

JEAN-PAUL POIROT

UNE APPLICATION ANCIENNE DE L'OBSERVATION DES INCLUSIONS EN BIJOUTERIE-JOAILLERIE

RÉSUMÉ. — L'observation des inclusions apporte au joaillier la preuve de l'origine naturelle ou artificielle d'une gemme taillée.

Le joaillier s'est depuis toujours intéressé aux inclusions des gemmes, car la « propreté » (l'absence d'inclusions nettement visibles à l'oeil nu) est l'un des facteurs d'évaluation des pierres taillées. Certaines pierres ornementales voient cependant leurs inclusions particulièrement appréciées, ainsi les quartz-cheveux de Vénus et cheveux de Thétis (inclusions de longues fibres flexueuses de rutile d'une part, d'amphibole verte d'autre part, dans du cristal de roche). Quelques gemmes présentent quasi-constamment certaines inclusions, au point que celles-ci en sont devenues une caractéristique: tel est le cas des « jardins de l'émeraude » (givres de guérison des béryls verts chromifères de Colombie); de fins cristallites inclus, sur lesquels joue la lumière, peuvent contribuer à donner une chaleur, une velouté particulièrement recherché, ainsi les « soies des rubis d'Orient » (feutrage discret de fines aiguilles coplanaires de rutile ou de calcite, disposées selon la symétrie ternaire des corindons rouges chromifères de Birmanie).

Pour rendre une imitation plus convaincante, on s'efforce généralement d'imiter également ces inclusions classiques: des nappes de bulles d'air sont insufflées dans le verre vert; une lame d'almandin à inclusions aciculaires est soudée à une masse de verre rouge...

Le joaillier est donc conduit à confirmer par l'observation attentive des inclusions son jugement sur les pierres qui lui sont confiées; il acquiert ainsi la preuve de l'origine naturelle des gemmes (dont la



Fig. 1. — *Rubis de Birmanie*. Interférences sur des aiguilles de rutile ou de calcite.

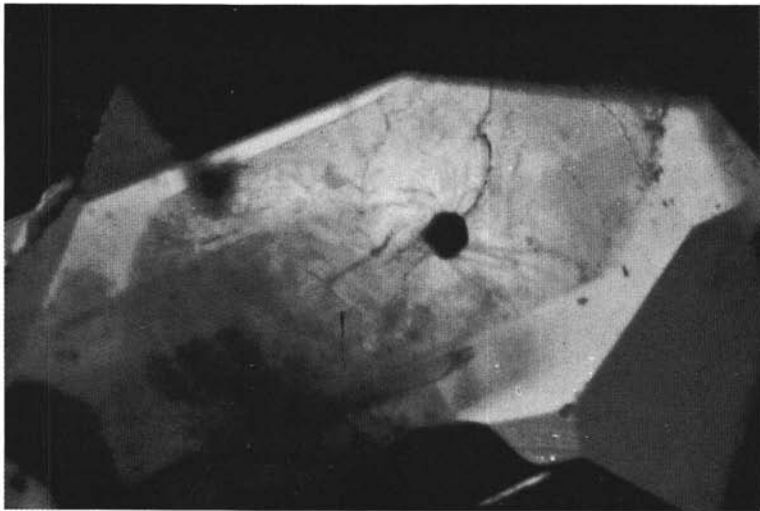


Fig. 2. — *Rubis de Siam*. Lacune cristalline à dépôt terreux, et son givre d'éclatement associé.



Fig. 3. — *Saphir*. Traces d'accroissement colorées.



Fig. 4. — *Saphir Synthétique*. Fabrication par fusion dans la flamme: zones d'accroissement courbes.



Fig. 5. — *Émeraude Synthétique*. Fabrication par dissolution dans un fondant: reliquats de fondant rassemblés dans des givres en forme de voile.

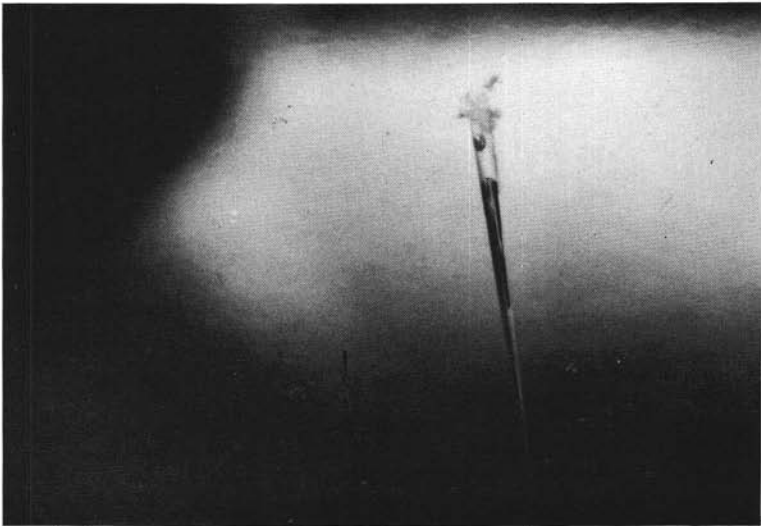


Fig. 6. — *Émeraude Synthétique*. Fabrication hydrothermale: lacune de cristallisation tronconique à deux phases aqueuses, liée à un cristallite parasite.

paragenèse interne lui permet de définir le type de gisement et, par suite, le plus souvent, le lieu d'origine) et celle de la fabrication artificielle des imitations (au sens large). Dès 1929, le professeur Michel, de Vienne (Autriche) publiait d'ailleurs un excellent répertoire photographique des principales inclusions observables dans les gemmes les plus corantes, et leurs contrefaçons.



Fig. 7. — *Verre vert*. Cristoballite cristallisant autour de bulles d'air piégées formant germes.

Le microscope stéréographique de faible grossissement ($10\times$ à $50\times$) fait maintenant de plus en plus partie de l'équipement du bijoutier-joaillier qui distingue ainsi facilement :

- les principales paragenèses naturelles
- l'assemblage des pierres composites; doublets grenat-verre, triplets béryl-émailvert-tourmaline, quadruplets quartz-opale-ciment noir-onyx, ...
- les bulles d'air piégées ou insufflées pendant la fabrication des imitations vitreuses, ou durant le procédé Verneuil (rubis synthétique astérié...)

— les traces de fabrication des cristaux artificiels, qu'ils soient élaborés par fusion (zones d'accroissement courbes et bulles d'air piégées du procédé Verneuil — rubis synthétiques, saphirs synthétiques... —, bulles d'air piégées des procédés Czocharalski et Bridgmann — Y.A.G. etc... —), par dissolution dans un fondant (reliquat du fondant situé dans des lacunes des cristallisation, tantôt isolées, tantôt groupées en voiles solides — émeraudes synthétiques, rubis synthétiques, alexandrites synthétiques...—), ou par dissolution hydrothermale (faciès particulier des inclusions fluides à deux phases, les unes tronconiques et liées à un cristallite parasite, le autres xénomorphes et groupées en givres: quartz synthétiques, émeraudes synthétiques...).