

Un nouveau microscope grand modèle pour la minéralogie et la pétrographie

Autor(en): **Amann, Jules**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **33 (1897)**

Heft 125

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-265066>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

UN NOUVEAU MICROSCOPE GRAND MODÈLE

POUR LA MINÉRALOGIE ET LA PÉTROGRAPHIE

par JULES AMANN

Pl. IV.

Cet instrument a été construit sur les indications du professeur Brugnatelli, de l'Université de Pavie, par M. F. Koristka, à Milan. Sur ma demande, M. Koristka a bien voulu apporter quelques petites additions à son projet original; dans sa forme actuelle, ce microscope représente un instrument à la fois complet et d'une structure aussi simple et solide que possible.

Le *statif* appartient au grand modèle: sa hauteur totale est de 40 cm.; il est monté sur un pied en fer à cheval et possède une stabilité parfaite pour toutes les inclinaisons. L'*appareil d'éclairage* peut être élevé et abaissé à volonté au moyen d'une crémaillère. Le *polariseur* et le *condenseur* sont centrables sur l'axe optique par deux vis et un ressort. Le grand *prisme de Nicol* est monté dans un tube rotatif complètement indépendant de tous les autres mouvements; il peut prendre toutes les orientations voulues, marquées de 45° en 45° par l'enclanchement d'un ressort, et peut être enlevé avec la plus grande facilité pour être nettoyé. Directement au-dessous du Nicol, se trouve un *diaphragme-iris* dont le mouvement, commandé par un bouton, est complètement indépendant de celui du prisme polarisant, de sorte que la manœuvre du diaphragme n'altère en aucune façon l'orientation de ce prisme. Une division en degrés et un index donnent cette orientation; une autre division permet de lire à chaque instant le diamètre de l'ouverture du diaphragme-iris en millimètres. Cette disposition nouvelle est utile pour la détermination des indices de réfraction d'après la méthode de M. Viola.

Le *condenseur* est composé de trois lentilles, dont la plus grande, à très long foyer, est unie à la monture du Nicol et sert aussi pour les observations en lumière parallèle. Le dispositif qui permet de passer à volonté de la lumière parallèle à l'éclai-

rage très convergent est copié sur celui des microscopes de Fuess, mais simplifié en ce sens que le condenseur peut être facilement démonté sans l'aide d'une clef particulière. Les deux lentilles supérieures du condenseur, formant un système à grand angle d'ouverture, sont montées sur un bras mobile fixé sous la platine. La manœuvre pour intercaler ce système et pour l'enlever est la même que dans les microscopes de Fuess.

La *platine* circulaire a 120 mm. de diamètre et porte à sa périphérie une division en degrés sur argentan (métal qui conserve sa couleur blanche); elle tourne sur un guide conique de bronze de grande précision. Deux verniers donnent les 10'. Sur la platine rotative, est fixé un *chariot micrométrique* de construction très soignée, dont les déplacements orthogonaux sont commandés par deux vis micrométriques, munies chacune d'un tambour donnant, pour l'une, les centièmes de millimètres, pour l'autre, les 0,04 mm.; deux divisions en millimètres donnent les tours entiers. L'excursion maximum du chariot est de 20 mm. dans chaque direction. Le porte-objet peut être fixé à volonté sur le chariot au moyen d'une mollette facilement enlevable.

La partie supérieure qui porte le tube a été rehaussée, dans ce modèle, de 4 cm., au moyen d'une colonne cylindrique massive; cette disposition, jointe à une excursion plus étendue du tube au moyen de la crémaillère, permet de placer, entre la platine et l'objectif, des accessoires d'une certaine hauteur, tels que les platines de Klein, de Fedorow, etc.

Le *tube* se compose de deux parties emboîtées l'une dans l'autre. L'extrémité inférieure porte un *revolver* pour trois objectifs, centrable à volonté sur l'axe de rotation de la platine. Moyennant la précaution de visser toujours le même objectif sur le même bras du revolver, on obtient ainsi un centrage parfait et continu, n'ayant pas besoin d'être rectifié après chaque changement d'objectif. Ce changement se fait, d'un autre côté, avec plus de facilité et de rapidité qu'au moyen de la pince de Fuess. La bague de centrage du revolver est percée d'une ouverture à section rectangulaire orientée à 45° et destinée à recevoir les biseaux de gyps et de quartz et les lames sensibles. Cette ouverture peut être fermée à volonté par un anneau mobile.

Immédiatement au-dessus de ce dispositif, se trouve une fenêtre dans le tube extérieur, dans laquelle se meut à coulisse le *prisme analyseur*, de construction Glan-Thompson à grand champ, combiné à une lentille à long foyer qui rend invariable

la distance focale du système optique employé avec ou sans l'analyseur. Ce dernier est du reste intercalé et enlevé avec la plus grande facilité. Une disposition nouvelle permet en outre de l'orienter à volonté par une rotation de 90° , l'orientation de la section principale étant indiquée au dehors par un index et un cadran divisé.

Toute la partie supérieure peut être élevée et abaissée au moyen d'une crémaillère et d'un pignon ; le mouvement micrométrique s'effectue au moyen d'une vis dont la tête porte une division en 0,005 mm.

Afin de permettre d'employer l'instrument comme *focimètre*, M. Koristka a ajouté, sur ma demande, une division en millimètres sur la partie latérale de la pièce qui porte la crémaillère, et un vernier fixé au-dessous du pignon.

Dans le tube extérieur entre, à frottement doux, le tube porte-oculaire, dont le mouvement suivant l'axe se fait de même par une crémaillère et un pignon fixé en avant du tube. Le déplacement total est d'environ 40 mm. et peut être mesuré au moyen d'une division en millimètres.

A la partie inférieure du tube porte-oculaire, se trouve un diaphragme-iris qui s'ouvre et se ferme au moyen d'un bouton placé à l'extérieur, à main gauche ; directement au-dessus, se trouve la fenêtre destinée à recevoir à volonté la *lentille de Bertrand* pour l'observation des figures axiales d'interférence.

Le microscope accessoire que forme cette lentille en combinaison avec l'oculaire, peut être mis au point sur le plan focal de l'objectif avec la plus grande exactitude au moyen de la crémaillère qui porte le tube oculaire.

L'extrémité supérieure du tube porte l'*analyseur à cercle divisé*. La monture du prisme Glan-Thompson s'enlève très facilement pour introduire les oculaires. Ceux-ci sont munis d'un réticule et d'une petite vis qui assure la position invariable des fils croisés par rapport aux sections principales des nicols. La monture de l'analyseur supérieur est munie aussi d'une ouverture destinée à recevoir les lames sensibles et les biseaux.

Tel qu'il a été réalisé par M. Koristka, ce beau modèle représente sans doute un progrès ; j'ai pu m'assurer, en travaillant avec, qu'il possède des qualités de haute précision, de solidité et de simplicité qui en font un instrument éminemment pratique.

