Photographier des lames minces sans microscope

2. La « boîte à lumière » (fig. 2)

C'est un cube de contreplaqué d'une vingtaine de centimètres d'arête, avec une face évidée et, sur la face supérieure, une ouverture de 4,5 × 4,5 cm. L'intérieur est peint en blanc. Pour supporter le réflecteur et le diffuseur, des baguettes de bois sont collées sur les faces latérales.

▸ L'ensemble permet de nombreuses combinaisons d'utilisation des sources lumineuses et des filtres, et peut servir aussi à la duplication des diapos !

3. La photographie en lumière polarisée (fig. 3)

Le filtre analyseur est fixé sur l'objectif de l'appareil photo. La lame d'acétate polariseur est posée sur le diffuseur de la boîte à lumière.

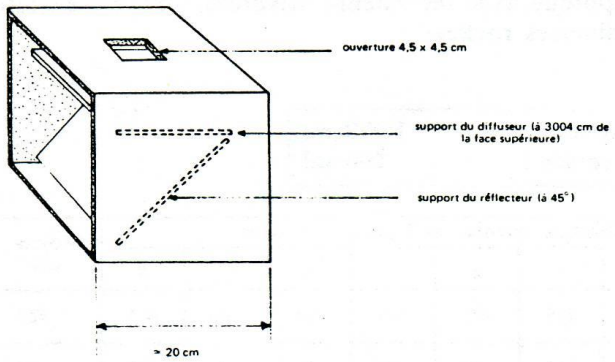


fig. 2 : La "boîte à lumière"

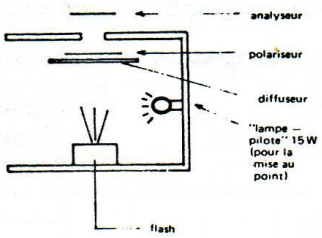


fig. 3 : Coupe de la "boîte à lumière" utilisée en lumière polarisée.

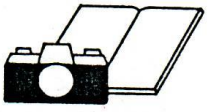
4. Réglages

Pour la mise au point, la lampe pilote ou l'éclairage du réflecteur par un projecteur diapos sont indispensables. L'idéal, pour des grandissements élevés (à partir de 4 x), serait le verre clair à réticule associé à un capuchon amplificateur; mais peu de modèles t permettent cette adaptation.

Pour l'ouverture du diaphragme, un étalonnage préalable est indispensable. A titre d'exemple, pour les deux photos de cette fiche, le flash (manuel — nombre-guide 15 pour 50 ISO) était placé à 15 cm du réflecteur (calcaire à Nummulites en Lumière Naturelle à 8 cm du diffuseur (granulite en Lumière Polarisée).

UTILISATION

- Exploitation collective, grâce aux diapositives, des lames minces du Laboratoire que les élèves ont pu réellement observer sous leurs microscopes.
- Réalisation de diapos de géologie en Club-photo/Sciences naturelles...



TF13

Photographier des lames minces sans microscope

Photographier des lames minces de roches sans microscope est tout à fait possible : on obtient de très bons clichés avec un matériel photographique adapté.

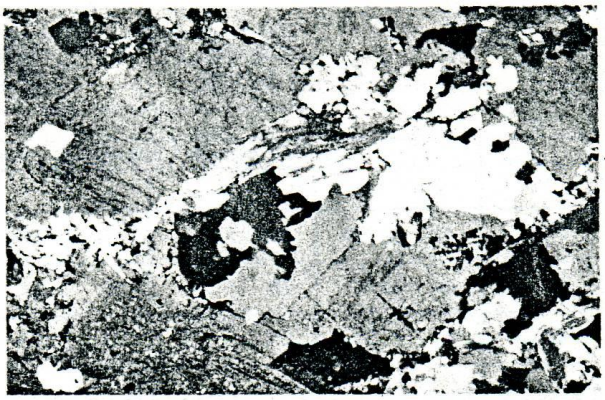
MATÉRIEL

- appareil photo 24 × 36 reflex
- objectif macro 55 mm
- objectif 28 mm inversé
- dispositif allonge (soufflet ou bagues)
- déclencheur souple
- flash, avec câble de raccordement
- statif de reproduction
- film 64 ISO
- une « boîte à lumière » à fabriquer soi-même.

- pour la photo en lumière polarisée :
  - une lame d'acétate à transmission linéaire, par exemple H N 38 (polariseur)
  - un filtre photographique de bonne qualité, à monture tournante, à fixer sur l'objectif (analyseur).

Calcaire à Nummulites

x 4
Lumière naturelle
Diaphragme f/8



Granulite

x 9
Lumière polarisée
Diaphragme f/2.8

RÉALISATION

). Le dispositif de prise de vues (fig. 1)

Possibilités : — jusqu'à 4 x : objectif macro 55 mm
— jusqu'à 9 x : objectif 28 mm inversé.

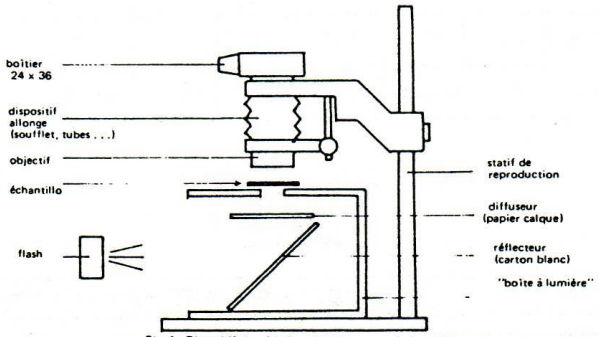


Fig. 1 : Dispositif de prise de vues