

# ANNALES DE PARASITOLOGIE

## HUMAINE ET COMPARÉE

TOME IX

1<sup>er</sup> SEPTEMBRE 1931

N° 5.

### MÉMOIRES ORIGINAUX

ANNALES  
DE  
PARASITOLOGIE

#### INFECTION EXPÉRIMENTALE DE L'HOMME

#### PAR *ENTAMOEBÆA DISPAR* BRUMPT

Par Tshédomir SIMIĆ

Dans un article antérieur, j'avais attiré l'attention sur la présence de *Entamœba dispar* Brumpt en Yougoslavie. Par une série d'expérience sur des chats, j'avais démontré que cette amibe, isolée de personnes sans passé dysentérique, n'était qu'accidentellement pathogène pour le chat, ce qui n'est pas le cas avec *Entamœba dysenteriae*.

Pour démontrer avec une plus grande certitude que *Entamœba dispar* est une espèce distincte, non pathogène pour l'homme, malgré de grandes ressemblances morphologiques avec *Entamœba dysenteriae*, j'ai effectué un certain nombre d'expériences sur l'homme, analogues à celles que Walker et Sellards ont faites aux Philippines avec *Entamœba dysenteriae*.

Pour ces expériences sur l'homme, j'ai choisi la souche d'*Entamœba dispar* avec laquelle j'avais réussi à infester un chat dans la 5<sup>e</sup> série de mes expériences précédentes et provenant d'un homme sans passé dysentérique. Donc, parmi 7 souches d'*Entamœba dispar*, provenant toutes de gens bien portants, j'ai choisi celle qui s'était montrée la plus pathogène pour le chat.

Pour ces expériences, j'ai disposé de 6 hommes, dont les 5 premiers furent infestés successivement l'un de l'autre et le 6<sup>e</sup> par le premier sujet en expérience. L'infection de ces 6 hommes a été faite par des kystes à 4 noyaux, ingérés entre le 20 avril et 20 juin 1931.

*1<sup>er</sup> volontaire.* — Homme âgé de 34 ans n'ayant jamais eu la dysenterie et ne présentant actuellement aucun trouble du côté du tube digestif. Il avale dans une capsule gélatineuse, le 20 avril 1931, des kystes quadrinucléés d'*Entamæba dispar* associés à ceux de l'*Entamæba coli* et de l'*Endolimax nana*, provenant du porteur dont les amibes de culture infestèrent un chat dans la 5<sup>e</sup> série de mes expériences antérieures. Aux kystes préparés, au moment de les avaler, j'avais ajouté une goutte de culture riche en *Trichomonas intestinalis*.

A partir du lendemain de la prise des kystes et du *Trichomonas intestinalis*, cet homme fut chargé pendant 7 jours de faire un voyage pénible et suivit un régime alimentaire très varié. Pendant le voyage, il ne présenta aucun trouble du côté du tube digestif excepté qu'il souffrait d'une légère constipation, probablement due au régime alimentaire. Le 26 avril, je purge ce volontaire avec du sulfate de soude et dans les selles liquides je trouvai, à l'examen direct, un nombre considérable d'*Entamæba dispar* et de *Trichomonas intestinalis* à côté d'*Entamæba coli* et d'*Endolimax nana*, dont il était porteur avant l'infestation. Le lendemain, le sujet en expérience présenta dans les selles de nombreux kystes quadrinucléés, avec *Trichomonas intestinalis*, que je fis avaler, le 29 avril, dans un œuf cru au 2<sup>e</sup> volontaire. Ce sujet était âgé de 24 ans et avant l'infection par l'*Entamæba dispar* était porteur seulement de l'*Endolimax nana*.

Les amibes de culture du premier volontaire furent inoculées à trois petits chats avec la même attention et la même technique que pour les expériences décrites antérieurement, mais les trois chats restèrent négatifs.

*2<sup>e</sup> volontaire.* — L'infection du 2<sup>e</sup> volontaire n'a été suivie d'aucun trouble les jours suivants. Le 5<sup>e</sup> jour, on purge le sujet en expérience et à l'examen direct je trouvai de nombreuses amibes *dispar*, *coli*, *nana*, ainsi que le *Trichomonas intestinalis*. Avec la culture des selles de ce sujet, trois petits chats furent également inoculés, mais sans succès.

*3<sup>e</sup> volontaire.* — Les kystes d'*Entamæba dispar* avec *Trichomonas intestinalis* provenant du 2<sup>e</sup> volontaire, mélangés avec une goutte de culture riche en *Tricercomonas hominis*, furent avalés dans un œuf cru le 10 mai, par le 3<sup>e</sup> volontaire. Celui-ci, âgé de 45 ans, était avant cette expérience, porteur de l'*Entamæba coli* et de l'*Endolimax nana* et souffrait toujours de constipation. Sept jours après l'ingestion des kystes et des deux flagellés, le sujet en expérience fut

purgé et par l'examen direct on décéla la présence d'*Entamœba dispar*, *E. coli*, *Endolimax nana* et *Trichomonas intestinalis*. Par la coproculture, je n'ai pas pu découvrir le *Tricercomonas hominis*. Avec la culture de ces selles, deux chats furent inoculés, mais l'infection de ces animaux n'a pas réussi.

4° volontaire. — Les kystes des trois amibes (*dispar*, *coli* et *nana*), ainsi que *Trichomonas intestinalis* provenant du 3° volontaire, furent avalés dans un œuf cru le 19 mai par le 4° volontaire. Ce volontaire était un enfant de 10 ans, qui, avant cette expérience, présentait dans ses selles *Entamœba coli* et *Pseudolimax bütschlii*. L'ingestion des kystes ainsi que du *Trichomonas intestinalis* n'a provoqué chez cet enfant aucun trouble du côté du tube digestif. Le 7° jour, je le purge avec du sulfate de soude et, dans les selles liquides, je trouvai l'*Entamœba dispar* et l'*Endolimax nana* à côté de l'*Entamœba coli* et de *Pseudolimax bütschlii*, qui existaient même avant l'expérience. Les amibes de culture de ce 4° volontaire furent inoculées à deux petits chats, mais l'infection n'a pas réussi.

5° volontaire. — Les kystes des amibes (*dispar*, *coli*, *nana*, *bütschlii*) du 4° volontaire, auxquelles on avait ajouté quelques gouttes de culture riche en *Tricercomonas hominis* et *Trichomonas intestinalis*, furent avalés dans un œuf cru, le 27 mai, par le 5° volontaire. Ce sujet, avant cette expérience, était porteur de l'*Entamœba coli* et l'*Endolimax nana*. L'ingestion des kystes et des deux flagellés n'a produit chez lui aucun changement du côté du tube digestif et les selles furent évacuées normalement comme avant l'expérience. Le sujet est purgé le 9° jour après l'ingestion des kystes et des flagellés. Dans les selles liquides on décéla facilement la présence d'*Entamœba dispar*, *coli* et *nana* ainsi que du *Trichomonas intestinalis*, mais *Pseudolimax bütschlii* et *Tricercomonas hominis* ne furent pas isolés, même avec la coproculture. Les selles riches en amibes, ainsi que leur culture, n'ont pu infecter trois petits chats.

Par le passage de cette amibe successivement par 5 individus différents on n'a pas pu exalter sa virulence, ce qui serait arrivé sûrement avec l'*Entamœba dysenteriae*. De même, ces cinq passages n'ont pas modifié les propriétés phagocytaires que nous avons signalées dans notre précédent mémoire pour cette amibe vis-à-vis des globules rouges.

L'infection de l'homme avec l'*Entamœba dispar* par l'ingestion de ses kystes est très facile et par cette voie j'ai réussi l'infection dans 100 % des cas, tandis que jusqu'à présent je n'ai pas pu réussir l'infection de l'homme par l'inoculation intra-rectale des kystes

ou des formes végétatives de cette amibe. J'ai fait connaître ces essais d'inoculation intra-rectale de l'homme dans une note antérieure.

6° volontaire. — C'est par voie intra-rectale que j'ai inoculé, le 20 juin 1931, le 6° volontaire. Celui-ci était un des sujets que j'avais inoculé deux fois antérieurement par voie rectale avec *Entamæba dispar*, *E. coli*, *Endolimax nana* et *Trichomonas intestinalis* et que j'avais réussi à infecter facilement avec l'*Entamæba coli*, l'*Endolimax nana* et *Trichomonas intestinalis*. Comme j'attribuais ces insuccès antérieurs d'infecter l'homme avec l'*Entamæba dispar* par voie rectale à ce que les amibes n'étaient pas poussées assez loin dans le rectum, j'ai tâché cette fois-ci d'introduire ces amibes le plus loin possible dans le gros intestin.

Avant l'inoculation, cet homme reçut par lavement 500 cm<sup>3</sup> d'eau salée et après avoir rendu une selle, il fut inoculé avec une culture riche d'*Entamæba dispar*, isolé de trois sujets différents. Par le tube en caoutchouc, introduit de 45 cm. à l'intérieur du rectum, on lui inocula 10 cm<sup>3</sup> de culture riche en *Entamæba dispar* et *Entamæba coli*, mélangées au moment de l'inoculation avec *Pseudolimax bütschlii* et *Tricercomonas hominis*. L'inoculation de *Pseudolimax bütschlii* et de *Tricercomonas hominis* a été faite dans un autre but, que je signalerai dans une autre occasion. Pour chasser les amibes du tube et pour les repousser encore plus loin dans l'intestin, j'ai injecté par le tube resté en place 250 cm<sup>3</sup> de liquide de Ringer.

La première selle a été évacuée 14 heures après l'inoculation. Le 7° jour, le sujet en expérience est purgé et par l'examen direct on décèle facilement l'*Entamæba coli*, l'*Endolimax nana*, *Trichomonas intestinalis* et *Tricercomonas hominis*, mais l'*Entamæba dispar* ainsi que *Pseudolimax bütschlii* n'ont pas pu être retrouvées, même par la coproculture, alors que le sujet a été ensuite très facilement infecté par ingestion des kystes quadrinucléés d'*Entamæba dispar*.

La difficulté ou plutôt l'impossibilité d'infecter l'homme par voie rectale n'est pas propre seulement à l'*Entamæba dispar*, car je n'ai pas non plus pu infecter l'homme avec *Pseudolimax bütschlii*. De même, une souche d'*Entamæba dysenteriae* étant à son 420° passage en culture et n'infectant plus le chat, a été inoculée sans succès dans le rectum d'un volontaire à l'époque de mes premiers essais d'infestation de l'homme avec l'*Entamæba dispar* par la voie rectale. Ayant perdu accidentellement cette souche d'*Entamæba dysenteriae* devenue non pathogène par le manque de passage par le chat et étant dans l'impossibilité de trouver un autre cas de

dysenterie amibienne depuis presque un an, je ne peux pas maintenant répéter ces expériences et voir si l'*Entamæba dysenterix* est inoculable ou non à l'homme par la voie rectale.

Laisant de côté pour le moment la question de la localisation dans l'intestin ainsi que de la possibilité d'infecter l'homme par voie rectale avec différentes amibes, je veux revenir sur la question de la valeur de l'*Entamæba dispar* comme espèce à part, car c'est la clef de toute cette question.

Walker et Sellards, aux Philippines, ont infecté avec des kystes d'*Entamæba dysenterix* 18 personnes, dont 4 ont contracté la dysenterie amibienne. Donc toutes les personnes infectées avec des kystes de même provenance ne présentent pas obligatoirement la dysenterie amibienne et peuvent devenir des porteurs sains de cette amibe. Comment se fait-il que certains individus, dans les mêmes conditions, deviennent d'emblée des porteurs sains et que chez d'autres, au contraire, elle devienne pathogène ? Il est difficile de répondre à cette question.

Avec l'*Entamæba dispar* que nous rencontrons si fréquemment (jusqu'à 25 % chez les écoliers) à Skoplje, j'ai infecté jusqu'à présent 6 individus et l'amibe a été passée successivement par 5 personnes qui ont été infectées l'une de l'autre. Après l'infection de chaque individu, l'amibe a été inoculée à de petits chats, mais on n'a pas pu réussir à les infecter. Donc, malgré le passage par 5 individus différents, cette amibe n'a pas exalté sa virulence. Elle a été et elle est restée non pathogène, non seulement pour l'homme, mais même pour le chat.

Le nombre des sujets que je viens d'infecter jusqu'à présent n'est pas suffisant ; de même le temps qui s'est écoulé depuis la dernière infection de l'homme n'est pas assez long pour que je puisse conclure dès à présent avec une certitude absolue à sa non pathogénicité, mais on peut penser dès maintenant que cette amibe ne deviendra pas pathogène.

En faisant avaler aux individus sains des kystes quadrinucléés, provenant d'une personne ayant passé dysentérique, Walker et Sellards ont infecté 90 % des sujets soumis aux expériences parmi lesquels 22 % ont présenté la dysenterie amibienne entre le 20<sup>e</sup> et le 95<sup>e</sup> jour après l'ingestion des kystes. Donc, d'après ces expériences, un grand nombre d'individus, malgré l'ingestion des kystes d'*Entamæba dysenterix*, deviennent d'emblée des porteurs sains de cette amibe. Mais chez ces porteurs sains, l'amibe ne perd pas sa virulence, puisque, dans les expériences de Walker et Sellards, deux des quatre cas de dysenterie amibienne, obtenus sur les 20

personnes soumises à l'expérimentation, ont été observés chez des sujets qui avaient ingéré des kystes de porteurs sains n'ayant jamais eu un passé dysentérique et l'un de ces deux cas a même été constaté chez un individu qui avait ingéré des kystes ayant passé successivement par deux porteurs sains dont l'un d'eux avait été infecté par un porteur convalescent.

Si quelqu'un réussit à faire passer successivement par 5 personnes une amibe provenant d'individus ayant eu auparavant la dysenterie amibienne confirmée par le laboratoire, dans ce cas-là je renoncerais à admettre l'existence de l'*Entamæba dispar* comme espèce à part, mais jusque-là, elle a sa raison d'être.

Le fait seul qu'à Skoplje, avec la vie sociale primitive, avec des conditions hygiéniques mauvaises, la dysenterie amibienne soit rare ou n'existe presque pas, tandis qu'au contraire on rencontre très fréquemment (jusqu'à 25 % chez les écoliers) une amibe donnant des kystes à 4 noyaux, nous oblige à admettre l'existence, à côté de l'*Entamæba dysenterix*, d'une autre amibe non pathogène pour l'homme, quoique morphologiquement très semblable à celle-ci.

Cette amibe de Skoplje, non pathogène pour l'homme ou très accidentellement pathogène pour le chat, doit être la même amibe que le Prof. Brumpt a isolée et décrite sous le nom d'*Entamæba dispar*.

Mon opinion est qu'il est déjà temps de faire une révision des anciennes statistiques concernant les porteurs des kystes à 4 noyaux où on a à tort groupé ensemble des amibes différentes.

#### RÉSUMÉ

1. Pour démontrer que l'amibe que je considère comme l'*Entamæba dispar* n'est pas pathogène pour l'homme, je l'ai fait passer par 6 personnes, dont les cinq premières ont été infectées successivement l'une de l'autre entre le 20 avril et le 27 mai 1931.

2. Pour infecter l'homme avec l'*Entamæba dispar*, on s'est servi de ses kystes lavés, provenant du sujet dont les amibes de culture ont infecté un chat dans la 5<sup>e</sup> série de mes expériences antérieures. Aux kystes préparés, on avait ajouté, au moment de les avaler, une goutte de culture de *Trichomonas intestinalis* et à deux personnes une goutte de culture de *Tricercomonas hominis* en plus. L'infection de l'homme avec *Entamæba dispar* et *Trichomonas intestinalis* a réussi dans 100 p. 100 des cas, mais l'infection avec *Tricercomonas*

*hominis* par voie buccale n'a pas réussi dans les deux cas soumis à l'expérience.

3. L'infection de l'homme avec *Entamoeba dispar* et *Trichomonas intestinalis* n'a provoqué aucun trouble du côté du tube digestif chez les sujets soumis à l'expérience.

4. Malgré des fréquentes purgations provoquées chez les sujets en expérience, malgré les fatigues et le changement de régime alimentaire infligés à certains de ces individus, cette amibe n'est pas devenue pathogène. A chaque passage par l'homme, l'amibe a été inoculée à de jeunes chats, mais l'infection de ces animaux est restée toujours négative.

5. Le fait seul qu'à Skoplje la dysenterie amibienne soit rare ou n'existe presque pas et qu'au contraire il existe un très grand nombre de sujets porteurs de kystes à 4 noyaux, nous oblige à admettre à côté de l'*Entamoeba dysenteriae*, l'existence d'une autre amibe non pathogène pour l'homme, donnant des kystes à 4 noyaux morphologiquement très semblables à ceux de l'*Entamoeba dysenteriae*. Egalemeut l'abcès amibien du foie n'est pas connu par les chirurgiens de Skoplje.

6. Cette amibe de Skoplje, morphologiquement très semblable à l'*Entamoeba dysenteriae* sous ses deux formes (kystes et formes végétatives), mais non pathogène pour l'homme, doit être la même amibe que le Prof. Brumpt a isolée et décrite sous le nom d'*Entamoeba dispar*.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BRUMPT (E.). — Etude sommaire de l'*Entamoeba dispar* n. sp., amibe à kystes quadrinucléés, parasite de l'homme. *Bull. Acad. de méd.*, XCIV, 3 novembre 1925.
- Differentiation of the human intestinal amœbæ with four-nucleated cysts *Trans. Roy. Soc. trop. med.*, XXII, 1928, p. 101-114.
- Pluralité des amibes intestinales humaines à kystes à quatre noyaux. *3a Reunion Soc. argentina patol. region. Norte, Tucuman, 1927. Bol. Inst. clin. quir.*, III, 1927, p. 727-752.
- SIMIĆ (C.). — Présence de l'*Entamoeba dispar* Brumpt dans le sud de la Yougoslavie (Macédoine serbe). *Annales de parasitologie*, IX, 1931, p. 289-302.
- WALKER (E. L.) et SELLARDS (A. W.). — Experimental entamoebic dysentery. *Philippine journ. of sc.*, B. *Trop. med.*, VII, 1913, p. 253-331, 1 pl.

Institut d'hygiène de Skoplje (Yougoslavie).