

ne présentait d'ailleurs aucune lésion; elles étaient serrées les unes contre les autres et recouvraient comme une membrane continue presque toute la surface de l'épithélium, spécialement à la base des villosités.

Le parasite a été vu aussi à Munich, par Moritz et Hölzl<sup>(1)</sup>; ils l'ont rencontré 8 fois sur le vivant, chez des individus âgés de quatre à quarante-trois ans, bien portants ou atteints de maladies très diverses; ils l'ont vu aussi plus de 11 fois sur le cadavre d'individus ayant succombé à des affections très variées.

La Lamblie est donc un parasite très fréquent; elle existe parfois en abondance extrême: chez un individu de quarante-trois ans, atteint de catarrhe stomacal chronique, Moritz et Hölzl évaluent à 18 milliards le nombre des individus évacués en 24 heures, soit libres, soit à l'état enkysté. Elle ne cède d'ailleurs à aucun traitement: l'extrait éthéré de Fougère mâle semble pourtant en diminuer le nombre, mais pour quelques jours seulement. Les enfants et les phthisiques semblent y être prédisposés.

Les Lamblies sont parfois tellement nombreuses dans l'intestin grêle qu'elles recouvrent une partie considérable de la muqueuse: elles empêchent alors, dans une certaine mesure, l'absorption de se faire normalement. A part ce léger inconvénient, elles ne semblent pas être des hôtes très redoutables; Grassi les a crues capables de causer de l'anémie et de la diarrhée, mais il est revenu sur cette opinion. Moritz et Hölzl pensent aussi qu'elles ne sont pas pathogènes: on les trouve le plus souvent dans les selles diarrhéiques, mais cela tient à ce qu'on examine plus fréquemment ces dernières.

Si certaines diarrhées chroniques accompagnées d'anémie paraissent être dues à ces parasites, on trouve en revanche beaucoup d'individus qui, tout en les hébergeant en très grande abondance, jouissent d'une santé parfaite. Cela tient, semble-t-il, à la grande longueur de l'intestin: alors que certaines parties sont empêchées de fonctionner, les autres fonctionnent plus activement et la nutrition se fait ainsi dans des conditions normales.

### INFUSOIRES

Les Infusoires sont des Protozoaires ciliés, de forme définie, généralement pourvus d'une bouche, d'un ou plusieurs noyaux, d'un nucléole extra-nucléaire et d'une ou plusieurs vacuoles contractiles. La reproduction se fait suivant divers procédés: les deux principaux sont la scissiparité et la conjugaison. Les cils revêtent la cuticule soit sur toute sa surface, soit

<sup>(1)</sup> F. MORITZ und H. HÖLZL, Ueber Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von *Megastoma entericum* im Darmkanal des Menschen. *Münch. med. Wochenschrift*, XXXIX, n° 47, p. 851, 1892.

dans certaines zones seulement; ils sont tous semblables ou de deux sortes, les plus grands étant disposés d'ordinaire autour de la bouche. Ces différences s'apprécient aisément; elles servent de base à la classification des Infusoires.

Ces êtres sont répandus en nombre immense dans la nature. La plupart sont libres dans les eaux; d'autres sont fixés par un pédoncule; un bon nombre aussi vivent en parasites sur ou dans les corps des animaux les plus variés. Une seule espèce bien définie a été vue jusqu'à présent dans l'intestin de l'Homme: elle appartient à l'ordre des Hétérotriches et au genre *Balantidium*.

*BALANTIDIUM* Claparède et Lachmann, 1858. — Corps ovoïde, partout couvert de cils très fins. Grosse extrémité présentant une grande fente oblique ou péristome, au fond de laquelle se trouve la bouche et dont l'une des lèvres est ornée d'une rangée de grands cils vibratiles. Le *Balantidium coli* (Malmsten), type du genre, vit dans le gros intestin de l'Homme et du Porc.

Divers organismes ont été considérés à tort comme des Infusoires parasites. Tel est évidemment le cas pour le prétendu Protozoaire trouvé par Deichler dans les mucosités de la coqueluche<sup>(1)</sup>. Il en est de même pour la Vorticellide que Lindner a désignée sous le nom d'*Askoidie* et au sujet de laquelle, dans de nombreuses publications<sup>(2)</sup>, il a émis les assertions les plus invraisemblables.

*Balantidium coli* (Malmsten), 1857. — De forme ovoïde, il est long de 70 à 200  $\mu$  et large de 30 à 90  $\mu$  (fig. 60); dans une eau limpide, les plus gros individus peuvent donc être assez facilement aperçus à l'œil nu. L'endoplasme est finement granuleux et renferme des gouttelettes graisseuses alimentaires; on y a vu des hématies et des grains d'amidon. L'ectoplasme, surtout abondant au gros pôle, renferme un noyau réniforme dans la moitié antérieure du corps et deux vacuoles contractiles dans la moitié postérieure. Le gros pôle ou pôle antérieur présente une large échancrure ou péristome, qui se continue par une sorte d'entonnoir creusé obliquement dans la masse du corps et terminé par la bouche.

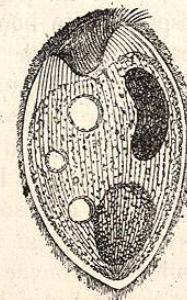


Fig. 60.  
*Balantidium coli*.

<sup>(1)</sup> C. DEICHLER, Ueber parasitäre Protozoen im Keuchhustenauswurf. *Zeitschrift für wiss. Zoologie*, XLIII, p. 144, 1885. — Weitere Mittheilungen über parasitäre Protozoen im Keuchhustenauswurf. *Ibidem*, XLVIII, p. 305, 1889.

<sup>(2)</sup> G. LINDNER, Ueber eine neue Gattung von Infusorien, welche parasitische Eigenschaften besitzt. *Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin*, p. 372, 1886. — Beitrag zur Kenntniss parasitischer Protozoen. *Deutsche med. Zeitung*, p. 349, 361 et 371, 1892; p. 921 et 935, 1893. — Die künstliche Erzeugung von Hautkrankheiten am Thierkörper durch eine spezifische Protozoenart. *Monatshefte f. prakt. Dermatol.*, XVI, p. 1, 1895. — Die krankheitserregende Wirkung gewisser Vorticellen. *Deutsche med. Zeitung*, p. 587, 1894.

Celle-ci s'ouvre directement sur l'endoplasme, qui englobe les particules amenées à son contact : c'est par là que pénètrent les aliments solides, mais les matières liquides peuvent être absorbées par osmose par la surface entière. Les résidus de la digestion sont expulsés par un anus situé au pôle postérieur et peu visible en dehors de la défécation.

Le corps est limité par une mince cuticule, dont la surface est ornée de stries équidistantes et allant en spirale d'un pôle à l'autre ; dans leurs intervalles et sur la surface entière du corps s'implantent de courts cils vibratiles, plus spécialement chargés d'assurer la locomotion. Ceux-ci manquent au niveau du péristome, dont la lèvre postérieure porte une rangée de cils plus longs et plus forts, chargés de diriger les aliments vers la bouche. On a observé chez l'animal les phénomènes de conjugaison et de scissiparité.

Le *Balantidium coli* n'est pas rare dans le cæcum et le côlon du Porc, du moins en certains pays d'Europe (Allemagne, Suède, Italie, Russie) ; il descend aussi jusque dans le rectum. La muqueuse de l'intestin est normale et ne présente ni congestion ni hypersécrétion ; le Porc ne semble donc pas être incommodé par son parasite. Celui-ci se trouve tôt ou tard expulsé avec les matières fécales. Sous l'influence de la dessiccation, il ralentit bientôt ses mouvements, puis s'arrête, se contracte et perd ses cils, ceux du péristome disparaissant les derniers. Il présente alors l'aspect d'une boule large de 80 à 100  $\mu$ , autour de laquelle la cuticule épaissie finit par s'isoler. Si le Porc évacue ses déjections dans l'eau, l'Infusoire continue d'abord à vivre ; mais, au bout d'un temps assez long, il finit par s'enkyster et par tomber en vie latente. Dans l'un et l'autre cas, la destruction des matières fécales met les kystes en liberté : la pluie les entraîne dans les ruisseaux et dans les sources, le vent les disperse et les dépose à la surface des objets les plus divers. Le Porc s'en infeste en buvant l'eau qui les renferme, en avalant des substances qui en sont souillées ou même en se repaissant d'excréments.

Ces deux premières conditions sont également vraies pour l'Homme. Celui-ci, en effet, héberge assez fréquemment le parasite, et c'est même dans l'espèce humaine que Malmsten l'a découvert en 1856. Depuis lors, on l'a observé maintes fois en Suède et dans d'autres pays. On en connaît actuellement 58 cas, dont la distribution géographique est la suivante :

SUÈDE. — 2 cas de Malmsten, 1857 ; 2 cas d'Eckekrantz à Upsal, 1869 ; 1 cas de Belfrage à Upsal, 1869 ; 1 cas de Winbladh à Upsal, 1870 ; 1 cas de Wising à Stockholm, 1870 ; 5 cas de Petersson à Upsal, 1875 ; 5 cas de Henschen à Upsal, 1874 ; 1 cas d'Edgren, 1885.

FINLANDE. — 1 cas de Runeberg, 1892.

RUSSIE. — 2 cas de Stieda à Dorpat, 1866 ; 2 cas de Lösch à Saint-Pétersbourg, 1870 ; 5 cas de Raptshesky à Saint-Pétersbourg, 1880 et 1882.

ALLEMAGNE. — 1 cas de Mitter à Kiel, 1891 ; 1 cas d'Ortmann à Kiel, 1891 ; 1 cas de Zur Nieden à Fribourg-en-Brisgau, 1881 ; 1 cas de

L. Pfeiffer à Weimar, 1891. Les deux cas observés à Kiel sont probablement d'origine américaine : le premier semble avoir été contracté aux États-Unis, dans l'Iowa ; le second serait de provenance brésilienne.

ITALIE. — 1 cas de Graziadei à Turin, 1880 ; 2 cas de Perroncito à Turin, 1880 et 1889 ; 1 cas de Maggiora à Alexandrie.

COCHINCHINE. — 6 cas observés par Treille, en 1875, chez des hommes de l'équipage de l'avis *le Volta*.

Tous les cas énumérés ci-dessus se rapportent à des *Balantidium* vivant dans l'intestin : il est intéressant de noter que ce même parasite a été observé aussi par Stokvis<sup>(1)</sup>, dans les expectorations, chez un soldat de quarante-six ans, atteint d'abcès ou de gangrène du poumon et revenant des îles de la Sonde. Le nombre des cas observés chez l'Homme s'élève donc au total à 59.

Le parasite a été observé chez des individus âgés de quatorze à soixante-dix ans, appartenant en majorité au sexe mâle. Sa transmission par le Porc est évidente dans un certain nombre d'observations : les malades vus par Zur Nieden et par Mitter s'occupaient soit de l'élevage du Porc, soit du nettoyage des intestins de cet animal pour la préparation des saucisses ; les malades vus par Henschen travaillaient dans les fermes, etc.

Contrairement à ce qui se voit chez le Porc, le *Balantidium* n'a encore été rencontré dans l'espèce humaine que chez des individus présentant des affections variées du tube digestif. Est-ce simplement parce qu'alors l'examen des déjections est pratiqué avec plus d'attention, ou bien le parasite cause-t-il réellement la maladie ou du moins est-il capable de l'entretenir et de l'aggraver ? La question n'est pas encore tranchée d'une façon définitive. Toujours est-il que l'Infusoire, qui vit exclusivement dans le gros intestin, n'y a encore été observé que dans le cours de diverses maladies affectant cet organe.

L'un des malades vus par Malmsten souffrait de troubles digestifs s'accompagnant tour à tour de constipation et de diarrhée ; un peu au-dessus de l'anus, la muqueuse rectale présentait une ulcération produisant un pus sanguinolent au milieu duquel grouillaient les *Balantidium* ; ceux-ci persistèrent dans le mucus intestinal, alors même que l'ulcération fût cicatrisée. L'autre malade était épuisée depuis plusieurs années par une colite chronique avec selles puro-sanguinolentes. La mort étant survenue, on trouva dans le gros intestin un nombre considérable de petits abcès gangréneux ; les parasites étaient répandus dans tout le gros intestin, mais pullulaient spécialement dans le cæcum et l'appendice vermiforme.

Les observations rapportées par Belfrage, Henschen, Lösch, Raptshesky, sont analogues à celles-ci. D'autres fois, la maladie est moins grave et consiste simplement en un état diarrhéique ou dysentérique, aigu ou chronique, généralement accompagné de douleurs : les cas de Treille,

(1) B. J. STOKVIS, *Paramecium* in sputa. *Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde*, (2), XX, p. 4, 1884.

d'Ortmann, de Runeberg, rentrent dans cette catégorie. Il en est aussi de même, croyons-nous, pour le cas de Zur Nieden : la femme qui en est l'objet présentait un carcinome du rectum, mais il est bien évident que les Infusoires étaient sans relation avec l'étiologie de cette tumeur, alors qu'ils devaient être en rapport avec la dysenterie qui durait depuis trois ans et avec les selles sanglantes qui persistaient depuis quatre mois.

Une fois installé dans le gros intestin, le *Balantidium* s'y multiplie indéfiniment et semble n'avoir aucune tendance à disparaître spontanément : il est plus abondant dans les selles liquides ou muco-purulentes, plus rare dans les selles solides, à la surface desquelles il se cantonne ; mais, en somme, on le trouve toujours sans trop de peine. L'individu observé par Mitter était malade depuis quinze ans : rien ne prouve que les parasites habitassent depuis aussi longtemps son gros intestin, mais cette hypothèse n'a rien d'in vraisemblable ; toutefois cet individu n'avait jamais eu de diarrhée.

Ce qui précède n'exclut d'ailleurs pas la possibilité pour le parasite de s'établir transitoirement dans l'intestin, quand celui-ci présente lui-même d'une façon passagère des conditions de milieu qui lui sont favorables. Le cas se réalise, par exemple, dans la fièvre typhoïde, comme le montre l'une des observations rapportées par Stieda.

Les *Balantidium* meurent rapidement, quand ils sont sortis de l'intestin : suivant Mitter, au bout de dix minutes de séjour dans l'eau, ils perdent leur mobilité ; le mouvement des cils devient d'abord plus vif, quelques masses granuleuses sortent par l'anus, puis tout mouvement cesse. Toutefois, Ortmann a pu en conserver de vivants pendant vingt-quatre heures, dans une chambre humide maintenue à la température du laboratoire. Des essais de culture, tentés par divers observateurs, n'ont donné aucun résultat. De même, Eckerkrantz, Wising et Raptshesky n'ont obtenu aucun succès avec des Chiens et d'autres animaux qu'ils tentaient d'infester en leur introduisant par la bouche ou par l'anus des matières fécales contenant le parasite.

On a essayé l'action d'un grand nombre de substances sur le *Balantidium* (1) : celle qu'on a généralement adoptée est le sulfate de quinine ; Runeberg, par exemple, donne cette substance à la dose de 2 grammes par jour dans un lavement de 2 litres et de 1 gramme par jour dans des capsules de gélatine. Les selles deviennent moins fréquentes et prennent meilleur aspect, les parasites disparaissent rapidement ; ils reparaissent au bout de quelque temps, si l'on vient à cesser ce traitement. Raptshesky a obtenu des résultats plus favorables et une guérison définitive, en ordonnant au malade des lavements à l'acide salicylique au 1000<sup>e</sup> et en lui administrant à l'intérieur 15 grammes d'acide salicylique addi-

(1) J.-A. WALDENSTRÖM och S. HENSCHEN, Bidrag till kännedomen om några medels inverkan på *Balantidium coli* samt ett nytt sätt att redan i tarmkanalen säkert döda detsamma. *Upsala läka-reförenings Förhandlingar*, IX, p. 579, 1874.

tionné de sulfate de soude et d'acide chlorhydrique. Edgren (1) a obtenu la guérison en administrant à sa malade la naphthaline par la bouche, à la dose de 5 grammes dans l'eau tiède.

Par ces méthodes variées, on améliore l'état de la muqueuse, et même on fait cesser définitivement la diarrhée. Les parasites peuvent disparaître pour toujours, mais il n'est point rare d'en voir persister quelques-uns, même à très longue échéance, dans les selles devenues solides.

### CESTODES

Les Cestodes sont des Plathelminthes à corps formé d'anneaux plus ou moins nombreux ; leur taille extrêmement variable est en rapport avec le nombre de ceux-ci. Ils subissent des migrations et des métamorphoses compliquées. L'œuf, quelles que soient sa structure et ses dimensions, est toujours reconnaissable à ce qu'il renferme une *oncosphère* ou *embryon hexacante*, c'est-à-dire pourvu de six crochets. Il est répandu dans la nature et peut être avalé par un animal approprié : sa coque est alors dissoute par les sucs digestifs, l'oncosphère est mise en liberté, perfore la paroi intestinale et se rend dans les organes, où elle s'enkyste et se transforme en larve. Celle-ci prend, suivant les cas, les noms les plus divers (*Cysticerque*, *Hydatide* ou *Échinocoque*, *Cysticercoïde*, *Plérocercocœide*, etc.) ; l'être qui l'héberge prend le nom d'*hôte intermédiaire*. Ce dernier vient-il à être mangé par quelque animal, la larve est mise en liberté dans l'intestin : elle peut s'y fixer, y poursuivre son développement et arriver finalement à l'état adulte et sexué ; l'individu chez lequel s'accomplit cette dernière métamorphose est l'*hôte définitif* ou, plus simplement, l'*hôte* du Cestode. Sauf de très rares exceptions, l'hôte est toujours un Vertébré ; en revanche l'hôte intermédiaire peut être tout aussi bien un Invertébré, spécialement un Arthropode, qu'un Vertébré.

On divise les Cestodes en deux grandes familles, dont chacune comprend plusieurs genres distincts :

*Première famille* : TENIADÆ. — La tête porte quatre ventouses musculeuses ; elle a souvent un rostre entouré de crochets en nombre variable. Les orifices génitaux s'ouvrent sur le bord latéral des anneaux, du moins chez les espèces intéressant la médecine ; l'utérus ne communique pas avec l'extérieur. La structure de l'œuf est très variable : la coque est dépourvue de clapet et l'oncosphère n'est jamais ciliée. Cette famille comprend plusieurs genres :

1<sup>o</sup> TENIA Linné, 1758. — Le corps est ordinairement de grande taille

(1) EDGREN, Fall af *Balantidium coli*, behandladt med naftalin. *Förhandlingar vid svenska läkaresällskapets sammenkomster*, p. 45, 1885.