CATALOGUE DESCRIPTIF

DES

INSTRUMENTS DE MICROGRAPHIE

FABRIQUÉS

Par NACHET et Fils,

CONSTRUCTEURS A PARIS,

16, Rue Serpente, 16.

PARIS,

IMPRIMERIE DE L. MARTINET,

RUE MIGNON, 2.

1854

SUR UN NOUVEAU MICROSCOPE

APPROPRIÉ AUX BESOINS

DES DÉMONSTRATIONS ANATOMIQUES,

ET PERMETTANT A PLUSIEURS PERSONNES D'OBSERVER ENSEMBLE;

PAR M. NACHET.

EXTRAIT

de la Gazette Médicale de Paris, année 1854.

SUR UN NOUVEAU MICROSCOPE

APPROPRIÉ AUX BESOINS

DES DÉMONSTRATIONS ANATOMIQUES,

ET PERMETTANT A PLUSIEURS PERSONNES D'OBSERVER ENSEMBLE.

RAPPORT DE M. CHARLES ROBIN,

AU NOM D'UNE COMMISSION.

On sait combien il est pénible et difficile de montrer à plusieurs personnes un objet quelconque situé dans le champ d'un microscope, d'abord parce qu'à chaque instant il faut se déranger, ensuite parce que le champ étant le plus souvent rempli d'objets divers qui se décomposent, voyagent, changent de forme, etc., il devient impossible de donner des détails sur sa nature, sa position, etc.

On avait essayé de remédier au premier cas, dans les démonstrations, par des projections lumineuses, qui auraient l'avantage de montrer à un nombre

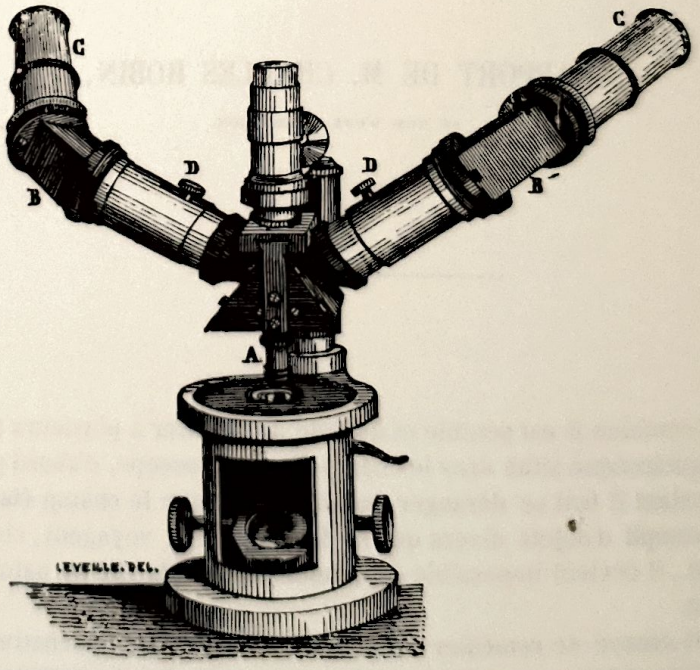
illimité de personnes les objets microscopiques ; mais outre qu'elles ne donnent jamais l'apparence véritablement semblable à celle du microscope, elles ne permettent pas l'emploi de très-forts grossissements. Il faut donc en revenir au microscope ordinaire pour la démonstration.

Nous ne décrirons pas ici tous les appareils plus ou moins ingénieux qui ont été construits, dans le but de préciser la position d'un objet et de le faire trouver dans le champ de l'instrument : index transparents et mobiles dans l'oculaire, chariots pour ramener les corps flottants, etc., etc. Tous ces appareils obligeaient toujours les observateurs à se succéder dans la vision des objets, ce qui produisait une perte de temps considérable, et bien souvent une impossibilité d'observer, comme dans le cas d'études sur les infusoires, dont les formes changent si rapidement.

Pour les dissections, un inconvénient encore plus grand s'attache au microscope ordinaire : là il est, en effet, impossible de montrer la marche à suivre ; on doit se contenter de présenter le résultat. Il importerait cependant, dans certains cas, de faire suivre l'opération depuis le commencement et sans avoir besoin pour cela de s'arrêter.

La question était donc en général de permettre à deux ou plusieurs personnes de regarder *en même temps le même objet*. Cette question a été complétement résolue par la construction du microscope représenté fig. 1.

FIG. 1.



Comme on le voit, deux personnes, en regardant par les oculaires CC′ de cet instrument, observeront le même objet. La disposition optique donnant ce résultat est très-simple : au-dessus de l'objectif est placé un prisme dont la section verticale est un triangle équilatéral; on sait que ce prisme jouit de la propriété de faire émerger normalement de chaque côté l'image réfléchie sur la surface opposée à celle d'émergence : on aura donc avec ce prisme deux images réfléchies d'un même objet, l'une à droite, l'autre à gauche; mais ces images, puisqu'elles sont réfléchies, sont redressées dans un sens. Il ne resterait donc plus, pour faire un microscope dans lequel les objets seraient vus dans leur position naturelle, qu'à redresser l'image dans un plan perpendiculaire au premier redressement : ceci est obtenu en plaçant sur le trajet des rayons les prismes BB′, semblables pour la forme au prisme central, et dont les arêtes, et conséquemment le plan de réflexion, sont perpendiculaires à celui du prisme séparateur. En même temps qu'il y a érection complète de l'image, il y a infléchissement et rapprochement sur le même plan des oculaires, ce qui permet à deux observateurs placés du même côté d'une table qui porterait le microscope d'observer un objet dans sa situation naturelle, de le disséquer, de le séparer sans fatigue ni difficulté.

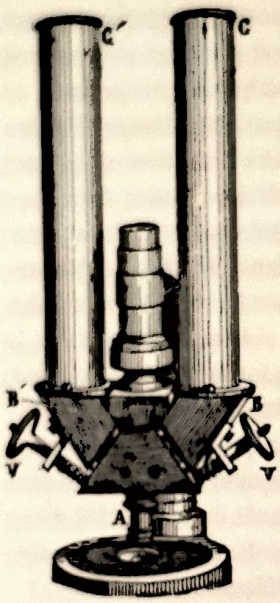
Maintenant un inconvénient se présente immédiatement : deux observateurs, par suite des différences de vues, n'ont jamais la même distance focale; il en résulte que lorsque l'un des deux serait au foyer, l'autre aurait une vision imparfaite.

MM. Nachet ont remédié à cet inconvénient d'une manière très-simple. Tous les micrographes savent que lorsqu'on fait varier la distance de l'oculaire à l'objectif, la distance focale totale varie aussi en proportion. Il est à remarquer que si ce n'était le changement de grossissement qui en résulte, ce serait certainement le meilleur moyen d'ajuster au foyer. Ce procédé est appliqué ici sans inconvénient, puisqu'il ne sert que de correctif à la vision : ainsi, quand un observateur en C a mis l'objet au foyer avec les mouvements rapides et lents, celui en C′ ajuste en éloignant ou rapprochant l'oculaire du prisme, et par conséquent des lentilles objectives.

Une disposition très-curieuse de ce prisme est celle où, au moyen des boutons de pression DD′, on ramène les oculaires dans une situation verticale et parallèle à l'axe du microscope; alors les prismes BB′ étant parallèles au prisme central, détruisent le premier redressement opéré par celui-ci, et conséquemment produisent l'objet renversé comme il l'est habituellement dans les microscopes composés. Si, laissant un corps C dans la position oblique ou inclinée et redressant le corps C′, on aura en C une image redressée et en C′ la même image renversée.

Lorsque les corps sont dans le plan vertical et parallèles entre eux, si on les rapproche assez du prisme central pour être situés à une distance l'un de l'autre égale à l'écartement des yeux, on aura une vision double et super-

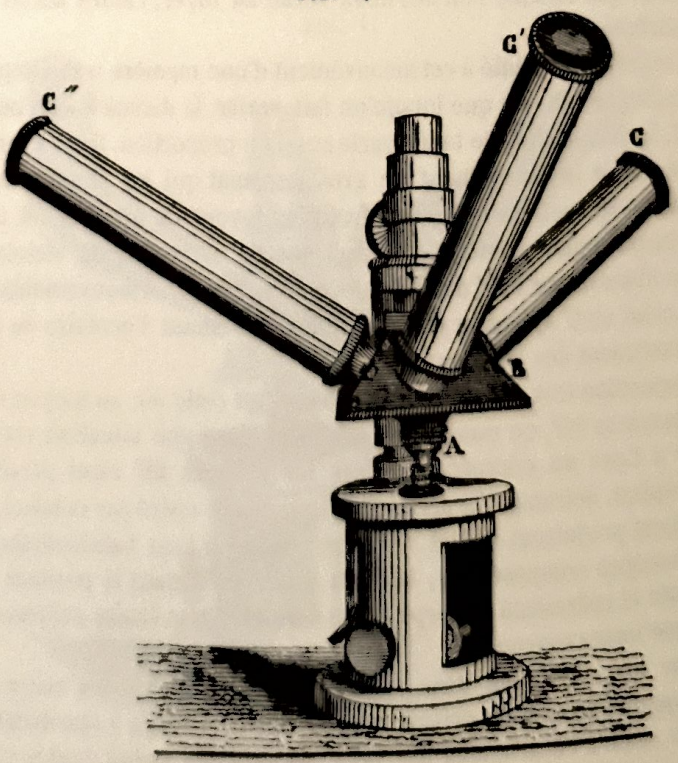
FIG. 2.



posée de l'objet. Cette disposition est représentée (fig. 2) ; elle a pour avantage de donner beaucoup plus de relief aux objets que par la vision simple, et pourra conséquemment être utile dans certains cas d'études sur les cristaux ou autres corps transparents et épais et sur les couleurs complémentaires des objets vus dans la lumière polarisée. L'écartement des oculaires peut varier au moyen des vis représentées en VV'.

Une extension du principe de séparation est placée sous vos yeux : c'est un autre microscope, dans lequel trois personnes peuvent regarder le même objet. L'image est divisée au-dessus de l'objectif par trois prismes placés sur le même plan, et dont les faces réfléchissantes et rapprochées les unes des autres forment une pyramide triangulaire divisant l'image en trois faisceaux égaux et semblables. Ces images sont aussi redressées d'un côté, de sorte qu'en plaçant sur leur trajet un prisme perpendiculaire au premier, on ob-

FIG. 3.



tient une image redressée complétement. Ainsi, dans ce microscope, deux personnes peuvent *assister* à une dissection opérée par un troisième observateur.

Cette construction est représentée fig. 3. A est l'objectif; au-dessous, dans la boîte B, sont renfermés les trois prismes faisant émerger l'image dans les trois corps C, C', C''.

FIN.