andalousite, *e*) Gneiss à andalousite.

2° Ces schistes sont d'origine nettement sédimentaire; leur richesse en éléments alumineux et parfois en inclusions détritiques est caractéristique à cet égard. La présence d'andalousite résulte de l'action du magma granitique voisin sur des sédiments argileux.

3° Le contraste entre la constitution des deux échantillons 1002, pourtant contigus, indique que les sédiments primitifs présentaient eux-mêmes des variations de composition assez brusques.

4° L'obliquité de la direction de stratification de certains échantillons par rapport à la direction d'allongement des lamelles de biotite (allongement régi par le principe de Riecke) démontre que le métamorphisme géosynclinal a été précédé d'une phase de plissement.

(Genève. Laboratoire de Minéralogie.)

W. H. SCHOPFER. — *Sur le comportement des Ascaris dans les liquides intestinaux hypotoniques.*

Dans un précédent travail (cf. SCHOPFER, Parasitology, Vol. 17, N° 2, Cambridge, 1925), nous avons fixé la concentration moléculaire du liquide coelomique d'*Ascaris* à $\Delta = -0^{\circ},62$ environ; nous avons montré que dans une solution hypotonique, l'animal subit une forte augmentation de poids, tandis qu'il diminue de poids dans une solution hypotonique. De même, dans cette dernière solution, il y a diminution progressive de la concentration moléculaire (observations faites sur une série d'animaux).

Après	Δ
0 h. 0 m.	— 0°,645
1 h.	— 0°,586
1 h. 30 m.	— 0°,576
4 h.	— 0°,504
5 h.	— 0°,480

Cependant, ces observations prêtaient à critique, car nous avons utilisé l'eau distillée, l'eau courante, ainsi que des solutions concentrées de NaCl; ces liquides n'ont rien de commun avec le milieu normal de l'animal; les phénomènes osmotiques présentés par les membranes au contact de ces liquides d'expérience peuvent ne rien avoir de commun avec les phénomènes qui se produisent dans le milieu normal de l'animal. Aussi, pour répondre à ces critiques, avons-nous utilisé le liquide intestinal lui-même que nous avons dilué à la moitié, au quart, etc., afin d'obtenir des solutions progressivement hypotoniques. Nous avons ainsi obtenu cinq milieux dont les Δ sont respectivement:

N	$\frac{N}{2}$	$\frac{N}{4}$	$\frac{N}{8}$	$\frac{N}{16}$
$\Delta = -0°,695$	$-0°,42$	$-0°,21$	$-0°,12$	$-0°,07$

Nous y avons plongé des *Ascaris* vivants (ils le sont restés pendant toute la durée de l'expérience); ils ont leurs extrémités caudale et buccale ligaturées, afin de limiter les phénomènes à la cuticule. Les expériences sont faites à 37° et à l'obscurité. Nous avons obtenu les résultats suivants (augmentation de poids en %):

Après	0 h. 0 m.	15 m.	30 m.	1 h.	1 h. ½	5 h. 15
N	—	0,79	2,27	2,76	3,95	4,34
$\frac{N}{2}$	—	0,8	1,6	2	2	3,60
$\frac{N}{4}$	—	4,75	7,76	10,67	13,5	17,9
$\frac{N}{8}$	—	7,14	9,52	10,71	12,5	24,39
$\frac{N}{16}$	—	2,50	2,57	5,25	6,44	24,45

Nous voyons donc que les augmentations de poids sont à peu près proportionnelles à l'hypotonie du milieu extérieur; comme ce milieu d'expérience est le milieu naturel de l'animal, nous sommes autorisés à confirmer les premiers résultats que nous avons obtenus dans les milieux artificiels et nous pouvons dire que lorsque le liquide intestinal de l'hôte change son Δ , l'animal subit cette variation de pression osmotique en augmentant ou en diminuant de poids (pénétration d'eau ou départ d'eau). A notre grande surprise, nous n'avons pas trouvé de fortes variations dans la concentration moléculaire des liquides intestinaux des différents chevaux.

Pour être complets, nous aurions dû mesurer les Δ du liquide coelomique après séjour de l'*Ascaris* dans les diverses solutions. Nous n'avons pu le faire, car les quantités de liquide étaient trop petites. Mais il est hors de doute — nos premières expériences l'ont montré — que ce liquide se dilue. Le liquide coelomique d'*Ascaris* présente encore une autre particularité qui est sa faible teneur en chlorures. Plusieurs mesures nous ont donné des chiffres variant de 1 à 1,2 ‰ (méthode de Volhart, modifiée par Laudat).

Si nous calculons l'abaissement du point de congélation dû à 1 ‰ de chlorure exprimé en NaCl, nous trouvons:

$$\begin{aligned}\Delta &= m \cdot 1,85 \cdot i \\ m &= 0,0205 \\ i &= 2 \\ \Delta &= - 0^{\circ},076 .\end{aligned}$$

Les chlorures ne contribuent donc que faiblement à l'établissement de la pression osmotique totale (due aux électrolytes seulement).

Le rapport de la pression osmotique due aux chlorures à la pression osmotique totale n'est que de 0,12.

Les détails des expériences, les courbes et leur interprétation paraîtront dans le prochain fascicule de « *Parasitology* ».

(Laboratoire de Parasitologie. Université de Genève.)