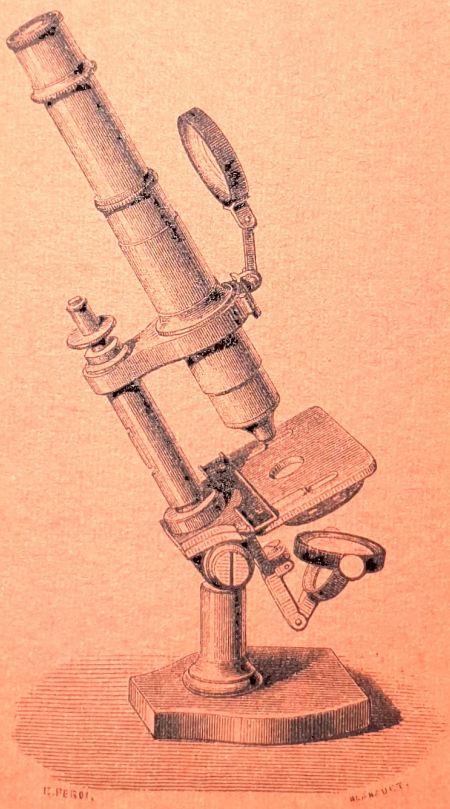
CATALOGUE DESCRIPTIF

DES

INSTRUMENTS DE MICROGRAPHIE



Fabriqués par NACHET et Fils

CONSTRUCTEURS A PARIS

17, rue Saint-Severin, 17

Au coin de la rue de la Harpe.

CATALOGUE DESCRIPTIF

DES

INSTRUMENTS DE MICROGRAPHIE

FABRIQUÉS

Par NACHET et Fils

CONSTRUCTEURS A PARIS

17, rue Saint-Séverin, 17

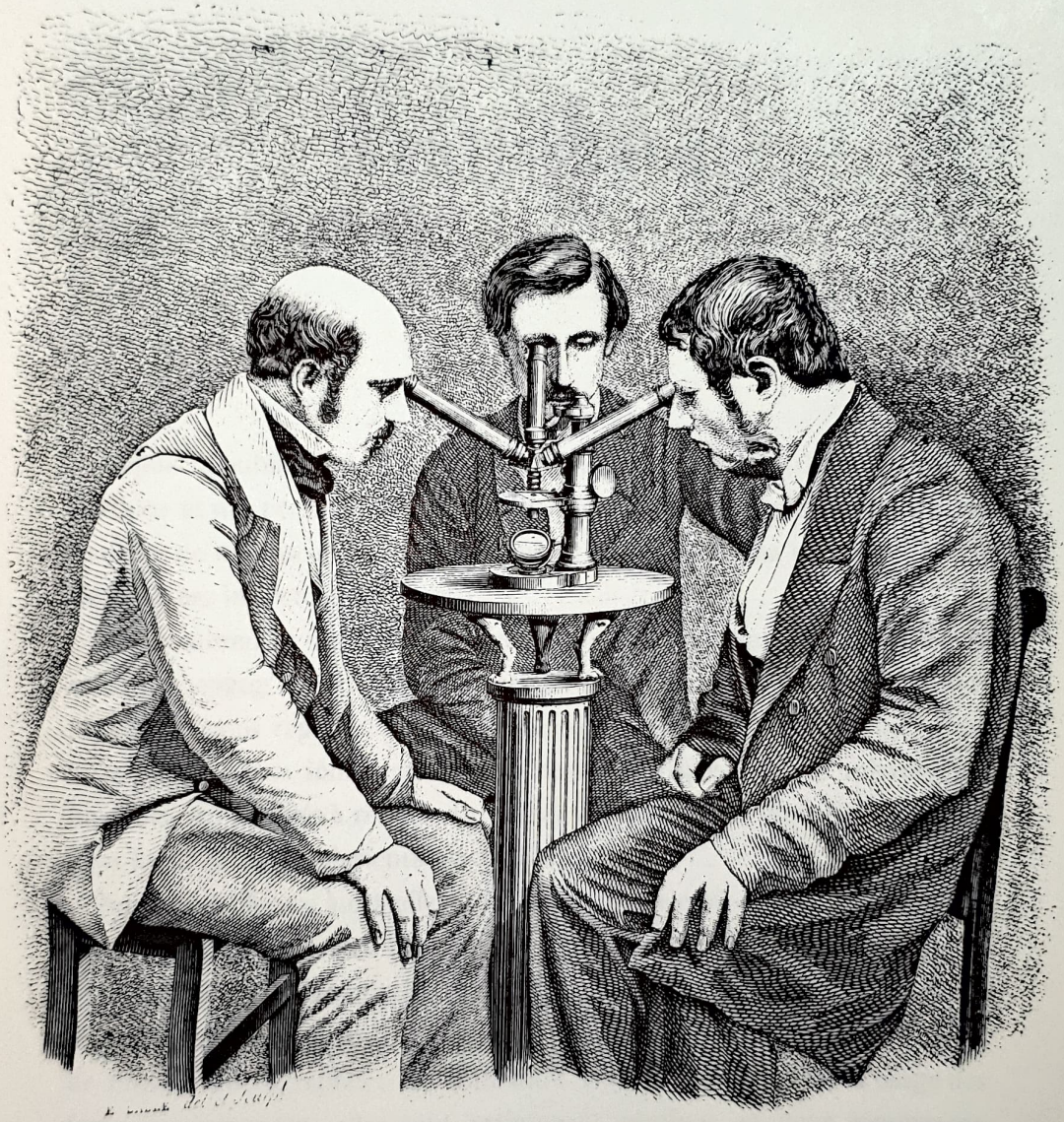
AU COIN DE LA RUE DE LA HARPE

PARIS

IMPRIMERIE DE E. MARTINET

RUE MIGNON, 2

1863



Emploi du microscope a trois corps appliqué aux démonstrations et aux observations sur les objets fugitifs (voyez page 17).

AVERTISSEMENT

Depuis la publication de notre premier Catalogue illustré, bien des modifications et des perfectionnements sont venus changer quelques-uns de nos modèles de microscopes, ou confirmer ce que nous avions pensé de l'utilité de quelques instruments spéciaux.

Les nombreuses demandes des professeurs des établissements scientifiques nous ont engagés à adopter certaines formes préférées et certaines dispositions que nous représentons dans le présent Catalogue; parmi les nouveaux instruments, nous indiquerons ici la nouvelle disposition des microscopes binoculaires, appelés à rendre de grands services, ainsi que l'ont constaté dans leurs ouvrages plusieurs auteurs (1).

Nous rappellerons à cet effet que depuis l'année où nous avons introduit dans la micrographie les microscopes binoculaires, ils n'ont cessé de se répandre et de se populariser, et aujourd'hui on peut dire qu'ils sont d'un emploi si pratique, qu'ils pourront devenir l'instrument familier de tous les micrographes; des difficultés restaient encore dans l'usage des forts grossissements, elles sont maintenant résolues, et nous sommes en état d'appliquer à ces instruments les objectifs forts, particulièrement les nos 5 et 6. Nous n'avons pas besoin de décrire les effets et l'utilité de la vision binoculaire, tout le monde connaît les effets de relief qui en résultent, et la sûreté qu'ils donnent au jugement dans l'appréciation et l'interprétation de la forme des objets. En disposant un appareil binoculaire pour pouvoir être appliqué à tous les microscopes indistinctement, nous avons l'espoir de le rendre d'un usage commun et journalier. Nous signalerons aussi le système

(1) Voyez les ouvrages de MM. Harting, Carpenter, etc.

binoculaire à renversement du prisme pour produire les effets pseudoscopiques au lieu et place de l'image stéréoscopique, c'est-à-dire qu'on a instantanément la sensation inverse de celle du relief. Ces effets sont véritablement saisissants, et seront peut-être utilisés en physiologie et en physique. — Nous avons disposé un modèle spécialement affecté au microscope simple pour les dissections à l'aide des deux yeux (n° **27**, fig. 25). Les microscopes de démonstration, pour permettre à plusieurs personnes d'observer en même temps un objet, ont été perfectionnés dans le même sens que les microscopes binoculaires, c'est-à-dire en les mettant à même de recevoir des grossissements forts. Nous avons créé aussi (fig. 16) un de ces appareils pour pouvoir être appliqué aux microscopes usuels ; on peut ainsi avoir un microscope de démonstration joint au microscope d'observation.

Depuis notre dernier Catalogue, de grands perfectionnements ont été apportés dans les objectifs sous le rapport du foyer et de la lumière. Depuis 1855, année où M. Amici montra à Paris les avantages qu'on obtenait en employant son *principe de l'immersion*, nous n'avons pas cessé de perfectionner ce système d'objectifs qui a doté la micrographie d'un outil bien supérieur. Nous avons appliqué à nos objectifs à correction le principe indiqué par l'illustre micrographe que l'optique scientifique vient de perdre. On trouvera, n^os^ **22** à **25**, les détails des combinaisons à sec et à immersion, avec ou sans correction.

Beaucoup des appareils décrits dans ce catalogue sont complétement originaux, et pour les autres leur disposition est propre à notre fabrication. Nous avons cru devoir ne pas imiter ces catalogues répétant à satiété à chaque article le nom du fabricant comme *inventeur* ou *premier constructeur*. Nous laissons aux savants, aux professeurs et au public en général le soin d'apprécier et de comparer.

CATALOGUE DESCRIPTIF

DES

INSTRUMENTS DE MICROGRAPHIE

---

1. — **Microscope grand modèle perfectionné.** — Suspendu sur axe de manière à pouvoir s'incliner et rester fixe dans toutes les positions entre

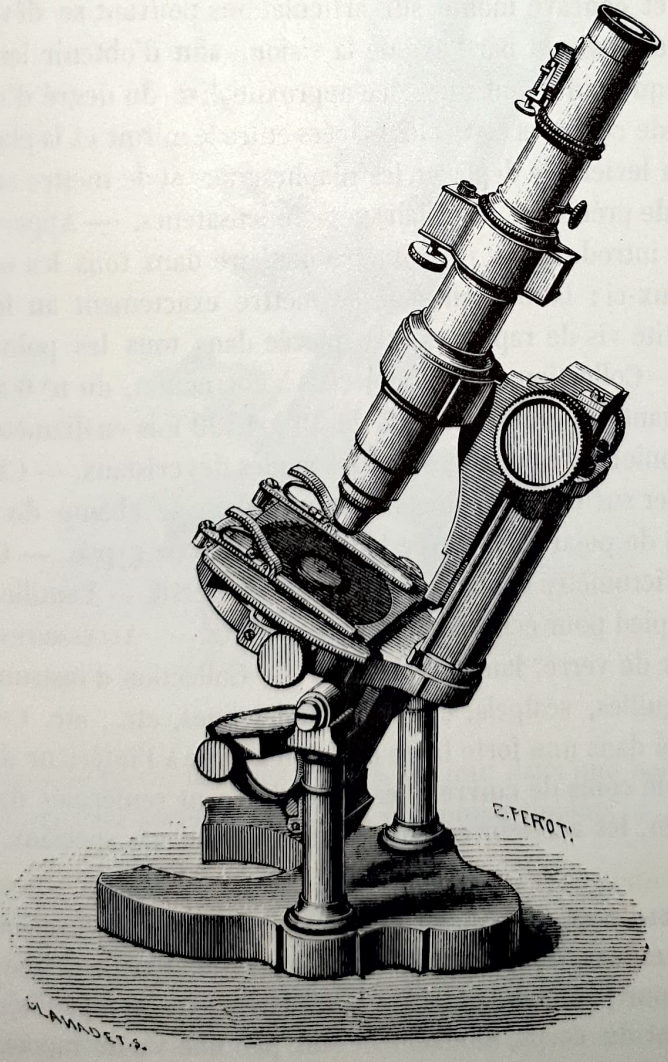


Fig. 1.

l'horizontale et la verticale. L'ajustement du foyer s'opère au moyen d'un mouvement rapide formé par une crémaillère cachée dans la boîte carrée

fixée sur la platine, et d'un mouvement lent à vis micrométrique appliqué au milieu du corps. Le mécanisme de ce mouvement lent consiste en un double tube intérieur sur lequel les objectifs se vissent de telle sorte, que s'ils viennent à toucher l'objet, ils remontent sous l'effort de la résistance; c'est ce même tube qui, monté à ressort, obéit à l'impulsion de la vis de rappel agissant sur un petit levier placé dans la boîte circulaire qu'on aperçoit au milieu du corps. Le corps tout entier, pouvant s'élever et tourner dans le canon central, permet de donner à la vis de rappel telle position qui conviendra. La platine est montée à rotation, de manière à pouvoir tourner l'objet dans tous les sens, par rapport à l'incidence de la lumière, et est munie d'une double platine mobile à vis de rappel pour faire déplacer les objets sans y toucher; ceux-ci peuvent être fixés par des pinces à ressort. Cette platine est garnie d'une plaque de verre incrustée pour résister à la destruction produite par les réactifs. L'éclairage est formé par un double miroir plan et concave monté sur articulations pouvant se développer dans le plan vertical passant par l'axe de la vision, afin d'obtenir les effets de la lumière oblique, en ayant une idée approximative du degré d'obliquité. — Un système de coulisses verticales placées entre le miroir et la platine permet, à l'aide d'un levier, de déplacer les diaphragmes et de mettre au foyer, avec la plus grande précision, les éclairages condensateurs. — Appareil micrométrique pour introduire le micromètre oculaire dans tous les oculaires sans déranger ceux-ci; la division peut se mettre exactement au foyer de l'œil par une petite vis de rappel et être placée dans tous les points du champ de vision. — Collection de huit objectifs à correction, du n° 0 au n° 7 (voy. n° 23), donnant des grossissements de 30 à 1500 fois en diamètre. — 3 oculaires. — Goniomètre pour mesurer les angles des cristaux. — Chambre claire pour dessiner sur table les objets contenus dans le champ du microscope. — Appareil de polarisation avec lames sensibles de gypse. — Condensateur direct. — Micromètre oculaire, Micromètre objectif. — Lentille à long foyer montée sur pied pour éclairer les corps opaques. — Accessoires de préparations, lames de verre, lamelles minces. — Collection d'instruments de dissection : aiguilles, scalpels, ciseaux, pinces fines, etc., etc. Cet instrument est renfermé dans une forte boîte d'acajou garnie à l'intérieur de velours et à l'extérieur de coins de cuivre. Les objectifs sont renfermés dans une boîte de maroquin, les accessoires dans des compartiments spéciaux. **1300** fr.

2. — **Microscope grand modèle** (FIG. 2). — Suspendu sur axe, comme le modèle n° 1. — Platine tournante, garnie d'une glace noire incrustée pour l'emploi des acides. — Mouvement prompt d'ajustement par le glissement du corps, mouvement lent par une vis de rappel. — Mouvement de coulisses pour les diaphragmes et condensateurs. — Miroir plan et concave, monté sur articulations, pouvant se développer pour les effets de la lumière oblique. — Appareil micrométrique pour introduire le micromètre

dans les oculaires. — Appareil à coulisse ascensionnelle pour ajuster les diaphragmes condensateurs sans déranger l'objet. — 3 oculaires. — 6 objectifs de la collection ordinaire (n° **22**), n^{os} 0, 1, 2, 3, 5, 7, donnant une série de grossissements depuis 30 jusqu'à 1300. — Chambre claire. — Micromètre oculaire, Micromètre objectif. — Loupe à long foyer pour éclairer les corps opaques. — Accessoires de dissection : pinces fines, aiguilles, scal-

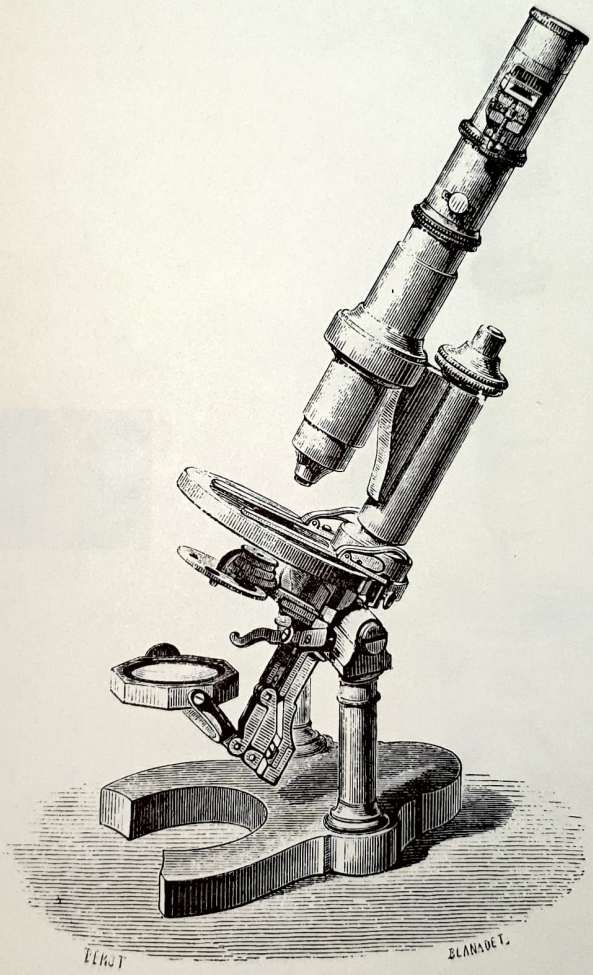


Fig. 2.

pels, etc. ; lames de verre, lamelles minces. Le tout dans une boîte d'acajou, à coins de cuivre ; les accessoires gaînés en compartiments. . . **600** fr.

Ce microscope est suffisant pour toutes les études d'anatomie végétale ou animale, lorsqu'on ne veut pas prendre le microscope complet ; c'est ainsi que sont composés ceux que nous avons fournis aux laboratoires de zoologie de la Faculté des sciences, du collége de France, etc. On peut appliquer à ce microscope tous les accessoires contenus dans la description du n° 1.

3. — **Microscope grand modèle droit** (Fig. 3), monté fixe. — Mouvement circulaire de la platine ; mouvement lent et prompt pour ajuster

au foyer; mouvement ascensionnel pour introduire les diaphragmes, éclairages, etc., sans déranger l'objet. Ce mouvement, représenté (fig. 4), est destiné à remplacer les coulisses à levier des microscopes supérieurs; il se compose d'une plaque pivotant sur le côté de la platine A et amenant à volonté au centre de celle-ci un tube D, porteur du diaphragme ou de l'éclairage (1). — Appareil micrométrique pour introduire le micromètre

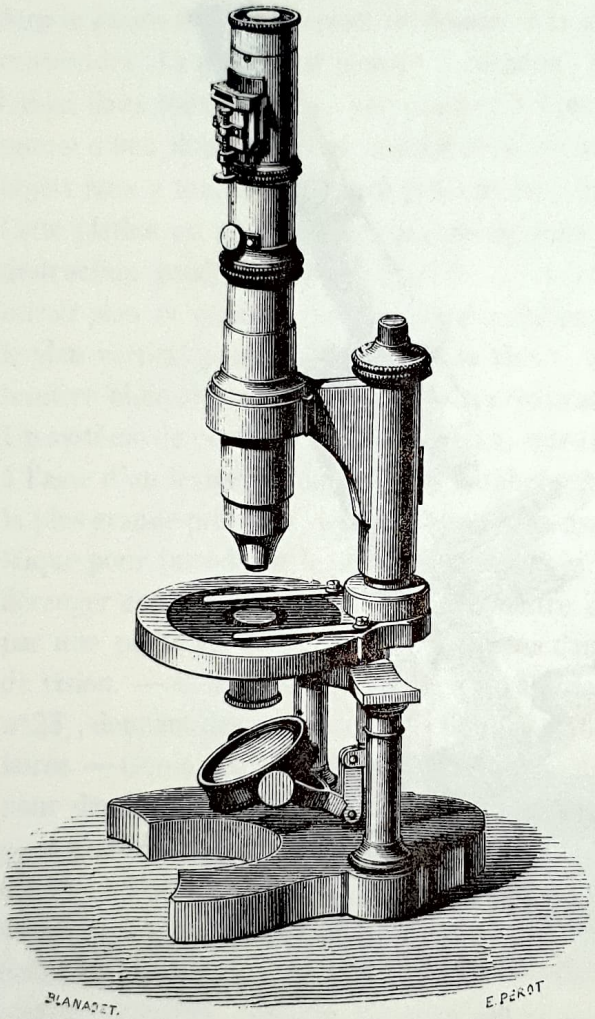


Fig. 3.

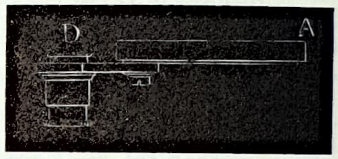


Fig. 4.

oculaire dans les oculaires. — Micromètre objectif. — Collection des 5 objectifs, nos 1, 2, 3, 5 et 7 de la collection ordinaire, donnant une série de grossissement de 70 à 1300 fois en diamètre. — 3 oculaires. — Chambre claire. — Loupe pour éclairer les corps opaques; accessoires, instruments de dissection, lames de verre, lamelles minces, etc. Dans une boîte d'acajou solide, à poignée; les accessoires gaînés dans des compartiments spéciaux . . . . . **500** fr.

(1) Ce système remplace le tiroir de notre ancien modèle n° 3, supprimé dans ce catalogue.

4. — **Microscope moyen modèle inclinant** (FIG. 5). — Ce microscope, plus petit que le précédent, peut remplacer le modèle n° **2** dans certains cas. Il possède le mouvement lent et prompt, la platine tournante incrustée, les deux miroirs, l'appareil décrit au numéro précédent (fig. 4) pour introduire les diaphragmes sous l'objet sans les déranger. — 5 objectifs, n^os 1, 2, 3, 5 et 7, donnant les mêmes grossissements maximum de 1300. — 3 oculaires. — 1 micromètre oculaire spécial, afin de remplacer l'appareil micrométrique supprimé. — La loupe pour éclairer les corps opaques. — Les accessoires ; instruments de dissection : aiguilles, scalpels, etc., lames de verre, lamelles de verre mince. — La boîte d'acajou à poignée. **420** fr.

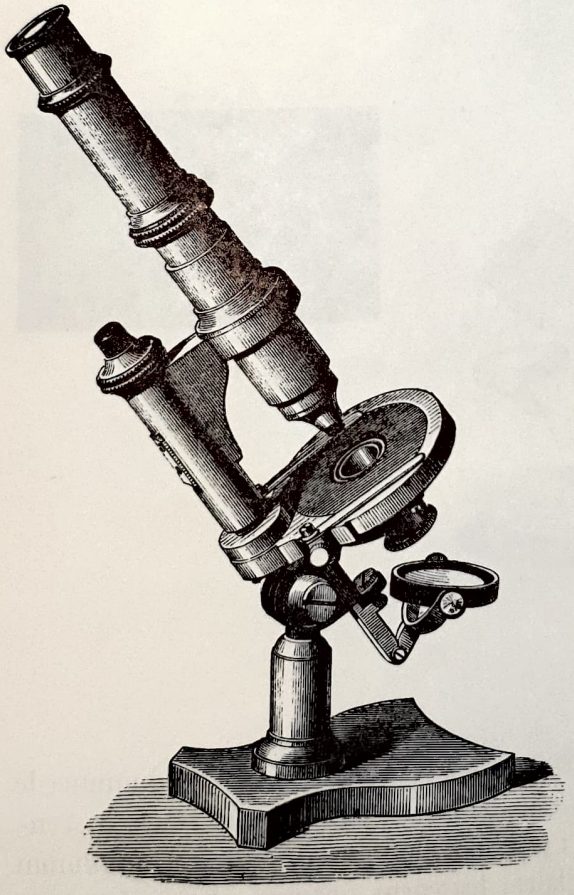


FIG. 5.

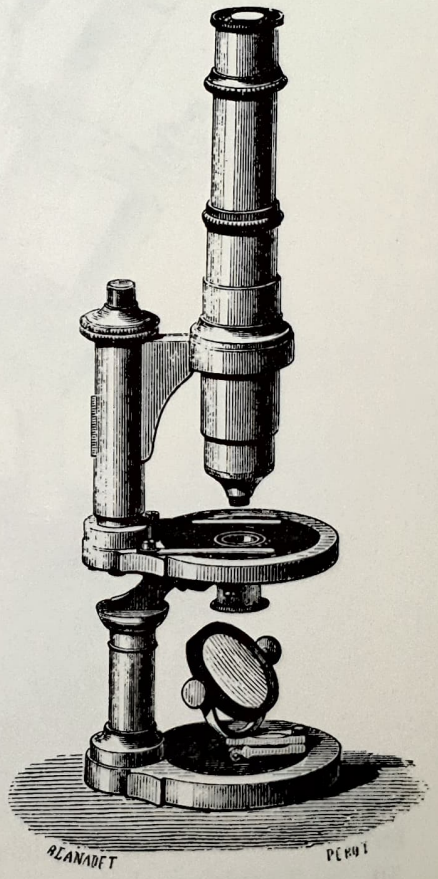


FIG. 6.

5. — **Microscope moyen modèle droit** (FIG. 6). — Semblable au n° **3** (platine tournante incrustée de verre noir). — Composé de 5 objectifs, n^os 1, 2, 3, 5, 7, grossissement maximum 1300. — 3 oculaires. — Micromètre oculaire (l'appareil micromètre oculaire n'existant pas) micromètre objectif. — Loupe pour les corps opaques. Accessoire de dissection : lames de verre, lamelles minces. Dans une boîte d'acajou à poignée. . **380** fr.

6. — **Microscope petit modèle** (Fig. 7), monté sur un axe de manière à pouvoir s'incliner sous tous les angles; barrette glissante pour retenir les objets. Miroir mobile s'écartant de l'axe pour obtenir les effets de lumière oblique et pouvant pivoter sur l'attache O (fig. 8). Ce mécanisme, imité du montage des moyens modèles, a l'avantage de graduer la lumière oblique, de la porter à droite, à gauche ou en avant de l'objet; diaphragme mobile;

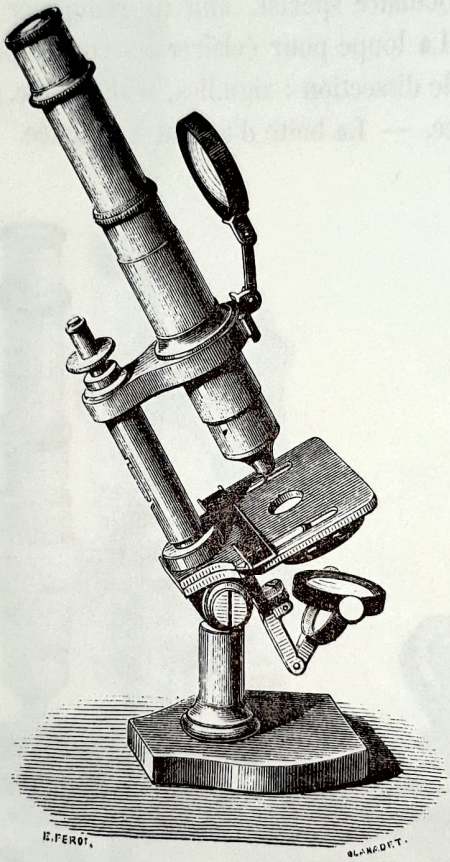


Fig. 7.

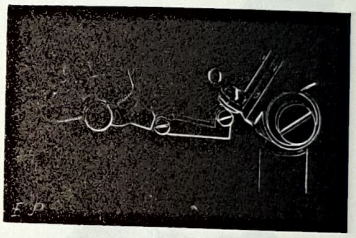


Fig. 8.

mouvement lent et prompt. Le corps est à tube rentrant, afin de diminuer le volume de la boîte. — 2 objectifs de la collection ordinaire nos 1, 3, renfermés dans une boîte de gaînerie; grossissement maximum 380, minimum 30. — 2 oculaires; loupe pour éclairer les corps opaques, lames de verre, lamelles minces. Dans une boîte d'acajou. . . . . **150** fr.

Avec 3 objectifs nos 1, 3, 5, et 3 oculaires donnant un grossissement maximum de 600 fois. . . . . **200** fr.

7. — **Microscope petit modèle droit** (Fig. 9), monté droit; miroir ajusté sur articulations, pouvant se placer hors de l'axe dans toutes les positions pour les effets de lumière oblique (fig. 10), les articulations et le centre O

étant munis d'un mouvement de rotation. — 2 objectifs, n ° 1, 3; 2 oculaires ; loupe pour les corps opaques, lames de verre, lamelles minces. Boîte d'acajou. . . . . **125** fr.

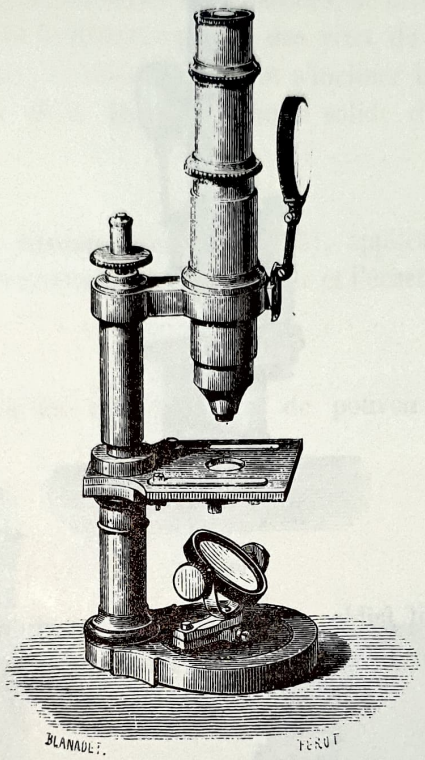


Fig. 9.

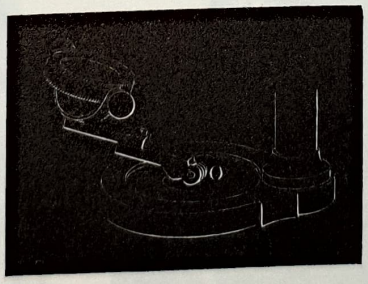


Fig. 10.

Avec 3 objectifs n^os^ 1, 3, 5, et 3 oculaires donnant un grossissement de 600 fois. . . . . **175** fr.

Système de tubes à frottement, employés lorsqu'on veut appliquer les condensateurs; appareil de polarisation, etc., etc. . . . . **10** fr.

L'ouverture de la platine de ces deux instruments est préparée pour recevoir ces tubes.

8. — **Platine mobile.** Ajoutée aux deux instruments précédents. **25** fr.

9. — **Microscope plus simple** (Fig. 11). — Le corps sans rentrant;

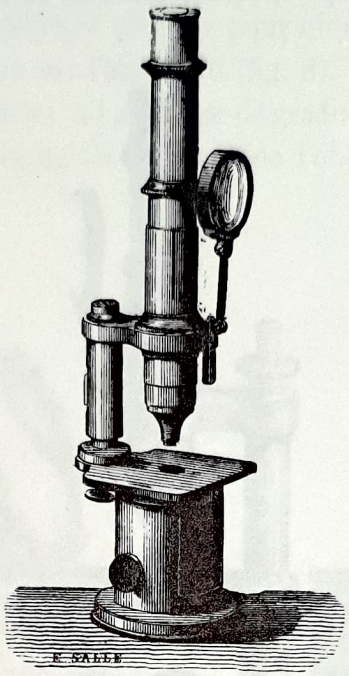


Fig. 11.

1 oculaire, 1 objectif faible; 1 objectif n° 3, maximum du grossissement 300 diamètres; lames de verre, lamelles minces, etc. Boîte acajou. **70** fr.

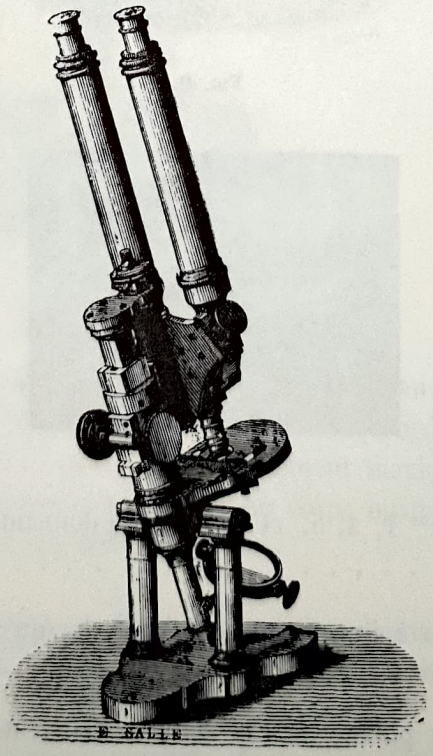


Fig. 12.

10. — **Microscope binoculaire** (Fig. 12). — Ce microscope, construit

d'après de nouveaux principes, donne des images stéréoscopiques ; de sorte qu'en regardant avec les deux yeux à la fois, on obtient, sur les objets, de magnifiques effets de relief, qui donnent une idée vraie du volume et de l'épaisseur de ces objets ; les tubes sont mobiles, de manière à se rapprocher ou à s'écarter, suivant la distance propre des yeux de l'observateur. Mouvement prompt et lent ; le microscope peut s'incliner horizontalement, avec 3 objectifs n^{os} 0, 1 et 3. Dans une boîte solide d'acajou, les objectifs gaînés séparément. . . . . **500** fr.

11. — **Appareil binoculaire** (Fig. 13), applicable à tous les microscopes, avec mouvement pour l'ajustement et l'écartement des yeux. — 2 oculaires. . . . . **150** fr.

Cette disposition a été introduite afin de pouvoir utiliser les anciens

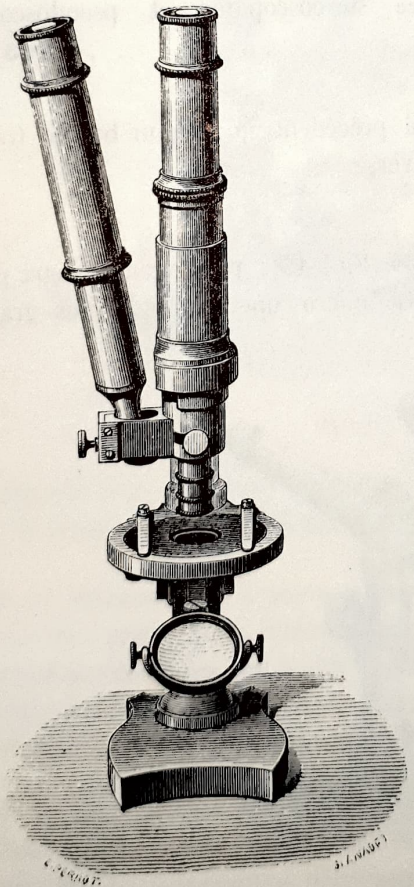


Fig. 13.

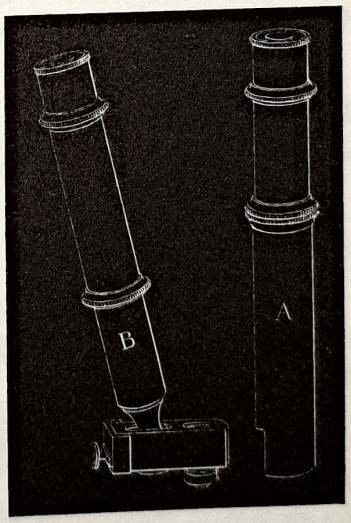


Fig. 14.

instruments comme microscopes binoculaires. L'application en est extrêmement facile ; les prismes sont contenus dans la boîte attenante (fig. 14) au

corps B, qui peut se séparer à volonté du corps A, lequel remplace le corps ordinaire du microscope. L'ajustement à l'écartement des yeux s'opère au moyen de la vis placée sur le côté de la boîte, qui déplace l'un des deux corps, et le rapproche ou l'éloigne de celui fixé dans le canon du microscope. Cette disposition n'a pas la symétrie mécanique de l'ancien modèle, mais comme l'effet de la vision stéréoscopique est le même, nous l'avons préférée comme applicable à des instruments qu'on tient à faire à la fois monoculaire et binoculaire. Nous l'avons représentée ici appliquée à un microscope moyen modèle. Les anciens objectifs peuvent être employés avec cet appareil. Pour les personnes qui n'ont pas encore de microscope et qui voudraient ce système binoculaire, nous disposons un petit modèle, n° **6**, à base plus solide. — Crémaillère pour ajuster au foyer. 3 objectifs, n^{os} 0, 1 et 3, s'appliquant sur le corps monoculaire et sur le binoculaire; 2 oculaires; mouvement lent. Loupe pour les corps opaques. Boîte. **350** fr.

12. — **Appareil binoculaire** stéréoscopique et pseudoscopique. . . . . **225** fr.

C'est une modification de l'appareil précédent, qui a pour but de transformer l'image relief en une image inverse.

13. — **Microscope à deux corps** (Fig. 15), permettant à deux personnes d'observer le même objet. Ce microscope est de la plus grande

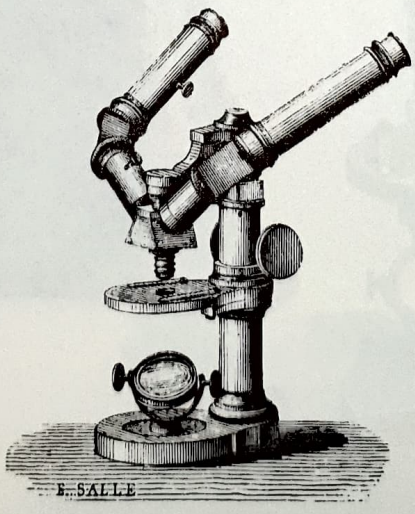


Fig. 15.

importance pour les démonstrations en anatomie microscopique; la position des prismes permet de voir les objets redressés ou renversés; chaque obser-

vateur peut mettre au foyer séparément. Objectifs nos 0, 1 et 3; loupe pour les corps opaques. Accessoires, etc., etc. Dans une boîte. . . . **300** fr.

14.—**Double corps** pour appliquer aux instruments ordinaires (fig. 16).

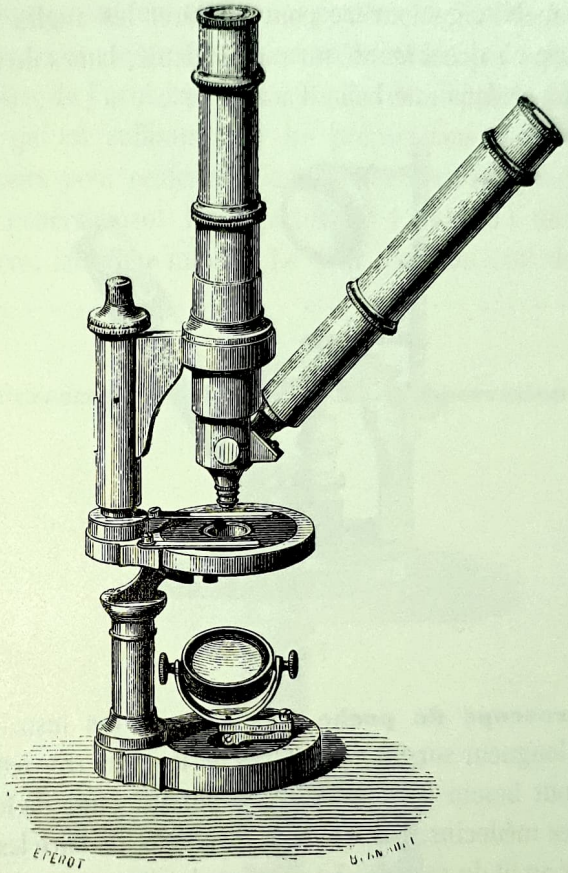


Fig. 16.

Cet appareil peut remplacer le microscope de démonstration à deux corps. Avec 2 oculaires, sans objectifs. . . . . **80** fr.

15. — **Microscope à trois corps** (voyez frontispice) construit sur le principe des microscopes binoculaires et à deux corps; il est destiné aux observations ordinaires des cours de zoologie, mouvement prompt de crémaillère, mouvement lent à vis de rappel. Chaque observateur peut ajuster séparément au foyer trois objectifs, nos 0, 1, 3, dans sa boîte. . **400** fr.

16. — **Microscope renversé pour les études de chimie** (Fig. 17). — Dans cet instrument, les objectifs étant placés sous l'objet, on n'a pas à craindre que les évaporations détruisent les lentilles ou empêchent la vision nette par suite de l'accumulation des vapeurs. — La platine est dorée, pour résister aux acides qui pourraient s'échapper des préparations. Tout le microscope est monté sur un système de coulisses à tiroir pouvant amener

le prisme et les objectifs en dehors pour chauffer directement la préparation par-dessous ou pour changer l'objectif. A l'aide d'une plaque longue isolée, on peut aussi chauffer les objets sans danger pour l'instrument pendant l'observation. Ce microscope, avec 4 objectifs, nos 0, 1, 3 et 5 ; 1 oculaire, micromètre oculaire mobile, goniomètre pour mesurer les angles des cristaux. Accessoires : lampe à alcool monté sur pied articulé, lames de verre creuses, lamelles minces, et dans une boîte d'acajou. . . . . **350** fr.

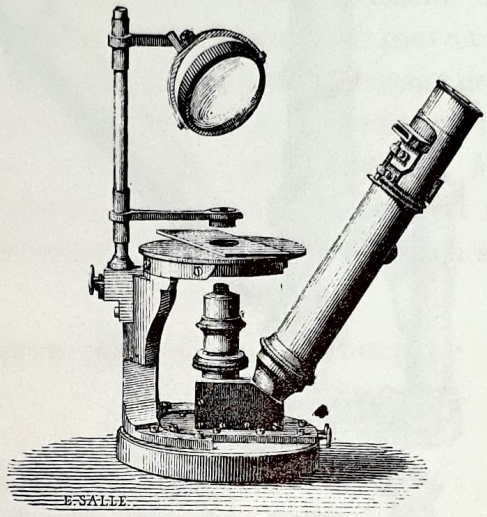


Fig. 17.

17. — Microscope de poche (Fig. 18). — Cet instrument, de 90 millimètres de longueur sur 50 millimètres de largeur, convient à toutes les personnes qui ont besoin d'un microscope portatif muni de forts grossissements : pour les médecins, par exemple, il permet de faire les observations microscopiques au lit du malade. Le principe de cette construction consiste à

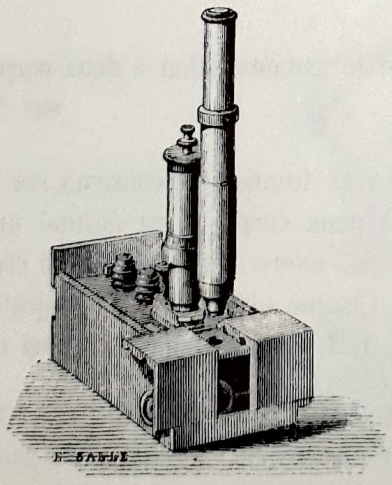


Fig. 18.

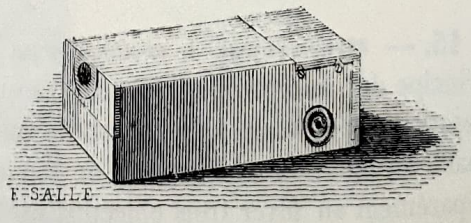


Fig. 19.

faire de la boîte de l'instrument la base de tout le mécanisme. Fabriquée en cuivre doré et d'un montage facile, il ne faut que quelques instants pour l'apprêter ; le couvercle glisse et ouvre le bout de la boîte destiné à recevoir

l'objet sous lequel se trouve le miroir fixé sur un axe. L'intérieur du couvercle porte une attache destinée à recevoir le corps du microscope couché dans la boîte; il n'y a qu'à retourner et replacer le couvercle dans sa rainure pour amener les lentilles au-dessus de l'objet. Le corps du microscope est muni d'un mouvement lent et prompt comme les autres modèles; quoique beaucoup plus court, le grossissement est le même, par suite de la construction particulière de l'oculaire. — La platine développée a 65 millimètres de longueur, ce qui est suffisant pour les préparations ordinaires; l'intérieur garni en velours pour renfermer le tube du microscope et les objectifs : on applique généralement les objectifs nos 1, 3 et 5; un seul oculaire; lames de verre, lamelles minces. Le tout dans un étui de peau souple à fermoir (1). . . . . **200** fr.

18. — **Microscope de dissection et d'observation** (FIG. 20). —

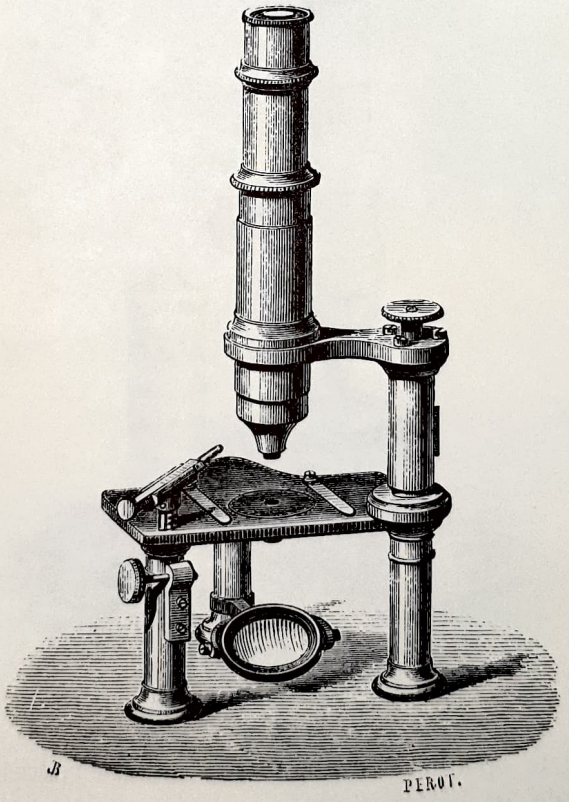


FIG. 20.

Cet instrument, formé d'une longue platine, porte d'un côté un bras destiné à recevoir les doublets de dissection, et de l'autre, une colonne à support

(1) On voit que la disposition générale diffère des microscopes dits de poche, qui ne sont autre chose qu'un microscope ordinaire réduit considérablement dans toutes ses dimensions, ce qui a l'inconvénient de manquer de solidité et de former une platine tellement étroite, qu'on ne peut y placer les préparations ordinaires.

horizontal pour recevoir le corps du microscope. On peut donc à volonté employer le microscope simple en enlevant la colonne qui porte le corps, et remettre celle-ci en place pour les observations avec le microscope composé. — Le porte-doublet est mû par une crémaillère; mouvement lent au microscope composé; 2 objectifs, nos 1 et 3; 1 oculaire; 3 doublets de forces différentes; loupe d'éclairage à pied. Boîte solide à poignée. . . . . **140** fr.

19. — **Platine de ce microscope**, seule comme microscope simple, avec les 3 doublets, et pied-support à mouvement articulé pour porter ces doublets sur des corps opaques de grande étendue; accessoires. Dans une boîte. . . . . **50** fr.

20. — **Microscope de dissection pour laboratoire** (FIG. 21) (1), destiné à recevoir les baquets de verre ou les planches de liége sur lesquels

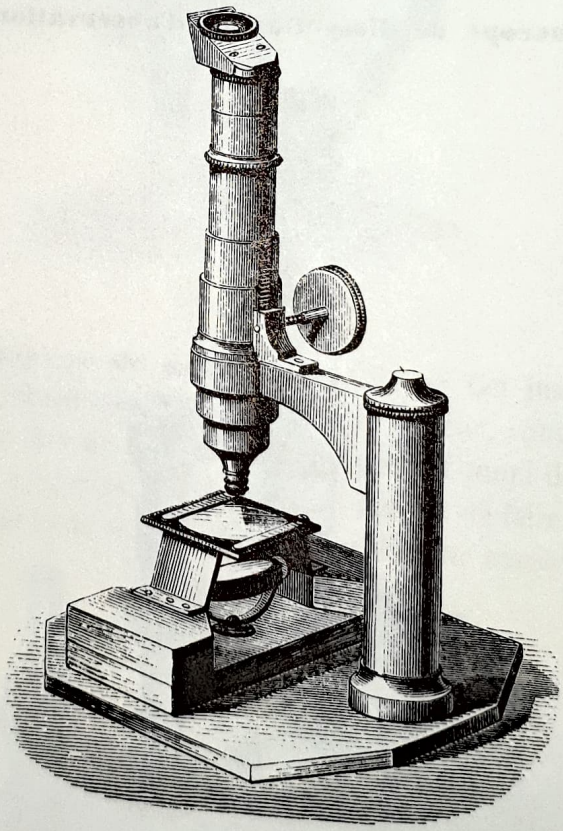


FIG. 21.

sont fixés les objets opaques; il donne des images redressées et grossies depuis 8 fois jusqu'à 70 fois en diamètre. . . . . **120** fr.

Lorsqu'on veut disséquer de très-petits corps par transparence, on ajoute la platine à base de bois représentée sur le plateau, dans la figure précédente. . . . . **25** fr.

(1) C'est le modèle adopté par M. le professeur Ch. Robin. Nous avons un autre modèle à trépied, adopté par M. le professeur Lacaze-Duthiers pour approcher l'instrument des corps ou baquets de grande dimension (même prix).

21. — Microscope photographique (Fig. 22), avec chambre noire et châssis pour les différents procédés photographiques, grand miroir con-

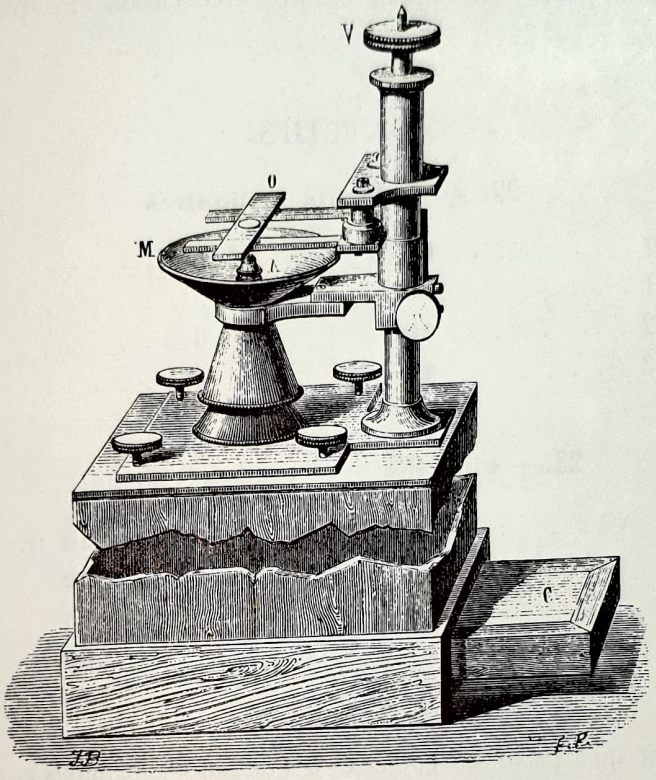


Fig. 22.

cave de Lieberkühn pour l'éclairage des corps opaques. Une série d'objectifs . . . . . **300** fr.

Cet appareil est monté verticalement de manière à peindre l'image dans le fond de la chambre noire; la couche sensibilisée C est donc horizontale. Cette disposition offre des avantages multiples pour les manipulations : d'abord elle permet de faire des épreuves très-lumineuses des corps opaques; la lumière tombant verticalement est reçue dans le miroir de Lieberkühn M, et renvoyée sur l'objet placé au-dessus de l'objectif A. On peut prendre la lumière directe des nuages ou, à l'aide d'un miroir, la lumière solaire. On voit que la platine n'existe pas ; l'objet est supporté par deux bras de verre épais, de sorte qu'il n'y a pas d'obstacle à l'arrivée de la lumière sur le miroir inférieur M. La mise au point se fait par la vis de rappel V. Pour les photographies par transparence, un condensateur s'ajuste au-dessus de l'objet (n'est pas représenté dans la figure). Une ouverture, garnie d'une petite lunette placée dans la partie supérieure de la boîte, permet de s'assurer de la mise au point. La boîte est à tirage et a environ 80 centimètres de longueur.

Tous les instruments inclinants, nos **2, 4** et **6**, peuvent se disposer pour servir en photographie; il suffit de les incliner horizontalement, de diminuer le corps de longueur, et de relier celui-ci à une chambre noire ordinaire.

Nous disposons spécialement une chambre noire avec une longue tige de rappel pour mettre au foyer les objectifs, pendant qu'on observe l'image sur la glace dépolie. Cette chambre noire avec châssis et dispositif de la tige. . . . . **80** fr.

OBJECTIFS.

22. — Objectifs ordinaires.

N^{os} 0	**15** fr.	N^{os} 4	**30**
1	**20**	5	**35**
2	**20**	6	**50**
3	**25**	7	**80**

23. — Objectifs à correction (Fig. 23).

N^{os} 3	**50** fr.
4	**60**
5	**75**
6	**100**
7	**125**

Ce n'est qu'à partir de l'objectif 3 que nous appliquons la correction facultative des images à l'aide du mécanisme représenté fig. 23, lequel consiste en un collier faisant rapprocher ou éloigner la première lentille des deux autres. On sait qu'un objectif bien réglé sur un objet couvert d'un verre mince donnera des images moins nettes sur un objet découvert ou couvert d'un verre plus mince : c'est le défaut produit par les différentes épaisseurs de verre mince recouvrant l'objet qu'on corrige en écartant ou rapprochant les lentilles. Un *petit index* correspondant aux lignes D et C, *découvert* et *couvert*, indique la direction à prendre pour corriger.

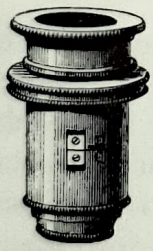


Fig. 23.

OBJECTIFS A IMMERSION.

24. — Ordinaires.

N^{os} 5	**50** fr.
6	**60**
7	**100**

25. — A correction.

N^{os} 5	**80** fr.
6	**120**
7	**150**
8	**200**

Le principe de l'immersion indiqué par Amici consiste à faire plonger la surface de la première lentille dans une goutte d'eau placée sur la lamelle

mince qui recouvre l'objet ; en d'autres termes, à supprimer la couche d'air qui existe entre le verre mince et la lentille frontale d'un objectif.

On peut dire qu'avec les objectifs à immersion et à correction il n'y a plus de *test-objets* difficiles : les *Pleurosigma angulata* sont vus dans la lumière directe mieux qu'on ne les voyait dans la lumière oblique anciennement, et les plus fines stries des *Grammatophora subtilissima*, des *Navicula Amicii*, etc., sont résolues avec la plus grande facilité. Les images sont d'une telle netteté, qu'on peut employer des oculaires très-forts et obtenir ainsi des grossissements considérables.

Pour les études d'anatomie animale ou végétale, les objectifs à immersion ordinaire, n° 24, suffisent et donnent de magnifiques images.

NOTA. — Il est difficile d'indiquer le chiffre *exact* du grossissement des objectifs, ce chiffre dépendant de conditions variables : longueur du corps, nature de l'oculaire, etc. ; néanmoins nous donnons ici les nombres approximatifs des grossissements se rapportant aux oculaires faibles et forts.

Objectif 0, de 25 à 55 ; — n° 1, de 80 à 150 ; — n° 2, 125 à 290 ; — n° 3, 200 à 420 ; — n° 4, 280 à 500 ; — n° 5, 300 à 600 ; — n° 6, 450 à 900 ; — n° 7, 560 à 1300 ; — n° 8, 650 à 1500 fois le diamètre.

MICROSCOPES SIMPLES, PORTE-LOUPES ET ACCESSOIRES.

26. — **Microscope simple de dissection** (FIG. 24). — Destiné à porter des doublets, mouvement de crémaillère à deux boutons pour mettre

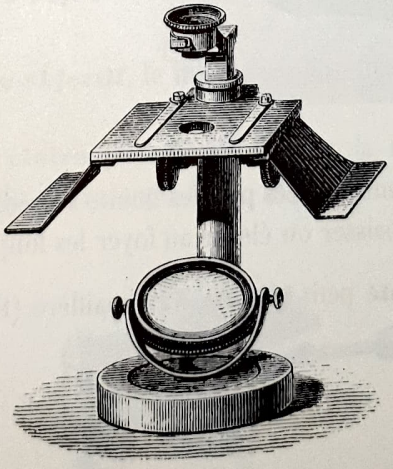


FIG. 24.

au foyer ; la platine porte une disposition d'ailes destinées à servir d'appui aux mains pendant les dissections minutieuses.

Avec deux doublets et boîte. . . . . **60** fr.

27. — **Appareil binoculaire de dissection** (FIG. 25), avec deux doublets spéciaux. . . . . **60** fr.

Au moyen de cet appareil, le relief des sujets qu'on dissèque est apprécié

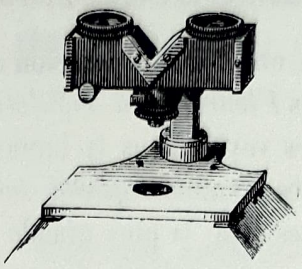


Fig. 25.

d'une manière complète ; il en résulte une sûreté d'opération tout à fait remarquable.

28. — **Pied porte-loupe** à grandes articulations et mouvement d'ajustement au foyer (Fig. 26). . . . . **40** fr.

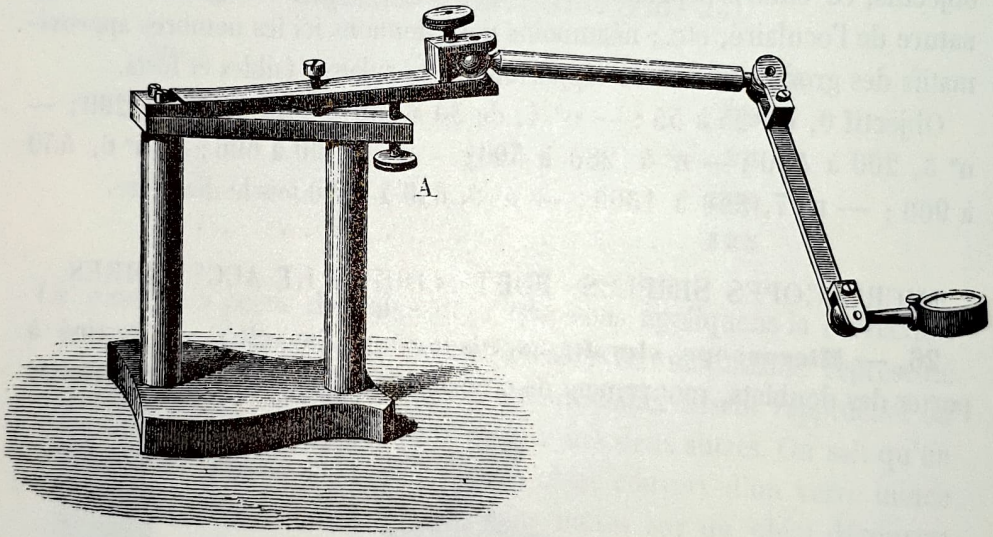


Fig. 26.

Les articulations sont ajustées par des boules serrées dans des pinces ; une vis de rappel A fait abaisser ou élever au foyer les loupes.

29.—**Pied articulé** petit modèle, à crémaillère (Fig. 27). . . **15** fr.

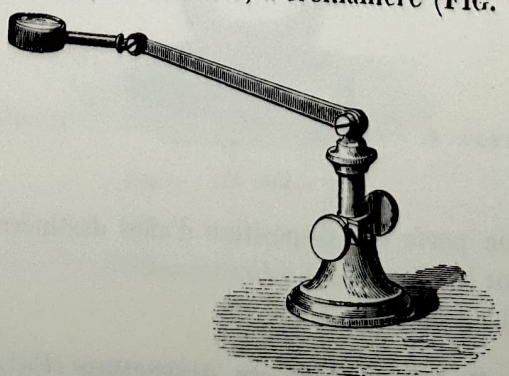


Fig. 27.

30. — **Pied semblable**, moins la crémaillère. . . . . **8** fr.

31. — **Loupe de Brucke** (FIG. 28). . . . . **15** fr.

Cette loupe, combinée pour donner un foyer très-long (8 centimètres), grossit de 3 à 8 fois ; elle peut s'appliquer à tous les microscopes.

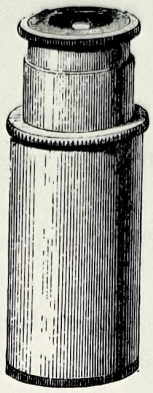


FIG. 28.

32. — **Doublets de dissection** de 20 millimètres à 5 millimètres distance focale. Chaque. . . . . **6** fr.

Doublets de 5 à 2 millimètres. . . . . **10** fr.

33. — **Micromètre objectif** monté en cuivre, la division placée au milieu d'une petite ouverture, le millimètre en 100es. . . . . **10** fr.

34. — **Micromètre objectif**, le millimètre en 500es. . . . . **20** fr.

35. — **Micromètre objectif**, le millimètre en 1000es . . . . **30** fr.

36. — **Chambre claire** pour dessiner sur la table les objets contenus dans le champ du microscope (FIG. 29). . . . . **25** fr.

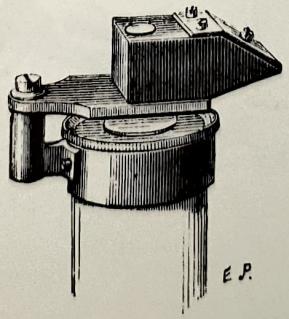


FIG. 29.

Cette chambre claire est construite sur un plan tout nouveau, afin de reporter sur la table, à côté du microscope vertical, l'image de l'objet ; elle donne une image très-distincte du crayon dans tous les points du champ.

37. — **Chambre claire** ordinaire. . . . . **18** fr.

Cette chambre claire s'adapte principalement aux microscopes inclinants; quand on l'applique sur un microscope vertical, il faut dessiner sur un écran incliné.

38. — **Prisme redresseur** pouvant s'appliquer à tous les instruments. . . . . **25** fr.

Au moyen de ce prisme, dont la construction repose sur une observation très-curieuse qu'on doit à M. Amici, on peut disséquer sur toute espèce de microscope avec la plus grande facilité; on le place simplement sur l'oculaire, et les images sont complétement redressées.

39. — **Prisme redresseur perfectionné** combiné avec un oculaire pour donner un plus grand champ (FIG. 30). . . . . **35** fr.

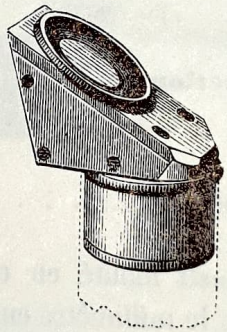


FIG. 30.

40. — **Revolver porte-objectif** pour changer rapidement les objectifs pendant l'observation (FIG. 31). . . . . **25** fr.

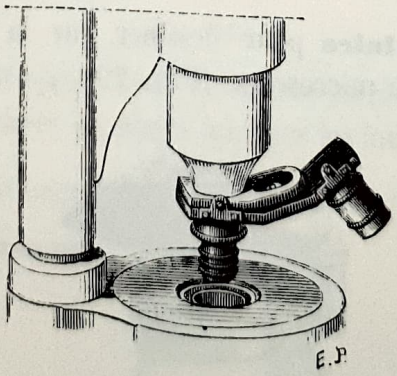


FIG. 31.

Au moyen de cet appareil, on peut changer un grossissement presque instantanément, l'axe de rotation étant oblique; l'objectif qui ne sert pas se trouve relevé de façon à ne pas gêner les manipulations sur la platine.

41. — **Éclairage condensateur direct.** . . . . . **25** fr.

42. — **Éclairage condensateur oblique**. . . . . **15** fr.

43. — **Prisme éclairage d'Amici**, monté sur un pied spécial à mouvements articulés . . . . . **25** fr.

44. — **Éclairage à fond noir**. . . . . **15** fr.

Au moyen de cet éclairage les objets semi-transparents paraissent brillamment illuminés sur un champ noir.

45. — **Appareil de polarisation** formé de deux prismes de Nicol se plaçant l'un sous l'objet, l'autre sur l'oculaire. . . . . **40** fr.

46. — **Goniomètre** pour mesurer les angles des cristaux microscopiques. . . . . **25** fr.

47. — **Compresseur**. . . . . **25** fr.

48. — **Oculaires**. . . . . chaque. **10** fr.

49. — **Oculaire micromètre**. . . . . **15** fr.

50. — **Loupes à main** à deux verres montées en buffle avec diaphragme intermédiaire . . . . . **8** fr.

51. — **Grandes loupes faibles** servant aux dissections ordinaires, de. . . . . **8** à **12** fr.

52. **Loupes Coddington** formées d'un seul cylindre de verre diaphragme. . . . . **5** fr.

53. — **Manche à anneau-ressort** pour recevoir comme loupe à main les doublets et les objectifs faibles des microscopes. . . . . **3** fr.

54. — **Lames creusées** petit modèle, la douzaine. . . . . **3** fr. **50**

55. — **Lames creusées** grand modèle, la pièce. . . . . **3** fr.

56. — **Lames de verre** pour préparation, la douzaine. . . . **1** fr.

57. — **Lamelles minces** à couvrir les objets, la douzaine. . . **1** fr.

Collection d'instruments relatifs aux préparations microscopiques :

1° Table de bronze à chauffer ; 2° lampe à alcool ; 3° baquets de verre à

dissection ; 4° tournette pour faire les cellules ; 5° presse à ressort ; 6° scalpel fin, aiguilles, tranchoir de Strauss, pinces fines ; 7° baume du Canada ; 8° bitume de Judée ; 9° glycérine ; 10° tubes de verre, baguettes, lames de verre, lamelles minces, cellules, dans une boîte . . . . . **50** fr.

Collection de réactifs suivant la composition, dans une boîte à étagère fermant à clef, de . . . . . **25** à **50** fr.

58. — **Plateau tournant** de bois pour faire les cellules. . . . **8** fr.

Collection d'instruments de dissection du premier choix :

1° Un scalpel fin, 2° deux aiguilles rigides fines, 3° une pince fine ; 4° une paire de ciseaux fins, et boîte. . . . . **10** fr.

Collection plus complète, sur demande, de . . . . . **25** à **60** fr.

59. — **Objets microscopiques** en général, de. . . **1** fr. à **1** fr. **25**

Injections anatomiques, préparations spéciales de botanique et sections de corps durs, de. . . . . **2** à **4** fr.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.