

MICROSCOPES SPÉCIAUX

POUR LA MINÉRALOGIE ET LA PÉTROGRAPHIE

17. — Microscope grand modèle pour l'étude des roches

(fig. 13). — La construction de ces instruments repose sur ce principe que, si l'on fait tourner l'objectif en même temps que l'objet, il ne peut pas y avoir de déplacement de celui-ci dans le champ de vision; on sait que c'est une des conditions que doit remplir un microscope de pétrographie, c'est-à-dire qu'il doit garder un point quelconque d'une préparation en coïncidence avec les fils croisés placés dans l'oculaire pour les différentes mesures d'orientation nécessitées par ces études si intéressantes. Grâce à cette disposition, non seulement le centrage est obtenu immédiatement avec un objectif donné, mais encore il se maintient quand on substitue un objectif quelconque à un autre, et cela soit qu'on observe en lumière naturelle ou bien en lumière polarisée, parallèle ou convergente.

Le procédé est des plus simples: il consiste à faire tourner la platine, l'objectif et le mouvement lent, en laissant l'oculaire, les fils croisés et l'appareil polarisateur immobiles. Nous avons établi trois modèles d'importance différente dans lesquels le centrage se trouve ainsi obtenu sans avoir besoin d'employer les différents moyens compliqués de centrage qu'on a proposés.

Ces microscopes se composent donc de deux parties séparées. La platine P, à mouvement de rotation, entraîne un vernier circulant sur un cercle divisé fixe; elle porte tout l'appareil des mouvements lents et rapides faisant fonctionner l'objectif, cette *rotation* peut s'opérer à la main ou au moyen d'un *pignon E à débrayage*. Un *second corps*, situé dans l'axe de l'objectif, est supporté solidement par une colonne attachée à la partie fixe du microscope; il est destiné à porter le *nicol supérieur et l'oculaire à fils croisés*; il est mobile au moyen d'une crémaillère. A sa partie inférieure est pratiquée une coulisse

dans laquelle on place à volonté la lentille convergente pour transformer l'appareil en microscope d'Amici (disposition de M. Bertrand). La distance entre l'oculaire et la lentille convergente reste constante,

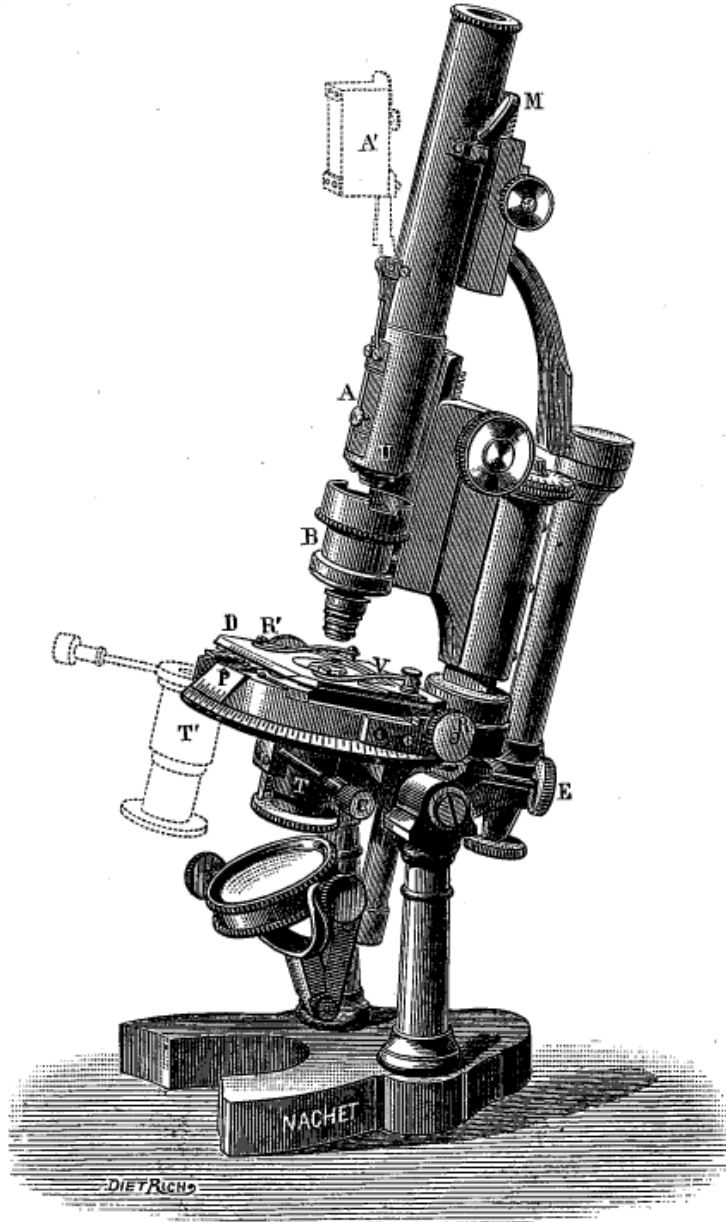


Fig. 13. — Microscope grand modèle de pétrographie.

et c'est avec la crémaillère qu'on règle la distance convenable pour obtenir les images les plus nettes des phénomènes des axes des cristaux; il n'y a d'ailleurs pas à craindre que la pureté des images soit altérée par le vide existant entre les deux corps, les diaphragmes

placés convenablement ne permettant pas à la lumière diffuse supérieure de venir rencontrer l'objectif.

Le *nicol analyseur* A se trouve dans une boîte métallique montée sur une articulation, de sorte que l'observation dans la lumière non polarisée peut se faire instantanément en relevant ce prisme.

L'oculaire porteur des fils croisés est muni d'une *fenêtre* correspondant à une ouverture du tube devant laquelle est placé un *petit miroir* M, pour éclairer obliquement les fils lorsque la lumière est éteinte dans le champ. Les *objectifs* peuvent être montés et ôtés avec la plus grande facilité au moyen de l'*adaptateur* décrit page 51, fig. 56; lequel assure un centrage parfait pour les divers grossissements.

Le *bouton du mouvement* lent est divisé et permet d'évaluer le 500^e de millimètre.

La *platine* est à chariot mobile D et porte deux divisions perpendiculaires et une équerre d'appui V pour les lames de verre, afin de déterminer les *ordonnées* qui permettent de retrouver de suite un point intéressant dans la préparation; au-dessous se trouve le *nicol polarisateur*, placé sous l'objet, dans un tube à crémaillère T mû par le pignon C pouvant être déplacé latéralement afin d'opérer rapidement le changement de la lumière convergente par l'addition du *condensateur à grand angle d'ouverture*.

Ainsi ce microscope réalise les conditions suivantes :

1^o Centrage permanent pendant la rotation, pour tous les objectifs et pour tous les modes de lumière.

2^o Substitution rapide d'un objectif à un autre.

3^o Introduction et enlèvement facile des nicols.

4^o Mesure précise des extinctions en lumière polarisée parallèle.

5^o Observation aisée en lumière polarisée convergente (procédé Bertrand et von Lasaulx).

6^o Possibilité d'appliquer à l'instrument soit le comparateur de M. Michel Lévy pour la mesure des biréfringences, soit une chambre claire, un micromètre, etc. etc.

Toute la construction de l'instrument est extrêmement solide. Ce microscope est composé de : 6 objectifs, les n^{os} 2, 3, 5, 6, 7 et 9, ce dernier à immersion à l'eau; 3 oculaires dont un à fils croisés, une chambre claire, un micromètre oculaire, 1 lame mica 1/4 d'onde, 1 teinte sensible, 1 compensateur lame de quartz taillée en biseau (Biot), 3 lames de verre de couleur : rouge dégradé, bleu dégradé et rouge et bleu parallèles.

Tous ces accessoires gainés en compartiments de velours et renfermés avec le microscope dans une forte boîte d'acajou à poignée. **1200 fr.**