

Miscellanea : Le mécanisme de l'éclosion des oeufs d'*Ascaris megalocephala* "in vitro"

Autor(en): **Pick, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **4 (1947)**

Heft 4

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-310097>

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.

Le mécanisme de l'éclosion des œufs d'*Ascaris megalocephala* «in vitro»¹.

Par F. PICK.

Service de Parasitologie, Institut Pasteur, Paris.

(Reçu le 18 août 1947.)

L'éclosion de l'embryon d'*Ascaris megalocephala* qui ne se produit dans des conditions naturelles qu'après ingestion de l'œuf par l'animal hôte, rend impossible l'observation du mécanisme de l'éclosion ; pour le mettre en évidence nous avons étudié «in vitro» l'éclosion prématurée et spontanée.

Le mécanisme de l'éclosion prématurée «in vitro».

On peut admettre que parmi les 60 millions et plus d'œufs pondus par an par une seule femelle d'*Ascaris megalocephala*, un certain nombre d'œufs seraient accidentellement fracturés donnant lieu à une éclosion prématurée à l'extérieur de l'animal hôte.

Ces accidents sont faciles à reproduire en écrasant les œufs entre lame et lamelle. Les œufs largement ouverts permettent une simple sortie des embryons tandis que le passage des embryons à travers des fissures montre un mécanisme particulier. Si l'embryon qui remue à l'intérieur de l'œuf et cherche continuellement une sortie, rencontre une fissure suffisamment large à travers toutes les couches de la coque, on peut assister à l'éclosion prématurée qui se déroule de la façon suivante : s'appuyant de son corps, replié contre la paroi interne de l'œuf, la tête en s'amincissant sort par la fissure ; après le passage de la tête qui reprend son diamètre normal, l'embryon pousse encore environ un quart de son corps par la fissure ; la partie du corps qui se trouve à l'extérieur de l'œuf adopte un mouvement serpentiforme mais, vu la fissure étroite, il ne peut pas faire suivre le reste du corps. Cependant l'embryon, partiellement emprisonné dans l'œuf, va pouvoir en sortir grâce à un gonflement des parties du corps déjà libérées, ce gonflement respecte toutefois la tête. Toujours animé d'un mouvement serpentiforme, l'embryon appuie de l'extérieur contre l'ouverture de la coque les parties déjà libres et gonflées il réussit ainsi à entraîner par étapes successives toutes les parties de son corps ; seule la partie subterminale et la queue, effilée, glissent à l'extérieur et ne se gonflent pas.

Après cette éclosion artificielle totale l'embryon reprend les dimensions qu'il présentait primitivement dans l'œuf (fig. 1).

Le mécanisme de l'éclosion spontanée «in vitro».

Afin d'obtenir une éclosion spontanée «in vitro», on place les œufs fécondés et artificiellement libérés de l'utérus, de l'*Ascaris megalocephala*, dans une solution de Ringer au Sérum de cheval, à la température du laboratoire (20°). On y laisse les œufs séjourner jusqu'à la formation des jeunes embryons qui apparaissent, dans les conditions où nous nous sommes placés, au 28^e jour. Après ce temps les œufs sont placés sur une gélose glucosée de 2 % et exposés

¹ Ces recherches ont été faites dans le Service de Parasitologie du Dr R. Deschiens, à l'Institut Pasteur de Paris.



Fig. 1. L'œuf d'*Ascaris megalocephala* artificiellement fissuré présente une éclosion prématurée; le corps de l'embryon gonflé entre la tête et la queue montre un mouvement serpentiforme, en s'appuyant en même temps contre la surface extérieure de l'œuf. Gr. = 60 diamètres.

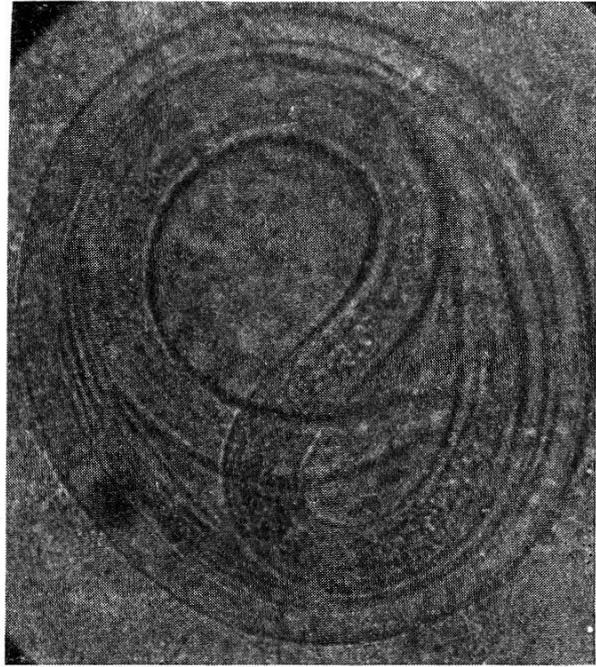


Fig. 2. Œuf d'*Ascaris megalocephala* présentant une coque légèrement ovulaire. Gr. = 100 diamètres.



Fig. 3. Œuf d'*Ascaris megalocephala* montrant la déformation due aux mouvements expansifs de l'embryon. Gr. = 80 diamètres.



Fig. 4. Embryon d'*Ascaris megalocephala* encore enfermé dans la membrane interne de l'œuf. Gr. = 90 diamètres.

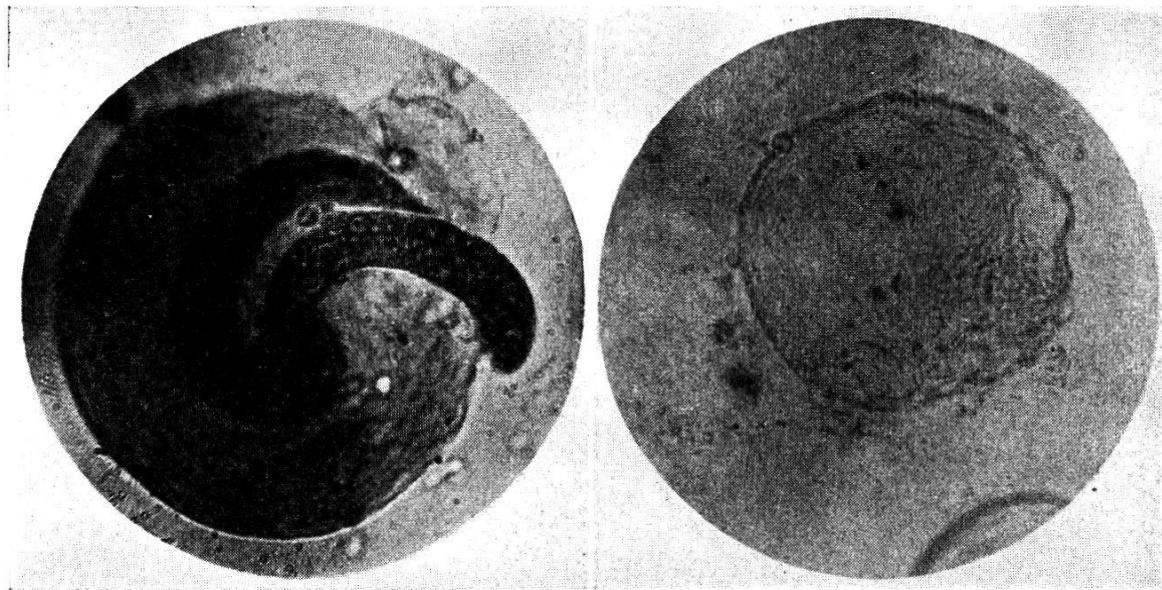


Fig. 5. Membrane interne de l'œuf déchirée par les mouvements expansifs de l'embryon ; la larve sort de cette enveloppe . Gr. = 90 diamètres.

Fig. 6. Membrane interne de l'œuf d'*Ascaris megalcephala*, trouée et vidée de l'embryon. Gr. = 60 diamètres.

à la température du laboratoire². 50 jours après l'ensemencement initial on peut observer les premières éclosions spontanées.

Quelques jours avant l'éclosion on constate que les œufs antérieurement ronds ou légèrement ovalaires (fig. 2) ont changé de forme.

La coque devenue souple s'adapte aux mouvements, surtout expansifs, de l'embryon (fig. 3).

Après un temps variable l'embryon réussit par ses mouvements expansifs à déchirer la membrane extérieure mais reste encore enfermé dans la membrane interne de l'œuf ; élargissant alors l'ouverture de la membrane externe par des mouvements expansifs et continus, l'embryon peut rester sur place, où, utilisant la position fixée de la membrane externe sur la gélose il peut même sortir complètement de l'œuf tout en restant encore enfermé dans la membrane interne (fig. 4).

La membrane interne de l'œuf qui enferme l'embryon s'adapte grâce à sa grande élasticité à tous les mouvements de ce dernier mais elle est finalement déchirée aussi et l'embryon éclot (fig. 5).

Sur les milieux solides où l'on fait éclore les œufs d'*Ascaris megalcephala* on trouve après un certain temps des membranes internes vides et trouées, en nombre correspondant aux éclosions spontanées (fig. 6).

On pourrait admettre, concernant le mécanisme de l'éclosion, que les différentes phases observées, « *in vitro* », se suivent dans l'intestin de l'animal hôte dans le même ordre et que le mécanisme de l'éclosion prématurée artificielle serait comparable à celui de la pénétration de la larve à travers la paroi intestinale.

² La gélose glucosée est répartie dans des boîtes de *Petri* dont le couvercle est revêtu d'un papier filtre mouillé pour le maintien d'une humidité constante ; les boîtes de *Petri* reposent jusqu'à l'éclosion des œufs sur le couvercle.