# CATALOGUE DESCRIPTIF

DES

# INSTRUMENTS DE MICROGRAPHIE

FABRIQUÉS

**Par NACHET et Fils,**

CONSTRUCTEURS A PARIS,

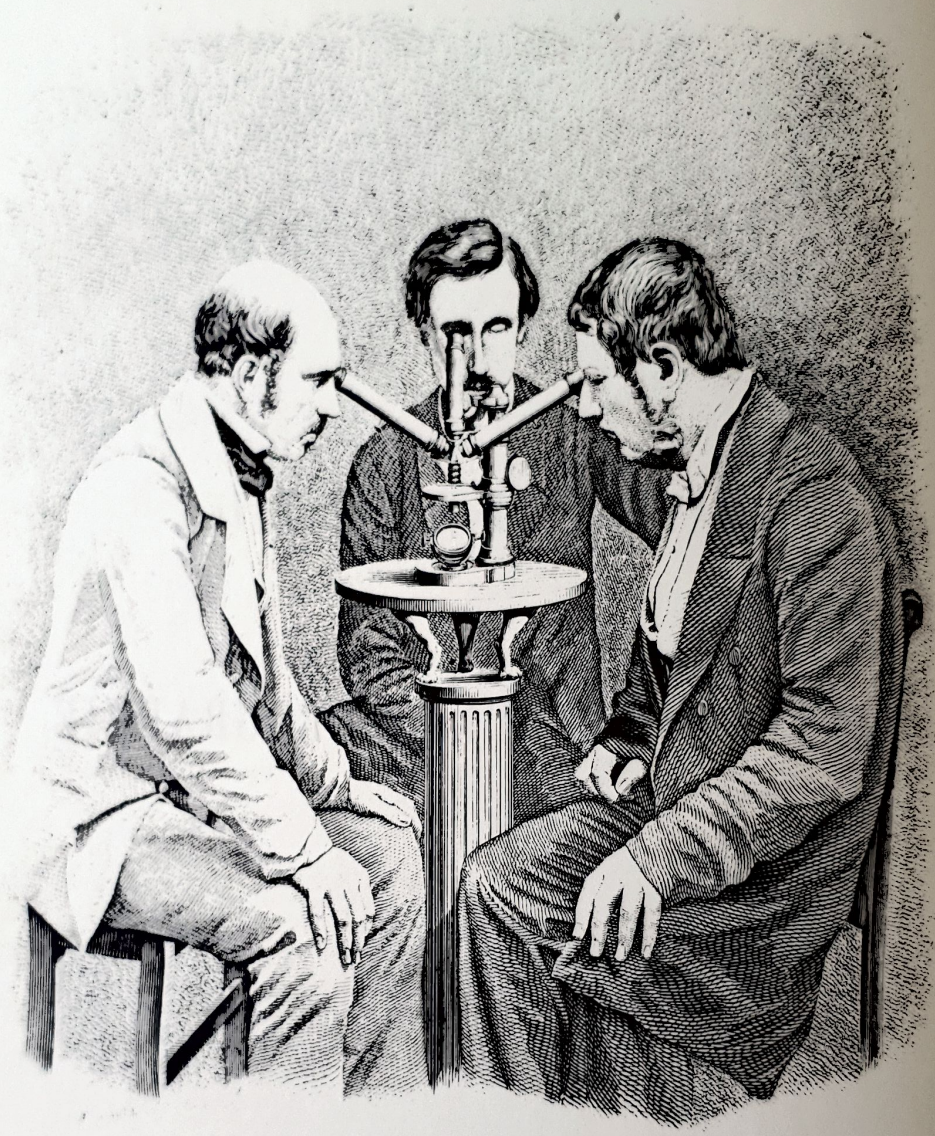
**16, Rue Serpente, 16.**

PARIS,

IMPRIMERIE DE L. MARTINET,

RUE MIGNON, 2.

1856



Emploi du microscope à trois corps appliqué aux démonstrations et aux observations sur les objets fugitifs. (Voyez page 15.)



# 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.

1856

# AVERTISSEMENT.

En publiant ce Catalogue illustré des microscopes que nous construisons, nous avons eu pour but principal de donner une idée bien exacte de l'état dans lequel se trouve notre fabrication dans ce moment, et des changements et innovations que nous avons apportés dans cette branche importante des instruments d'optique.

En tête des perfectionnements, nous signalerons la collection d'objectifs, n° 17 *bis*, montés de manière à pouvoir corriger complétement les aberrations : objectifs très précieux pour les micrographes qui ont à élucider et à étudier des structures très délicates. Toutefois il faut ajouter que les objectifs ordinaires, n° XVII, ont aussi gagné beaucoup en lumière et en netteté, et que pour toutes les études ordinaires d'anatomie végétale ou animale, c'est-à-dire pour les objets transparents qu'on examine toujours dans les liquides, ils sont presque équivalents. On pourra s'étonner que nous n'ayons pas donné avec chaque objectif le chiffre du grossissement ; nous avons jugé que c'était inutile, par suite du manque d'un procédé rationnel adopté par tous les constructeurs pour le mesurer. On sait que quand on compare différents microscopes, les grossissements notés au même chiffre sont complétement dissemblables ; donner le chiffre du grossissement d'un objectif, c'est donc donner à celui-ci une valeur fictive, ce chiffre dépendant du procédé employé, de la longueur du microscope, de la force des oculaires, etc., etc.

Nos objectifs sont d'ailleurs bien assez connus maintenant par toutes les publications auxquelles ils ont contribué, pour qu'on sache que les n$^{os}$ 6, 7 et 8 sont les plus forts connus et employés d'une *manière pratique* en Europe.

Nous n'avons donné en fait de chiffres de grossissements que quelques indications aux articles n$^{os}$ VIII et IX, pour bien faire comprendre la valeur de ces instruments d'un prix peu élevé. Les instruments du plus grand modèle ne donnent que des grossissements doubles de ceux-ci, mais leur supériorité réside principalement dans la puissance de pénétration des objectifs forts qui y sont appliqués, et dans la multiplicité d'effets de lumière qu'on peut obtenir.

Tous les grands microscopes sont munis de l'appareil qui permet d'introduire le micromètre oculaire dans tous les oculaires, et de mettre au foyer la division sans déranger ceux-ci.

Nous avons montré (voyez *frontispice*), par une disposition de personnes reproduites photographiquement, l'emploi et l'utilité pratiques des microscopes que nous appelons *de démonstration*, c'est-à-dire dans lesquels deux ou trois personnes peuvent regarder ensemble le même objet. L'importance de cette disposition

apparaît tout de suite, car on sait qu'il est très difficile de faire observer à plusieurs personnes un objet dans un microscope ordinaire : la plupart, comme les infusoires et les objets nageant dans un liquide, se sont transformés ou ont disparu dans le laps de temps employé à céder sa place ; ici il n'en est plus de même, les trois observateurs ont une vision simultanée de l'objet.

Le microscope à deux corps (fig. 11) donnant des images redressées, rien n'est plus facile que de séparer les structures sous l'objectif; pour les études sur les animaux inférieurs cet avantage est considérable : les observateurs ou collaborateurs sont assis du même côté d'une table (1).

Le microscope binoculaire est un instrument que nous avons introduit récemment dans la micrographie. Grâce à une disposition spéciale et nouvelle, nous avons réussi à les construire d'une manière régulière, et à mettre, à partir de ce moment, ce nouveau moyen d'investigation à la disposition des micrographes et des amateurs de ces beaux effets de relief et de vérité de forme que tout le monde connaît dans le stéréoscope, et qui existent dans ce microscope avec d'autant plus de force qu'on connaît moins l'objet examiné. Les végétaux, les infusoires, le phénomène de la circulation, et surtout les corps opaques, tels que les injections anatomiques, les foraminifères polycystines, etc., donnent des effets de relief inattendus; et, de l'avis de plusieurs micrographes distingués qui emploient déjà ces instruments, il y a un parti très important à en tirer pour l'étude rapide des corps à dispositions douteuses. Les grossissements ne vont pas habituellement au delà de 300 fois; au reste, les grossissements supérieurs ne servant qu'à examiner des objets n'ayant presque pas d'épaisseur, ils seraient peu utiles appliqués à cet instrument.

En terminant, qu'il nous soit permis de mettre les personnes qui ont besoin de microscopes, en garde contre une certaine concurrence déloyale dont nous sommes victimes depuis quelque temps. Profitant de la réputation acquise par nos instruments dans certains pays, on vend des microscopes et des objectifs comme provenant de notre fabrique, lesquels ne ressemblent même pas à nos modèles. Les personnes qui n'ont pas de type de comparaison peuvent y être trompées et nous attribuer de médiocres instruments. Grâce à ce catalogue que nous répandrons autant que possible, et aux excellentes gravures (2) intercalées, il sera facile de s'assurer de la fraude; de plus, il faut que l'on sache qu'il ne sort pas un instrument de notre maison qui ne soit marqué de notre nom. Quant aux objectifs, nous n'en fournissons que sur demande directe adressée personnellement à nous, et fournis séparés de nos microscopes, ils sont marqués comme ceux-ci de notre nom.

(1) L'utilité de ces instruments a du reste déjà été reconnue par plusieurs professeurs des universités françaises et étrangères, surtout pour les cours de zoologie.

(2) Gravées sur cuivre par M. E. Salle avec une exactitude remarquable d'après des photographies.

# CATALOGUE DESCRIPTIF

DES

# INSTRUMENTS DE MICROGRAPHIE.

---

1. — **Microscope grand modèle** (FIG. 1). — Suspendu sur axe de manière à pouvoir s'incliner et rester fixe dans toutes les positions intermédiaires entre la verticale et l'horizontale; mouvement lent et prompt pour

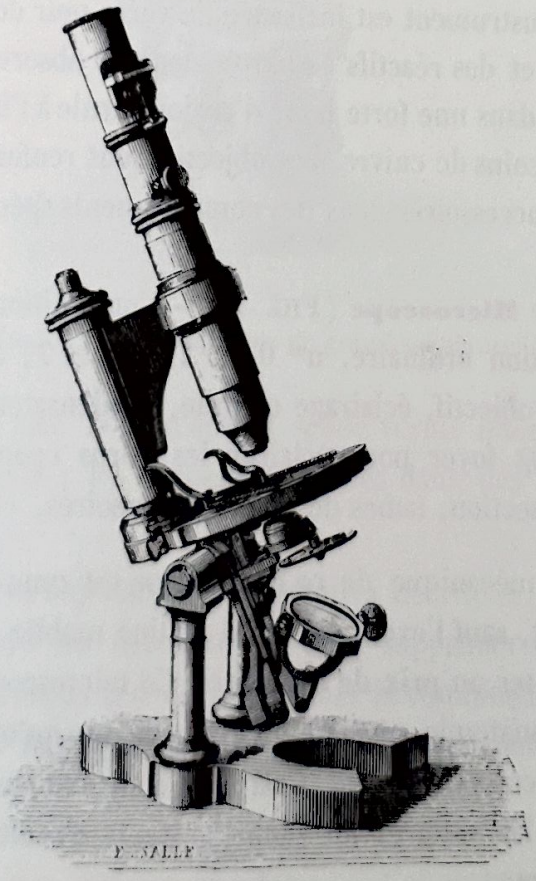


FIG. 1. — Un cinquième de nature.

l'ajustement au foyer; mouvement rotateur de la platine pour présenter tous les côtés d'un objet à l'incidence des rayons obliques envoyés par le miroir. — Platine additionnelle se séparant à volonté, à mouvements rectangulaires,

pour faire déplacer l'objet sans y toucher. — Mouvement rectiligne de l'appareil porteur des diaphragmes, éclairages, condensateurs, etc., pour mettre ceux-ci au foyer sans déranger l'objet. — Diaphragme tournant. — Miroirs plans et convexes montés 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. — 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 se tourner dans tous les sens. — Collection complète des objectifs à corrections. Voyez n° XVII *bis* (1). — Goniomètre : appareil de polarisation, compresseur, condensateur direct. — Prisme éclairage d'Amici : 3 oculaires, micromètre oculaire, micromètre objectif. — Lentille à long foyer montée sur pied pour éclairer les corps opaques : diaphragmes, cuves à fond de verre, lames de verre, lamelles minces. — Collection complète d'instruments de dissection de choix : ciseaux, pinces fines, scalpels, aiguilles, etc., etc. — La platine de cet instrument est incrustée de verre noir de manière à résister à l'action de l'eau et des réactifs employés dans les observations. 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. . . **1150** fr.

II. — Le même **Microscope** (FIG. 1). — Composition simplifiée : 6 objectifs de la collection ordinaire, n^os^ 0, 1, 2, 3, 5 et 7; 3 oculaires, micromètres oculaire et objectif, éclairage oblique, condensateur direct, chambre claire, loupe à long foyer pour éclairer les corps opaques, diaphragmes, instruments de dissection, lames de verres, accessoires, etc. . . . **635** fr.

La combinaison mécanique de ce microscope est complétement semblable à celle du précédent, sauf l'exclusion de la platine mobile additionnelle qu'on peut du reste ajouter au prix de **40** francs. 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.

III. — **Microscope grand modèle ordinaire** (FIG. 2). — Mouvement circulaire de la platine; mouvement lent et prompt pour ajuster au foyer; tiroir à mouvement ascensionnel pour introduire les diaphragmes, éclai-

(1) Moins le n° 8.

rages, etc., sans déranger l'objet (1). — Appareil micrométrique pour introduire le micromètre oculaire dans les oculaires. — Micromètre objectif. — Collection des 5 objectifs, n° 1, 2, 3, 5 et 7 de la collection ordinaire, 3 oculaires, chambre claire; éclairage condensateur oblique, loupe pour éclairer les corps opaques; accessoires, instruments de dissection, lames de verre, lamelles

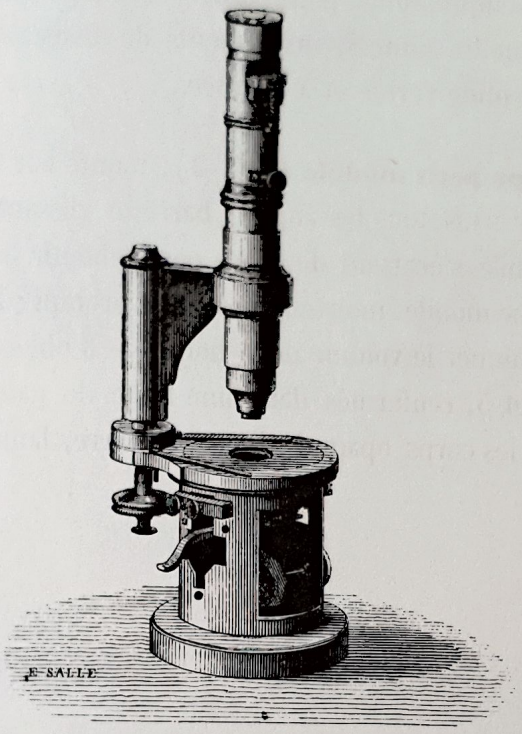



Fig. 2. — Un cinquième de grandeur naturelle.

minces, etc. Dans une boîte d'acajou solide vernie intérieurement et extérieurement à poignée; les accessoires gaînés dans des compartiments spéciaux . . . . . : **490** fr.

La combinaison d'objectifs et d'accessoires décrite ici peut naturellement se modifier suivant : les nécessités on peut supprimer ou ajouter tel ou tel article; mais nous avons cru devoir donner la combinaison employée le plus habituellement par la plupart des micrographes qui ont employé ces instruments.

IV. — **Microscope moyen modèle.** — Cet instrument, plus petit que le précédent, lui est tout à fait semblable, quant à la forme, à l'exception du tiroir pour introduire les diaphragmes, éclairages, etc., et de l'appareil mi-

(1) L'addition de cet important mécanisme a ajouté beaucoup à la valeur de cet instrument qui faisait perdre beaucoup de temps dans les observations, puisque pour placer un simple diaphragme ou un éclairage sous l'objet, il fallait l'introduire par le centre de la platine, et par conséquent ôter l'objet déjà observé pour le rechercher ensuite.

crométrique, qui sont supprimés ; il conserve la platine à mouvement circulaire, les mouvements lents et prompts ; les doubles miroirs, le mouvement ascensionnel pour ajuster les diaphragmes condensateurs au foyer. — 5 objectifs, nos 1, 2, 3, 5 et 7 de la collection ordinaire renfermés dans une boîte de gaînerie spéciale ; 3 oculaires : micromètre oculaire spécial, micromètre objectif, éclairage oblique, loupe pour éclairer les corps opaques ; accessoires : lames de verre, lamelles minces, instruments de dissection, etc., etc. Dans une boîte d'acajou solide vernie et à poignée. . . . . **360** fr.

V. — **Microscope petit modèle** (FIG. 3), 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 ; diaphragme mobile, mouvement lent et prompt ; le corps est à tube rentrant afin de diminuer le volume de la boîte. — 3 objectifs de la collection ordinaire, nos 1, 3 et 5, renfermés dans une boîte de gaînerie ; 3 oculaires ; loupe pour éclairer les corps opaques, lames de verre, lamelles minces. Dans une boîte d'acajou . . . . . **190** fr.

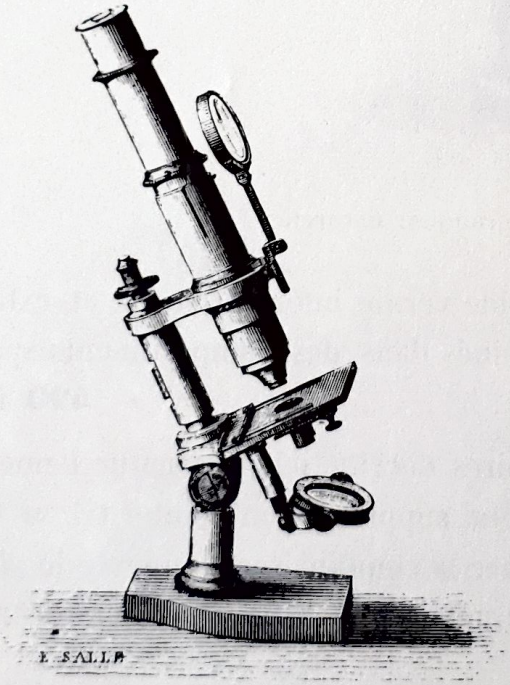



FIG. 3. — Un cinquième de nature.

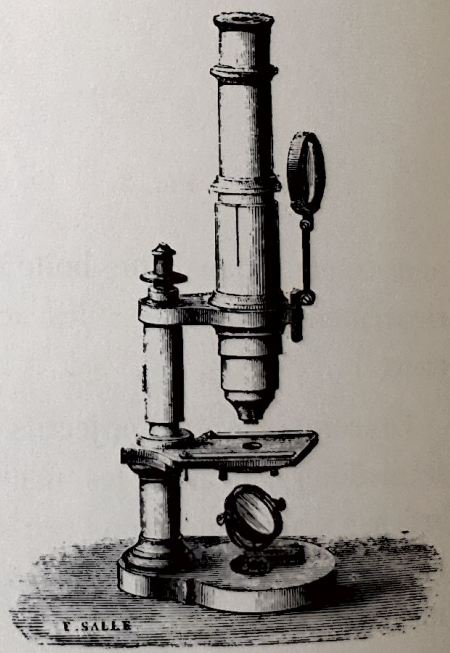



FIG. 4. — Un cinquième.

VI. — L'ouverture de la platine de ce microscope est préparée pour recevoir un système de tubes à frottement, employés lorsqu'on veut appliquer les condensateurs ; appareil de polarisation, etc., etc., etc. Ce tube. . . **10** fr.

VII. — **Microscope petit modèle** (FIG. 4), monté droit ; miroir ajusté sur articulations, pouvant se placer hors de l'axe dans toutes les positions

pour les effets de lumière oblique. — 3 objectifs, nos 1, 3 et 5; 3 oculaires; loupe pour les corps opaques, lames de verre, lamelles minces. . . **165** fr.

VIII. — **Microscope petit modèle** (FIG. 5), monté droit. — Mouvement lent et prompt, diaphragme tournant. — 3 objectifs, nos 1, 3 et 5; 3 oculaires; corps à tube rentrant; loupe pour éclairer les corps opaques, lames de verre, lamelles minces. Dans une boîte d'acajou. . . . . **150** fr.

La combinaison optique des trois précédents modèles est la plus usitée; elle donne une série de grossissements de 25 à 600 diamètres très bien gradués pour toutes les études. En supprimant l'objectif 5 et l'oculaire moyen, on diminue le prix de **40** francs, ce qui fait **150** francs pour le n° 5, **125** francs pour le n° 6, et **110** francs pour le n° 7. Ces combinaisons sont suffisantes pour les premières études, lorsqu'on ne veut pas mettre le prix complet; on a encore une série de grossissements de 25 à 380 diamètres.

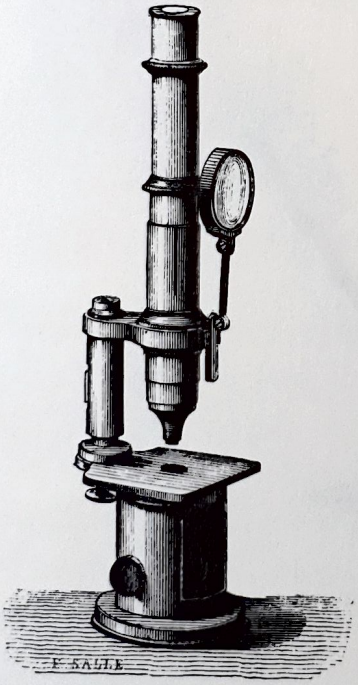


FIG. 5. — Un cinquième.

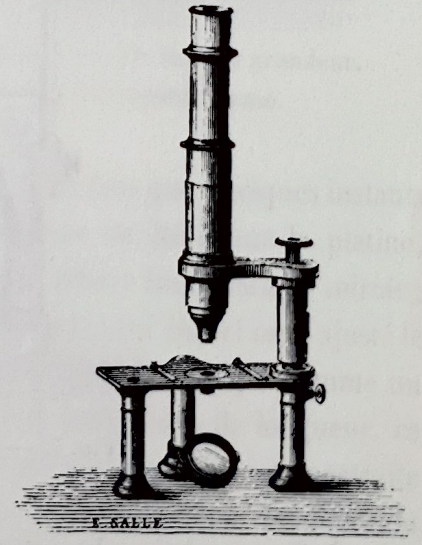


FIG. 6. — Un sixième de nature.

IX. — **Microscope plus simple**, semblable au précédent comme forme, le corps sans rentrant; 1 oculaire, 1 objectif faible formé d'une seule lentille, 1 objectif n° 3, maximum du grossissement 250 diamètres; lames de verre, lamelles minces, etc. . . . . **75** fr.

X. — **Microscope à dissection et d'observation** (FIG. 6) (1). — Formé

(1) Cette construction, qu'on doit à M. Cosson, peut rendre des services considérables en voyage, en donnant dans un seul instrument un microscope composé et un microscope simple; on peut lui appliquer presque tous les accessoires ordinaires, chambre claire, oculaires, etc., etc.

d'une longue platine, cet instrument peut servir aux dissections; on enlève la colonne qui porte le corps et on la remplace par un bras à mouvement horizontal et vertical, qui peut recevoir des doublets, ce qui constitue un microscope simple: il est composé de 2 objectifs nos 1 et 3. 1 oculaire, 3 doublets de forces différentes, diaphragmes, lames de verre, etc. Dans une boîte solide . . . . . **120** fr.

XI. — La **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.

XII. — **Microscope renversé pour les études de chimie** (Fig. 7). — 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

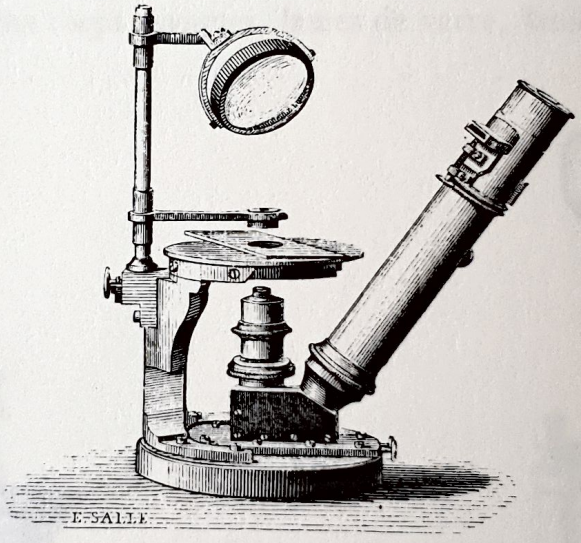


Fig. 7. — Un cinquième de nature.

suite de l'accumulation des vapeurs (1). — La platine de cet instrument est dorée, pour résister aux acides qui pourraient s'échapper des préparations. Tout le microscope est monté sur un système de coulisses à tiroir, permettant de changer les objectifs sans rien déranger. A l'aide d'une plaque longue isolée, on peut chauffer les objets sans danger pour l'instrument. Ce microscope avec 4 objectifs nos 0, 1, 3 et 5; 1 oculaire, micromètre oculaire mobile, goniomètre pour mesurer les angles des cristaux. Accessoires:

(1) La construction de cet instrument repose sur une combinaison optique imaginée par M. le professeur Lawrence Smith, à qui nous devons aussi le goniomètre très simple que nous appliquons à ces instruments.

verres minces, lames de verre, lampe à alcool, etc., etc. Dans une boîte d'acajou très portative. . . . . **350** fr.

XIII. — **Microscope de poche** (Fig. 8 et 9). — 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 microsco-

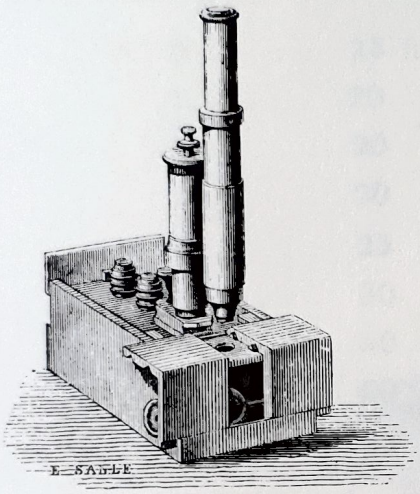



Fig. 8. — Un quart de nature.

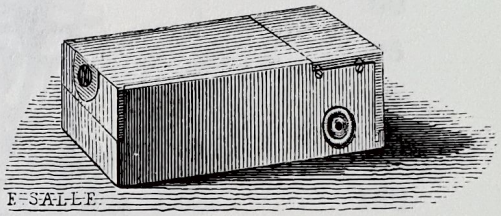



Fig. 9. — Un tiers de grandeur. Instrument fermé.

piques au lit du malade. D'un montage facile, il ne faut que quelques instants pour l'apprêter ; le couvercle en s'ouvrant prépare de lui-même la platine, qui est le bout de la boîte même dans laquelle se trouve tout placé le miroir ; il n'y a plus qu'à retourner et à replacer le couvercle, sur lequel on a ajusté le tube du microscope muni de ses mouvements lents et prompts comme un autre microscope. — La platine développée a 65 millimètres de longueur, ce qui est suffisant pour les préparations ordinaires ; toute la boîte est construite en cuivre doré, l'intérieur garni en velours pour renfermer le tube du microscope et les objectifs : on applique généralement les objectifs nos 1, 3 et 6 ; un seul oculaire, lames de verre, lamelles minces. Le tout dans un étui de peau souple à fermoir. . . . . **180** fr.

XIV. — **Microscope binoculaire** (Fig. 10). — 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 nos 0, 1 et 3. Dans une boîte solide d'acajou, les objectifs gaînés séparément. . . . . **400 fr.**

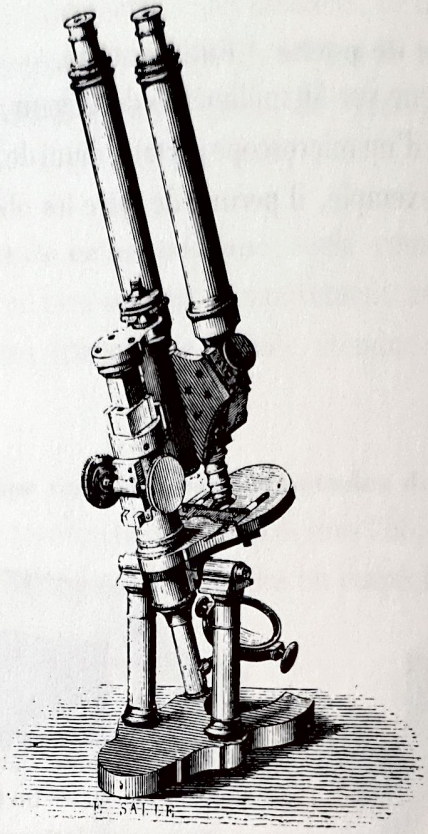



Fig. 10. — Un sixième de grandeur.

XV. — **Microscope à deux corps** (Fig. 11), permettant à deux personnes d'observer le même objet. Ce microscope est de la plus grande

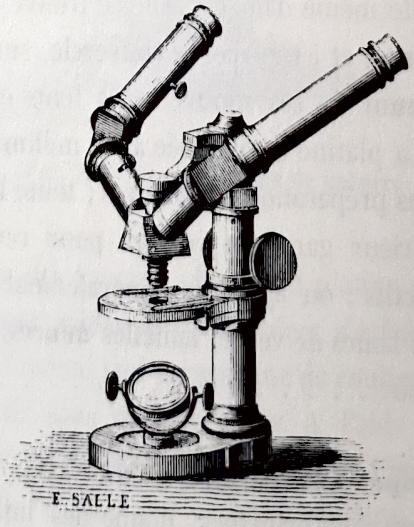



Fig. 11. — Un septième de grandeur.

importance pour les démonstrations en anatomie microscopique; la position des prismes permet de voir les objets redressés ou renversés; chaque observateur peut mettre au foyer séparément. Objectifs nos 0, 1 et 3; loupe pour les corps opaques. Accessoires, etc., etc. Dans une boîte. . . . . **300 fr.**

XVI. — **Microscope à trois corps** (voyez *frontispice*), construit sur le principe du précédent, et destiné aux simples observations ; il ne redresse pas les objets. Chaque observateur peut ajuster au foyer, séparément ; objectifs nos 0, 1 et 3. Dans sa boîte . . . . . **300** fr.

*Appareils et accessoires applicables aux microscopes.*

XVII. OBJECTIFS ORDINAIRES (1).

| | |
|---|---|
| Nos 0 . . . . | **15** fr. |
| 1 . . . . | **20** |
| 2 . . . . | **20** |
| 3 . . . . | **20** |
| 4 . . . . | **25** |
| 5 . . . . | **30** |
| 6 . . . . | **40** |
| 7 . . . . | **60** |
| 8 . . . . | **80** |

XVII *bis*. OBJECTIFS A CORRECTIONS.

| | |
|---|---|
| Nos 0 . . . . | ordinaire. |
| 1 . . . . | |
| 2 . . . . | |
| 3 . . . . | **50** fr. |
| 4 . . . . | **60** |
| 5 . . . . | **75** |
| 6 . . . . | **95** |
| 7 . . . . | **125** |
| 8 . . . . | **180** |

XVIII. — **Oculaire**. . . . . chaque **10** fr.

XIX. — **Oculaire micromètre**. . . . . **15** fr.

XX. — **Micromètre objectif** monté en cuivre, la division placée au milieu d'une petite ouverture, le millimètre en 100e. . . . . **8** fr.

XXI. — **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.

(1) Ces prix sont ceux des objectifs destinés à nos microscopes. Quand nous devons les appliquer à des instruments qui ne sont pas de notre fabrication, les prix sont :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nos 0 . . . | **20** fr. | Nos 5 . . . | **40** fr. |
| 1 . . . | **25** | 6 . . . | **50** |
| 2 . . . | **25** | 7 . . . | **80** |
| 3 . . . | **25** | 8 . . | **100** |
| 4 . . . | **30** | | |

**Les objectifs à corrections ne varient pas pour d'autres microscopes.**

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

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

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

XXV. — **Chambre claire** pour dessiner sur table les objets contenus dans le champ du microscope. . . . . **25** fr.

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.

XXVI. — **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.

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

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

XXIX. — **Compresseur** . . . . . **25** fr.

XXX. — **Doublets de dissection** de forces différentes, chaque **6** fr.

XXXI. — **Pied-support** à articulations pour porter les précédents. **8** fr.

Accessoires : lames de verre, lamelles de verre mince, etc., etc., etc.

---

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.