Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 9 (1927)

Artikel: Résultats généraux sur la concentration moléculaire des liquides de parasites

Autor: Schopfer, W.-H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740899

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: 17.07.2025

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

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 remercîments.

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 désiron tout d'abord réparer une erreur bibliographique. Peu de temps avant notre première publication (cf. Actes S.H.S.N. 1924), Vialli [1] a publié, dans un travail

[1] 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 Δ de — 0°,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			
		Δ parasite		Δ parasite		Δ milieu hôte	
Fasciola hepatica	mouton	—1°,09	e.	—1°,01	e.	—0°,70—1°	l.
» »	vache	—0°,87	e.	—0°,95	e.	—0°,80	l.
» »	vache	—0°,92	m.t.e.	—		—	
Bothriocephalus	chien	—1°,09	m.t.e.	—		—	
Tænia marginata	chien	—0°,88	e.	—		—	
Anoplocephala plicata	cheval	—		—0°,69	e.	—0°,74	l.
Ascaris vitulorum	bœuf	—0°,60	l.	—		—	
Ascaris megalocephala	cheval	—0°,60	l.	—0°,62	l.	—0°,75	l.
Ascaris lumbricoïdes	porc	—		—0°,78	e.	—1°.	l.
Moniezia spec.	mouton	—		—0°,67	e.	—0°,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 Δ 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 Δ en rapport avec celui du foie (— 1° 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 Δ 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 Δ 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 ± 0,028. De même pour le liquide intestinal du mouton (Δ = — 0°,83, var. moy. ± 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 Δ = — 0°,67 (var. moy. ± 0,059). Dans ce dernier cas, la corrélation entre Δ parasite et Δ 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 XVIe siècle au milieu du XIXe: Herbart, Froebel, Kant, Basedow, Rousseau, Fénelon, Locke, Rollin, Coménius, 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