

TROISIÈME ET DERNIÈRE PARTIE

DES APPLICATIONS DU MICROSCOPE AUX ÉTUDES ANATOMIQUES
PHYSIOLOGIQUES, MÉDICALES, ZOOLOGIQUES
BOTANIQUES, CHIMIQUES ET A L'ÉCONOMIE AGRICOLE

681. La dernière partie de cet ouvrage est consacrée à l'exposé des indications nécessaires pour arriver à préparer, observer et conserver en collections chacune des principales sortes d'objets organiques ou inorganiques indiquées par son titre, et auxquelles la *seconde partie* n'a dû faire que des allusions générales.

682. Les commençants peuvent avoir besoin de se laisser guider dans leurs premiers essais à cet égard, par l'examen de préparations toutes faites; parmi celles-ci, même, il en est qu'il vaut mieux se procurer dans cet état que de les faire (voy. p. 345); enfin, il en est toujours que l'on a besoin d'acquérir pour compléter une collection, quelque riche qu'elle soit déjà. Il n'est, par conséquent, pas inutile de noter ici quelles sont les principales collections connues, et celles dont on peut acheter quelques préparations.

Parmi ces dernières, j'ai déjà cité celles de MM. Bourgogne père, et Bourgogne fils, à Paris¹, qui portent sur la plupart des objets microscopiques animaux, végétaux et inorganiques.

On peut se procurer des préparations de tissus injectés, chez MM. Nachet et fils. Elles viennent surtout de quelques laboratoires allemands et des préparateurs anglais. La plupart des constructeurs de Londres tiennent en dépôt des injections et d'autres préparations venant des préparateurs anglais et autres, qu'on peut acheter chez

¹ Voir pour l'énumération des espèces de préparations livrées par ces artistes, Ch. Robin, *Mémoire sur les objets qui peuvent être conservés en préparations microscopiques, transparentes et opaques*. Paris, 1856 in-8°. Voy. aussi plus haut, p. 587.

eux; tels sont Smith, Beck and Beck (51, Cornhill), Norman (14, Fountain place, City road), Tennant (149, Strand), Pillischer (New-Bond street, 88), Stevens (24, Bloomsburg street), Topping (4, New-Winchester street, Pentonville-Hill), etc. Les constructeurs de Vienne en fournissent venant du laboratoire de Hyrtl. A Würzburg, on peut en acheter chez Herbst et Schöpf, surtout pour toutes les parties dures des vertébrés et des invertébrés; à Magdebourg, chez Schäffer et C^{ie}; près de Berne, on en achète à l'Institut microscopique de Wabern; à Bologne, chez le professeur Richiardi, des injections surtout, ainsi que chez le professeur Schröne, à Naples; à Anvers, on peut se procurer des tissus et des organes végétaux, chez M. le professeur H. van Heurck; des diatomées, chez J. D. Möller, à Wedel (Holstein).

Les plus belles collections publiques et privées se trouvent certainement en Angleterre. Il faut citer, en premier lieu, la collection du Collège des chirurgiens, qui renferme des tissus animaux et végétaux, des animaux et des plantes microscopiques, vivants ou fossiles, de tous les groupes, dont beaucoup ont été préparés par Quekett. Le Muséum d'histoire naturelle de Paris, commence à avoir une collection de cet ordre assez recommandable. On cite également la collection de l'Institut microscopique de Würzburg, due surtout à Kölliker, H. Müller et Förster, et celles des universités de Munich, d'Édimbourg, d'Utrecht, de Stockholm et d'Upsal.

Parmi les collections particulières qui renferment surtout de belles injections, il faut citer celles de Hyrtl, à Vienne, de Thiersch, à Leipzig, de Kollmann, à Munich, de Gerlach, à Erlangen, de Frey, à Zurich, de His, à Bâle, de Beale, à Londres, etc. Parmi celles qui renferment surtout des tissus squelettiques et dentaires d'animaux vivants et fossiles les plus variés, il faut citer en premier lieu celle de Carpenter, à Londres, devenue, par la générosité de ce savant, la source de divers travaux sur l'histologie comparative des os, des dents, etc., puis celles de Williamson, à Manchester, de Tomes, à Londres, de Hannover, à Copenhague, de Reissner, à Dorpat. Les principales collections de pièces sur le système nerveux, sont celles de Lenhossek, de Meynert, à Vienne, de Lockhart-Clarke, de Beale, à Londres, de Deane, en Amérique, de Stilling, à Cassel, de Jacobowitsch, d'Owsjannikow, à Saint-Petersbourg, d'Ivanoff, à Kiev, de Goll, à Zurich.

Parmi les collections renfermant des tissus normaux ou morbides divers, on doit citer celle de Harting et de Douders, à Utrecht, de

Beale et de Farre, à Londres, de Leuckart, à Leipzig, de M. Schultze, à Bonn, de la société micrographique de Francfort, celle d'Ordoñez, que possède aujourd'hui le docteur Péan, à Paris, etc. M. le professeur Areschoug, à Upsal, possède une des plus riches et des plus intéressantes collections de préparations relatives à l'anatomie et à la physiologie des plantes.

PREMIÈRE SECTION

DES APPLICATIONS DU MICROSCOPE A L'ANATOMIE, A LA PHYSIOLOGIE ET A LA PATHOLOGIE MÉDICO-CHIRURGICALE.

683. Le microscope, on ne saurait trop insister sur ce point, n'est pas, pour le biologiste et le médecin, un instrument dont, suivant sa volonté, il peut indifféremment ou se servir ou se passer. C'est un instrument dont l'emploi est parfaitement déterminé. Il est destiné à nous faire connaître un ensemble considérable de parties appartenant aux êtres organisés; parties dont l'étude ne peut être faite ni à l'œil nu, ni à l'aide d'un autre instrument.

Il est indispensable au zoologiste pour l'observation des animaux et de leurs organes de petit volume; à l'anatomiste pour l'étude des éléments anatomiques, des tissus et la texture de ceux-ci; pour observer les organes si petits que leur anatomie descriptive ne peut être faite à l'œil nu, etc.

En physiologie, un nombre considérable de phénomènes, se passant dans des organes d'un très-petit volume, ou chez des êtres transparents ou invisibles à l'œil nu, exigent l'emploi du microscope. Tels sont les phénomènes du cours du sang dans les capillaires, les mouvements des cils vibratiles, la contraction des fibres musculaires, etc.

Dans cette série si étendue d'objets à observer, il y en a un grand nombre de remarquables par leur forme, leurs couleurs, etc. Mais pour nous ce ne sont pas là des objets de simple curiosité, nous avons en vue leur rôle dans tel ou tel appareil, dans tel ou tel ordre de fonctions. C'est pourquoi nous devons les étudier avec ordre.

En pathologie, l'emploi du microscope est indispensable pour l'examen des altérations de toutes les parties envisagées précédemment à l'état normal. Mais il n'a d'utilité réelle et durable qu'autant que la disposition des organes à l'état normal est déjà bien

connue, autrement il conduit inévitablement à des déductions erronées ou illusoire.

Une fois des connaissances positives acquises à l'aide de cet instrument, les applications relatives à la pratique de l'art médical se présentent en grand nombre. Mais il est difficile parfois de dire d'avance d'une manière précise aux praticiens de quelle nature peuvent être ces applications, car elles varient à l'infini, suivant la sagacité de chacun.

CHAPITRE PREMIER

Données communes à l'emploi du microscope en anatomie normale et pathologiques.

684. Nous ne nous arrêterons pas à combattre ceux qui nient l'utilité de l'emploi du microscope en médecine ou se vantent de ne pas croire aux résultats qu'il donne, chacun devant rester libre d'essayer de justifier à sa guise les motifs de son ignorance ou de sa paresse. Toutes les fois, du reste, que quelque procédé nouveau est mis en usage, on se contente d'abord de nier les résultats, auxquels il conduit, puis on cherche à montrer qu'il n'a rien de fort utile ou que depuis longtemps il était connu; on le fait sans songer que toute découverte réelle vient, suivant sa nature, ou renverser ou modifier plus ou moins les théories existantes sur lesquelles s'appuyent les pratiques de l'art.

Tous les anatomistes qui ont fait des recherches d'anatomie générale ont remarqué depuis longtemps que les figures et les descriptions des mêmes objets, faites à l'aide du microscope dans les mêmes conditions, depuis Leeuwenhoek jusqu'à nos jours, sont toutes semblables, à part les différences du grossissement employé. Il n'y a des dissidences que parmi les théories fondées sur ces observations ou entre les hypothèses à l'aide desquelles on a cherché à les interpréter; hypothèses qui varient nécessairement suivant la généralité ou la spécialité des connaissances de leurs auteurs, la manière dont ils subordonnent leur imagination à l'expérience, etc. (Voy. sur ce sujet la *préface* du *Programme du cours d'histologie*, par Ch. Robin. 2^e édition 1870.)