

micromètre objectif pour obtenir le prétendu pouvoir amplifiant. Ce procédé, du reste, est moins facile à employer que les précédents.

Il faut rejeter aussi comme moins commodes et plus longues, et probablement plus inexactes que les méthodes indiquées plus haut, celles qui consistent à comparer les objets à des grains de poussière, des fils de soie tirés du cocon, des fils métalliques, etc., comme le faisaient Leuwenhoeck, Jurine, etc.; fils dont le diamètre était pris d'avance, et qu'on plaçait dans la préparation, à côté des objets dont on voulait mesurer l'épaisseur.

Nous ne mentionnerons de nouveau que pour mémoire la mesure des objets à l'aide d'oculaires portant deux pointes mises en mouvement par des vis micrométriques, et placées au foyer du verre supérieur de l'oculaire.

Il en est de même pour les vis micrométriques adaptées à la platine du microscope, et faisant marcher le porte-objet; de telle sorte que le nombre des tours du pignon de la vis indique en fractions de millimètre le diamètre du corps étudié, qui a préalablement été placé de manière qu'un des bords de son image soit au contact d'un fil de soie situé au foyer du verre supérieur de l'oculaire, et sous lequel on fait passer l'objet tout entier à l'aide des mouvements circulaires imprimés au pignon.

Tous ces appareils sont loin d'être aussi précis que les autres; ils sont, en outre, coûteux, difficiles à employer, et les vis se détériorent très-facilement. Ce sont des instruments de curiosité, mais à peu près inapplicables en pratique.

284. Notons enfin que beaucoup d'observateurs, depuis Hertel, en 1716, jusqu'à Le Baillif, en 1820, mesuraient les corpuscules sous le microscope à l'aide de micromètres faisant fonction de porte-objets, à lignes parallèles, se coupant ou non à angle droit. Supposons l'un d'eux divisé en 100^{es} de millimètres. On comprend aisément qu'un objet qui occupe deux de ces intervalles a une largeur de $\frac{2}{100}$ ^{es}, tandis qu'un autre, qui en remplit 5, a une dimension de $\frac{5}{100}$ ^{es} de millimètre.

Quelle que avantageuse que puisse d'abord paraître cette méthode, elle présente de grands inconvénients, de sorte qu'on ne s'en sert plus aujourd'hui. D'abord, la petitesse d'une foule d'objets exige l'emploi de micromètres à divisions très-fines, et chers par conséquent. Ensuite, le nettoyage les altère et les use vite. En outre, et c'est là un fait plus important, les objets que l'on veut mesurer

masquent les divisions, ou se trouvent souvent dirigés obliquement et non perpendiculairement par rapport aux divisions. Enfin, on a souvent à calculer des fractions d'intervalle telles, que l'œil peut facilement commettre des erreurs.

DEUXIÈME SECTION

DES INSTRUMENTS ET DES APPAREILS ACCESSOIRES DONT LES ÉTUDES MICROSCOPIQUES DEMANDENT L'EMPLOI

285. Les faits exposés dans les chapitres précédents ont déjà fait comprendre qu'il est un certain nombre d'appareils et d'instruments fort différents les uns des autres, sans lesquels l'emploi du microscope est habituellement impossible. Il en est parmi eux qui, ainsi qu'on le verra, peuvent, selon leur nature et selon les convenances de chacun, être placés dans la boîte même, livrée par les constructeurs avec chaque microscope, ou dans une caisse séparée, quand l'observateur se propose de voyager. Des lames de verre, des aiguilles à dissection, des scalpels, des ciseaux fins et des pinces, tels sont les instruments sans lesquels l'usage du microscope est impossible et qui doivent être acquis en même temps que ce dernier. Quant aux autres, on peut attendre les exigences des observations que l'on poursuit pour se les procurer.

286. Parmi ces instruments, il en est dont l'usage est spécial aux recherches microscopiques, à l'éclairage ou au dessin des objets, et d'autres dont l'emploi est commun aux études anatomiques et physiologiques ordinaires et aux études chimiques. Il sera fait mention de ces instruments dans autant de chapitres distincts, mais une section particulière; la suivante, sera exclusivement réservée à l'indication des agents chimiques qui sont les auxiliaires indispensables du microscope envisagé autrement que comme objet de curiosité. Il existe de plus quelques appareils dont l'usage est tellement spécial à tel ou tel ordre de recherches qu'il n'en sera fait mention que dans les sections où il sera traité de ces dernières. Enfin il y a un si grand nombre de variétés de la plupart de ces sortes d'instruments et chaque observateur peut les modifier de tant de manières, que ceux-là seulement qui sont véritablement nécessaires devront être décrits.