Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

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

Band: 8 (1926)

Artikel: Recherches sur le comportement de cysticercus tenuicollis dans les sérums normaux et dilués

Autor: Schopfer, W.-H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742454

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: 01.07.2025

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

c'est là une équation fonctionnelle du type de Fredholm. En supposant la répartition géométrique S_t donnée, H qui représente la dérivée de la densité sera seule fonction inconnue et l'équation précédente est bien une équation de Fredholm de première espèce. Si les surfaces S_t sont de révolution, nous n'aurons qu'une équation à satisfaire: celle qui correspond à un déplacement suivant un méridien.

La théorie des équations intégrales laisse prévoir qu'il n'y a que certaines répartitions géométriques qui seront susceptibles de provoquer un mouvement d'ensemble quand encore on les aura chargées convenablement.

Nous reviendrons plus tard ici ou ailleurs sur le cas ou ω serait variable, cas du Soleil, de Jupiter et de Saturne.

W.-H. Schopfer. — *Recherches sur le comportement de Cysticercus tenuicollis dans les sérums normaux et dilués.*

Les expériences dans lesquelles nous avons précédemment étudié le comportement de *Cyst. ten.* à l'aide de solutions de NaCl, doivent être suivies par des expériences faites dans le sérum, puisque c'est aux dépens de ce dernier que l'animal — sans être cependant en contact direct avec lui — forme son liquide et puise ses éléments constitutifs.

Le milieu utilisé dans les expériences dont nous donnons ici les principaux résultats est le sérum de cheval. Le sang de cheval est recueilli aseptiquement; après repos nous recueillons un sérum jaune citrin dont la concentration $\Delta = -0°,56$. Ce milieu constitue un excellent milieu d'étude, le cysticerque s'y contracte fortement et reste vivant beaucoup plus longtemps que dans une solution de NaCl isotonique, surtout si l'on prend la précaution de changer de temps à autre le sérum.

Ce sérum est dilué progressivement et de cette façon nous obtenons des milieux dont les concentrations sont respectivement:

1	2	3	4	5
$\Delta = -1°,60$ sérum + NaCl	$-0°,56$ sérum normal	$-0°,37$	$-0°,11$	$-0°,07$

Pour obtenir un milieu hypertonique nous avons ajouté du NaCl au sérum.

Toutes les expériences sont faites à 37° et les pesées effectuées à intervalles réguliers en notant bien si l'animal est encore vivant.

RÉSULTATS OBTENUS.

Après	Milieux					
	1	2	3	4	5	Eau courante
	%	%	%	%	%	%
0 h. 20	— 2,16	+ 0,32	+ 7,08	+ 0,42	+ 6,73	+ 8,22
0 h. 35	— 2,6	+ 0,32	8,34	0,84	13,84	18,50
1 h. 20	— 2,6	+ 0,64	10,83	1,26	25,—	28,76
1 h. 50	— 3,5	+ 0,64	10,83	1,68	33,17	36,98
2 h. 20	— 4,3	+ 0,64	12,50	2,10	36,54	39,73
2 h. 50	— 5,2	+ 0,32	13,75	2,52	44,23	44,52
13 h. 50	— 15,51	— 3,55	27,90	13,13	73,03	70,55
20 h.	— 21,55	— 4,86	32,90	—	94,23	63,70

Après 20 heures nous notons que le cysticerque placé dans le sérum pur présente encore des mouvements énergiques et normaux; les mouvements des cysticerques placés dans les milieux 1 et 3 sont affaiblis; ceux des milieux 4, 5, 6 n'ont plus ou presque plus de mouvements et sont en mauvais état.

En gros, nous pouvons donc dire que les résultats obtenus précédemment se vérifient.

Examen de la courbe n° 2. Le sérum ($\Delta = -0°,56$) n'est pas exactement isotonique avec le liquide de cysticerque dont le $\Delta = -0°,63$; c'est ce qui pourrait peut-être nous expliquer pourquoi il n'y a pas stabilité de poids dans ce milieu; nous ne pouvons dire pourquoi cette faible augmentation est suivie d'une diminution de poids.

Examen de la courbe n° 4. Elle ne semble pas prendre place dans la série. Le Δ du liquide interne est pourtant bien de $-0°,60$. Nous croyons qu'il s'agit ici d'un phénomène sur lequel nous reviendrons plus tard: la tension élastique de la membrane ou si l'on veut, la quantité préalable de liquide contenue dans le cysticerque influent sur l'allure de la courbe et peut apparemment fausser la régularité des résultats.

Donc, après 13 h. 30:

1	2	3	4	5	6
— 15,51 %	— 3,55 %	+ 27,9 %	+ 13,13 %	+ 73,08 %	+ 70,55

Une autre série nous donne après 5 h. 40:

1	2	3	4	5
— 14 %	+ 0,5 %	+ 25 %	+ 50 %	+ 49 %

Dans cette dernière série, il ne s'agit pas des maximums véritables; ceux-ci se produisent plus tard.

Conclusion. Dans un sérum concentré ou dilué le cysticerque réagit — tout en restant vivant — par une diminution de poids (départ d'eau) et par une augmentation de poids (apport d'eau). L'augmentation et la diminution semblent approximativement proportionnelles à la concentration du milieu extérieur. Il va de soi que ces variations de poids s'observent *in vitro*, mais que dans l'hôte, elles n'ont jamais l'occasion de se produire, car le sang du mouton ne varie jamais sa concentration dans les mêmes limites que dans nos expériences.

Ces résultats ne sont qu'approximatifs; il faudra maintenant préciser la nature des échanges d'ions lorsque le cysticerque est plongé dans le sérum. Il est certain que — du fait de la présence d'un protéique dans le milieu extérieur — les phénomènes seront différents de ceux que nous avons observés dans le milieu au chlorure de sodium pur.

Dans la première série d'expériences, après 10 heures, en sortant les animaux de leur milieu, nous avons observé entre les deux membranes un liquide jaune citrin; le sérum a donc passé au travers de la 1re membrane; la teinte jaune est très visible chez les animaux des milieux 1, 2 et 3; moins visible chez les autres, puisque le sérum externe est plus dilué et sa teinte plus claire. Jamais nous n'avons observé cette teinte dans le liquide interne. Cette observation confirme les idées émises précédemment sur la perméabilité différente des deux membranes.

De nombreuses observations nous ont également montré que, dans le 95 % des cas, le liquide, que nous avons appelé externe, présente une réaction de l'hémoglobine positive (réaction du

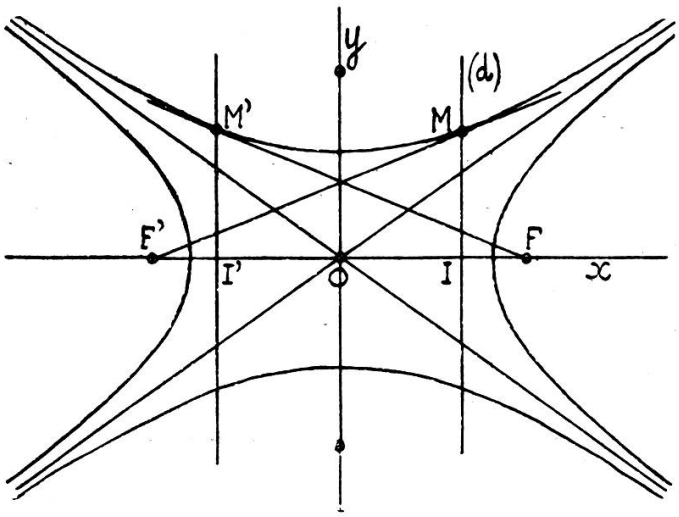
gaïac, du pyramidon). Jamais ces réactions n'ont été positives avec le liquide interne. Dans les quelques rares cas où ces réactions étaient positives, il s'agissait de cysticerques qui, placés à 37°, n'avaient plus de contraction et qui, s'ils n'étaient pas morts n'en étaient pas moins en mauvais état. Les propriétés différentes des deux membranes semblent donc se vérifier pour le sang.

Ces expériences seront reprises avec le sérum de l'animal hôte, le mouton.

(Laboratoire de parasitologie de l'Université).

Georges TIERCY. — *Une propriété des hyperboles.*

Je ne sais pas si l'on a signalé quelque part la propriété des hyperboles, qui fait l'objet de cette note; du moins, ne l'ai-je trouvée dans aucun traité.



Considérons une hyperbole:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

et sa conjuguée:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1 .$$

Et cherchons l'équation de la tangente à l'hyperbole conju-