

qu'il s'écarte d'avantage de la base du cœur. Dans les artères plus éloignées, l'oreille ne perçoit plus qu'un son produit en même temps que le battement et la dilatation. Ce bruit est toujours plus ou moins sourd, mais à l'état normal, il est constamment doux.

Dans divers états morbides, on rencontre encore un simple ou double bruit de soufflet. Certains bruits sont aigres ou ressemblent à un grattement, à un bruit de rape, etc. Il faut d'abord s'assurer si ces bruits se propagent le long des artères en partant du cœur, ce qui est facile en remontant leur cours jusqu'à cet organe et en observant si le son va en augmentant à mesure que l'on s'en approche. Si le bruit a une origine indépendante, il tiendra tantôt à une affection de la surface interne de l'artère et alors il sera aigre en proportion des irrégularités qui s'y rencontrent; tantôt il sera occasionné par un rétrécissement, une compression du vaisseau ou même une dilatation. Généralement parlant, plus une artère est dilatée et superficielle, plus le bruit est aigu. Parfois il existe un double murmure sur le trajet du vaisseau et l'origine en est indépendante. Ce cas se rencontre le plus souvent quand il existe une poche anévrysmale que le sang traverse, en passant par une ouverture plus étroite que la dilatation elle-même. Parfois l'un de ces murmures ou tous les deux prennent le caractère d'une sorte de tintement métallique, même d'une note musicale. Cela tient probablement à ce que les bords de l'ouverture sont tendus et mis en vibration d'une certaine manière.

Il n'est pas rare d'observer un souffle doux systolique à la base du cœur, le long des carotides ou des veines jugulaires profondes. D'autres fois ce bruit est continu, semblable à un bourdonnement, ou au bruit d'un jouet parisien qui porte le nom de *diable*. Ces murmures se distinguent de ceux qui ont une origine valvulaire 1^o parce qu'ils correspondent à la systole et siègent à la base du cœur, 2^o par leur douceur, 3^o parce qu'ils ne sont pas permanents et 4^o parce qu'ils se rencontrent chez des sujets anémiques ou débilités et spécialement chez les jeunes filles.

Je vous ai déjà recommandé de ne jamais vous prononcer sur la nature d'une maladie d'après l'auscultation seule. Même en la combinant avec la percussion, ce n'est point toujours assez pour faire sûrement un diagnostic, sans avoir étudié *toutes* les circonstances du cas en question. C'est pourquoi je répudie ces règles, données par certains livres, qui enseignent à ne s'en rapporter qu'aux signes physiques seuls, pour se former une opinion. Il n'en est pas moins certain que la percussion et l'auscultation sont absolument essentielles dans l'examen méthodique des malades, bien qu'elles ne soient pas plus indispensables que d'autres méthodes d'investigation. J'ai donc cru bien faire de vous donner un résumé succinct des bruits qui s'entendent à l'auscultation des poumons, du cœur, de l'abdomen et des gros vaisseaux, tout en signalant quelques uns des états morbides dans lesquels ils se produisent parfois, (mais pas toujours) et en indiquant les conditions physiques auxquelles on s'accorde à les attribuer. C'est seulement par l'examen consciencieux de cas particuliers que l'on arrive à

connaître leur véritable valeur diagnostique. Je vous recommande donc instamment de ne point compliquer vos études pratiques, sur cet important sujet, de certains problèmes spéculatifs ayant trait au siège des bruits qui prennent naissance à la valvule tricuspide et à l'artère pulmonaire. Je me suis convaincu, par des recherches minutieuses, que ces derniers bruits, dans la grande majorité des cas, ne sauraient être séparés de ceux qui proviennent de la moitié gauche du cœur et que tout diagnostic, fondé sur leur existence supposée, dans des points fixes de la région péri-cardiaque, doit être erroné (voir l'*Introduction aux maladies du système circulatoire*. Section VI.)

EMPLOI DU MICROSCOPE.

La connaissance de la structure intime du corps humain, dans les états physiologique et morbide, est à présent très avancée : il devient donc nécessaire d'introduire le microscope parmi les instruments usuels du médecin. N'allez point supposer toutefois qu'une méthode additionnelle de recherches implique l'abandon de celles dont l'expérience a sanctionné depuis longtemps l'utilité. Il n'en faut pas moins savoir se servir de ses sens comme à l'ordinaire, exercer le toucher, l'ouïe et la vue, tout comme on faisait avant l'invention des instruments.

Nous ne voyons pas moins clairement les étoiles, à l'œil nu, parce que le télescope est devenu une nécessité pour l'astronome. Le médecin ne doit pas non plus observer, avec moins de soins, les symptômes morbides, parce qu'il examine la poitrine avec un stéthoscope. De même, il ne faut pas moins de dextérité au chirurgien à manier le bistouri, parce que c'est uniquement au moyen du microscope qu'il sait, avec exactitude, déterminer la nature d'une tumeur. Il serait superflu de discourir plus longuement pour démontrer que la science et l'art de la médecine doivent la plupart de leurs progrès récents à la découverte et au judicieux emploi d'instruments ingénieux. Le microscope est une de ces précieuses inventions, quelques exemples serviront à vous en convaincre.

Exemple 1. — Je fus appelé, il y a quelques années, à voir une malade du dispensaire qui avait une bronchite et expectorait du sang vermeil. En examinant les crachats au microscope, je trouvai que les corpuscules appartenaient à du sang d'oiseau. La malade ne tint plus d'étonnement lorsque je lui dis qu'elle avait mêlé du sang d'oiseau à son expectoration et elle avoua qu'elle l'avait fait dans un but de supercherie.

Exemple 2. — Un monsieur était en proie, depuis plusieurs années, à divers symptômes étranges du côté de la tête et du système digestif, et sa santé en avait considérablement souffert. Il avait consulté beaucoup de médecins et visité une multitude de stations thermales pour y prendre les eaux; mais il avait vainement cherché à refaire sa santé. En examinant ses urines au microscope, j'y trouvai une quantité de spermatozoïdes.

Il était évident qu'il souffrait d'une spermatorrhée, affection que l'on n'avait jamais soupçonnée et qui ne tarda pas à guérir sous l'influence d'un traitement approprié.

Exemple 5. — On m'amena un jour, un garçon qui avait sur le cuir chevelu une éruption, mais d'un caractère si indéterminé, qu'on n'avait su en fixer la nature. Il venait d'être reçu dans un de nos établissements charitables d'éducation, et il s'agissait de décider si la maladie était ou non contagieuse. A l'aide du microscope, je reconnus immédiatement dans les croûtes l'*Achorion schoenleini* ou champignon qui constitue le véritable favus, et, comme l'expérience a démontré qu'il se transmet facilement, je n'hésitai point à me prononcer contre son admission à l'école.

Exemple 4. — Un enfant était soupçonné d'avoir des vers; il rendait par les selles une quantité de débris jaunâtres qui, à l'œil nu, ressemblaient d'assez près à des fragments d'ascarides. On avait déjà administré, mais en vain, toute espèce de vermifuges. En examinant au microscope les matières rendues, je trouvai qu'elles consistaient simplement en vaisseaux spiraloïdes de végétaux qui n'étaient point digérés. Ils cessèrent de se montrer dès qu'on eut supprimé l'usage d'un bouillon végétal que l'on avait l'habitude de donner à l'enfant.

Exemple 5. — Je fus appelé pour visiter un enfant d'un mois, réduit à un grand état de maigreur et tourmenté d'une diarrhée continue. La mère cependant prétendait avoir du lait en abondance et l'enfant, disait-elle, en prenait une quantité suffisante. Ayant examiné ce lait au microscope, j'y trouvai une multitude de corpuscules granuleux composés, mais comparativement peu de globules du lait. En un mot, ce liquide offrait, à un degré remarquable, tous les caractères du colostrum, bien que l'accouchement datât de trente jours. Il est clair que c'était la *qualité* du lait qui était ici en faute; aussi la guérison de l'enfant ne tarda-t-elle pas à me donner raison, aussitôt qu'on lui eut procuré une bonne nourrice.

Exemple 6. — Un individu se croyait atteint de dysenterie; il rendait fréquemment dans les selles, des masses pulpeuses jaunâtres et était en proie à des épreintes et autres symptômes. A l'aide du microscope, je reconnus que ces masses pelotonnées n'étaient autre chose que des pellicules de pomme de terre non digérées. Je questionnai l'individu et il reconnut qu'il mangeait les pommes terre avec leur pelure; je n'ai pas besoin d'ajouter qu'il suffit d'enlever cette dernière pour faire disparaître tous ces symptômes alarmants.

Exemple 7. — Une dame d'un certain âge imagina qu'elle était affectée de parasites qui se formaient constamment sous la peau et lui occasionnaient des démangeaisons et un bourdonnement d'oreille incessants. Les cheveux avaient été coupés ras et toute espèce de topiques, même mercuriaux avaient été essayés sans résultat. En frottant la surface de la peau, sa main emportait constamment de très petits rouleaux blanchâtres, marqués d'une tache noire, qu'elle prenait pour des insectes à des périodes diverses de leur développement. Les tourments et l'anxiété que tout cela lui causait

depuis bien des mois, ne sont pas à imaginer. Elle finit par se mettre dans l'idée qu'elle allait communiquer sa maladie à son mari et à sa fille. Ce fut dans ces circonstances que, sur le conseil de son médecin qui habitait la partie ouest de l'Écosse, elle vint à Edimbourg, afin d'être examinée par moi, et traitée en conséquence. Je ne tardai pas à avoir la satisfaction de montrer sous mon microscope, à cette dame, que ce qui la tourmentait si fort, c'étaient simplement de petits rouleaux d'épiderme ou de fibres de coton, provenant du linge avec lequel elle se frottait; les taches noires n'étaient qu'un peu de poussière ou de suie. Les hallucinations étant dès lors dissipées, elle retourna chez elle en parfait état.

Exemple 8. — Un enfant souffrait depuis quatre ans d'un écoulement copieux et fétide des fosses nasales, accompagné de vives douleurs. A la fin il se détacha une masse dure, d'un brun noirâtre, longue de trois centimètres et large de deux et demi, ne simulant pas mal un sequestre osseux. Le Dr Littlejohn, qui traitait le malade, m'envoya ce corps à examiner; à l'aide du microscope, je reconnus aisément, à la structure, que c'était un morceau de sapin. Dès que les parents l'apprirent, ils se souvinrent que vers l'époque du début de la maladie, l'on avait fait divers changements dans la maison et que les enfants avaient coutume de jouer avec les copeaux de bois. On ne pouvait guère douter qu'un de ces morceaux avait été fourré dans le nez du petit malade et y avait occasionné tous les symptômes qui le tourmentèrent durant quatre ans.

Je ne m'arrêterais pas, si je voulais vous citer tous les exemples de ce genre qui sont à ma connaissance. Sans doute, on commet aussi des erreurs avec le microscope, de même qu'on en fait avec le stéthoscope ou avec le scalpel, ce qui parfois n'est pas moins préjudiciable. Mais une objection de ce genre, loin de prouver contre l'emploi de ces instruments, ne sert qu'à démontrer la nécessité de se rendre habile à s'en servir. Il n'est certes pas d'instrument qui, plus que le microscope, demande à être manié par une main expérimentée, ou qui exige plus de prudence quand il s'agit de tirer des conclusions de son emploi.

DESCRIPTION DU MICROSCOPE.

Je n'ai pas l'intention d'entrer dans le développement des principes optiques, sur lesquels repose la construction des microscopes, bien que cette connaissance soit très utile. Je suppose que vous soyez désireux de posséder un instrument qui réponde à tous les besoins ordinaires de l'anatomiste et du physiologiste, et en même temps de vous procurer un nouveau moyen de diagnostic. A cet effet, vous devez savoir d'abord ce qui est essentiel et ce qui est accessoire, afin de vous choisir un instrument aussi convenable et à un prix aussi modique que possible.

Il faut distinguer dans un microscope la partie mécanique et la partie optique. La première donne à l'instrument sa forme et son aspect général.

Parmi les nombreux modèles qui ont été imaginés, celui qui est représenté ci-contre, au quart de sa grandeur, me semble un de ceux qui répondent le mieux à tous les besoins du physiologiste et du praticien.

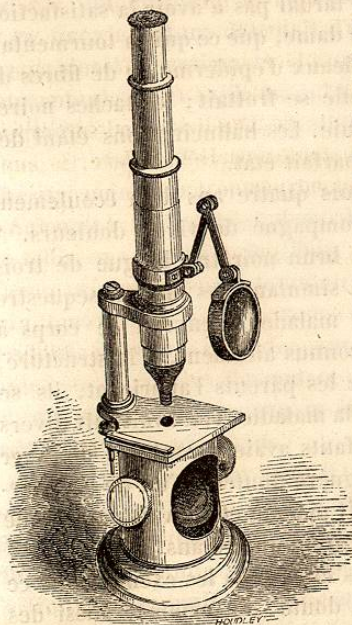


Fig. 46.

Ce modèle de microscope possède toutes les qualités requises pour le mécanisme d'un tel instrument. 1^o stabilité; 2^o facilité d'ajustement; 3^o commodité pour l'observation et la démonstration; 4^o facilité de transport.

1. *Stabilité.* — Il est évident que si le support du microscope est soumis à quelque oscillation sensible, les petits objets considérablement agrandis, ne restant pas non plus en place, seront sujets à être rejetés hors du champ de vision. Rien ne donne plus d'aisance à l'observateur que cette stabilité d'un microscope; aussi, l'on s'est donné beaucoup de peines pour l'obtenir. Les grands instruments fabriqués à Londres, remplissent admirablement cette condition, mais à quel prix? En outre, leur volume est hors de proportion. Dans le petit modèle que je vous recommande, vous trouverez la base d'appui nécessaire et la forme la plus maniable.

2. *Facilité d'ajustement.* — Ce point est d'une grande importance pour ceux qui emploient beaucoup le microscope et y travaillent des heures entières. Le mécanisme d'ajustement doit être facile, rapide et placé dans une situation commode. Sous ce rapport, on ne saurait guère désirer mieux que le modèle en question. Le corps de l'instrument, maintenu dans un

Fig. 46. Modèle d'Oberhaeuser, construit pour les médecins, d'après mes indications. Quart de grandeur.

second cylindre fendu, peut y glisser à frottement doux, par un mouvement de spirale. Cette disposition permet donc de l'élever, de l'abaisser, ou même de l'enlever tout à fait. La nécessité de tourner continuellement de grandes vis comme dans la plupart des microscopes anglais, exige un travail fatiguant à la longue. Vient ensuite l'ajustement lent ou micrométrique qui se trouve des plus commodément placé derrière le microscope, à portée de la main reposant sur la table. Le maniement en est des plus aisés, tandis que dans quelques instruments de Londres, la vis de rappel se trouvant au sommet de la colonne de sustentation, il faut élever la main et le bras, chaque fois que l'on veut y toucher. Dans d'autres encore, elle se trouve en face du corps, et il faut tendre le bras et se tordre le poignet pour y atteindre. Je me demande jusqu'à quel point il serait possible de travailler longtemps avec une machine d'un emploi aussi pénible.

5. *Commodité pour l'observation et la démonstration.* — Pour remplir ce but, l'instrument doit avoir une hauteur convenable; la tablette destinée à porter les objets doit être aisément accessible. Sous ce rapport, rien encore de préférable au microscope que je vous ai proposé: une fois sur la table, sa hauteur est presque au niveau de l'œil et on peut travailler des heures entières, sans aucune fatigue. D'autre part, le porte-objet est juste assez élevé, pour que les deux mains, reposant sur les côtés, puissent y manœuvrer avec aisance toute espèce d'objet soumis à l'examen. Les grands instruments de Londres sont si hauts qu'il faut se tenir debout pour y regarder. C'est pour obvier à cet inconvénient qu'on a imaginé de rendre le corps de l'instrument mobile, de façon à pouvoir lui donner une inclinaison quelconque. Mais dans ce mouvement, le porte-objet devient oblique et s'éloigne à une distance très incommode pour manœuvrer les objets qu'il supporte. C'est pourquoi, on a encore imaginé de rendre le porte-objet lui-même mobile, au moyen d'un système de vis. Cette nouvelle complication a pour effet d'augmenter la masse du laiton et le prix de la main-d'œuvre, le tout à l'avantage de l'opticien, mais au grand embarras et au détriment de l'aisance de l'observateur. Une nouvelle invention devrait pouvoir prévenir l'endolorissement des bras, inévitable dans une telle position, surtout si l'on est obligé de travailler un peu longtemps avec une machine aussi encombrante.

4. *Facilité de transport.* — Elle n'est pas à dédaigner dans un instrument destiné à être utile plutôt qu'à servir d'ornement. Le médecin est souvent appelé à faire des examens dans des lieux différents: chez lui, à l'hôpital, au lit de son malade, ou dans des autopsies qui lui sont demandées. On apprécie alors le mérite d'un microscope portatif. Les énormes instruments de Londres exigent un équipage ou au moins un porteur pour les transférer d'une place à l'autre; et c'est déjà tout un travail que de les renfermer dans l'énorme boîte ou coffre qu'il a fallu édifier pour eux. A part la splendeur des vis, le clinquant du laiton, et le fini de l'ouvrage, tout ce qu'on peut dire, c'est qu'en somme ce sont d'incommodes engins.