



CREVOSHAY

ILLUMINATIONS

DE LA TERRE AU BIJU



GUIDE

de l'exposition temporaire
au Musée de Minéralogie MINES ParisTech
du 9 novembre 2016 au 1^{er} Février 2017





CREVOSHAY

SOMMAIRE

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION	3
PAULA CREVOSHAY - UNE ARTISTE INSPIRÉE DE LA NATURE	4
DE L'EXPLOITATION DES MINÉRAUX : UNE HISTOIRE HUMAINE	5
D'UNE RESSOURCE NATURELLE À UN OBJET D'ART	6
Qu'est-ce qu'une roche, un minéral, une gemme ?	6
L'exploitation des minéraux	6
L'or	7
L'émeraude	8
La tanzanite	9
L'opale	10
Le grenat	12
Le spinelle	13
Le péridot	14
Le diamant	15
L'art de la métallurgie	16
L'art du lapidaire	16
L'art du joaillier	18

Ce livret d'accompagnement a été rédigé et illustré par Eloïse Gaillou, conservateur adjoint au Musée de Minéralogie MINES ParisTech.

Tous droits réservés.



CREVOSHAY

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION

« Illuminations – de la Terre au Bijou » est une exposition présentant une sélection de créations extraordinaires de la joaillière Paula Crevoshay, mises en résonance avec d'exceptionnels minéraux de la collection du Musée de Minéralogie MINES ParisTech. Paula invite le visiteur à un voyage contemplatif au travers de ses créations. Dans le même temps le Musée propose de découvrir les matériaux bruts, ainsi que le savoir-faire des artistes et créateurs qui ont conduit à la réalisation de telles œuvres. Ainsi « Illuminations » s'accorde avec la vocation originelle de ce musée qui est de présenter et d'expliquer au grand public les liens qui existent entre minéraux et objets manufacturés. En effet, en 1794 la collection du musée est créée pour établir un inventaire des ressources minérales en vue de les mettre au service de l'industrie. Dans ce cas précis, il s'agit de présenter l'industrie du luxe, qui a débuté au cœur même de la France, à Paris, la Ville Lumière. C'est tout naturellement que ces bijoux trouvent place au Musée de Minéralogie, parmi les minéraux les plus fabuleux du monde.



Tourmaline rose : « Maharani Devi » dans la création de Paula Crevoshay, et sous forme brute dans la collection du Musée de Minéralogie MINES ParisTech.



CREVOSHAY

PAULA CREVOSHAY - UNE ARTISTE INSPIRÉE DE LA NATURE

Paula Crevoshay est une artiste reconnue mondialement, **créatrice de bijoux opulents et magnifiques**. Elle s'inspire de la nature et dépeint des fleurs, des animaux terrestres, aquatiques et aériens. Elle se sert de la **diversité minérale pour donner vie à ses bijoux**, présentant parfois des gemmes insolites. Elle sait manipuler l'éclat intense du grenat démantôïde et de la sphalérite, les couleurs pourpre et rose subtiles de la kunzite et du saphir, les bleus extrêmes du chrysocolle, de la turquoise, de l'aigue-marine et de l'azurite. Elle joue aussi avec les différentes façons de travailler les minéraux, comme le facettage, la sculpture, la gravure ou le poli du cabochon. Ces méthodes permettent à la lumière de se refléter, d'être transmise, parfois réfractée et diffusée à l'intérieur de la gemme, de façon unique et personnalisée. « Illuminations » est le terme qui définit comment l'artiste joue et compose avec la lumière et avec les pierres taillées.

L'art de Paula Crevoshay est une ode aux minéraux gemmes. Il s'imposait comme une évidence que le Musée de Minéralogie en devienne l'écrin.



L'artiste et joaillière Paula Crevoshay s'inspire de la nature pour créer ses bijoux. Copyright : Crevoshay.



CREVOSHAY

DE L'EXPLOITATION DES MINÉRAUX : UNE HISTOIRE HUMAINE

Depuis toujours, l'homme a été fasciné par les pierres, les minéraux, les cristaux. **Dès la Préhistoire**, les pierres sont taillées pour **créer des outils, tout d'abord par percussion, puis par polissage**, parfois avec un souci de façonnage esthétique. Avec ces besoins en pierres, des exploitations sous forme de puits ou de galeries se développent dès le Néolithique. **Les bijoux existent et sont créés à partir de coquillages ou de dents**. L'utilisation des minéraux argileux pour fabriquer **des poteries** se développe dès 20 000 av. J.-C. en Chine. La maîtrise du feu va conduire ensuite à la métallurgie avec **l'âge du cuivre** puis **l'âge du bronze**. On sait que **les routes commerciales** les plus longues et les plus anciennes se sont établies pour le commerce de pierres, de minerais et de gemmes.

C'est avec la **révolution industrielle** et ses besoins toujours plus grands en matières premières que **l'exploitation minière** va considérablement croître. La diffusion des produits bruts et manufacturés sera grandement facilitée avec le boom ferroviaire des années 1840. Depuis lors, on ne cesse **d'inventer de nouvelles technologies** nécessitant des éléments contenus dans les minéraux, comme les terres rares. On retrouve aujourd'hui ces éléments chimiques du groupe des métaux, dans toutes les hautes technologies (aéronautique, biotechnologie, nanotechnologie,). La miniaturisation d'objets électroniques comme ordinateurs ou téléphones est actuellement possible grâce aux éléments tantale et niobium contenus dans des minéraux tels que la tantalite et la colombite, dont l'utilisation a été décuplée dès l'an 2000. Ces exploitations à l'échelle mondiale amènent bien évidemment des **enjeux environnementaux, stratégiques, économiques et politiques** sur lesquels notre société doit se pencher.



Calcédoine dans « Chanson de la Terre » de Paula Crevoshay à gauche, et à droite une calcédoine brute de Martinique, France de la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

D'UNE RESSOURCE NATURELLE À UN OBJET D'ART

QU'EST-CE QU'UNE ROCHE, UN MINÉRAL, UNE GEMME ?

Plusieurs termes vont revenir assez fréquemment dans cette exposition. Il s'agit ici de les préciser. **Une roche** est un matériau généralement consolidé et dur, constitué d'un assemblage de minéraux. **Un minéral** est une espèce chimique naturelle se présentant le plus souvent sous la forme d'un solide cristallin. Il se définit par sa composition chimique et par une structure atomique ordonnée et périodique. Le diamant est, par exemple, un minéral dont la composition chimique est C (carbone) et qui cristallise dans le système cristallin cubique. Son équivalent chimique, le graphite cristallise dans le système hexagonal.

Certains minéraux présentent des **variétés** qui possèdent les mêmes caractéristiques chimiques et cristallines mais ont des couleurs différentes. Par exemple, le corindon (Al_2O_3 – oxyde d'aluminium cristallisant dans le système rhomboédrique) possède deux variétés : le rubis (variété rouge) et le saphir (variété bleue). Le béryl ($Be_3Al_2(Si_6O_{18})$, silicate de béryllium et d'aluminium cristallisant dans le système hexagonal) possède de nombreuses variétés, dont les plus connues sont l'émeraude (variété verte) et l'aigue-marine (variété bleue à outremer).

Une gemme (pierre précieuse) est un minéral ou une roche dont la beauté et la rareté en font un objet destiné à la bijouterie. Un minéral de qualité gemme possède une couleur et une transparence telles qu'il pourrait mériter d'être taillé. On mesure généralement le poids d'une gemme en carat (1 carat = 0,2 g = 200 mg). Certaines roches sont aussi travaillées par le lapidaire lorsqu'elles présentent couleurs et textures attrayantes. On parle alors de roches ornementales.

L'EXPLOITATION DES MINÉRAUX

Les métaux (or, argent, cuivre,...) et les minéraux de qualité gemme se retrouvent dans des gisements spécifiques. Les minéraux d'assez grande taille avec des couleurs intenses et une transparence exceptionnelle sont rares. Les gemmes les plus utilisées en bijouterie comme le diamant, le saphir ou le rubis, l'émeraude ou l'aigue-marine ne se retrouvent que dans des contextes géologiques très particuliers, dont les gisements sont répartis inégalement à la surface de la Terre. Ici, nous aborderons quelques exemples, qui sont représentés à travers l'exposition.



CREVOSHAY

L'OR

L'or est un minéral composé d'un seul type d'atome (Au pour or) et qui cristallise dans le système cubique. Il se retrouve soit en gisement primaire (dans la roche dans laquelle il s'est formé) soit en alluvions (dans les rivières après désagrégation de la roche primaire) sous forme de pépites ou de paillettes. En gisement primaire, l'or est généralement contenu dans des roches très riches en quartz. D'ailleurs, il est fréquent de trouver de petits morceaux de quartz dans les pépites d'or retrouvées dans les cours d'eau. L'échantillon du Musée de Minéralogie présenté ici est un or natif d'Australie composé de plusieurs cristaux bien formés. Actuellement, les plus grands pays producteurs d'or sont la Chine, l'Australie, les États-Unis d'Amérique, la Russie, le Pérou et l'Afrique du Sud.

L'or est un métal malléable très rarement utilisé en bijouterie sous forme pure. On l'associe généralement à d'autres métaux (le cuivre, l'argent, le palladium, le platine ou le nickel) pour former un alliage plus résistant. Le pourcentage d'or utilisé dans l'alliage se mesure en carat (à ne pas confondre avec le carat des gemmes) : 24 carats pour de l'or pur, 18 carats pour 75% d'or, 12 carats pour 50% d'or, etc. (le carat représente $1/24^e$ de la masse totale d'un alliage).



Le « Poisson volant de Mandalay » en or serti d'apatites bleues, de diamants et de perles à gauche, et or brut de la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

L'ÉMERAUDE

L'émeraude est la variété chromifère verte du béryl (silicate de béryllium et d'aluminium, cristallisant dans le système hexagonal). Elle est utilisée depuis des millénaires en tant que pierre précieuse, comme le mentionnaient par exemple Pline l'Ancien ou Hérodote. Le seul gisement connu jusqu'au 16^e siècle se trouvait en Égypte, près de la Mer Morte. Avec la découverte de l'Amérique Latine par les conquistadors espagnols, les gisements d'émeraude de Colombie sont découverts vers 1555. Chivor devient le premier producteur d'émeraude au monde. Aujourd'hui encore, la Colombie reste le plus gros producteur. L'échantillon du Musée de Minéralogie présenté ici provient de Muzo, Colombie, source légendaire, réputée pour offrir les plus belles émeraudes au monde. D'autres pays produisent des émeraudes, comme la Russie, le Zimbabwe, le Brésil, le Pakistan ou encore la Zambie, qui n'ont parfois rien à envier à leurs homologues colombiennes. On parle du « jardin de l'émeraude » pour définir les impuretés visibles à l'œil nu dans les émeraudes, et qui leurs sont caractéristiques.

La formation de l'émeraude requiert des conditions géologiques très particulières, et diffèrent généralement d'un gisement à l'autre. En Colombie, les émeraudes se retrouvent dans des roches sédimentaires. Le béryllium et le chrome (Cr - élément qui donne la couleur verte) ont été piégés dans des sédiments du bassin de la Cordillère Orientale, formé de schiste noir riche en matières carbonées. C'est par un processus d'altération et de re-déposition dans des fractures ou géodes des schistes calcifiés que les émeraudes cristallisent. L'échantillon présenté pendant cette exposition montre bien l'association de calcite et d'émeraude, avec, au verso de l'échantillon la présence du schiste noir.



Boucles d'oreilles « Versatile » de Paula Crevoshay avec émeraude en pendant et serties de tsavorite, à gauche. À droite, de belles émeraudes sur gangue de Muzo, Colombie, de la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

LA TANZANITE

La tanzanite est la variété bleue à bleu-violacée de la zoïsite, qui est un silicate de calcium et d'alumine ($\text{Ca}_2\text{Al}_3(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{SiO}_4)\text{O}(\text{OH})$), cristallisant dans le système orthorhombique). Si cette gemme est peu connue en France, elle est très prisée du marché américain et asiatique pour sa couleur unique, sa pureté, et parfois ses dimensions impressionnantes. La tanzanite a la particularité d'être présente seulement au nord de la Tanzanie, au pied des monts Merelani (Merelani Hills, région de Manyara). Sa découverte est assez récente, puisqu'elle remonte à 1967, quand un membre de la tribu Masai, Ali Juuyawatu, ramasse ces premières pierres bleues. Il alerte alors un prospecteur local, Manuel d'Souza, qui achète tout de suite quatre concessions, pensant avoir reconnu des saphirs. Il s'est avéré que les gemmes trouvées étaient bien plus rares et qu'elles étaient en fait des zoïsites bleues. C'est Tiffany & Co. qui décide dès 1968 de rebaptiser la variété de zoïsite d'un nom commercial plus attrayant, d'après son pays d'origine : la tanzanite.

Il est à noter que la plupart des pierres utilisées en bijouterie ont été traitées par chauffage à basse température (400 à 500 °C) pour augmenter l'intensité de sa couleur bleue. Elle perd alors son fameux trichroïsme que l'on peut voir sur certaines pierres brutes (3 couleurs différentes : bleu, violet et rouge / brun, selon l'orientation de la pierre).



Pendentif en quartz rutilé et tanzanite, de Paula Crevoshay à gauche, et à droite, tanzanite brute de la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

L'OPALE

L'opale est une silice amorphe (à faiblement cristallisée) contenant de l'eau en teneur variable ($\text{SiO}_2, n\text{H}_2\text{O}$). Si sa structure ne présente généralement pas d'arrangement à l'échelle atomique, elle peut en présenter à l'échelle nanométrique ou micrométrique. En effet, les nano-grains de silice peuvent parfois s'organiser pour donner des sphères (ou des léphisphères) qui peuvent s'empiler de façon ordonnée. Dans ces cas si exceptionnels, la structure ordonnée sert de réseau de diffraction, et l'opale montre alors des irisations sous forme de jeux de couleurs. En faisant tourner la pierre, on verra alors apparaître à la surface de la pierre de multiples couleurs de l'arc-en-ciel, qui changent au gré de l'orientation. On l'appelle alors opale noble. C'est par exemple le cas de certaines opales australiennes présentées dans cette exposition.

Quand l'opale ne présente pas cet arrangement de sphères, elle peut être attrayante de par sa couleur intrinsèque, comme l'opale rouge, appelée « opale de feu » tel l'échantillon du Mexique présentée aussi dans l'exposition.

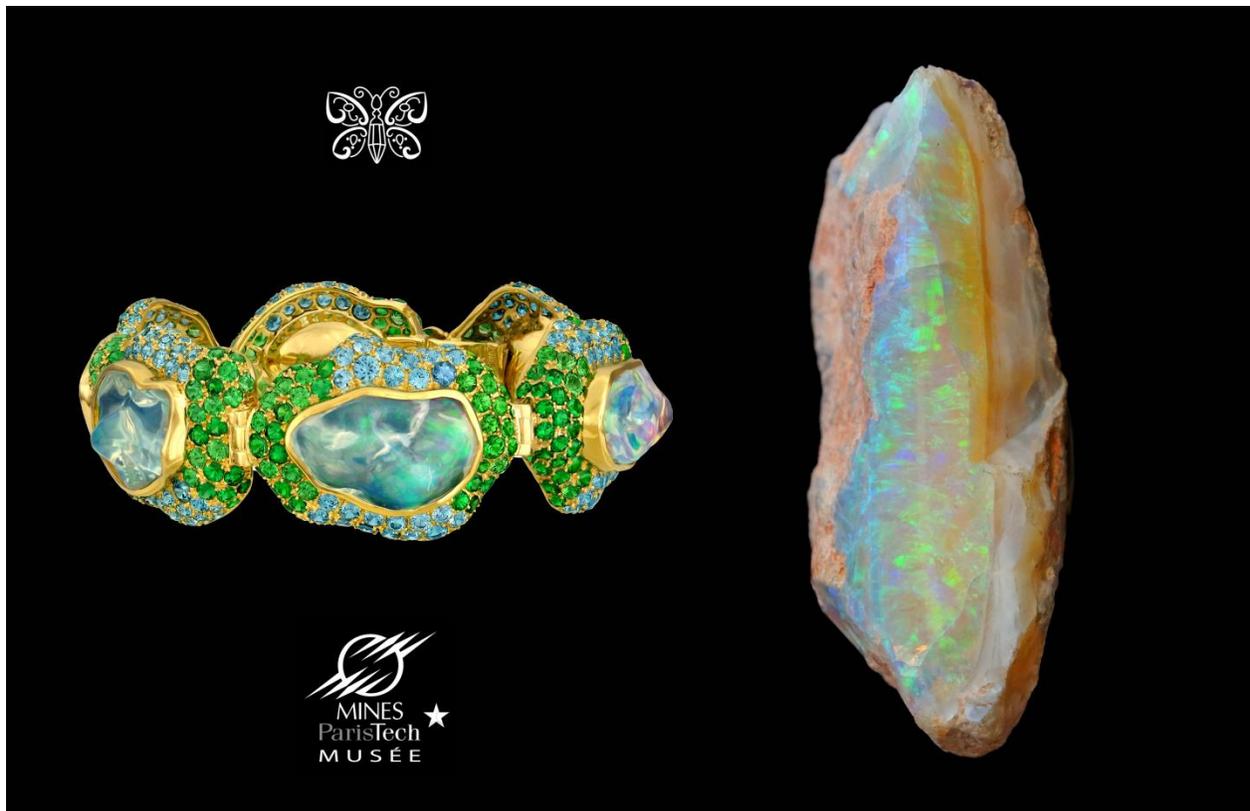


Bracelet « Alizées » en opale noble, de Paula Crevoshay à gauche, et opale brute d'Australie de la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

Le plus gros gisement d'opale se trouve en Australie. C'est là que l'on trouve la variété d'opale noble noire, certainement la plus prisée sur le marché. Le Mexique est également un gros producteur, avec sa variété d'opale de feu commune (sans jeux de couleurs) ou noble (avec des jeux de couleurs). Depuis 2012, le gisement d'Éthiopie de Wello s'est imposé sur le marché des gemmes. Il produit de magnifiques opales nobles, hyalines (incolore), laiteuses ou blanches, par exemple, présentant des jeux de couleur exceptionnels. Il existe d'autres gisements moins importants au Brésil, au Honduras, aux États-Unis, en Hongrie, en Turquie, ou en Indonésie. Dans tous les cas, l'opale se forme par altération d'une roche riche en silice, et re-précipitation dans des cavités de la roche, que ce soit du grès (roche sédimentaire riche en silice) comme en Australie, ou de la rhyolite ou ignimbrite (roches volcaniques riches en silice) comme au Mexique et en Éthiopie.



Opale noble dans le bijou « Sabrina » de Paula Crevoshay, et sous forme brute dans la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOZHAY

LE GRENAT

La famille des grenats comportent une variété de minéraux aux propriétés très proches. Ce sont tous des silicates qui cristallisent dans le système cubique (de formule générale $X_3Z_2(SiO_4)_3$ où X peut être Ca ou Fe et Z peut être Al ou Cr par exemple). On peut citer les espèces suivantes, généralement utilisées en bijouterie : l'almandin ($Fe_3^{2+}Al_2(SiO_4)_3$), l'andradite ($Ca_3Fe_2^{3+}(SiO_4)_3$), le grossulaire ($Ca_3Al_2(SiO_4)_3$), le pyrope ($Mg_3Al_2(SiO_4)_3$) et la spessartite ($Mn_3^{2+}Al_2(SiO_4)_3$). Le pyrope et l'almandin varient généralement de pourpre à rouge – rouge orangé. La spessartite présente diverses teintes orange, alors que l'andradite va du jaune (variété appelé topazolite) au jaune-vert (la variété verte est appelée démantoïde). Le grossulaire est certainement l'espèce qui présente le plus de variété de couleurs, allant du jaune au rouge orangé à un vert intense (variété appelée tsavorite)... ou peut même être incolore.

Les grenats sont des minéraux qui se forment dans des roches métamorphiques ou magmatiques, et sont assez répandus de par le monde. Les espèces de qualité gemme le sont évidemment beaucoup moins. Historiquement, on attribue la couleur du grenat à son espèce très prisée en Europe depuis le 13^e siècle : le pyrope de Bohême (ancienne Tchécoslovaquie).



Grenat spessartite dans le bracelet « Athéna » de Paula Crevozhay à gauche, et sous forme brute provenant du Brésil dans la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

LE SPINELLE

Le spinelle est un oxyde de fer et d'aluminium ($MgAl_2O_4$) cristallisant dans le système cubique. Il ressemble beaucoup au corindon (rubis et saphir), et possède aussi une grande variété de couleurs. Remplacer le rubis et le saphir a été d'ailleurs son premier usage. Sous la Rome Antique, la distinction corindon – spinelle n'était d'ailleurs pas faite. Le roi de France François 1^{er} (début du 16^e siècle) avait une collection de 3 spinelles rouges bruts, dont la Côte de Bretagne (212 ct brut), qui sera retaillée sous forme de dragon sous Louis XV, pour l'inclure à sa Toison d'Or en 1749. La Côte de Bretagne faisait partie des Joyaux de la Couronne de France, et se trouve en exposition permanente au Louvre.

Le spinelle est resté un substitut au rubis. On le retrouve sous ce terme dans bien des catalogues comme ceux des joyaux de la Couronne de France ou d'Angleterre. Aujourd'hui il est de nouveau très prisé, non seulement pour sa variété rouge qui n'a rien à envier au rubis, mais également pour ses autres couleurs : bleu, rose, pourpre. La variété riche en cobalt est certainement la plus rare et la plus recherchée des collectionneurs, grâce à sa couleur bleue électrique (« bleu cobalt »).



Spinelle rouge composant partiellement la pieuvre « Octopus » de Paula Crevoshay à gauche, et sous forme brute dans la collection du Musée de Minéralogie MINES ParisTech.



CREVOSHAY

LE PÉRIDOT

Le péridot est une variété de qualité gemme du minéral forstérite (silicate de magnésium, Mg_2SiO_4) qui cristallise dans le système orthorhombique. Il appartient au groupe des olivines, qui varie en composition du pôle magnésien forstérite au pôle ferreux fayalite (Fe_2SiO_4).

Les olivines sont les minéraux les plus communs du manteau terrestre. Sa mise à l'affleurement se produit dans des contextes tectoniques très particuliers, comme dans les rifts (zones d'extension de la croûte). Le rift Égyptien, au niveau de la Mer Rouge, offre un gisement historique et mythique de péridot. Il y est exploité depuis l'Égypte ancienne, et l'a été jusqu'en 1958. C'est pourquoi on le retrouve dans des bijoux de Toutankhamon et dans des objets religieux chrétiens du Moyen-Âge. Certainement un des plus beaux exemples d'un cristal brut de cette localité (île Zabargad dans la Mer Rouge) se trouve présenté dans cette exposition, et fait partie de la collection du Musée de Minéralogie.



Bague « Cléopâtre » en péridot de Paula Crevoshay à gauche, et à droite péridot de Zabargad (St John's Island), Égypte, de la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

LE DIAMANT

Le diamant appartient à la classe des éléments natifs, car il est composé d'un seul type d'élément : le carbone (C). Il cristallise dans le système cubique. Le diamant est le matériau naturel le plus dur qui existe, mais il est fragile. Il présente des plans de faiblesse, qui suivent ses faces de croissances naturelles (faces octaédriques). Son éclat, ses feux font du diamant la gemme la plus prisée en bijouterie. Il symbolise l'éternité, depuis une campagne de marketing très réussie datant des années 40. La variété de couleurs est due aux défauts qui s'insèrent dans la structure du diamant. Les plus prisés sont actuellement les diamants bleus et roses.

Pour le géologue, le diamant raconte l'histoire de la Terre profonde. Il se forme au moins à 140 km de profondeur, dans la roche qui constitue le manteau terrestre, la péridotite (parfois aussi dans les éclogites qui sont moins fréquentes). La formation de la plupart des diamants se situe entre 1 et 3,5 milliards d'années. Il donne ainsi des indices de l'évolution du manteau terrestre à travers le temps. Atteindre la surface de la Terre n'est pas une tâche facile pour un diamant. S'il est remonté par des processus classiques d'exhumation il deviendra graphite. Pour éviter cette transformation il faut que le diamant remonte très rapidement. Seul un type de volcanisme très particulier le permet. D'abord découvert à Kimberley en Afrique du Sud on le désigne comme volcanisme kimberlitique. Le magma a une composition chimique très particulière, riche en alcalins et volatils. Il se déplace à des vitesses rapides jusqu'à la surface, ramenant des morceaux du manteau terrestre et parfois des diamants conservés intacts. Les kimberlites diamantifères se trouvent dans les parties les plus anciennes des continents, appelés crâtons, comme en Afrique du Sud, au Brésil, en Russie ou au Canada. En Australie, les diamants se trouvent dans une autre rare roche magmatique diamantifère, appelée lamproïte.



Diamants noirs dans "Magie Noire" de Paula Crevoshay, et un diamant naturel dans la collection du Musée de Minéralogie.



CREVOSHAY

L'ART DE LA MÉTALLURGIE

Derrière le savoir-faire empirique du forgeron se cache une véritable science : celle de comprendre les métaux, leurs propriétés et leurs traitements. On travaille aujourd'hui les alliages les plus perfectionnés. Le premier métal à avoir été utilisé est le cuivre. Il se retrouve à l'état naturel sous sa forme native et pure. Puis ce fut l'alliage du cuivre et de l'étain : le bronze. Au fur et à mesure des millénaires, les découvertes d'utilisation des métaux et de leurs alliages se sont multipliées. Depuis le 19^e siècle avec la révolution industrielle, l'art de la métallurgie a évolué avec la découverte de l'acier, des alliages de pointe pour l'aéronautique, l'électronique, le bâtiment, l'automobile. La métallurgie est à la base de la bijouterie. Elle utilise l'or principalement en alliage avec le cuivre, l'argent et le palladium pour donner l'or blanc. Généralement, l'or est présent à 75% (alors appelé or 18 carats) en mélange avec ces autres métaux. L'argent est également beaucoup utilisé en bijouterie. Pour en augmenter la dureté (comme pour l'or), l'argent est allié avec un peu de cuivre et d'étain (92,5 % d'argent). Le platine est le métal le plus pur utilisé en bijouterie, puisqu'il représente 95% de l'alliage (le reste est généralement du cuivre ou de l'iridium). À la fois ductile et malléable, le platine est un métal noble, un métal de transition très résistant à la corrosion et à l'abrasion, présentant un éclat blanc et brillant, très prisé en bijouterie. Une alternative moins chère parfois utilisée en bijouterie est le palladium (le palladium est un métal appartenant au groupe du platine et possède des caractéristiques similaires).

L'ART DU LAPIDAIRE

Le métier du lapidaire consiste à façonner des minéraux bruts en pierres gemmes taillées, que ce soit sous forme de cabochon, de gemme facettée ou de gravure. Le premier art lapidaire remonte donc à l'âge de pierre, quand l'homme a taillé ses premiers outils en utilisant les duretés des différentes roches, il y a environ 2,3 millions d'années ! Il existe des vestiges de pierres percées pour en faire des colliers datant d'environ 1 million d'années. C'est avec les Égyptiens que l'art lapidaire se développe vers 4800 avant notre ère avec la gravure sur des pierres taillées en forme de scarabées, utilisant de la turquoise, du lapis-lazuli ou de l'améthyste. C'est entre le 10 et 11^{ème} siècle en Europe que la taille à facettes se développe en plus de la taille en cabochon. En 1290, la corporation des lapidaires se forme à Paris, et les techniques de tailles, y compris celles du diamant, y sont enseignées. On réserve actuellement le terme de « diamantaire » au tailleur de diamant. La révolution française marque un arrêt du développement de l'art du lapidaire en France. Les diamantaires fuient la France et partent vers Amsterdam, Anvers ou Lisbonne où ils continueront à perfectionner leurs techniques. Ces villes sont aujourd'hui encore les grands pôles de taille du diamant. Au même moment, l'Angleterre développe son artisanat de taille des gemmes de couleurs. À Idar-Oberstein, en Allemagne, s'installent graveurs et tailleurs de pierres de couleurs et de pierres ornementales. La ville rassemble toujours actuellement les meilleurs lapidaires et graveurs.



CREVOSHAY

La taille d'une gemme passe d'abord par l'étude de celle-ci. Il faut y repérer les possibles inclusions, plans de fracture, puis déterminer l'orientation cristallographique. À partir de cette analyse, la meilleure forme sera choisie afin de conserver le maximum de matériau en excluant le plus possible les impuretés. De la pierre brute à la pierre taillée, il peut y avoir une perte de poids allant jusqu'à 75% suivant la qualité du matériau gemme de départ ! Une fois la forme choisie, le lapidaire va préformer la gemme, en enlevant les parties rejetées lors de l'analyse. Le sciage se fait généralement avec une scie circulaire recouverte de poudre de diamant (matériau de plus forte dureté). La préforme est ensuite généralement obtenue avec une meule diamantée ou au carborundum et est polie avec un oxyde d'alumine (corindon synthétique) par exemple. Chaque taille à facettes standard porte un nom, tel que le brillant (typiquement pour le diamant), la taille émeraude (rectangulaire), la poire, l'ovale, la marquise, le coussin, le cœur, la princesse et bien d'autres encore. La forme choisie dépend généralement de la forme du cristal brut. Une forme allongée correspond généralement à un minéral brut qui cristallise en prisme allongé, comme l'émeraude par exemple. Il existe des tailles beaucoup plus complexes et qui incluent entre autres facettes et gravures. C'est d'ailleurs la spécialité des lapidaires d'Idar-Oberstein.



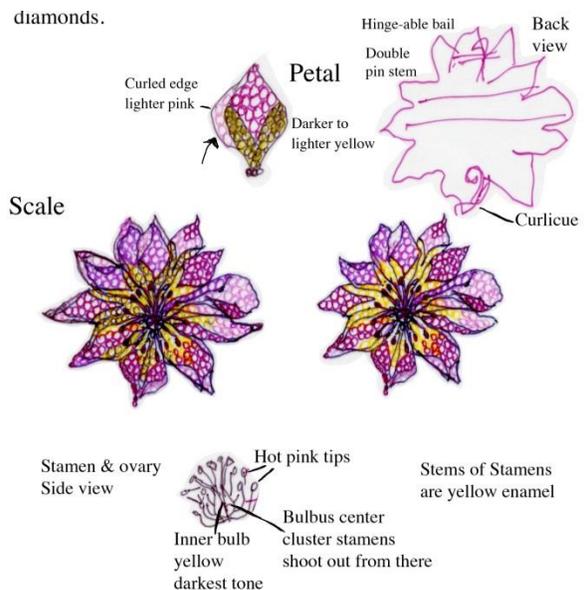
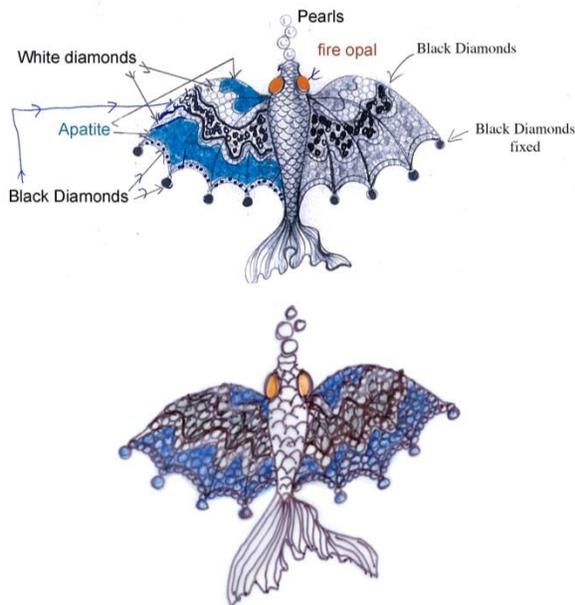
*Le lapidaire Glenn Lehrer pendant son travail de gravure d'une opale brute à gauche, et de facettage d'une gemme à droite.
Copyright : Glenn Lehrer.*



CREVOSHAY

L'ART DU JOAILLIER

L'art du joaillier consiste à fabriquer des bijoux à partir de gemmes ou de perles, montées sur des métaux précieux (or, argent, platine, palladium). Par analogie avec la couture, la haute joaillerie correspond à la haute couture, la joaillerie à la couture et la bijouterie serait le prêt-à-porter. Dans le monde de la haute joaillerie, chaque pièce est unique et confectionnée à partir des gemmes d'exception. En joaillerie l'artiste confectionne des pièces uniques à la demande à partir de gemmes moins exceptionnelles dans leurs dimensions ou leur éclat. La bijouterie se contentera d'utiliser des pierres standardisées, avec des modèles reproductibles à l'infini.



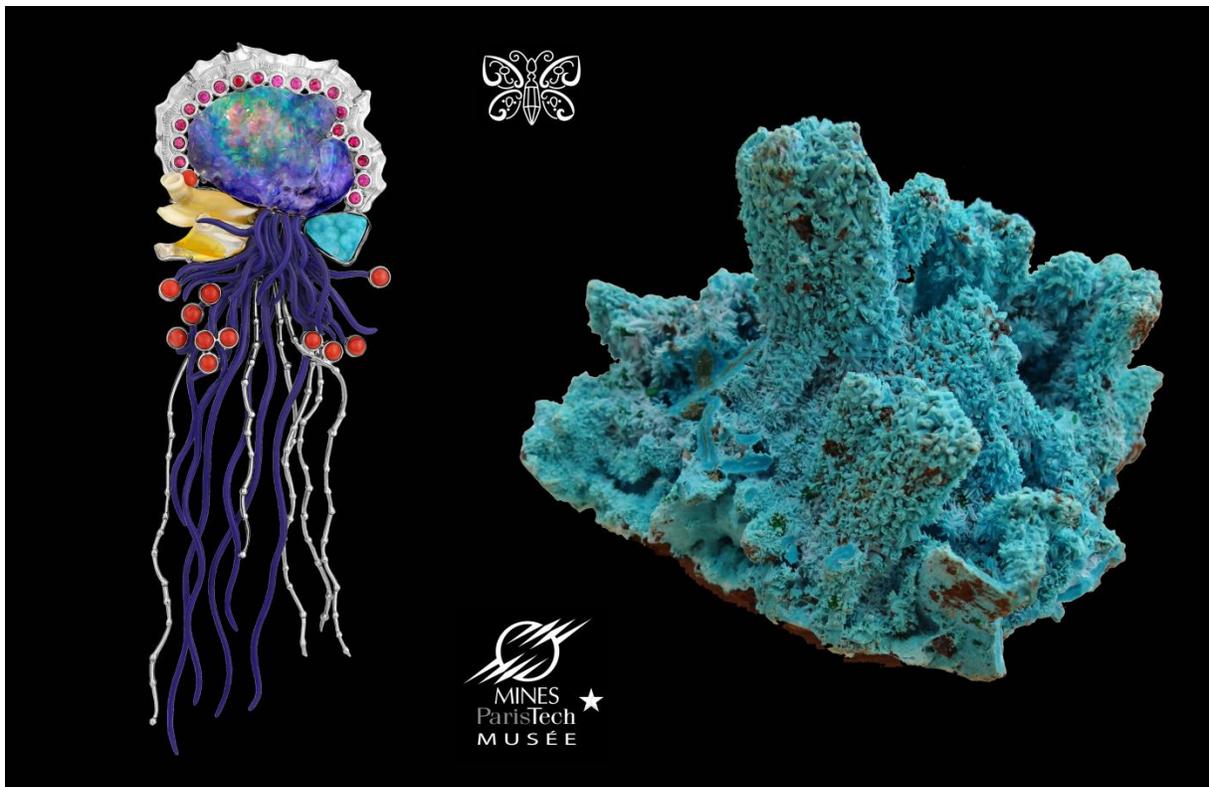
Préparations de créations, par Paula Crevoshay : Le « Poisson volant Mandalay » et « Bitterroot ». Copyright : Crevoshay.



CREVOSHAY



Préparations de créations, par Paula Crevoshay : « Portuguese Man of War ». Copyright : Crevoshay.



La méduse « Portuguese Man of War » de Paula Crevoshay est principalement constituée d'opale noble, de chrysocolle, de saphirs et de corail. À droite un chrysocolle de République Démocratique du Congo de la collection du Musée de Minéralogie.





CREVOSHAY

Bon nombre de spécialistes considère la Toison d'Or de Louis XV comme la première pièce de la haute-joaillerie. Confectionnée par Pierre-André Jacquemin en 1749, cet insigne de chevalerie comporte de nombreuses gemmes uniques, comme le diamant Bleu de France (de 69 ct), le diamant bleuté « le Bazu » (32,64 ct) et le spinelle en forme de dragon « la Côte de Bretagne » (de 107,88 ct). Ces gemmes exceptionnelles sont accompagnées de près de 500 diamants et de 3 beaux saphirs jaunes.

Une des premières familles de joailliers, toujours en activité aujourd'hui, remonte à 1613. Il s'agit de la famille Mellerio. Immigrée d'Italie, les Mellerio reçoivent de Marie de Médicis le privilège d'exercer librement le commerce de colportage de bijoux. Le nom de joaillier sera officialisé par un acte juridique de 1755. Mais ce sera avec Marie-Antoinette dès 1777 que la famille Mellerio se fait connaître. En 1796, la « Maison Mellerio » se met officiellement en place, et prospère sous le Première Empire, où elle travaille, entre autre, pour Napoléon 1^{er}. L'entreprise aujourd'hui connue sous le nom « Mellerio dits Meller », se trouve rue de la Paix depuis 1815.

Pour conclure citons quelques noms de grands joailliers français : Chaumet (création en 1780, avec le célèbre joaillier du roi : Marie-Etienne Nitôt), Cartier (création en 1847), Boucheron (création en 1858), René Lalique (création en 1888), ou encore Van Cleef et Arpels (création en 1896). À l'étranger, de grands joailliers signent également des créations d'exception comme notamment Tiffany & Co (États-Unis, création en 1837), Bulgari (Italie, création en 1884), Fabergé (création en 1842). Ce ne sont quelques représentants de l'industrie du luxe, florissante de par le monde.



« Bitterroot » en saphirs roses et jaunes du Montana (USA) par Paula Crevoshay à gauche, et saphir bleu et rose sur gangue de Madagascar de la collection du Musée de Minéralogie.