

et de zones sombres, fruits des interférences dues à la diffusion multiple de la lumière dans le diamant. De là à voir dans ce diamant la représentation du soleil royal entouré des sept planètes connues à l'époque (Mercure, Vénus, la Terre, la Lune, Jupiter et Saturne) au centre d'un Univers parsemé d'étoiles, il n'y a qu'un pas. Pittan aurait-il symbolisé la suprématie du Roi-Soleil ? Cela expliquerait le prix exorbitant de son travail.

Le catalogue du Muséum national d'histoire naturelle allait révéler un troisième secret. Le modèle en plomb y est daté de 1850 et répertorié en tant que « modèle d'un diamant remarquable par sa limpidité, appartenant à Mr Hoppe de Londres ». Le propriétaire en question ne peut être que Henry Philip Hope (1774-1839), premier propriétaire officiel du diamant bleu Hope. Le donateur est Charles Achard, un lapidaire parisien très connu dans les an-

nées 1770-1850, dont un des clients était... Hope, selon d'autres archives du Muséum.

Pourquoi un lapidaire qui n'a pas pu manipuler le diamant royal possédait-il néanmoins un moulage, des années après le vol ? Aucun doute n'est possible : Achard savait que Hope avait possédé le diamant bleu de la couronne dérobé non retaillé. Le catalogue du Muséum mentionne au présent cette appartenance, ce qui confirme que l'information – bien que donnée au

DE LA TAILLE DU DIAMANT À SA BRILLANCE

Lorsqu'en 1669, à la demande de Louis XIV, le joaillier Pittan se lance dans la taille du diamant bleu, René Descartes et le physicien néerlandais Willebrord Snell ont énoncé, dans les années 1620-1630, les lois de la réfraction de la lumière et, en 1662, Pierre Fermat a déterminé la raison de la réfraction ; Isaac Newton, quant à lui, vient d'observer, sur les traces du jésuite Francesco Grimaldi, la décomposition de la lumière blanche dans un prisme en faisceaux de couleurs différentes. Il semble que Pittan se soit inspiré – sans doute *via* des abaques – de ces tout derniers résultats de l'optique pour tailler le diamant.

Fermat a montré que la lumière se propage dans les corps par le chemin non pas le plus direct, mais le plus rapide. Cela explique pourquoi la lumière peut dévier en passant d'un milieu à un autre. Ce phénomène – la réfraction – est plus ou moins marqué selon l'indice des milieux entrant et sortant : plus l'indice du milieu sortant est grand devant celui du milieu entrant, plus la réfraction sera importante (loi de Snell-Descartes). C'est ce qui se passe pour un diamant dans l'air : l'indice de l'air est de 1 alors que celui du diamant est d'environ 2,42 en moyenne.

Une conséquence de cette loi est que, quel que soit l'angle d'inci-

dence de la lumière sur le diamant, l'angle du rayon réfracté ne dépasse pas une valeur critique (pour le diamant, 26° par rapport à la verticale de la facette éclairée). De même, si la lumière traversant le diamant arrive sur une facette avec un angle supérieur à la valeur critique, elle est réfléchie dans le diamant, comme si la facette était un miroir ; lorsque ce phénomène – nommé réflexion totale – se répète après la première réfraction, la lumière ne s'échappe pas du diamant. À l'opposé, si l'angle d'incidence est inférieur à l'angle critique, la lumière sort du diamant et repasse dans l'air. Ainsi, les facettes d'un diamant taillé sont combinées de telle manière que la lumière soit piégée dans le diamant et ne puisse s'échapper que vers les observateurs. Par conséquent, le diamant apparaîtra très lumineux.

Le diamant disperse en outre la lumière, car son indice varie de 2,451 dans le bleu à 2,407 dans le rouge. Ainsi, la lumière sera fortement décomposée (effet de prisme ou d'arc-en-ciel) dans le diamant, créant les fameux « feux du diamant ».

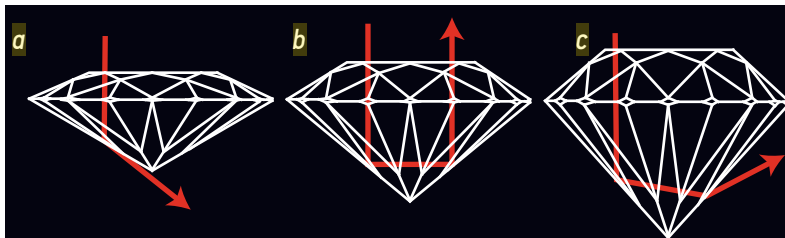
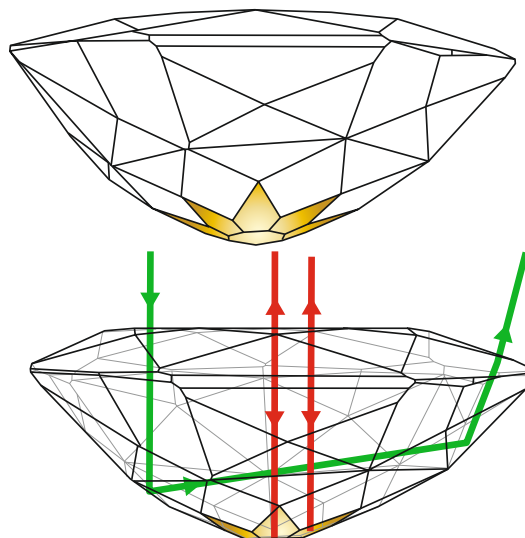
Grâce à ces propriétés physiques, le diamant fut vite l'apanage des grands, dans la mesure où il était taillé. De fait, sans l'intervention de l'homme et de la science, on ne peut percevoir l'incroyable propriété optique qui caractérise le diamant : les

angles entre facettes qui confèrent une forte brillance au diamant ne sont pas ceux dont la nature privilégie la croissance.

Les Indiens, en particulier les dynasties mogholes, avaient l'habitude de faire polir les facettes des diamants bruts pour les rendre plus brillants. Mais ces tailles étaient empiriques et l'on voulait garder les gemmes aussi grandes que possible, à

la mesure du prestige des héritiers du farouche Tamerlan (XIV^e-XVIII^e siècles). L'Occident a adopté une approche bien différente. Dès le XVI^e siècle, on a taillé les diamants de façon à augmenter leur éclat, quitte à perdre de la matière. Que préférer ? Le plus gros ou le plus brillant, sachant que l'on ne peut avoir les deux ? La question demeure le dilemme quotidien de nombreux lapidaires.

Le diamant bleu était taillé de façon telle que tous les rayons arrivant sur la rose centrale (*en jaune*) perpendiculairement à la face supérieure étaient réfléchis selon le même chemin par la feuille d'or qui recouvrait la rose (*en rouge*), tandis qu'hors de la rose, les rayons ressortaient par une face supérieure sans rencontrer l'or (*en vert*). C'est pourquoi, d'une part, l'aspect doré était concentré dans la rose et, d'autre part, le diamant devait briller remarquablement.



Influence de la taille sur la capture et le renvoi de la lumière : si le diamant est trop plat, la lumière le frappant perpendiculairement à la face supérieure le traverse sans se réfléchir (a) ; s'il est trop profond, elle se réfléchit, mais sort par une face latérale (c). À la taille idéale, la lumière sort par la face supérieure, conférant son éclat maximal au diamant (b).