

# Résultats généraux sur la concentration moléculaire des liquides de parasites

Autor(en): **Schopfer, W.-H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **9 (1927)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740899>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## ASSOCIÉS LIBRES

Flournoy, Edmond	(1893)	Paccard, David	(1892)
Frütiger, Georges	(1894)	Paccard, Edmond	(1892)
Hahn, Ernest	(1916)	Perrot, Gaston	(1916)
Luc, Armand de	(1913)	Pictet, Louis	(1890)
Martin, Edouard	(1891)	Rilliet, Auguste	(1910)
Odier, Edmond	(1923)	Turrettini, Edmond	(1905)

## ANCIENS MEMBRES ÉMÉRITES

Bach, Alexis, Moscou	(1902)	Lessert, R. de, Buchillon	(1910)
Bugnion, E., Aix-en-Provence	(1908)	Pictet, Raoul, Paris	(1869)
Cantoni, Humbert, Paris	(1910)	Ritter, Etienne, Colorado	(1908)
Dussaud, Frantz, Paris	(1898)	Schepilof, Cath., Moscou	(1902)

## Séance du 20 janvier 1927.

M. Chaix, président sortant de charge, lit son rapport sur l'activité de la Société pendant l'année 1926. Ce rapport contient une notice nécrologique sur M. Benjamin Neeve Peach, membre honoraire; il paraîtra dans le volume 40, fascicule 3 des « Mémoires ». Les rapports du secrétaire-correspondant, du trésorier et du vérificateur des comptes sont lus et approuvés avec remerciements.

Au tour des élections, M. Eugène Bujard est élu vice-président, M. Emile Cherbuliez est élu secrétaire adjoint.

## Séance du 3 février 1927.

**W.-H. Schopfer.** — *Résultats généraux sur la concentration moléculaire des liquides de parasites.*

Dans cette note nous désirons tout d'abord réparer une erreur bibliographique. Peu de temps avant notre première publication (cf. Actes S.H.S.N. 1924), Vialli<sup>1</sup> a publié, dans un travail

<sup>1</sup> Rend. cont. Ist. lomb. Scien. e. Lett., vol. 56, 1923.

relatif à la concentration moléculaire des liquides d'Invertébrés, quelques chiffres concernant les parasites. Nous n'avions pas eu connaissance de ce travail et nous ne l'avions pas cité.

D'ailleurs nos recherches n'avaient pas le même but. Le nôtre était de faire une étude complète des parasites considérés dans leurs rapports avec leur milieu. Vialli, par contre, n'a donné que des chiffres de concentration et, sauf pour le liquide intestinal du cheval dont il donne un  $\Delta$  de  $-0^{\circ},69$ , il n'a pas indiqué la concentration des milieux dans lesquels vivent les parasites. Nous voyons que nos résultats concordent (nous n'avions d'ailleurs pas étudié les mêmes parasites).

Il est intéressant de dresser un tableau d'ensemble.

Espèce	Hôte	Résultats de :			
		Vialli		Schopfer	
		$\Delta$ parasite		$\Delta$ parasite	$\Delta$ milieu hôte
Fasciola					
hepatica	mouton	$-1^{\circ},09$	e.	$-1^{\circ},01$	e. $-0^{\circ},70$ — $1^{\circ}$ l.
»	vache	$-0^{\circ},87$	e.	$-0^{\circ},95$	e. $-0^{\circ},80$ l.
»	vache	$-0^{\circ},92$	m.t.e.	—	—
Bothriocephalus	chien	$-1^{\circ},09$	m.t.e.	—	—
Tænia					
marginata	chien	$-0^{\circ},88$	e.	—	—
Anoplocephala					
plicata	cheval	—		$-0^{\circ},69$	e. $-0^{\circ},74$ l.
Ascaris					
vitulorum	bœuf	$-0^{\circ},60$	l.	—	—
Ascaris					
megalcephala	cheval	$-0^{\circ},60$	l.	$-0^{\circ},62$	l. $-0^{\circ},75$ l.
Ascaris					
lumbricoïdes	porc	—		$-0^{\circ},78$	e. $-1^{\circ}$ l.
Moniezia spec.	mouton	—		$-0^{\circ},67$	e. $-0^{\circ},82$ l.

*Abréviations :* e. = mesure cryoscopique sur un extrait de tissus.

l. = cryoscopie de liquide.

m.t.e. = méthode thermoélectrique.

Une première conclusion ressort de notre étude: les parasites ont un milieu intérieur dont le  $\Delta$  est très voisin, quoique un peu inférieur à celui de leur milieu extérieur.

Cette conclusion est valable pour les Cestodes et les Nématodes étudiés. Le cas particulier du Trématode étudié s'explique si l'on met son  $\Delta$  en rapport avec celui du foie ( $-1^\circ$  env.), aux dépens duquel on admet que la douve se nourrit.

D'ailleurs, comme nous l'avons montré (cf. Actes Soc. helv. Sc. nat. 1925), la bile du foie fortement douvé a un  $\Delta$  supérieur à celui qu'elle possède normalement et qui est relativement constant. Ses propriétés physiques et chimiques sont modifiées d'une façon très nette.

La question qui se pose est la suivante: est-ce que cette concentration du liquide est indépendante du milieu extérieur ?

D'après ce que nous avons observé chez *Ascaris megalocephala*, l'animal augmente de poids dans une solution hypotonique et diminue de poids dans une solution hypertonique, cela dans des conditions physiologiques, en opérant avec le liquide intestinal comme milieu d'expérience. D'ailleurs, la concentration moléculaire du liquide intestinal du cheval varie beaucoup moins que nous ne le supposions tout d'abord (de  $-0,67$  à  $-0,85$  dans 5 cas); on peut donc admettre que le  $\Delta$  d'*Ascaris* varie avec celui du milieu (variations faibles, puisque, avec 10 mesures pratiquées sur des lots de vers provenant de chevaux différents, la variation moyenne est de  $\pm 0,028$ . De même pour le liquide intestinal du mouton ( $\Delta = -0,83$ , var. moy.  $\pm 0,065$ , 10 cas), la variation est faible, étant donné les causes possibles de variations. Parallèlement, le Cestode qui vit dans cet intestin a un  $\Delta = -0,67$  (var. moy.  $\pm 0,059$ ). Dans ce dernier cas, la corrélation entre  $\Delta$  parasite et  $\Delta$  hôte est de 0,43.

Jusqu'à preuve du contraire nous sommes donc portés à croire que la concentration moléculaire des parasites étudiés est en relation avec celle du milieu et en dépend; elle résulte d'une adaptation constante à un milieu dont le choix est motivé par d'autres facteurs physico-chimiques qui restent à trouver. Il est possible que le pH joue un rôle.

Quoique cette étude soit encore incomplète et que les parasites étudiés n'aient pas une spécificité rigoureuse, nous ne pensons pas que l'étude de la concentration moléculaire puisse nous faire préciser la notion de spécificité parasitaire et que la

présence d'un parasite déterminé dans un hôte déterminé dépende d'une question de concentration moléculaire.

Cette étude sera étendue à d'autres parasites, en particulier aux parasites des poissons d'eau douce, marins (Sélaciens et Téléostéens), où l'étude de la composition chimique du parasite par rapport à celle de l'hôte, de la concentration moléculaire en général pose d'intéressants problèmes, puisque le Sélacien a une concentration voisine de celle de l'eau de mer et le Téléostéen, une concentration indépendante et inférieure à celle de l'eau de mer. Un mémoire plus complet paraîtra sur cette question dans un des prochains fascicules de « Parasitology ».

(Université de Genève. Laboratoire de Parasitologie.)

**Ed. Claparède.** — *La grandeur de Pestalozzi et son évaluation numérique.*

A l'occasion du centenaire de la mort de Pestalozzi, que la Suisse entière va célébrer ce mois-ci, je me suis proposé de mesurer l'importance de ce grand éducateur et de son œuvre pédagogique. Pour ce faire, j'ai compté combien de pages lui étaient consacrées dans sept ouvrages contemporains de pédagogie, émanant de six pays différents. Ces ouvrages sont les trois *Encyclopédies pédagogiques* de Buisson (France), Rein (Allemagne), Monroe (Etats-Unis), et quatre *Histoires de la pédagogie* de Guex (Suisse), Compayré (France), Marchesini (Italie), et Amado (Espagne). J'ai choisi ces ouvrages, les trois premiers parce qu'ils s'imposaient, les quatre derniers, simplement parce que je les avais sous la main.

Pour établir ma mensuration, j'ai comparé le nombre de pages consacrées à Pestalozzi au nombre de pages consacrées à chacun de treize autres grands éducateurs de l'époque classique, du XVI<sup>e</sup> siècle au milieu du XIX<sup>e</sup>: Herbart, Froebel, Kant, Basedow, Rousseau, Fénelon, Locke, Rollin, Comenius, Montaigne, Luther, Rabelais, Erasme.

Le résultat de ce dénombrement est que, sur les sept ouvrages recensés, cinq donnent la première place à Pestalozzi, l'un, celui de Monroe, lui donne la seconde place, *ex aequo* avec