

dans la médecine actuelle un rôle exceptionnellement actif : leur étude et celle de leur mode de propagation et de nuisance constituent, dans la science moderne, l'un des principaux chapitres de la pathologie générale. Cette étude d'ailleurs ne saurait être limitée aux parasites actuellement connus en Europe, mais intéresse d'une façon tout aussi directe la médecine européenne et la médecine exotique.

C'est pourquoi, dans les pages qui vont suivre, nous étudierons avec une égale attention tous les animaux parasites de l'Homme, qu'on les observe sous nos climats ou qu'on ne les connaisse encore que dans les régions les plus reculées du globe. Nous les étudierons suivant l'ordre zoologique, en insistant surtout sur leur action pathogénique ; il va sans dire que leur description détaillée, pour laquelle on pourra consulter notre *Traité de zoologie médicale*, serait ici hors de propos.

Persuadé que l'helminthologie, bien qu'elle établisse des relations étroites entre la médecine et la zoologie, doit se conformer aux règles qui régissent cette dernière, nous nous efforcerons d'appliquer strictement les règles de nomenclature adoptées récemment par les Congrès internationaux de zoologie. La loi de priorité notamment a des exigences auxquelles nous ne saurions nous soustraire ; elle nous entraîne à certains changements de noms, ou plutôt à la restitution de certains noms anciens, indûment délaissés : mais cette réforme est utile autant que juste, et on nous saura gré de l'avoir accomplie <sup>(1)</sup>.

Pour réduire autant que possible les indications bibliographiques, nous ne citerons ici aucun travail dont il soit déjà fait mention dans les ouvrages suivants :

R. BLANCHARD, *Traité de zoologie médicale*. Paris, 2 vol. in-8°, 1885-1889. Cet ouvrage contient des listes bibliographiques très étendues.

R. BLANCHARD, *Histoire zoologique et médicale des Téniaïdes du genre *Hymenolepis* Weiland*. Paris, in-8°, 1891.

A. LAVERAN et R. BLANCHARD, *Les Hématozoaires de l'Homme et des animaux*. Paris, 2 vol. in-8°, 1895.

J.-CH. HUBER, *Bibliographie der klinischen Helminthologie*. München, 1890-1894. Le huitième fascicule, s'arrêtant à la page 505, est paru récemment.

## AMIBES

Les Amibes (*Amœba*) sont des Protozoaires de la classe des Rhizopodes. Leur organisation est très simple : elles consistent en une masse de sarcode ou protoplasma renfermant un noyau nucléolé, parfois aussi des vacuoles et des granulations. Quand celles-ci sont abondantes, elles

<sup>(1)</sup> Nous appliquons aussi aux noms géographiques et même aux noms propres empruntés à des langues n'ayant pas l'alphabet latin, les règles de transcription adoptées par les mêmes Congrès.

s'accumulent d'ordinaire dans la zone centrale ou endoplasme, la zone périphérique ou ectoplasme restant alors homogène et transparente. Ces animaux se déplacent ou saisissent leurs aliments, qu'ils englobent dans leur substance, par un procédé spécial, connu sous le nom de mouvement amiboïde et dont les leucocytes nous présentent un exemple : ils émettent aux dépens de l'ectoplasme un ou plusieurs pseudopodes, qui peuvent prendre des formes très variées et naître sur tous les points de la périphérie.

Suivant qu'ils sont longs ou courts, grêles ou de grande taille, effilés ou obtus, multiples ou peu nombreux, les pseudopodes présentent des variations auxquelles, faute de meilleurs caractères, on a attribué une certaine importance dans la classification. Les dimensions, mesurées à l'état de repos, alors que l'Amibe est globuleuse ou ovale, ont été prises aussi en considération ; elles sont assez fixes dans une même espèce et dépassent rarement 100 à 120  $\mu$ . chez les espèces les plus grandes. La multiplication se fait par un simple phénomène de scissiparité ; parfois aussi l'Amibe s'enkyste, puis se divise en un certain nombre de fragments dont chacun, après rupture de l'enveloppe, reproduira l'animalcule.

Les Amibes vivent dans la terre humide ou dans les eaux chargées de matières organiques. Le milieu où elles se trouvent vient-il à se dessécher, elles s'enkystent et attendent ainsi des conditions plus favorables ; revenues dans un milieu humide, elles sortent de vie latente, quittent leur enveloppe protectrice, se nourrissent et se reproduisent par division. On conçoit donc qu'elles puissent pénétrer dans l'organisme de l'Homme ou des animaux soit avec l'eau, soit avec les aliments, soit encore à l'aide d'un instrument quelconque à la surface duquel leurs kystes seraient venus se déposer avec la poussière. Les unes, sans doute, ne résistent pas à ces conditions nouvelles, mais les autres s'en accommodent fort bien et se multiplient activement. Suivant les circonstances, elles passent alors totalement inaperçues ou, au contraire, manifestent leur présence par divers accidents morbides ; à la vérité, on discute encore si les Amibes sont la cause réelle de ces accidents ou si elles les accompagnent simplement.

On a cru que les Amibes parasites étaient des espèces bien définies, qui ne se trouveraient dans la nature qu'à l'état enkysté et, par conséquent, ne seraient en état d'activité et de reproduction que pendant leur période parasitaire. Celli et Fiocca <sup>(1)</sup> sont d'un autre avis : ils admettent qu'une même espèce présente une série de variétés capables de vivre chacune dans les milieux les plus divers, tels que le sol, l'eau douce, l'eau de mer, le tube digestif de l'Homme et des animaux ; un même être peut d'ailleurs héberger simultanément plusieurs espèces ou variétés d'Amibes. C'est ainsi que, en se basant sur l'étude de cultures faites par

<sup>(1)</sup> A. CELLI et R. FIOCCA, Beiträge zur Amöbenforschung. *Centralblatt für Bakteriol.*, XV, p. 470; XVI, p. 529, 1894.

des procédés analogues à ceux qui sont usités en bactériologie, ces deux observateurs distinguent une série d'espèces et de variétés capables de vivre dans l'intestin de l'Homme :

1° *AMŒBA LOBOSA*. — Elle comprendrait trois variétés principales pouvant être rencontrées chez l'Homme :

Variété *guttula* (*Amœba guttula* Dujardin). — Elle est généralement oblongue et mesure 2 à 4  $\mu$  dans le sens de la longueur, 1 à 2  $\mu$  dans le sens de la largeur; son kyste est arrondi et large de 1  $\mu$  à 1  $\mu$  5. On la trouve dans le sol, les marais, l'eau courante, la mer, la poussière, ainsi que dans l'intestin de l'Homme et des animaux.

Variété *oblonga* (*Amœba oblonga* Schmarda). — Elle est environ deux fois plus grande que la précédente. On la trouve dans le sol, la vase, l'eau de boisson, l'intestin de l'Homme et peut-être aussi des animaux.

Variété *coli* (*Amœba coli* Lösch).

2° *AMŒBA SPINOSA* Celli et Fiocca. — Elle est large de 6 à 10  $\mu$ ; l'ectoplasme est très réduit, le noyau est bien visible, les vacuoles sont au nombre de 1 à 7. On la trouve dans le sol, les marécages, les eaux de source et de rivière, les eaux minérales, la mer, la poussière, ainsi que dans le vagin et l'intestin, aussi bien à l'état de santé que chez des individus atteints de diarrhée ou de dysenterie; elle vit aussi dans l'intestin des animaux (Cobaye, Grenouille, etc.).

3° *AMŒBA DIAPHANA* Celli et Fiocca. — Elle est arrondie ou légèrement allongée; sa plus grande longueur oscille entre 0  $\mu$  5 et 2  $\mu$ ; le noyau est rarement visible. On la trouve dans le sol et dans l'intestin des dysentériques.

4° *AMŒBA VERMICULARIS* Weisse. — De forme très allongée, elle est longue de 4 à 6  $\mu$  et large de 1  $\mu$  environ; les vacuoles ne sont pas visibles, mais le noyau est apparent; il n'y a pas de distinction entre l'endoplasme et l'ectoplasme. On la trouve dans le sol, la vase, l'eau de boisson, l'intestin des dysentériques, ainsi que dans le vagin des femmes saines ou cancéreuses.

5° *AMŒBA RETICULARIS* Celli et Fiocca (non *Amœba reticulosa* Bütschli). — De forme variable, allongée, ovale, triangulaire, quadrangulaire ou arrondie; des angles partent 1 à 3 filaments très fins, au moyen desquels les Amibes s'unissent en réseau. Le diamètre est de 2 à 4  $\mu$  sans les pseudopodes, de 8 à 14  $\mu$  avec ceux-ci. Le sarcode est homogène, hyalin; le noyau et les vacuoles ne sont pas visibles. On trouve cette espèce dans le sol, les marécages, la vase des sources thermales et l'intestin des dysentériques.

La culture des Amibes, inaugurée par Kartulis et poursuivie par Celli et Fiocca, donnera sans aucun doute des résultats intéressants. Mais les faits acquis jusqu'à ce jour sont encore trop peu précis pour que nous abandonnions les classifications toutes provisoires qui nous ont permis jusqu'à présent de coordonner nos connaissances.

En outre des vraies Amibes, dont il sera question plus loin, on a

observé chez l'Homme, dans diverses maladies, des corpuscules amiboïdes qui ne semblent être autre chose que des cellules épithéliales ou des leucocytes modifiés. Tel est le cas pour la « Plasmodie » que Van der Loeff a signalée, en 1887, dans les pustules de variole et de vaccine<sup>(1)</sup>; L. Pfeiffer Grassi et Segré, Dæhle, Piana et Galli-Valerio, Guarnieri, Monti et d'autres ont vu aussi cet organisme, sans que sa connaissance ait fait un progrès sensible; néanmoins, Guarnieri lui a infligé les noms de *Cytoryctes vaccinae* et de *Cytoryctes variolae*, n'hésitant pas à le considérer comme un Rhizopode.

Des productions analogues ont été observées par Pfeiffer dans la vaccine du Mouton, la varicelle et l'herpès zoster; par Dæhle dans la rougeole, la scarlatine et la syphilis. Nous nous refusons, sinon à les considérer comme des parasites, du moins à les admettre parmi les Amibes.

*Amœba gengivalis* G. Gros, 1849. — Synonymie : *Amœba gengivalis* G. Gros, 1849. — *Amœba buccalis* Steinberg, 1862.

Ce parasite est représenté par des vésicules découvertes par Gros (de Moscou) dans le tartre dentaire<sup>(2)</sup>. « Ces vésicules ont un mouvement si lent et si obscur qu'il faut en être averti pour remarquer qu'elles prennent toutes les formes, par une extension et contraction amœbéenne, laissant toujours voir à l'intérieur des globules qui semblent se déplacer un peu, et être l'analogie de ce que nous connaissons chez de certains Infusoires soi-disant polygastriques. Leur origine, leur rôle et leur fin sont ignorés. Elles se trouvent surtout à la face interne des dents. »

Steinberg et Grassi ont vu aussi des Amibes dans le tartre dentaire; toutefois l'observation de ce dernier auteur reste douteuse, et il déclare lui-même qu'il avait probablement eu affaire à des corpuscules salivaires.

On a vu deux fois des Amibes dans le pus d'abcès du maxillaire inférieur, mais on ne saurait dire actuellement si elles ont joué un rôle actif dans la production de ces abcès. A Baltimore, Flexner<sup>(3)</sup> a observé chez un vieillard un vaste abcès avec nécrose de la mâchoire; le pus qui s'en échappait était de couleur gris jaunâtre, répandait une odeur fécaloïde et renfermait une très grande quantité d'Amibes disséminées dans toute la masse purulente, mais surtout accumulées en des sortes de grumeaux blancs et opaques; les parties osseuses nécrosées furent enlevées et la guérison s'établit promptement.

A Alexandrie, Kartulis<sup>(4)</sup> observa un Arabe de quarante-trois ans présentant un abcès du maxillaire; la muqueuse buccale et la gencive étaient

(1) Dès 1881, J. Renaut considérait comme des parasites caractéristiques de la variole, certains corpuscules trouvés par lui dans les cellules du corps muqueux de Malpighi. (*Annales de dermatol. et de syph.*, (2), II, p. 1, 1881.)

(2) G. Gros, *Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*, XXII, 1<sup>re</sup> partie, p. 549, 1849. Voy. p. 555 et pl. VI, c.

(3) S. FLEXNER, Amœbe in an abscess of the jaw. *Bull. of the John Hopkins Hospital*, III, n° 25, p. 104, 1892.

(4) KARTULIS, Ueber pathogene Protozoën bei dem Menschen. *Zeitschrift für Hygiene*, XIII, p. 1, 1895. Voy. p. 9 et pl. II.

rouges et tuméfiées; deux molaires étaient absentes. Un petit trajet fistuleux, qui s'étendait jusqu'à l'os, s'était ouvert spontanément; il livrait passage à un pus épais, rempli de granules jaunes. Malgré les apparences, le pus ne contenait pas trace d'*Oospora bovis*, mais renfermait en abondance des Amibes vivantes, sans parler des globules du pus et de Bactéries telles que le *Staphylococcus aureus*. Ces Amibes étaient larges de 50 à 58  $\mu$ , très vives, à ectoplasme hyalin, à pseudopodes étroits, parfois au nombre de deux ou trois; elles renfermaient un très petit noyau, de grosses granulations et des vacuoles peu apparentes. Après extraction de deux séquestres et chute spontanée d'un troisième, la guérison s'établit. Ces séquestres présentaient à leur surface des dépressions ulcéraives, remplies de pus épais et granuleux, riche en Amibes. Celles-ci étaient le centre d'une zone d'inflammation intense, avec ramollissement et perte de la substance osseuse; on ne voyait plus ni lacunes, ni ostéoplastes. Dans les points atteints par la nécrose, quelques Amibes siégeaient dans les espaces médullaires; à la périphérie de la zone inflammatoire, les corpuscules osseux étaient tuméfiés, homogènes et sans prolongements, le tissu osseux était finement strié, les espaces médullaires indistincts.

Comment interpréter ces phénomènes morbides? Il semble probable que la plaie produite par l'extraction des deux molaires a été la voie suivie par les Amibes et les Bactéries pour arriver jusqu'à l'os; la bouche a été le point de départ de l'infection, mais l'agent infectieux semble avoir été, dans ce cas, une Bactérie; les Amibes auraient servi tout au plus au transport de cette dernière.

*Amœba coli* Lösch, 1875. — Synonymie: *Amœba intestinalis* R. Blanchard, 1885. — *Amœba dysenteriae* Kruse et Pasquale, 1894.

Nous envisagerons ici les Amibes qui habitent l'intestin de l'Homme dans les cas de dysenterie: toutes n'appartiennent pas à une seule et même espèce, comme le prouvent leurs différences de taille et de structure, mais il est impossible actuellement d'établir entre elles des distinctions rationnelles.

En 1859, Lambl a trouvé à Prague, dans les selles d'un enfant de deux ans atteint de dysenterie, des corpuscules mobiles mesurant de 4  $\mu$  6 à 6  $\mu$  2 et paraissant être des Amibes. C'est sûrement des animaux de cette sorte que Lewis a découverts aux Indes, en 1870, dans les déjections d'individus atteints de choléra et d'autres maladies; Cunningham fit des observations toutes semblables, dans cette même contrée. La présence des Amibes dans l'intestin des dysentériques ne fut définitivement prouvée qu'en 1875, quand Lösch l'eût constatée à Saint-Petersbourg chez un paysan de vingt-quatre ans, souffrant d'une inflammation ulcéreuse du gros intestin et atteint de diarrhée. Depuis lors, les observations se sont multipliées, en Europe, en Égypte, en Asie, aux États-Unis, à tel point que l'*Amœba coli* mérite d'être considérée comme un parasite redoutable: sa grande importance nosologique a été mise en lumière par

Kartulis, à Alexandrie d'Égypte, et par Councilman et Laffleur, à Baltimore.

Les dimensions du parasite varient suivant les auteurs: 20 à 55  $\mu$  d'après Lösch (fig. 47), 25  $\mu$  d'après Normand, 8 à 25  $\mu$  d'après Cunningham, 8 à 22  $\mu$  d'après Grassi, 12 à 50  $\mu$  d'après Kartulis, 6 à 50  $\mu$  d'après Massiutin, 13 à 57  $\mu$  d'après Dock, 15 à 25  $\mu$  d'après Cahen, 12 à 26  $\mu$  d'après Schuberg, etc.

On peut donc admettre une largeur moyenne de 15 à 25  $\mu$  pour l'animal à l'état de repos; il va sans dire que ces dimensions augmentent notablement lors de l'expansion des pseudopodes. Ceux-ci sont obtus, au nombre d'un ou deux. L'ectoplasme est peu marqué; le noyau est arrondi, large de 5 à 7  $\mu$ , pourvu d'un nucléole; les vacuoles sont en nombre variable et non contractiles.

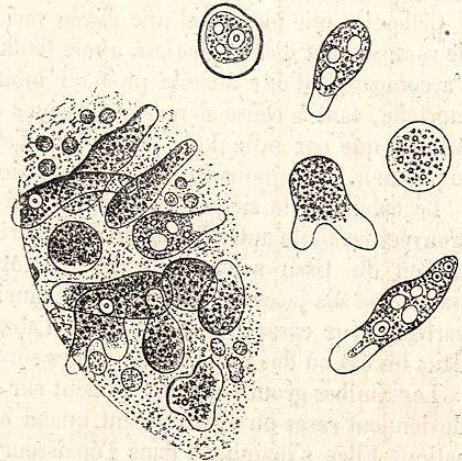


Fig. 47. — *Amœba coli*, d'après Lösch.

Le malade de Lösch présentait tous les symptômes d'une dysenterie intense et rebelle; il mourut et l'autopsie révéla que le gros intestin était le siège d'une violente inflammation et d'ulcérations disséminées, surtout dans ses parties inférieures. Ces lésions étaient-elles causées par le parasite? Lösch admet tout au moins que celui-ci, par ses mouvements incessants à la surface de la muqueuse malade, avait pu l'exciter mécaniquement, entretenir l'inflammation et empêcher la guérison des ulcères; on pouvait noter, pendant la vie du patient, une relation directe entre l'intensité des phénomènes inflammatoires et le nombre des Amibes contenues dans les selles.

La dysenterie des pays chauds est caractérisée par la présence constante d'Amibes dans les déjections, à tel point qu'on a proposé de désigner désormais cette maladie sous le nom de *dysenterie amibienne* (Kartulis) ou *d'entérite amibienne* (Lutz, Kovács): Kartulis a noté cette coïncidence remarquable dans plus de 500 cas, sans jamais trouver le parasite dans aucune autre forme de diarrhée. Il en résulte que la dysenterie amibienne revêt le caractère d'une entité morbide particulière, dont il importe de donner une description rapide.

Si on examine les selles peu de temps après leur émission, on y constate aisément la présence d'une plus ou moins grande quantité d'Amibes: celles-ci sont surtout abondantes dans des sortes de grumeaux qui flottent dans le liquide. On y trouve déjà quelques kystes (fig. 47), dont le nombre

augmente à mesure que les selles se refroidissent : l'animal se dispose ainsi à affronter les conditions défavorables auxquelles il va être soumis. Par la suite, les kystes vont être convoyés par la poussière ou entraînés par les eaux, jusqu'à ce que s'offre à eux l'occasion de pénétrer, probablement avec l'eau de boisson, dans le tube digestif de quelque individu. L'Amibe sort alors de sa vie latente, quitte son kyste, se multiplie et si le terrain est favorable, la maladie apparaît.

Celle-ci a une marche et une durée variables, présente des alternatives de rémission et d'exacerbation, a une tendance marquée à la chronicité et s'accompagne d'une anémie plus ou moins profonde. Elle est souvent mortelle, tant à cause des graves lésions qu'elle détermine dans le gros intestin que par suite de la production d'abcès dans le foie et même dans le poumon. Examinons ces différentes lésions.

Le colon est le siège d'ulcérations qui diffèrent en général de celles trouvées en toute autre forme de dysenterie. Elles débutent par une infiltration du tissu sous-muqueux, bientôt suivie d'une nécrose de la muqueuse sus-jacente; elles prennent ainsi une forme et des dimensions variées; leur caractère essentiel est l'absence de toute purulence, sauf dans les cas où des Bactéries pyogènes sont venues s'y fixer.

Les Amibes grouillent littéralement sur le fond de ces ulcérations, mais deviennent rares ou disparaissent quand celles-ci sont en voie de cicatrisation. Elles s'insinuent dans l'épaisseur des couches muqueuse, sous-muqueuse et même musculaire, suivant la profondeur des ulcérations, ainsi que Koch l'a observé en Égypte : sur les coupes histologiques, elles sont aisément mises en évidence, à cause de leur grande affinité pour certains réactifs colorants tels que le bleu de méthylène. Elles s'accumulent même dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques, comme l'ont montré Councilman et Lafleur, auxquels on doit un mémoire magistral sur la maladie en question<sup>(1)</sup>.

La dysenterie amibienne se complique fréquemment d'abcès du foie : le liquide qui s'en échappe renferme des Amibes<sup>(2)</sup>, plus petites que celles de l'intestin. Proviennent-elles d'individus qui seraient remontés par l'intestin grêle et le canal cholédoque? Il est plus vraisemblable qu'elles dérivent d'individus intra-vasculaires, transportés par le courant sanguin du gros intestin jusque dans les branches intra-hépatiques de la veine porte; Koch les a vues d'ailleurs dans les vaisseaux sanguins du foie, mais, chose remarquable, on ne les a pas encore trouvées dans le sang en dehors du territoire de la veine porte.

Kartulis a constaté leur très grande abondance dans les abcès hépatiques récents et les a vues aussi dans les abcès datant d'un mois. Il décrit

<sup>(1)</sup> La bibliographie de la dysenterie amibienne jusqu'en mars 1895 est donnée d'une façon assez complète par SCHUBERG, Die parasitischen Amöben des menschlichen Darmes. *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, XIII, p. 598, 654 et 701, 1895.

<sup>(2)</sup> Voy. à ce propos BERTRAND et FONTAN, Traité médico-chirurgical de l'hépatite suppurée des pays chauds, p. 252 et suiv. Paris, 1895.

trois zones dans l'abcès : une zone interne, constituée par des débris, des leucocytes et des Amibes; une zone moyenne, formée d'Amibes et de cellules hépatiques en voie de destruction; une zone externe, où la substance hépatique se montre enflammée. Il admet que l'abcès est dû à l'action de microbes portés au foie par les Amibes, mais que celles-ci peuvent cependant jouer un rôle dans la destruction des tissus. On trouve, en effet, communément dans les abcès du foie des microbes divers, Streptocoques, Staphylocoques, Bacilles, mais il n'est point rare d'y constater l'absence de tout microorganisme capable de provoquer leur formation : Councilman et Eichenberg aux États-Unis, Kruse et Pasquale en Égypte<sup>(1)</sup> ont observé ce fait important. D'ailleurs l'abcès diffère essentiellement de ceux déterminés par les causes banales, en ce qu'il n'y a pas, à proprement parler, d'inflammation purulente; les cellules entourant les veines intra-lobulaires se nécrosent, subissent la dégénérescence hyaline, puis une sorte de liquéfaction. Ces transformations sont attribuées par Councilman à l'action de substances chimiques élaborées par les parasites.

Les abcès hépatiques nécessitent souvent l'intervention chirurgicale. Chez un individu ayant succombé après l'opération de deux abcès et chez lequel s'était produite de la gangrène de la peau, Nasse trouva des Amibes dans les portions gangrénées. Elles se montraient à la périphérie, là où la nécrose attaquait le tissu adipeux et les couches profondes du tissu sous-cutané, isolées ou réunies en plus ou moins grand nombre. Elles abondaient dans le derme, aux points où l'épithélium réapparaissait, et dans les parties profondes, le long des espaces lymphatiques et des faisceaux conjonctifs séparant les glomérules adipeux.

En Amérique, Osler a vu l'abcès du foie perforer le diaphragme et provoquer un abcès secondaire du poumon. Cette complication n'est pas tellement rare qu'on n'en ait vu plusieurs cas à John Hopkins Hospital, de Baltimore. Les expectorations renferment alors des Amibes vivantes, dont la présence acquiert ainsi une grande importance au point de vue du diagnostic : elle indique l'existence d'un abcès du poumon et peut même révéler l'existence encore inaperçue d'un abcès hépatique.

L'Amibe est-elle l'unique agent pathogène ou accompagne-t-elle simplement des lésions produites par un microorganisme spécifique, d'ailleurs encore inconnu? La question est des plus controversées. On a tenté de la résoudre par voie expérimentale.

Le premier, Lösch introduisit dans le tube digestif de quatre Chiens, par la bouche et par l'anus, de la matière diarrhéique fraîchement évacuée; les injections furent continuées trois jours de suite. Huit jours après la dernière, on commença à trouver un grand nombre d'Amibes vivantes dans les selles de l'un des Chiens. Pendant les deux semaines

<sup>(1)</sup> W. KRUSE und PASQUALE, Eine Expedition nach Ägypten zum Studium der Dysenterie und des Leberabscesses. *Deutsche med. Woch.*, XIX, p. 354 et 378, 1895. — Untersuchungen über die Dysenterie und Leberabscess. *Zeitschrift für Hygiene*, XVI, 1894.