

MICROPHOTOGRAPHIES EN COULEURS
sur plaques autochromes format projection 8 1/2 x 10
de roches éruptives et sédimentaires vues au
au microscope en lumière naturelle et en lumière polarisée

par Henri R A G O T.

Couleurs, polychroïsme, réfringence,
biréfringence, clivages, macles.

- 1 Polychroïsme de la biotite.
Lamelle de biotite (mica noir) dans un granite.
En long : couleur brun foncé) Lum. nat. avec le nicol
- 2 En travers : coul. jaune pâle) polariseur, gross : x 40
- 3 Un cristal de grenat dans un gneiss; des lamelles de biotite orientées suivant des lits; des plages de feldspaths d'un blanc sale; des plages de quartz limpide.
Remarquer le haut relief (réfringence élevée du grenat).
Lum. nat. avec nicol polariseur gross : x 20
- 4 Même cristal de grenat en lum. polar. avec les 2 nicols croisés. - Il reste éteint, quelle que soit l'orientation de la plaque mince. - Tous les autres minéraux sont biréfringents, avec des teintes grises pour les feldspaths et le quartz; couleur du 2ème ordre de Newton pour les biotites.
- 5 Feldspaths tricliniques dans un gabbro à olivine, avec un grand cristal de pyroxène et de petits cristaux d'olivine.
En lum. polar. nicols croisés, les feldspaths tricliniques montrent des macles multiples sous la forme de bandes claires alternant avec des bandes foncées. Les lignes de séparation de ces bandes sont, en même temps, des intersections des plans de clivage. Lum. polar. gross : x 12.
- 6 Péridotite en lum. polar. nicols croisés. Cristaux d'olivine avec leurs teintes de biréfringence de la 2ème gamme de Newton, et leurs cassures capricieuses, avec petits cristaux opaques de magnétite, gross : x 20.

Minéraux des roches.

- 7 Biotite, Feldspaths alcalins et Quartz dans un granite.
En lum. nat., les feldspaths sont salis par la décomposition,
- 8 les quartz sont limpides.
En lum. polar. le quartz montre une structure granitique, xénomorphe, c'est-à-dire sans formes propres. Il a rempli les vides restant en cristallisant le dernier.
On voit un cristal d'orthose avec la macle de l'albite, bien automorphe au contraire. Gross : x 20.

- 9 Association d'orthose et d'albite avec microperthite (l'albite est en veinules claires) gross : x 20
- 10 Un cristal de microcline, ses fines macles en quadrillage avec des veinules d'albite qui le traversent. Lum. polar. gross : x 45
- 11 Un feldspath triclinique zoné, les 2 plaques en lum. polar. vues sous un azimut différent seulement de quelques degrés
& La première montre des macles de Carlsbad et albite et les zones
- 12 La 2ème montre une position d'éclairement commun de ces macles, et des zones devenues indiscernables. Autour, des plages de quartz. Gross : x 20
- 13 Haüyne bleue dans une andsinite à haüyne; nombreux micro-lites d'angite. Lum. nat. Gross : x 40
- 14 2 cristaux de Zircon en inclusions dans des lamelles de biotite, dans lesquelles ils ont déterminé des auréoles sombres, polychroïques, gross : x 180
- 15 Syénite néphélinique où l'on voit en lum. nat. les aiguilles vertes d'Aégyrine
16 et les grandes lamelles jaunes d'Astrophyllite très biréfringentes, en lum. polar. gross : x 15
- 17 Une section d'amphibole hornblende, perpendiculaire à l'allongement du prisme, montrant l'entrecroisement à environ 124° des lignes de clivages, parallèles à m-m. Lum. nat. gross : x 26 dans une diorite.
- 18 Section de cristaux de péridot ou olivine, montrant leur forme en losange. Lum. nat., gross : x 15 dans un basalte.

Roches grenues, microgrenues,
microlitiques.-

- 19 Protogine en lum. polar. Un feldspath triclinique, toré, brisé et resoudé par du quartz secondaire, quartz rétracté, mica blanc. Gross : 15
- 20 Microgranite. Roche entièrement cristalline, mais à 2 temps de cristallisation, ayant donné le premier des grands cristaux de biotite, de feldspaths tricliniques, de quartz automorphe, le 2ème de fins cristaux d'orthose et surtout de quartz, lum. polar. gross : x 15

- 21 Rhyolite avec au 1er temps de cristallisation de grands cristaux d'orthose et de quartz automorphes mais partiellement corrodés, et au 2ème temps nombreux et très fins grains de quartz dans un verre fluidal. Lum. polar. Gross : x 15.
- 22 Pyroméride. En lum. nat. : montrant des sphérolites d'orthose teintés en rouge par des hydroxydes de fer avec
& interstices remplis de quartz limpide
23 En lum. polar., les sphérolites s'éteignent par secteurs. Gross : x 15
- 24 Rétinite. En lum. nat., grands cristaux de quartz dans un verre montrant, par des zones teintées en brun, l'écoulement fluidal antérieur à la prise brusque et les
& fines fissures perlitiques de retrait, immédiatement postérieur à cette prise.
25 En lum. polar., le verre reste éteint. Gross : x 20
- 26 Trachyte. Avec grands cristaux d'orthose et d'albite et microlites courts d'orthose dans un résidu vitreux abondant. Lum. polar. Gross. x 25
- 27 Phonolite. Avec microlites en lamelles aplaties, couchées dans des lits d'écoulement. Lum. polar. Gross : x 35.
- 28 Dolérite. Les microlites de Labrador sont inclus parallèlement et en désordre dans de grands cristaux de pyroxène (structure ophitique). Lum. polar. Gross. : x 20
- 29 Basalte. Microlites de plagioclases de diverses dimensions, fins grains d'angite, un résidu vitreux. Gross : x 20.

Roches sédimentaires.

- 30 Grès à ciment siliceux. Débris de quartz peu roulés, soudés par de fines zones de quartz fibreux. Lum. polar. Gross : x 25
- 31 Grès à ciment calcaire. Débris de quartz et de feldspaths assez anguleux, soudés par la calcite en grandes plages. Lum. polar. Gross : x 25
- 32 Calcaire oolitique dont les oolites sont devenues ferrugineuses. Lum. nat. Gross : x 20

- 33 Calcaire glauconieux. Grains de glauconie et débris d'organismes calcaires, soudés par ciment ferrugineux. Lum. nat. gross. : X 20
- 34 Calcaire zoogène à miliolles et algues calcaires. Lum. nat. gross : x 15.

Roches métamorphiques.

- 35 Schiste à andalousite et biotite. Les cristaux losangiques d'andalousite montrent leurs inclusions dans les plans diagonaux. La biotite est en multiples petites lamelles naissantes. Lum. nat. Gross : x 20.
- 36 Corne amphibolique montrant de nombreux cristaux naissant d'amphibole verte. Lum. nat. Gross : x 40.
- 37 Corne amphibolique et feldspathisée montrant des feldspaths en voie d'accroissement à contours dentelés. Lum. polar. Gross : x 40.

Roches cristallophyliennes.

- 38 Micaschiste. Grains de quartz et lamelles de biotite disposées suivant des lits. Lum. polar. Gross : x 20
- 39 Gneiss. Biotite en lamelles groupées, feldspaths alcalins, quartz à contours dentelés, allongés dans un sens; tous ces minéraux développés suivant des lits parallèles. Lum. polar. gross : x 35.

Roches écrasées.

- 40 Mylonite de granite. Débris en amande de quartz à extinction roulante et de feldspaths. Lits d'éléments quartzeux très fins et de fines paillettes de séricite provoqués par l'entraînement des éléments broyés. Lum. polar. Gross : x 20.
- 41 Mylonite fine. Fins grains de quartz et séricite, avec amandes de minéraux conservés. Lum. polar. Gross : x 20.