

conseils pour obtenir de bonnes images



EXAMENS MINÉRALOGIQUES et CRISTALLOGRAPHIQUES

EN LUMIÈRE POLARISÉE PARALLÈLE ET CONVERGENTE

Ces examens nécessitent en général le matériel suivant :

- 1°/ - Le microscope proprement dit avec platine tournante, divisée en 360°
- centrée en atelier pour les modèles EP ou EPM
- centrable par boutons moletés, pour les modèles EPR et EPMR
- sous-platine centrable par deux vis latérales, polariseur et analyseur donnant une extinction uniforme.

- 2°/ - Des oculaires grand champ :
- un oculaire x 6 P. avec réticule en croix
- un oculaire d'observation x 14 P.
- un oculaire micromètre x 10 P.

Ces oculaires grand champ peuvent s'adapter sur un porte oculaire incliné qui permet de travailler dans des conditions confortables, la platine restant horizontale.

Remarque : Le dispositif binoculaire incliné BIPOL ne comporte que des oculaires à champ normal.

- 3°/ - Une série d'objectifs faibles et moyens (x4 - x7 - x10 - x25) et deux objectifs forts à sec x 40 et x 60 (ancien n° 7), montés sur patins centreurs pour les modèles EP ou EPM, sur revolver pour les modèles EPR et EPMR.
- 4°/ - Un condenseur spécial exempt de tensions, situé au-dessus du polariseur et monté à frottement doux dans la sous-platine.
- 5°/ - Une source lumineuse de grande surface (ampoule opale ou ampoule claire munie d'un verre finement dépoli).

DETAIL DES OPERATIONS

AVEC LE MICROSCOPE POLARISANT TYPE

EP.64 - EPM.64 - EPR.64 - EPMR.64

Cet appareil est muni de tous les éléments indispensables pour les examens courants en lumière polarisée parallèle et convergente. Le polariseur de grand diamètre est monté dans la sous-platine, sous l'iris. Il peut être tourné de 90° vers la gauche ou vers la droite au moyen d'une manette très accessible. Les encoches permettent de repérer les positions pour lesquelles sa direction d'extinction est dans le plan

.../

de symétrie du microscope ou au contraire perpendiculaire à ce plan. L'analyseur est monté dans une tirette coulissant au-dessus de l'objectif. Il peut être instantanément introduit dans le système optique ou au contraire rejeté à l'extérieur. Sa direction d'extinction est perpendiculaire au plan de symétrie du microscope. Polariseur et analyseur peuvent donc être facilement placés soit en position croisée, soit en position parallèle.

Les lames auxiliaires : teinte sensible, mica 1/4 d'onde et quartz compensateur, doivent être glissées dans un logement situé sous l'analyseur. Elles sont montées dans des tirettes spéciales très faciles à manoeuvrer.

MARCHE A SUIVRE POUR OBTENIR DES RESULTATS CORRECTS

- 1°/ - Préparation : la préparation à examiner doit être très soigneusement faite. Son épaisseur doit être régulière et voisine de 0,03 mm (épaisseur standard).
- 2°/ - Centrage des éléments : Ce centrage doit être rigoureusement réalisé.
 - a/ L'axe de rotation de la platine doit coïncider avec l'axe optique de l'objectif, sinon l'élément sortira du champ au cours des rotations. Pour assurer cette coïncidence, on centre soit l'objectif sur la platine au moyen des 2 vis à tête carrée situées à l'avant du patin centreur sur lequel est vissé l'objectif (cas des microscopes avec patins centreurs EP ou EPM), soit la platine sur l'objectif au moyen des 2 boutons moletés (cas des microscopes avec revolver EPR ou EPMR.)
 - b/ Le condenseur doit être centré sur l'axe de l'objectif, et dans ce but, on utilise les vis de centrage de la sous-platine.

- I -

REGLAGE du MICROSCOPE

A/ CAS DES MICROSCOPES EQUIPES DE PATINS CENTREURS : EP.64 - EPM.64

CENTRAGE DES OBJECTIFS SUR LA PLATINE

Normalement, dans le microscope EP.57 la platine tournante est centrée en atelier au moyen de 4 vis. Les objectifs sont montés sur des patins comprenant chacun un dispositif de centrage, et ce sont ces objectifs que l'on centre sur la platine. Ce centrage est réalisé au départ de nos Ateliers. Il peut arriver néanmoins qu'au cours du transport un dérèglement se soit produit. Dans ce cas, procéder de la façon suivante : Le microscope étant en position de travail et la préparation sur la platine, allumer la lampe. L'analyseur reste hors de l'axe, le polariseur est en place sous le condenseur. Prendre l'objectif fort x

monté sur son patin, introduire à fond ce patin dans la partie femelle située à la base du tube par un mouvement dirigé d'avant en arrière, et placer l'oculaire à fils croisés dans le tube porte-oculaire. Mettre au point la préparation. Enlever l'oculaire, regarder au fond du tube la lentille arrière de l'objectif et s'assurer que la partie éclairée est centrée. Sinon, rectifier l'orientation du miroir. Remettre ensuite l'oculaire en place. Repérer un détail de la préparation et déplacer celle-ci pour faire coïncider ce détail avec la croisée des fils de l'oculaire.

Faire tourner la platine de 180° . Si le détail est toujours en coïncidence avec la croisée des fils, l'objectif est centré. Dans le cas contraire, le patin centreur étant toujours en place sur le microscope, agir sur les deux vis à tête carrée situées à l'avant de ce patin au moyen des deux clés à carré livrées avec l'appareil, de façon à rapprocher le détail repéré de la croisée des fils d'une distance égale à la moitié de celle qui l'en séparait. Déplacer la préparation pour ramener le détail à la croisée des fils, faire à nouveau tourner la platine pour s'assurer que l'objectif est maintenant centré. Pour centrer les autres objectifs, éviter soigneusement tout déplacement de la préparation. Enlever l'objectif x 60 avec son patin, introduire un autre objectif et agir sur les vis de centrage du patin de façon à faire venir le détail repéré avec l'objectif x 60, à la croisée des fils, l'objectif est alors centré. Faire cette dernière opération avec chacun des objectifs. Les objectifs doivent rester centrés et un nouveau réglage doit être rarement nécessaire. Les objectifs eux-mêmes sont protégés par une chemise qui est indépendante du dispositif de centrage.

B/ CAS DES MICROSCOPES EQUIPES DE REVOLVER : EPR. 64 - EPMR. 64

CENTRAGE DE LA PLATINE SUR L'OBJECTIF

Le microscope étant en position de travail et la préparation sur la platine, allumer la lampe. L'analyseur reste hors de l'axe, le polariseur est en place sous le condenseur. Si le microscope est équipé d'une lentille BERTRAND éclipser cette dernière en tirant sur le bouton situé au dessus de la tirette analyseur. Amener l'objectif le plus fort dans le prolongement du corps du microscope. Placer l'oculaire à fils croisés dans le tube porte-oculaire. Mettre au point la préparation. Enlever l'oculaire, regarder au fond du tube la lentille arrière de l'objectif et s'assurer que la partie éclairée est centrée. Sinon, rectifier l'orientation du miroir. Remettre ensuite l'oculaire en place. Repérer un détail de la préparation et déplacer celle-ci pour faire coïncider ce détail avec la croisée des fils de l'oculaire.

Faire tourner la platine de 180° . Si le détail est toujours en coïncidence avec la croisée des fils, la platine est centrée. Dans le cas contraire, agir sur les deux boutons moletés horizontaux, situés sur l'embase de la platine de part et d'autre de la potence, de façon à rapprocher le détail repéré de la croisée des fils d'une distance égale à la moitié de celle qui l'en séparait. Déplacer la préparation pour ramener le détail à la croisée des fils, faire à nouveau tourner la platine de 180° pour s'assurer que celle-ci est bien centrée. Lorsque

.../

le centrage de la platine a été ainsi effectué avec l'objectif le plus fort, les décentrages des autres objectifs sont en général assez faibles, pour ne pas nécessiter un nouveau centrage de la platine. Il faut prendre soin de ne pas déplacer la préparation au moyen des 2 vis moletées qui servent au centrage de la platine ce qui aurait pour effet immédiat de décentrer celle-ci.

Remarque :

Les objectifs étant livrés équilibrés, il n'est pas besoin de manoeuvrer le mouvement rapide pour retrouver la mise au point. Toutefois l'objectif x 4 à cause de sa grande distance frontale, et l'objectif x 105 à cause des précautions que demande sa mise au point, nécessitent la manoeuvre du mouvement rapide.

CENTRAGE DU CONDENSEUR :

Les objectifs ayant été centrés sur la platine comme il vient d'être dit, retirer la préparation. Mettre en place l'objectif x 60. Monter le condenseur à fond de course. Remplacer l'oculaire par l'oeillette de visée. Abaisser très lentement l'objectif tout en regardant dans l'oeillette de visée sa lentille arrière. Ouvrir le diaphragme iris situé sous le condenseur. On voit sur la lentille de l'objectif un petit cercle lumineux qui, lorsqu'on baisse l'objectif, augmente de surface et recouvre finalement toute la lentille. Fermer alors le diaphragme iris et s'assurer qu'il est bien centré, sinon modifier le centrage du condenseur en agissant sur les vis de centrage à tête carrée de la sous-platine à l'aide des deux clés qui servent au centrage du patin centreur, jusqu'à l'obtention du centrage correct.

Ces opérations terminées, on a aligné parfaitement les uns sur les autres, les quatre éléments du microscope : condenseur, platine tournante, objectif et oeilleton. Au cours des opérations ultérieures il ne faudra plus toucher au centrage de la sous-platine pour ne pas modifier cet alignement.

- II -

EXAMENS EN LUMIERE POLARISEE

EXAMENS EN LUMIERE PARALLELE

Si on veut opérer sans condenseur, rejeter la sous-platine sur le côté au moyen de la vis de réglage en hauteur, enlever le condenseur en le tirant vers le haut. Toutefois, il est plus commode et souvent plus intéressant de laisser le condenseur en place à condition de l'abaisser suffisamment. Sa présence augmente le "relief" des minéraux (fonction de leurs indices), caractère couramment utilisé pour leur identification. Les observations sont faites dans la plupart des cas en laissant le polariseur et l'analyseur en position croisée. L'analyseur peut-être facilement escamoté pour l'examen en lumière "naturelle".

.../

Suivant la nature de la préparation et des recherches entreprises, l'une ou l'autre des lames auxiliaires sera introduite dans son logement. Noter que si on utilise le condenseur avec l'objectif très faible x 4, il convient d'employer la face concave du miroir pour éclairer tout le champ.

EXAMENS EN LUMIERE CONVERGENTE

Recherche de la section à étudier

Les figures obtenues en lumière convergente ne sont caractéristiques que si un axe optique du cristal étudié est voisin de l'axe optique du microscope. Il faut donc rechercher au moyen d'un objectif faible, parmi toutes les sections du minéral étudié qui se trouvent dans la préparation, celle qui, en lumière polarisée parallèle, (polariseur et analyseur en position "croisée" avec le condenseur sensiblement abaissé) présente la teinte de polarisation la plus basse (noire ou gris de premier ordre).

Détermination du nombre des axes du cristal étudié

Le microscope ayant été réglé comme il est dit ci-dessus, la section à étudier ayant été découverte à faible grossissement, l'amener à la croisée des fils du réticule, en faisant glisser doucement la préparation sur la platine (I), retirer l'analyseur. Mettre en place l'objectif x 60 et examiner la section à ce grossissement. En principe, elle doit couvrir tout le champ visible dans l'oculaire ; pourtant, si le centrage a été soigneusement exécuté et que l'on utilise l'oeillette de visée, on peut encore exécuter les déterminations sur des cristaux de dimensions très notablement inférieures (0,05 à 0,1 mm de largeur). Mettre en place le condenseur s'il n'y est pas déjà.

Enlever l'oculaire et le remplacer par l'oeillette de visée ou le viseur BERTRAND. Pour les microscopes munis d'une lentille BERTH (type EPM.64 ou EPMR.64), pousser de droite à gauche la tirette située au dessus de l'analyseur afin d'amener la lentille BERTRAND dans l'axe optique (II).

-
- I) - Bien entendu si le microscope est muni d'une surplatine mobile à déplacements rectangulaires fixée sur la platine tournante, on utilisera les mouvements de la surplatine.
 - II)- La lentille BERTRAND est centrée en atelier. Si, par suite d'un incident quelconque elle se trouvait excentrée, il est possible de la recentrer en procédant de la façon suivante : éclipser la lentille Bertrand en tirant sur le bouton qui commande la tirette. Révisser les 2 vis situées sur la partie supérieure du carter qui protège la tirette. Retirer le carter supérieur. Adapter les 2 clés à carré livrées avec l'appareil dans les carrés des vis de centrage situées à l'extrémité gauche de la tirette. Amener la lentille Bertrand dans l'axe optique. Eclipser l'analyseur et régler la hauteur du condenseur de façon que la lentille Bertrand soit entièrement éclairée. Au moyen des clés à carré, centrer la lentille Bertrand par rapport à la croix du réticule de l'oculaire. Le centrage ayant été effectué, retirer les clés à carré et révisser le carter supérieur.

...

Au moyen de la vis latérale réglant la hauteur de la sous platine, monter progressivement le condenseur jusqu'à ce que la lentille arrière de l'objectif soit entièrement éclairée.

Mettre en place l'analyseur.

On observe alors sur cette lentille "une figure de lumière convergente". Celle-ci peut être :

- Une croix noire

Faire tourner la platine. Si la croix ne se décompose pas en deux branches d'hyperbole, le minéral est uniaxe. Si la croix se décompose en deux branches d'hyperbole, le minéral est biaxe, l'angle des axes est faible. L'écartement des branches d'hyperbole est fonction de l'angle des axes optiques.

- Une branche d'hyperbole noire

Faire tourner la platine : la branche d'hyperbole tourne en sens inverse de la platine en se déformant plus ou moins. Le minéral est biaxe, l'angle des axes est fort.

Si l'on n'a pas pu choisir une section parfaitement éteinte en lumière polarisée parallèle, les phénomènes décrits ci-dessus sont décentrés ; l'axe observé dans le cristal notablement incliné par rapport à celui du microscope, décrit un cône pendant la rotation de la platine, et tous les phénomènes mentionnés ci-dessus sont entraînés dans son mouvement de précession. Dans ce cas, il peut se faire que la section soit perpendiculaire à la bissectrice de l'angle des axes optiques d'un minéral biaxe. L'image observée est alors une croix noire centrée qui se décompose par rotation de la platine en deux branches d'hyperbole dont l'écartement maximum est proportionnel à la valeur de l'angle des axes.

Pour plus de renseignements, se reporter aux ouvrages classiques d'optique et de cristallographie physique. Voir aussi : L. BERTRAND et M. ROUBAULT "L'emploi du microscope polarisant", PARIS, LAMARRE, 4, rue Antoine Dubois (6°) - 1957.

L'utilisation pratique du microscope polarisant étant comme on vient de le voir assez délicate, nous conseillons vivement à nos Clients de demander des renseignements complémentaires et des conseils à des spécialistes (Laboratoires de Minéralogie et de Géologie des Universités).

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

Avec les patins centreurs, nous livrons une boîte de graisse spéciale qui sera utilisée, le cas échéant, pour le graissage des queues d'aronde. Cette graisse a la propriété d'éviter l'usure des parties frottantes et concourt au maintien du centrage.

FACULTÉ LIBRE DES SCIENCES

B. P. 858 ANGER'S

GÉOLOGIE

...

UTILISATION DU DISPOSITIF BINOCULAIRE INCLINE "BIPOL"

SUR LES MICROSCOPES POLARISANTS EP.

(le BIPOL ne peut être équipé d'oculaires à grand champ)

L'emploi de ce dispositif a été étudié par Monsieur l'Abbé BORDET, de l'Institut Catholique de PARIS et sa description fait l'objet d'une communication à la Société Française de Minéralogie (voir compte-rendu de Juillet-Septembre 1949)

Au cours de minutieux essais, on a reconnu au "BIPOL" les avantages suivants :

- 1°/ - La vision binoculaire, comme pour les microscopes ordinaires, diminue considérablement la fatigue de l'observateur, principalement pour les recherches délicates de longue durée.
- 2°/ - Bien qu'il ne soit pas question d'effet stéréoscopique, la vision binoculaire permet d'apprécier la profondeur relative des éléments de préparation.
- 3°/ - L'observateur peut procéder à l'étude de la préparation en lumière parallèle et en lumière convergente simultanément : après avoir réglé en hauteur le condenseur pour la lumière convergente, il met en place dans l'un des tubes du BIPOL, l'oculaire X 6 à réticule, et dans l'autre un oeillette. Il observe alors avec ses deux yeux et aperçoit en même temps l'image du cristal fournie par l'oculaire unique et au centre de celle-ci une petite image brillante de la figure de lumière convergente. Lorsque les systèmes optiques du microscope ont été bien centrés, l'observateur obtient des figures très nettes ne couvrant qu'une faible partie du champ de l'oculaire.

- on peut ainsi :

- a/ Analyser très rapidement en lumière convergente, sans manipulations intermédiaires, un grand nombre de sections cristallines.
- b/ Découvrir aisément les sections présentant une orientation optique remarquable, par exemple : sections perpendiculaires aux bissectrices des axes dans les cristaux biaxes.
- c/ Repérer la position des axes optiques par rapport aux particularités cristallines visibles dans la section étudiée (faces, clivages, pléochroïsme).

L'étude des cristaux en plaques minces ou broyées se trouve ainsi très sensiblement facilitée.

.../

NOUVEAU MONTAGE ET EMPLOI DU BIPOL

Le BIPOL est muni à sa base d'un pas de vis permettant de l'adapter directement sur le corps des microscopes EP. à la place du tube porte oculaire droit ou du tube porte oculaire incliné.

Pour monter le BIPOL :

- a/ - Enlever, en le dévissant, le tube monoculaire.
- b/ - Dévisser à fond la grande bague moletée située à la partie inférieure du BIPOL de façon à dégager le plus possible le filetage de montage.
- c/ - Visser le BIPOL sur le microscope en le faisant tourner jusqu'à la butée, puis le dévisser de la quantité suffisante pour l'amener dans le plan de symétrie du microscope.
- d/ - Bloquer le BIPOL dans cette position en serrant à fond la grande bague moletée.
- e/ - Pour le démonter, opérer en sens inverse.

Les oculaires généralement adoptés avec le BIPOL, sont des oculaires 5 à champ normal. Ils doivent être rigoureusement appairés (grossissement et champ identiques). Seul l'un d'eux sera muni d'un réticule à fils croisés.

L'objectif 60 est couramment employé pour les études en lumière convergente, toutefois, avec le BIPOL, d'excellents résultats sont donnés par l'objectif 40 qui offre un champ plus étendu, une meilleure luminosité et des figures plus grandes.

Lorsque le BIPOL est livré avec le microscope, une lame de quartz orientée convenablement, est montée dans la tirette d'analyseur. Elle a pour but d'éliminer en lumière naturelle l'analyse partielle due à l'un des prismes du BIPOL.

REMARQUE I - Le BIPOL, comme tous les systèmes binoculaires, est moins lumineux que le tube monoculaire, bien que toutes les surfaces utiles soient "traitées". Il est recommandé d'utiliser pour l'éclairage de l'appareil, une lampe à forte intensité, type 257 ou 258.

REMARQUE 2 - Le BIPOL ne peut généralement pas être adapté sur les microscopes polarisants à lentille de BERTRAND et sur ceux dont l'analyseur est un prisme en spath ; ce prisme, ainsi que la lentille de BERTRAND, ne permettant pas la mise en place correcte du tube correcteur du BIPOL.

REMARQUE 3 - Le BIPOL a un grandissement propre de 1,5 x.

[illegible]