

Histoire Naturelle

Règne Minéral

Gautier d'Agoty, 1781

3^e décade

Plates 21 - 30

Paul Tambuyser, Claude Hootelé, 2021

HISTOIRE NATURELLE,
OU
EXPOSITION GÉNÉRALE
DE TOUTES SES PARTIES,
GRAVÉES ET IMPRIMÉES EN COULEURS NATURELLES;
Par M. FABIEN-GAUTIER D'AGOTY, cinquième Fils.
I^{re} PARTIE. RÈGNE MINÉRAL.

3: DÉCADE.

*(On souscrit à PARIS, chez MM. BELU & Compagnie, Marchands
Merciers, rue de l'Arbre-sec, près la Fontaine, au coin de la rue Saint-Honoré.
Le prix de chaque livraison, composée de dix Planches avec leur explication,
est de 15 liv. pour les Souscripteurs, & de 20 liv. pour les personnes qui ne
voudront point souscrire. Il y aura quatre livraisons par an, aux mois d'avril,
juillet, octobre & janvier).*

Figure 53 Original printed wrapper of the "3^e décade" published Februari 1782

PLANCHE XXI.

ROCHE DE CRISTAL NOIR, ENTRE-MÊLÉE
de Cristaux de Feld-spath blanc, de Bretagne : tirée du
Cabinet de M. BERTIN, Ministre & Secrétaire d'Etat.

NOUS avons donné dans la première décade (Pl. V.), la figure d'un morceau de granit de Bretagne, où l'on a pu voir que cette roche étoit composée de *quartz* ou *cristal brun*, & de cristaux, plus ou moins confus, de feld-spath & de mica. Le superbe groupe que nous présentons ici est de la même Province, & sans contredit l'un des plus intéressans qui soient connus.

Les cristaux de roche (*A*) qui le composent, sont parfaitement opaques & du plus beau noir. Leur forme n'offre à la vérité rien de particulier, si ce n'est un biseau très-léger (*D*) qui sépare les plans du prisme d'avec ceux des pyramides; mais ce qui rend ce groupe vraiment digne d'attention, ce sont les cristaux de *feld-spath* (*B*) dont la base est ornée. Cette substance très-commune, puisqu'il est peu de granits qui n'en contiennent, se présente pour l'ordinaire en cristaux si confus, que jusqu'à présent sa vraie forme étoit restée inconnue au plus grand nombre des Naturalistes. M. DE SAUSSURE est peut-être le premier qui l'ait observée dans ses savantes & laborieuses courses sur la cîme des Alpes; mais on ignoreroit sans doute encore de combien de variétés cette forme est susceptible, sans la découverte faite depuis peu par le R. P. PINI, Professeur d'Histoire Naturelle à Milan, d'une assez grande quantité de belles cristallisations de *feld-spath*, dans quelques fentes ou cavités des montagnes de granit des environs de *Baveno* sur le lac Majeur. (1).

(1) Voyez son Mémoire sur de nouvelles Cristallisations de *Feld-spath*, &c. Milan, 1779, in-8. avec deux planches de ces cristaux.

Figure 54a Explanatory text for plate XXI

(42)

Dans la variété dont il s'agit ici, les prismes de feld-spath (*B*) sont des parallépipèdes rectangles, dont les extrémités sont tronquées obliquement, ou terminées par des plans dont le nombre & la figure sont très-variables. Ces prismes sont pour l'ordinaire implantés sur la roche dans des directions verticales ou inclinées. On voit en *C* l'un de ces prismes cassé transversalement.

Dans les cristaux les plus simples, ou sans troncature, le prisme est terminé par deux plans parallèles, inclinés de 65 degrés sur les quatre autres plans du prisme. Le feld-spath est alors terminé par quatre rectangles égaux & par deux rhombes opposés, dont les angles aigus sont de 65 degrés, & conséquemment les angles obtus qui en font le complément de 115 degrés. Souvent deux des plans rectangulaires & opposés du prisme, sont tronqués de manière à produire des sommets tétraèdres, dont les faces sont, 1°. deux trapézoïdes inclinés sur le prisme de 65 degrés; 2°. un rectangle faisant avec le même prisme un angle de 130 degrés; 3°. un plan triangulaire qui fait, avec le rectangle précédent, un angle très-obtus de 150 degrés.

Par cette troncature des rectangles inclinés qui formoient les plans extrêmes du prisme, les deux plans rectangulaires du même prisme deviennent deux pentagones opposés, alternativement verticaux, & les deux rhombes alternes se changent en hexagones irréguliers. La pyramide inférieure, qui souvent est cachée par les autres cristaux du même groupe, a ses plans parallèlement opposés à ceux de la pyramide supérieure que nous venons de décrire.

Figure 54b Explanatory text for plate XXI

PLATE XXI.

BLACK CRYSTAL ROCK (*sic*), INTERMIXED with white Feldspar crystals, from Brittany: taken from the Cabinet of M. BERTIN, Minister & Secretary of State.

Figure I. We have given in the first decade (Pl. V.), the image of a piece of granite from Brittany, where we could see that this rock was composed of *quartz* or *brown crystal*, & crystals, more or less indistinct, of feldspar & mica. The superb group that we present here comes from the same Province, & without a doubt one of the most interesting known.

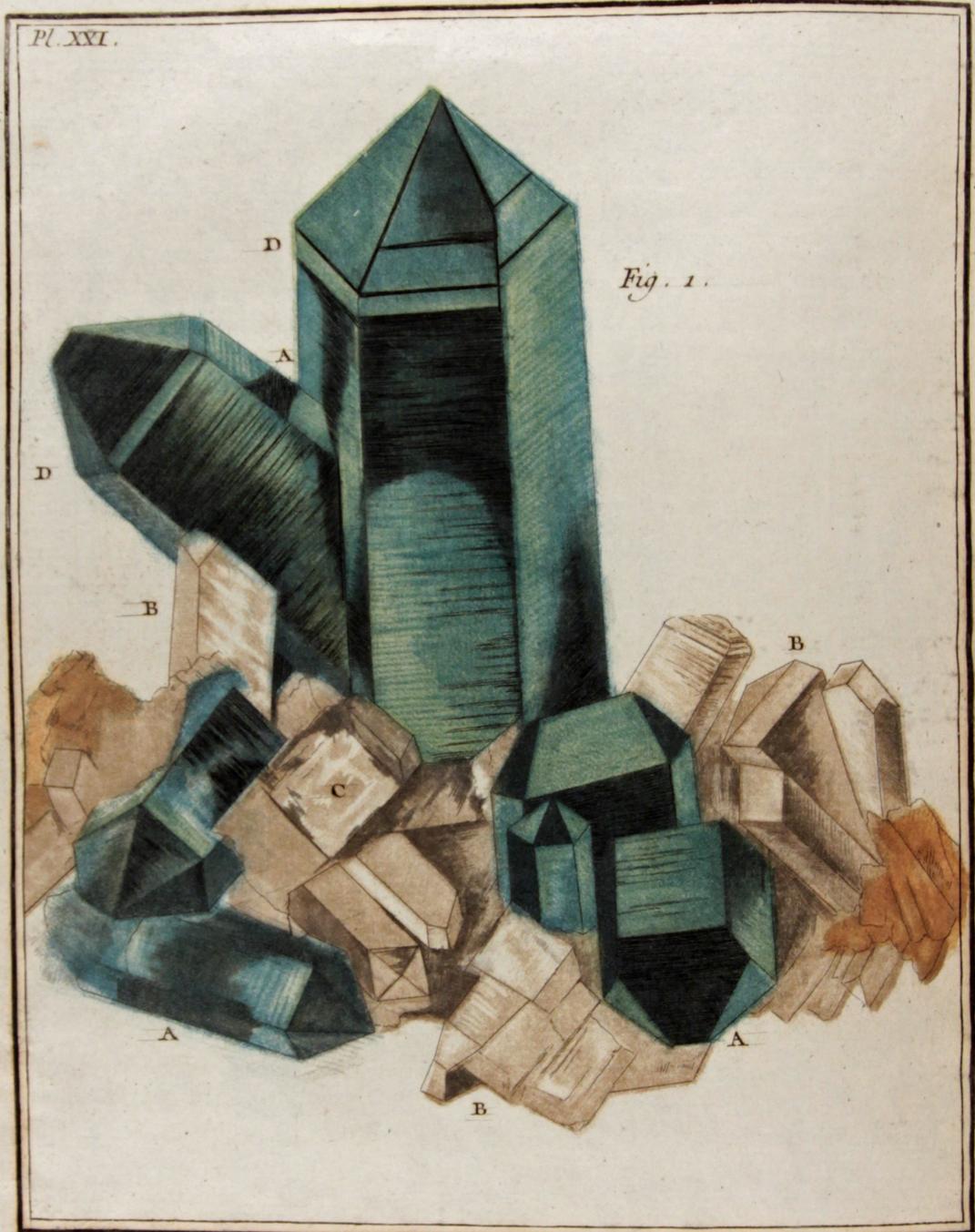
The rock crystals (*A*) which compose it, are perfectly opaque & of the most beautiful black. Actually their shape does not offer anything special, if it were not for a very small bevel (*D*) separating the faces of the prism from those of the pyramids; but what makes this group really worthy of attention are the crystals of *feldspar* (*B*) that adorn the base. This very common substance, as there are few granites that do not contain it, is usually present in crystals so irregular, that its true form has remained unknown to most Naturalists until now. M. DE SAUSSURE is perhaps the first to observe it during his learned and arduous trips on the summit of the Alps; but we probably still would be unaware of how many varieties this form encompasses, had it not been for the recent discovery by R. P. PINI Professor of Natural History in Milan, of quite a large amount of beautiful crystallizations of feldspar, in a few crevices or cavities in the granite mountains around *Baveno* at the Lake Maggiore¹.

In the variety in question, the feldspars prisms (*B*) are rectangular parallelepipeds, the ends of which are obliquely truncated, or terminated by faces whose number and shape are very variable. These prisms are usually implanted on the rock in vertical or inclined directions. In *C* we see one of these prisms broken transversely.

In the simplest crystals, or without truncation, the prism is terminated by two parallel planes, inclined 65 degrees on the other four faces of the prism. The feldspar is then terminated by four equal rectangles & by two opposing rhombs, the acute angles of which are 65 degrees, & consequently the obtuse angles which are the complement of 115 degrees. Often two of the rectangular & opposite faces of the prism, are truncated to produce tetrahedral vertices, whose faces are, 1°. two trapezoids inclined 65 degrees on the prism; 2°. a rectangle forming an angle of 130 degrees with the same prism; 3°. a triangular plane that makes a very obtuse angle of 150 degrees with the preceding rectangle.

¹ See his Memoir on New Crystallizations of *Feldspars*, & c. *Milan, 1779, in-8.* with two boards of these crystals.

Due to this truncation of the oblique rectangles that formed the extreme faces of the prism, the two rectangular faces of the same prism become two opposite pentagons, alternately vertical, & the two alternating rhombs change into irregular hexagons. The lower pyramid, often hidden by other crystals of the same group, has faces parallel to those of the upper pyramid just described.



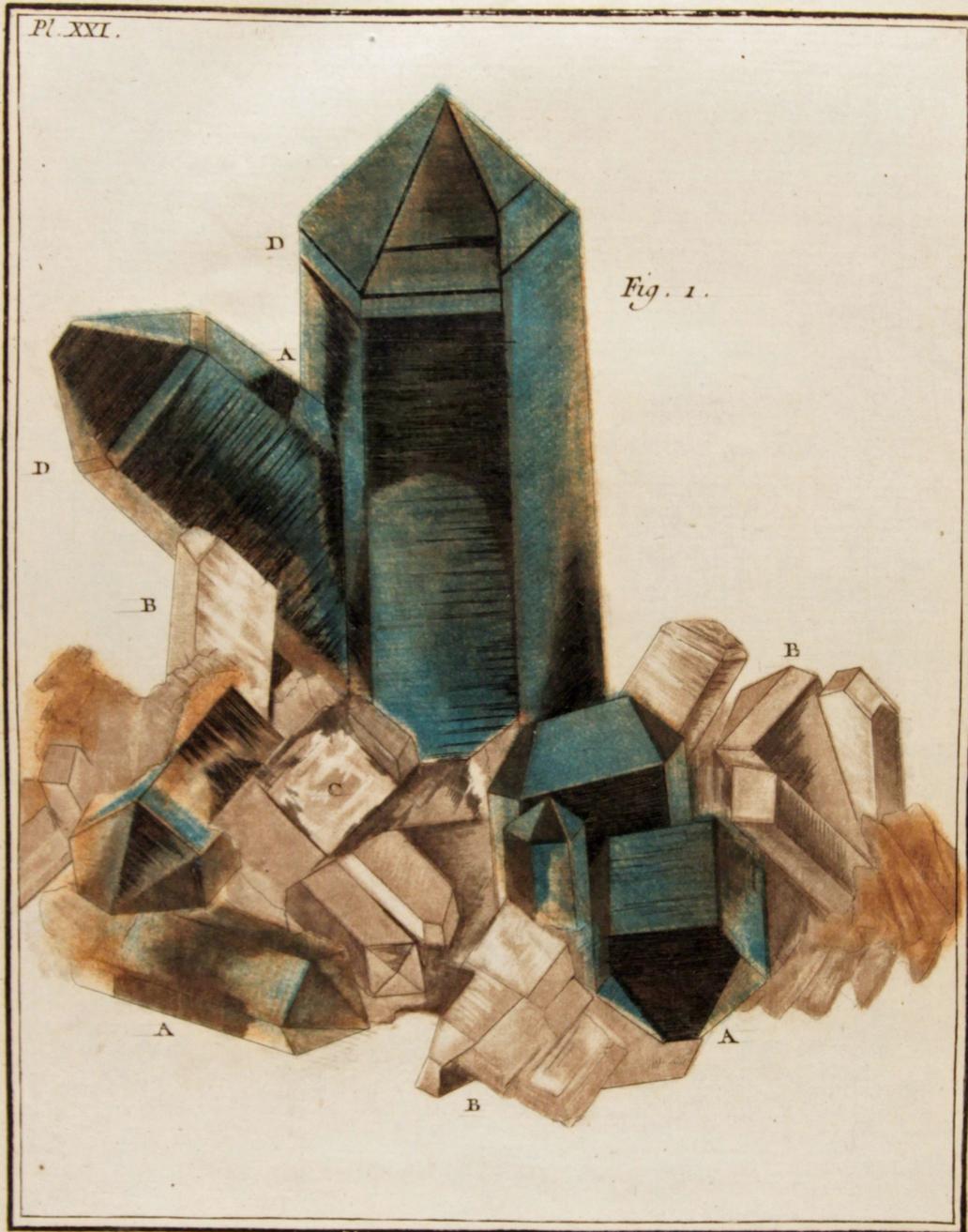
Roche de Cristal noir, entremêlée de Cristaux de Feld-Sparth blanc, de —
Bretagne .

Tiré du Cabinet de M^r. Bertin, Ministre et Secrétaire d'Etat .

Dessiné Gravé et Imprimé par Fabien G. Dagoty 5.^e fils .

Figure 55a Plate XXI

Quarz et Feldspath



Roche de Cristal noir, entremêlée de Cristaux de Feld-sparth blanc, de —
Bretagne .

Tiré du Cabinet de M^r. Bertin, Ministre et Secrétaire d'Etat ,

Dessiné Gravé et Imprimé par Fabien G. Dapoty 5^e fils .

Figure 55b Plate XXI

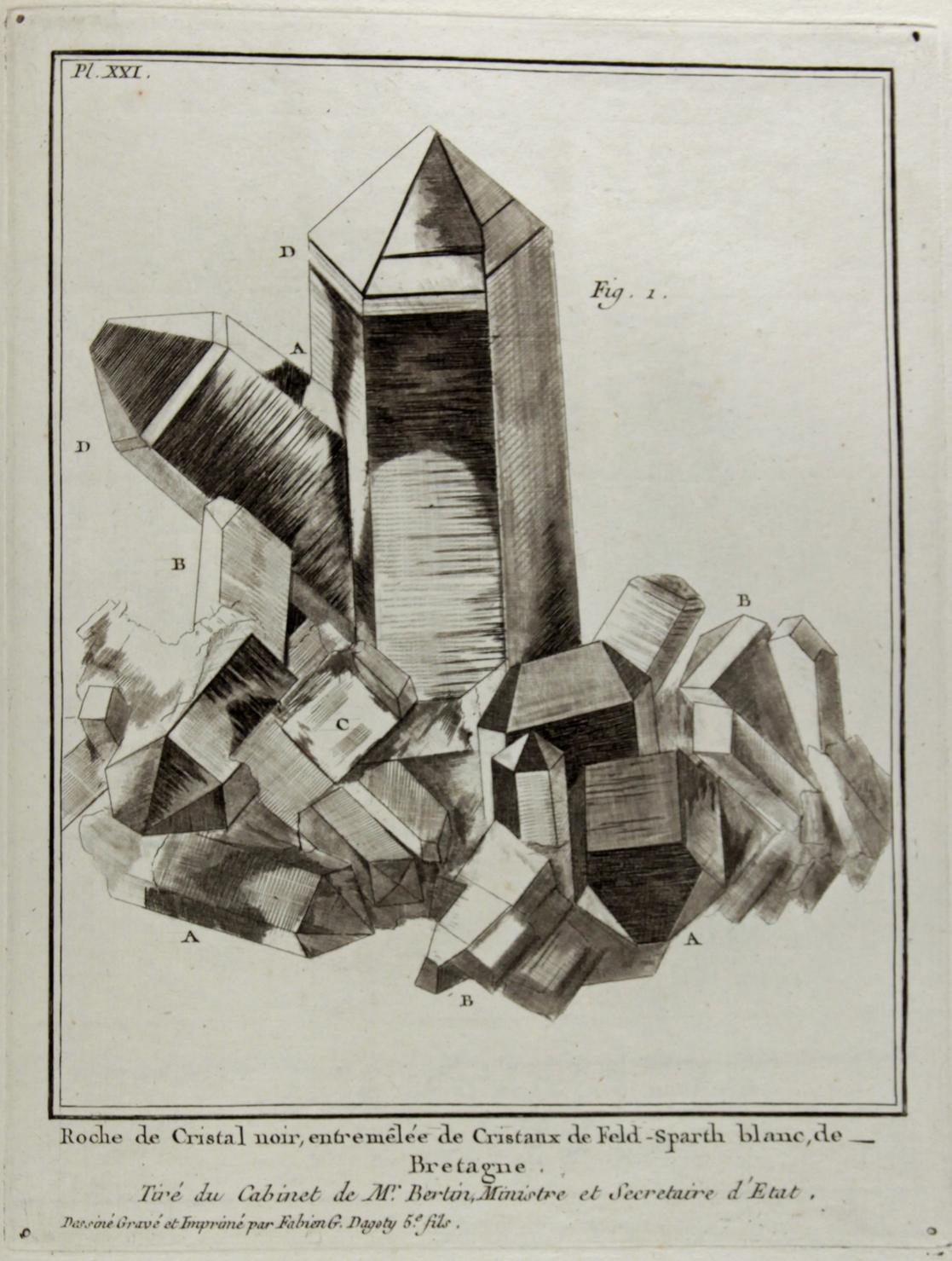


Figure 55c Plate XXI

Notes regarding plate XXI:

Mineral

"*Roche de cristal noir*", "*cristal brun*" and "*cristaux de roche*" are all terms to designate the smoky quartz crystals.

"*feld-spath*" = feldspar.

Locality

"Bretagne" Brittany, France. The locality is not further specified.

Collection

M. Henri Bertin (1719-1792), diplomat and politician, he was French Minister, Secretary of State, honorary member of the "Académie des Sciences" also active to encourage mining activities.

Plate

The plates are printed in color and hand finished. They all have register bumps. We observed two different colored states of this plate; compare Figure 55a and b, where there are clear differences in coloring of the quartz crystals on the lower left. In one of the sets a black and white version of this plate was available.

This is one of the three plates (XXI, XXII and XXIII) where the text is printed outside of the frame (double ruler) surrounding the image.

PLANCHE XXII.

GROUPE DE CRISTAUX DE SOUFRE
citrin natif, des environs de Cadix : tiré du Cabinet
de M. SAGE.

Figure I. **C**E GROUPE, qui provient de la soufrière de Conilla près de Cadix, offre sur une gangue de spath calcaire pyramidal (*Déc. I, Pl. IX.*), dont les aiguilles sont fines & divergentes autour de différens centres (*lett. D*), de beaux cristaux de soufre citrin natif (*lett. A*), lesquels, ainsi que le spath calcaire dont ils sont entre-mêlés, doivent certainement leur origine à la voie humide.

La forme la plus simple de ces cristaux de soufre, est un octaèdre rhomboïdal, dont les deux pyramides quadrangulaires obtuses sont tantôt jointes base à base, tantôt séparées par un prisme court intermédiaire (1). Le rhombe formé par la jonction des bases des deux pyramides, a ses angles aigus de 55 degrés, & ses angles obtus de 125. Ce rhombe est croisé verticalement par un autre rhombe, dont les angles obtus de 102 degrés répondent au sommet des deux pyramides opposées, tandis que ses angles aigus de 78 degrés, se rencontrent avec les angles de 125 degrés du rhombe formé par la base des pyramides.

Quelquefois le sommet des deux pyramides obtuses est tronqué net; ce qui ajoute deux plans rhombes à la figure précédente, & produit un décaèdre rhomboïdal (*lett. BB*).

Il est très-rare que le sommet des deux pyramides obtuses soit ainsi tronqué; mais il est très-commun de voir leurs bases séparées par un prisme court intermédiaire; ce qui ajoute à l'octaèdre rhomboïdal du

(1) Les cristaux de soufre qui tapissent les interstices de la mine d'antimoine spéculaire de Toscane, ont absolument la même figure.

Figure 56a Explanatory text for plate XXII

(44)

soufre, quatre plans rectangulaires plus ou moins larges, ainsi qu'on le voit dans les cristaux désignés par la lettre *B*.

Souvent aussi les angles solides aigus de la base des pyramides sont tronqués net (comme dans les cristaux *C*), & cette troncature est souvent bordée de quatre trapézoïdes en biseau.

Figure II. — LA FIGURE II représente un fragment d'un gros cristal transparent de soufre citrin natif, de cette même variété, mais dont les angles solides aigus sont tronqués fort avant & parallèlement à l'axe du prisme qui est ici fort étroit. Si ce cristal étoit entier, il auroit vingt-deux facettes; savoir, huit trapézoïdes & huit pentagones en biseau, quatre pentagones linéaires qui appartiennent au prisme, & deux rhombes de 102—78 degrés. Il vient du même endroit que le groupe précédent.

Figure 56b Explanatory text for plate XXII

PLATE XXII.

GROUP OF SULFUR CRYSTALS

native lime yellow, from the Cadiz area: taken from the collection of
M. SAGE.

Figure I. THIS GROUP, which comes from the sulfur-mine of Conil near Cadiz, offers on a matrix of pyramidal calcareous spar (*Dec. I, Pl. IX.*), whose needles are fine & diverge around different centers (*lett. D*), beautiful crystals of native lemon yellow sulfur (*lett. A*), which, like the calcareous spar with which they are intermingled, certainly owe their origin to a wet process.

The simplest form of these sulfur crystals is a rhombic octahedron, whose two obtuse quadrangular pyramids are sometimes joined base to base, sometimes separated by a short intermediate prism². The rhombus formed by the junction of the bases of the two pyramids, has its acute angles of 55 degrees, & its obtuse angles of 125. This rhombus is vertically crossed by another rhomb, whose obtuse angles of 102 degrees correspond to the top of the two opposing pyramids, while the acute 78 degree angles, meet with the 125 degree angles of the rhombus formed by the bases of the pyramids.

Sometimes the top of the two obtuse pyramids is sharply truncated; which adds two rhombic faces to the previous figure, & produces a rhomboidal decahedron (*lett. BB*).

It is very rare that the top of the two obtuse pyramids is truncated sharply; but it is very common to see their bases separated by a short intermediate prism; which adds to the rhombic octahedron of sulfur, four more or less wide rectangular faces, as can be seen in the crystals designated by the letter *B*.

Often also the acute solid angles of the base of the pyramids are truncated sharply (as in the *C* crystals), & this truncation is often delimited by four bevelled trapezoids.

Figure II. FIGURE II represents a fragment of a large transparent crystal of native lemon yellow sulfur, of the same variety, but whose sharp solid angles are strongly truncated in front of & parallel to the axis of the prism which is very narrow here. If this crystal were whole, it would have twenty-two facets; namely, eight trapezoids & eight oblique pentagons, four linear pentagons belonging to the prism, & two rhombs of 102-78 degrees. It comes from the same place as the previous group.

² The sulfur crystals which line the interstices of the specular Tuscan antimony mine have exactly the same figure.

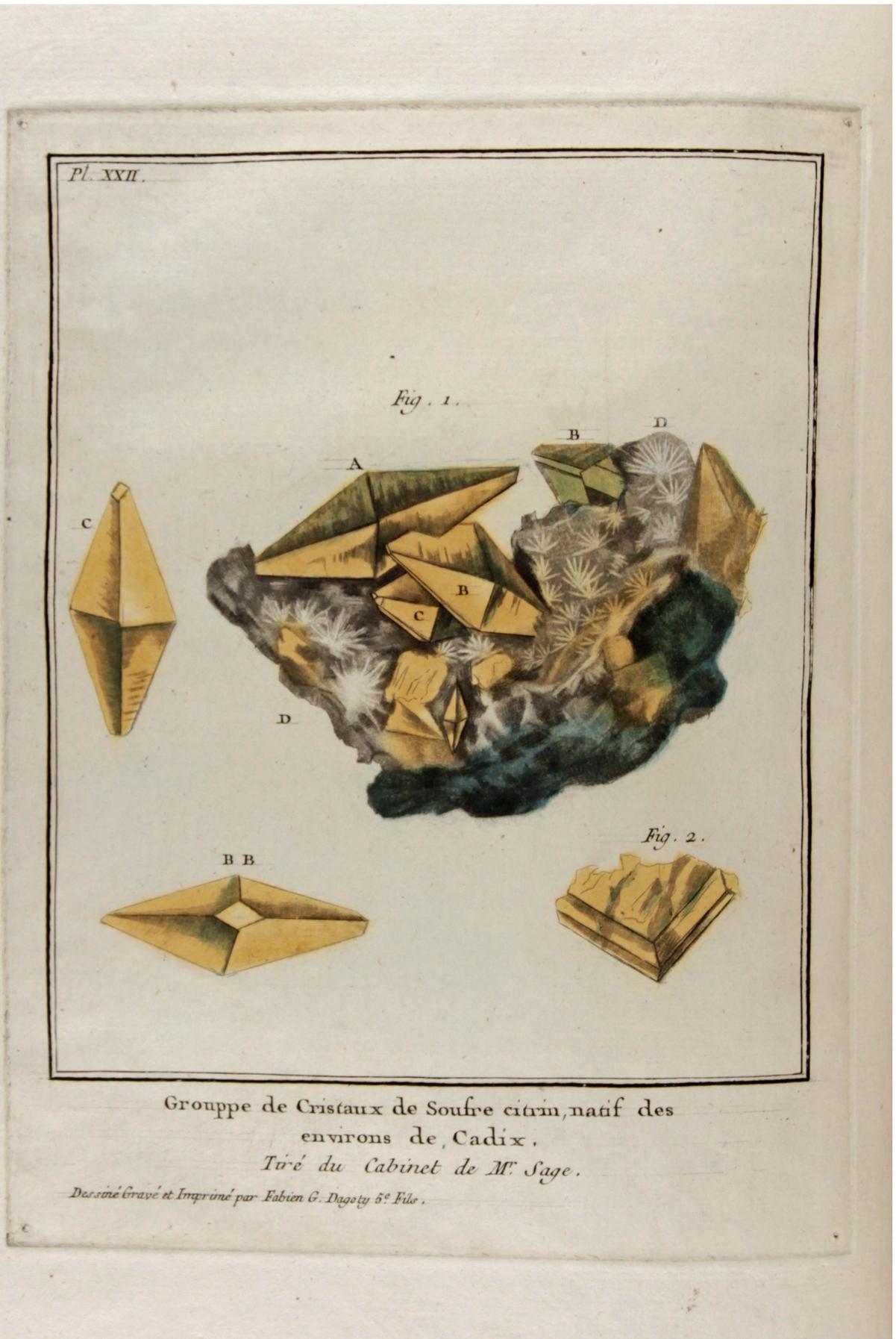


Figure 57a Plate XXII

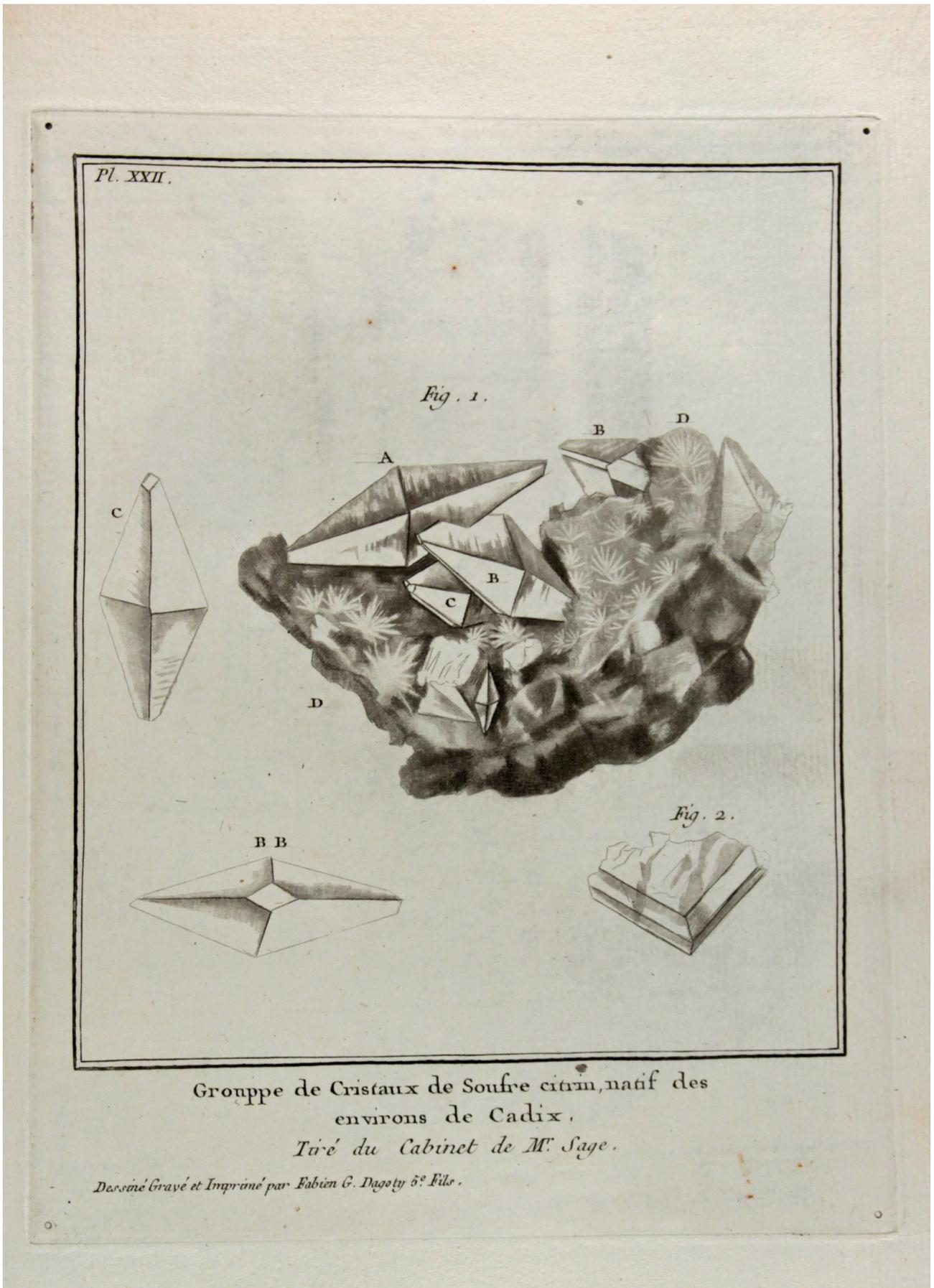


Figure 57b Plate XXII

Notes regarding plate XXII:

Mineral

"soufre" = sulfur

Locality

"*la soufrière de Conilla près de Cadix*" this sulfur mine is now known as the Cáucaso mine, Conil de la Frontera, Cadiz, Andalusia, Spain. It has been a classic site for finely crystallized sulfur specimens since the 18th century.

Collection

Romé de l'Isle (1736-1790); see notes for plate I

Plate

The plates are printed in color and hand finished. All plates have register holes or bumps. In one of the sets a black and white version of this plate was available.

This is one of the three plates (XXI, XXII and XXIII) where the text is printed outside of the frame (double ruler) surrounding the image.

PLANCHE XXIII.

GROUPE DE SPATH PESANT OU SÉLÉNITEUX
en tables, des Mines du Hartz : tiré du Cabinet de
M. DE JOUBERT, Trésorier général des Etats de
Languedoc.

Nous avons déjà donné (*Déc. II, Pl. XIII.*) plusieurs variétés de cette espèce de spath, qui, quoique d'une dureté médiocre, surpasse en pesanteur toutes les pierres connues, sans en excepter le diamant & le rubis. La forme cristalline du spath séléniteux, la plus simple ou la plus complete, est un octaèdre rectangle prismatique à sommets cunéiformes. (*Démeste, Lett. vol. I, pag. 499, esp. I.*)

Figure I. DANS le beau groupe dont nous donnons ici la figure, cet octaèdre a ses deux pyramides tronquées plus ou moins près de leur base, d'où résultent des tables rectangulaires bordées de part & d'autre par des trapèzes en biseau (*lett. A*). *Démeste, ibid. pag. 500, var. 1.*

Ces trapèzes en biseau n'ont pas la même inclinaison; ceux qui forment les petits côtés du prisme hexaèdre, donnent, par leur incidence, un angle obtus de 105 degrés, tandis que ceux qui forment les sommets dièdres de ce même prisme, donnent un angle aigu de 77 degrés.

Il arrive souvent que les quatre angles solides, formés par la rencontre des biseaux du prisme avec ceux des sommets, sont tronqués plus ou moins profondément; d'où résultent quatre petits plans trapézoïdaux, qui changent en hexagones & même en trapèzes la partie restante des biseaux, tant du prisme que des sommets, comme on le voit dans les cristaux de ce groupe, indiqués par la lettre *B*.

Enfin tous ces cristaux de spath séléniteux en tables, sont très-ferrés les uns contre les autres, & s'élèvent ordinairement dans une direction verticale & parallèlement entre eux, de manière qu'on n'apperçoit souvent que les biseaux qui les terminent. Ceux qui composent ce

K

Figure 58a Explanatory text for plate XXIII

(46)

groupe sont incrustés, pour la plupart, d'une couche assez épaisse de mine de fer spathique écailleuse grise ou fauve. Cette mine de fer spathique paraît devoir son origine à la décomposition d'un spath perlé en petites écailles rhomboïdales, qui souvent incruste ces mêmes groupes de spath séléniteux dans les mines du Hartz.

Figure 58b Explanatory text for plate XXIII

PLATE XXIII.

GROUP OF HEAVY SPAR or SELENITOUS in tables, from the Mines of the Hartz: taken from the Cabinet of M. DE JOUBERT, Treasurer General of the States of Languedoc.

We have already given (*Dec. II, Pl. XIII.*) several varieties of this species of spar, which, although of medium hardness, surpasses in weight all known stones, without the exception of diamonds and rubies. The crystalline form of selenitous spar, the simplest or the most complete, is a prismatic rectangular octahedron with wedge-shaped vertices. (*Démeste, Lett. vol. I, pag. 499, esp. I.*)

Figure I. IN the beautiful group of which we give the picture here, this octahedron has its two pyramids truncated more or less near their base, from which result rectangular tables bordered on either side by bevelled trapezoids (*lett. A*) . *Démeste, ibid. pag. 500, var. 1.*

These beveled trapezoids do not have the same inclination; those forming the short sides of the hexahedral prism, give, by their incidence, an obtuse angle of 105 degrees, while those forming the dihedral vertices of the same prism, give an acute angle of 77 degrees.

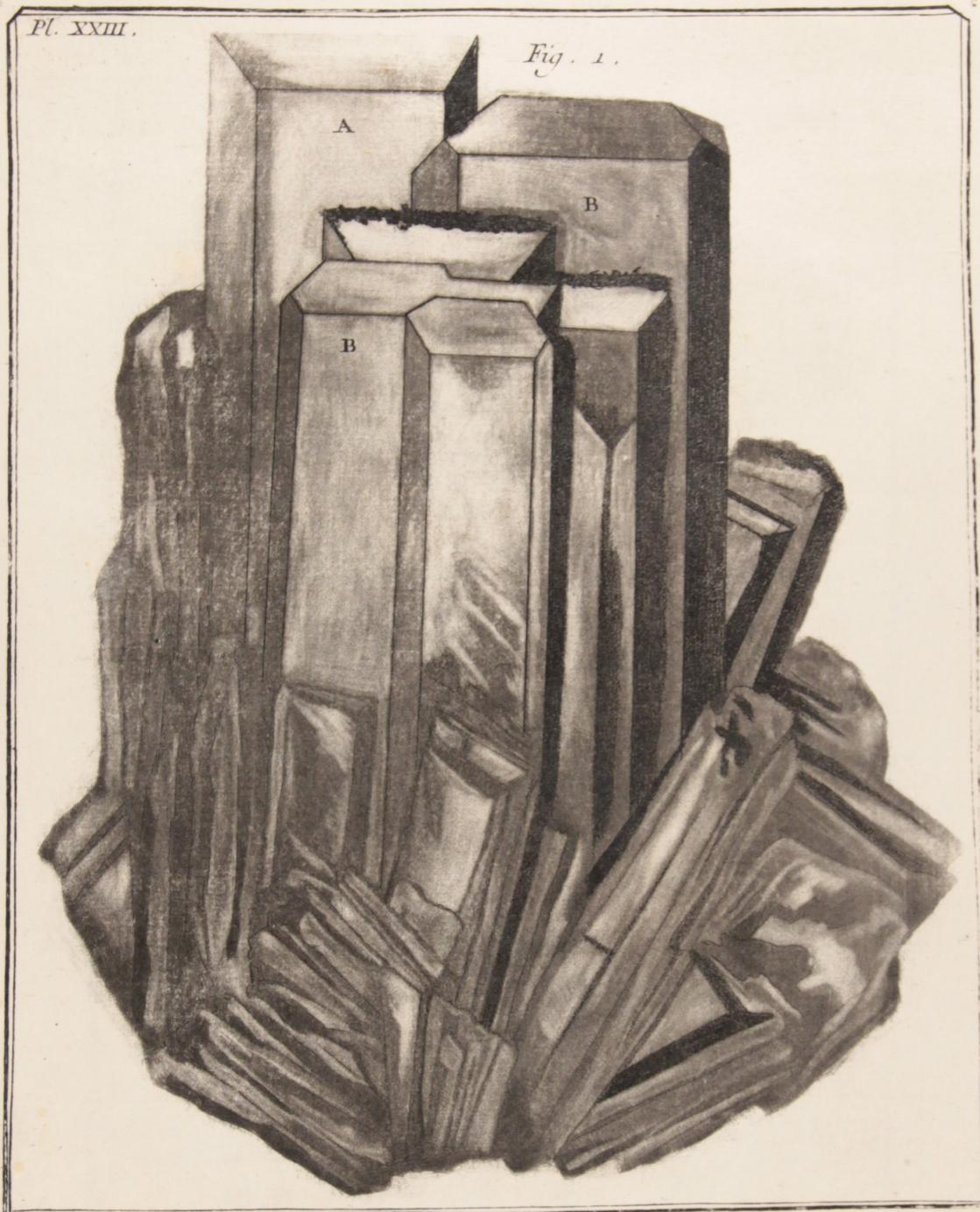
It often happens that the four solid angles, formed by the meeting of the bevels of the prism with those of the vertices, are truncated more or less deeply; from which arise four small trapezoidal faces, which turn into hexagons & even into trapezoids the connecting part of the bevels, both of the prism and of the vertices, as we see in the crystals of this group, denoted by the letter *B*.

Finally all these selenitous spar crystals in tables, are very tight against each other, & usually they rise in a vertical direction & parallel to each other, so one often sees only the bevels which terminate them. Those that make up this group are encrusted, for the most part, with a fairly thick layer of gray or yellow-brown scaly spathic iron ore. This spathic iron ore appears to have originated from the decomposition of a pearly spar in small rhomboidal scales, which often encrusts these same groups of selenitous spar in the Hartz mines.

Baryte Sulfatée



Figure 59a Plate XXIII



Groupe de Spath pesant ou séléniteux en tables des Mines du Hartz,
Tiré du Cabinet de M^r. de Joubert, Trésorier Général des Etats de Languedoc,
Dessiné Gravé et Imprimé par Eabien G. Dagothy 5^e. Filz.

Figure 59b Plate XXIII

Notes regarding plate XXIII:

Mineral

"*Spath pesant*" or "*spath séléniteux*" = baryte

"*mine de fer spathique*" = siderite

"*spath perlé*" = ankerite, dolomite

Locality

Hartz, Saxony-Anhalt, Germany

Collection

M de Joubert (1729-1792): Philippe-Laurent de Joubert. Treasurer of the States of Languedoc. At the time an art lover and discerning collector set up a famous natural history cabinet in his mansion.

Plate

The plates are all printed in color and have register bumps. In one of the sets a black and white version of this plate was available.

This is one of the three plates (XXI, XXII and XXIII) where the text is printed outside of the frame (double ruler) surrounding the image.

PLANCHE XXIV.

PYRITE BLANCHE ARSENICALE,
& Mines de Cobalt grise & blanche, de Saxe, de Bohême
& de Suède : tirées du Cabinet de M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

Figure I. **G**ROUPE composé de *Mispickel* ou pyrite blanche arsenicale, de galène ou mine de plomb tessulaire en cubes dont les angles sont tronqués (*lett. C*), de blende brune octaèdre (*Voyez* ci-dessus Pl. XIV, *lett. AC*), de mine de fer spathique rhomboïdale, & de petits cristaux de roche très-diaphanes, de la minière de *Drebachs Hoffnung*, à Marienberg en Saxe.

Dans ce morceau, la pyrite blanche arsenicale, ou mine blanche d'arsenic, est cristallisée en prismes rhomboïdaux (*lett. A*), dont les extrémités sont quelquefois terminées par un sommet dièdre fort obtus (*lett. B*) & à plans triangulaires, qui donnent au cristal entier la figure d'un octaèdre prismatique ou cunéiforme. Les cubes de galène (*lett. C*) sont tronqués dans leurs huit angles solides, d'où résultent des polyèdres à quatorze facettes, dont six carrées ou rectangulaires, & huit hexagones à côtés alternativement grands & petits.

Figure II. **G**ROUPE de cristaux de mine de Cobalt grise en cubes, dont les huit angles solides sont tronqués, d'où résultent des rectangles ou carrés alternes avec des triangles équilatéraux, qui se changent en hexagones à côtés grands & petits, lorsque la troncature est plus profonde. On ne distingue ces cristaux de ceux de la galène à quatorze facettes (*lett. C*), que par leur couleur, leur dureté, & par leur tissu non lamelleux comme celui de la galène. Ce groupe est de *Joachimsthal* en Bohême.

Figure III. **M**INE de Cobalt blanche de *Tunaberg* en Suède. Elle cristallise en cubes striés, souvent tronqués dans leurs arêtes ou bords (*lett. E*): tantôt cette troncature est légère, tantôt elle est plus profonde (*lett. F*).

Figure 60a Explanatory text for plate XXIV

(48)

Enfin ces cristaux présentent toutes les variétés de la marcasite dodécaèdre. (représentées Pl. X, lett. *E, F, G, H, I.*) Le cristal *D* est à vingt-six facettes, par la sur-troncature des huit angles solides du cristal *E*; ce qui ajoute à cette variété huit petits triangles équilatéraux, & change en trapèzes les douze hexagones allongés. Cette variété est beaucoup plus rare que les précédentes. Elles sont toutes en cristaux solitaires dans la Collection de M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

Figure 60b Explanatory text for plate XXIV

PLATE XXIV.

WHITE ARSENICAL PYRITE, & Gray & White Cobalt Ores from Saxony, Bohemia & Sweden: taken from the collection of M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

Figure I. GROUP composed of *Mispickel* or white arsenical pyrite, *galena* or tessular lead ore in cubes with truncated corners (*lett. C*), brown octahedral blende (See above Pl. XIV, *lett. AC*), rhomboidal spathic iron ore, & small very translucent rock crystals, from the *Drebachs Hoffnung* mine, in Marienberg in Saxony.

In this piece, the white arsenical pyrite, or white arsenic lead, is crystallized in rhomboidal prisms (*lett. A*), the ends of which are sometimes terminated by a very obtuse top (*lett. B*) with triangular planes, which give the whole crystal the shape of a prismatic or cuneiform octahedron. The *galena* cubes (*lett. C*) are truncated in their eight solid angles, from which results polyhedra with fourteen facets, six of which are square or rectangular, & eight hexagons with alternating major and minor sides.

Figure II. GROUP of gray Cobalt ore crystals in cubes, with all eight solid angles truncated, resulting in alternate rectangles or squares with equilateral triangles, which turn into major & minor hexagons, when the truncation is deeper. We can distinguish these crystals from those of *galena* with fourteen facets (*lett. C*) only by their color, their hardness, and their non-lamellar tissue like that of *galena*. This group comes from *Joachimsthal* in Bohemia.

Figure III. White Cobalt ore from *Tunaberg* in Sweden. It crystallizes in striated cubes, often truncated in their vertices or sides (*lett. E*): sometimes this truncation is light, sometimes it is deeper (*lett. F*).

Finally, these crystals present all varieties of the dodecahedral *marcasite* (represented Pl. X, *lett. E, F, G, H, I*). Crystal *D* has twenty-six facets, due to the over-truncation of the eight solid angles of crystal *E*; which adds eight small equilateral triangles to this variety, and turns the twelve elongated hexagons into trapezoids. This variety is much rarer than the others. They are all in solitary crystals in the collection of M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

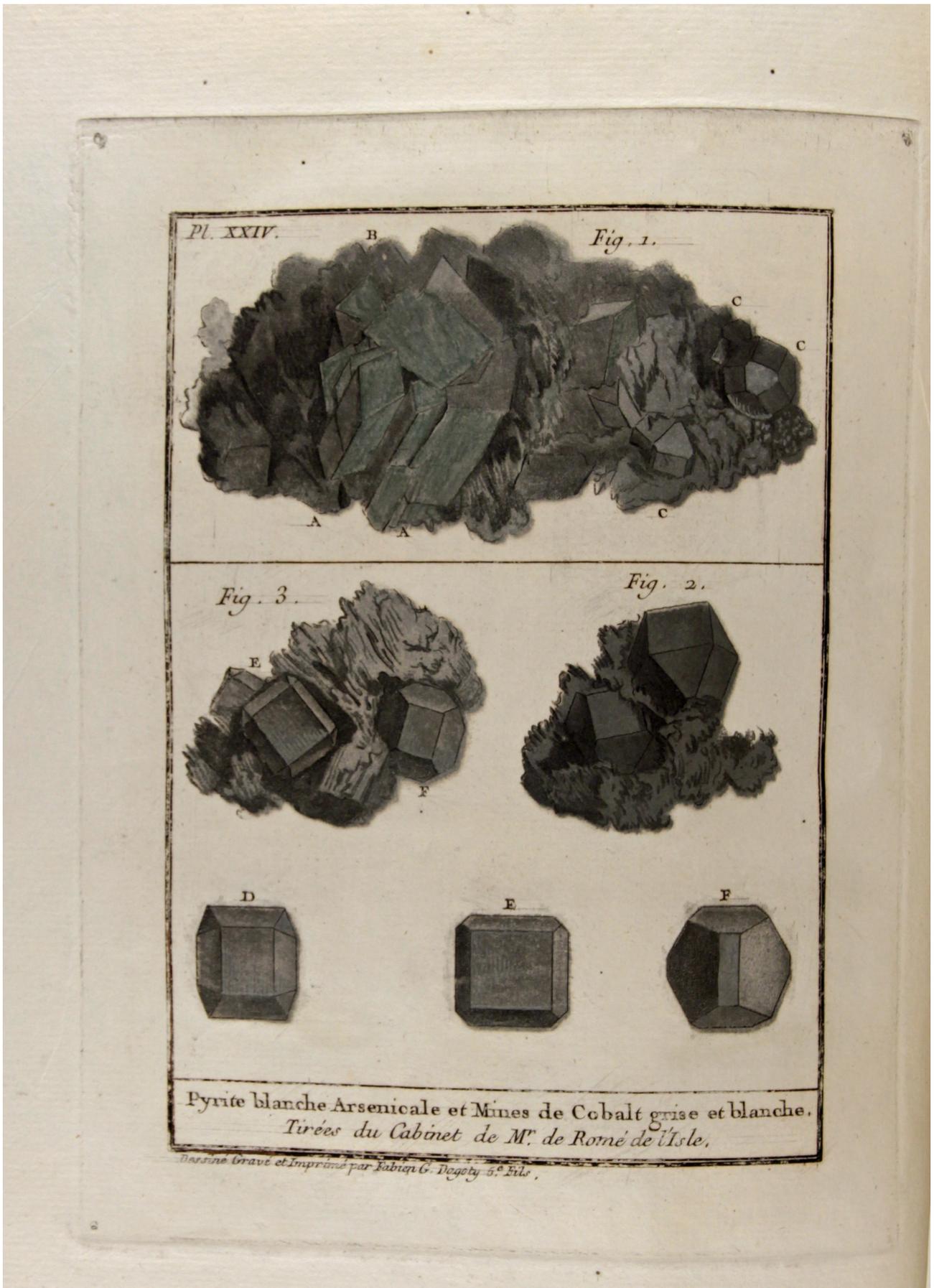


Figure 61a Plate XXIV

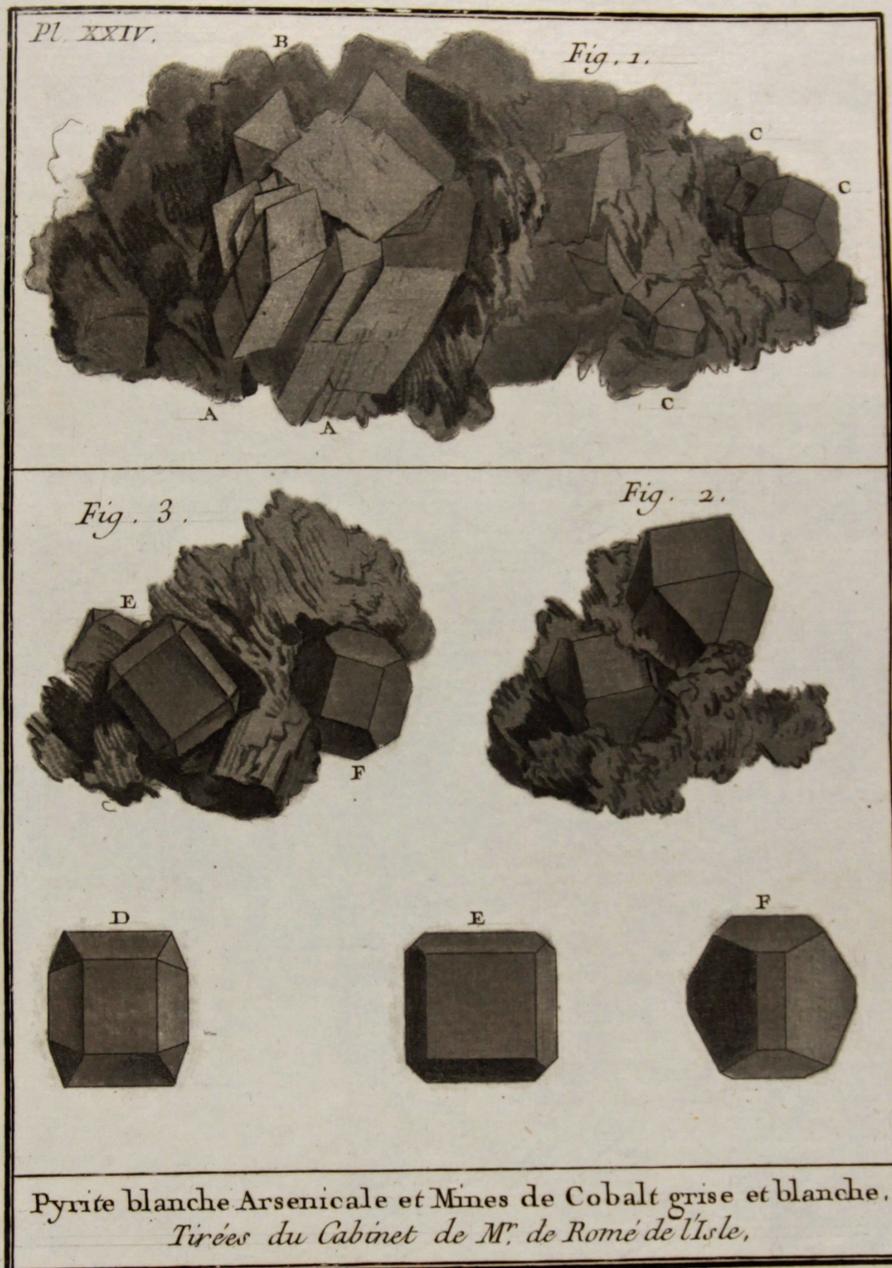


Figure 61b Plate XXIV

Notes regarding plate XXIV:

Mineral

"*Pyrite blanche arsenicale*" and "*Mispickel*" = arsenopyrite

"*Mines de Cobalt grise*" = skutterudite

"*Mines de Cobalt blanche*" = cobaltite

"*galène ou mine de plomb tessulaire*" = galena

"*blende brune octaèdre*" = sphalerite

"*mine de fer spathique rhomboïdale*" = siderite

"*cristaux de roche*" = quartz crystals

Locality

Fig. I: "*la minière de Drebachs Hoffnung, à Marienberg en Saxe*", Drebachs Hoffnung mine, Marienberg, Erzgebirgskreis, Saxony, Germany.

Fig. II: "*Joachimsthal en Bohême*", Jáchimov, Karlovy Vary District, Karlovy Vary Region, Czech Republic.

Fig. III: "*Tunaberg en Suède*", Tunaberg, Nyköping, Södermanland County, Sweden

Collection

Romé de l'Isle (1736-1790); see notes for plate I

Plate

The plates are all printed in color and some parts of the images are hand finished with a glossy paint. In one of the plates examined (see Figure 61b) this glossy paint finish was absent: e.g. finish is absent on the arsenopyrite crystals (Fig. 1) and the striations on the left cube in Fig. 3 are missing. All plates have small register holes (or bumps).

(49)

PLANCHE XXV.

GROUPE DE CRISTAUX DE SÉLÉNITE à angle rentrant : tiré du Cabinet de M. DE JOUBERT.

Figure I. **L**ES cristaux qui composent ce groupe offrent une très-légère variété de la sélénite décaèdre rhomboïdale que nous avons précédemment décrite (*Déc. II, pl. XI.*), en observant qu'il résulteroit quelquefois de la réunion de deux de ces cristaux, des prismes hexaèdres, terminés à une de leurs extrémités (*lett. B*) par des sommets dièdres, & à l'autre (*lett. A*) par un angle rentrant.

La plupart de ceux qui composent ce groupe sont implantés par le sommet obtus *B*, de manière qu'on n'apperçoit alors que les extrémités terminées par l'angle rentrant, avec une portion plus ou moins longue du prisme hexaèdre strié, formé par cette agrégation.

On doit rapporter à cette variété de gypse, deux groupes représentés dans le sixième volume des planches de l'Encyclopédie, article des *Cristallisations* : le premier, pl. III, fig. 3, sous la fautive dénomination de *Spath en lames* ; le second, pl. VIII, fig. 1, sous le nom de *Cristallisation spathique*. C'est le *Gypsum hexaedrum flavescens apice bifurcato* de M. le Chevalier de Born, *Ind. fossil. part. II. p. 86.*

L

Figure 62 Explanatory text for plate XXV

PLATE XXV.

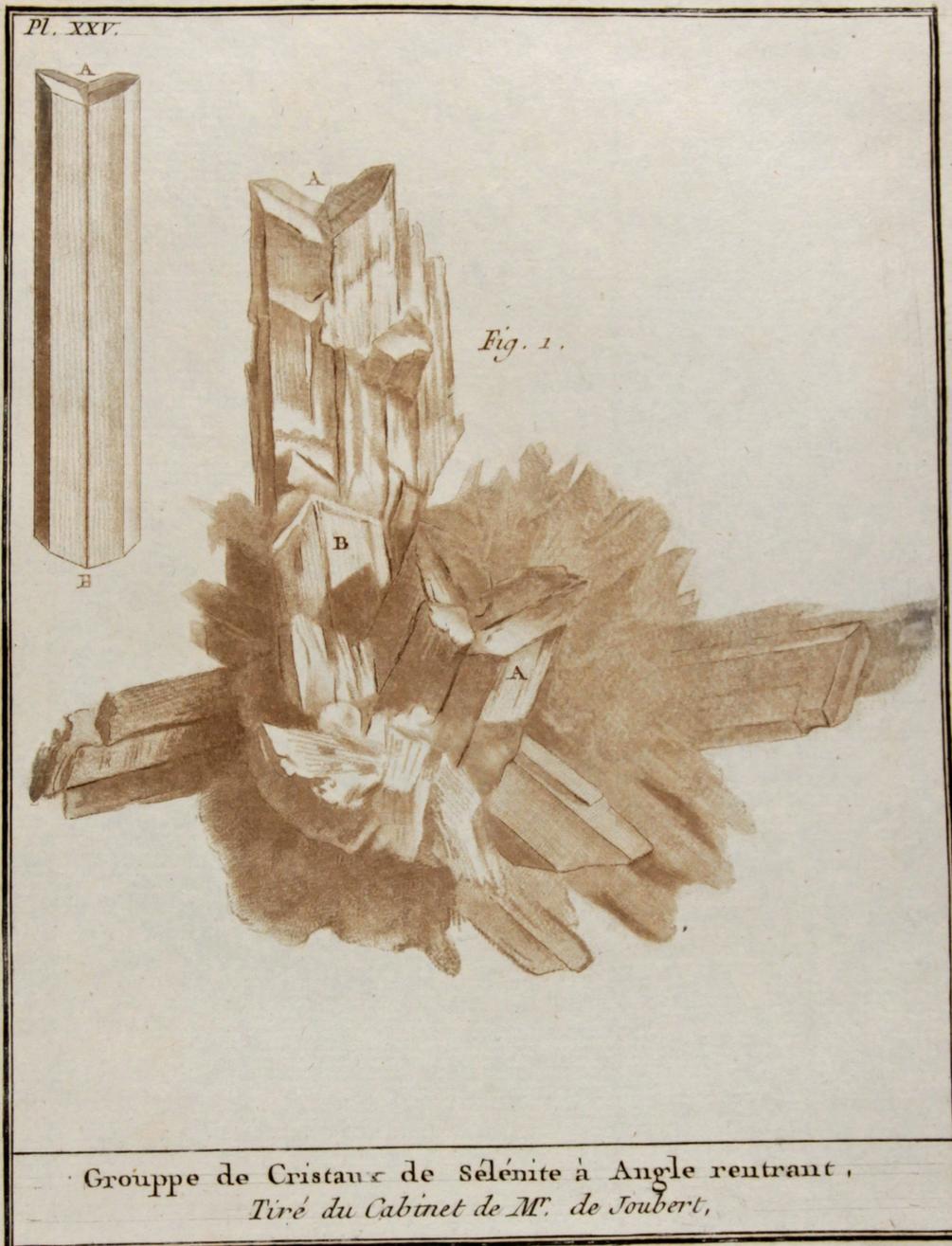
GROUP OF SELENITE CRYSTALS

with re-entrant angle: taken from the Cabinet of M. DE JOUBERT.

Figure 1. THE crystals that make up this group are a very slight variety of the decahedral rhomboidal selenite which we described earlier (*Dec. II, pl. XI.*), observing that it sometimes resulted from the union of two of these crystals, hexahedron prisms, terminated at one of their ends (*lett. B*) by two planes, & at the other (*lett. A*) by a re-entrant angle.

Most that are part of this group are implanted by the obtuse vertex *B*, so that we can only see the ends terminated by the re-entrant angle, with a more or less long part of the striated hexahedral prism, formed by this aggregation.

We must relate to this variety of gypsum, two groups represented in the sixth volume of the plates of the Encyclopédie, article of *Cristallisations*: the first, pl. III, fig. 3, under the wrong name of "*Spath en lames*"; the second, pl. VIII, fig. 1, under the name of "*Cristallisation spathique*". It is *Gypsum hexaedrum flavescens apice bifurcato* of M. Le Chevalier de Born, *Ind. fossil. part. II. p. 86.*



Dessiné Gravé et Imprimé par Fabien G. Dagoty 5^e Fils.

Figure 63 Plate XXV

Notes regarding plate XXV:

Mineral

Selenite is a synonym for gypsum and the term is often used to refer to gypsum crystals or transparent plates.

"*Spath en lames*" translates as "blade spar" or "lamellar spar".

"*Cristallisation spathique*" translates as "spar-like crystallization"

"*Gypsum hexaedrum flavescens apice bifurcato*" translates as "yellowish hexahedral gypsum with forked apex".

Locality

The location of this specimen is not mentioned

Collection

M de Joubert: see notes for plate XXIII

Plate

Printed in one color, no register holes are present. All plates are similar.

PLANCHE XXVI.

GRENAT DODÉCAÈDRE ET SES VARIÉTÉS, des Alpes, du Tirol & de Stirie : tiré du Cabinet de M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

Figure I. **G**RENAT dodécaèdre régulier à plans rhombes, dont les angles aigus sont de 70 degrés, & les angles obtus de 110 degrés. C'est la forme primitive du grenat, & dont toutes les suivantes ne sont que des variétés. On peut considérer ce dodécaèdre comme un prisme court hexaèdre, terminé par deux pyramides trièdres obtuses, dont les plans sont des rhombes égaux à ceux du prisme. (*Essai de Crist. pag. 273; Dèmeſte, Lett. vol. I, pag. 394, var. 1.*)

Figure II. **G**RENAT dodécaèdre des Alpes de Stirie, plus volumineux que le précédent, mais moins régulier. La plupart des faces qui le terminent, sont rhomboïdales & inégales entre elles; ce qui n'empêche pas que leur inclinaison respective ne soit toujours la même. On trouve ces grenats dans des gangues argileuses micacées, qui les ont enveloppés postérieurement à la formation du grenat.

Figure III. **G**RENAT à trente-six facettes dans le mica blanc argentin, du *Tirol*. C'est le dodécaèdre à plans rhombes, dont toutes les arêtes sont tronquées; ce qui ajoute aux douze plans rhombes de la figure primitive, vingt-quatre hexagones allongés, d'autant plus larges que la troncature est plus profonde. (*Essai de Crist. pag. 274, var. 3; Dèmeſte, Lett. ibid. pag. 395, var. 2.*) C'est un passage à la variété suivante.

Fig. 7. **G**RENAT trapézoïdal ou à vingt-quatre facettes, de *Galice*. Cette variété résulte de la juxtaposition de lames rhomboïdales toujours décroissantes sur chacune des faces du dodécaèdre primitif; d'où résultent

Figure 64a Explanatory text for plate XXVI

(52)

vingt-quatre facettes trapézoïdales, par l'accroissement des faces hexagones de la variété précédente. Ce grenat se rencontre fréquemment altéré & décoloré dans les anciens produits volcaniques de l'Italie. (*Essai de Crist. pag. 273, var. 2; Démeste, ibid. pag. 396, var. 4.*)

Figure 64b Explanatory text for plate XXVI

PLATE XXVI.

DODECAHEDRAL GARNET AND ITS VARIETIES, from the Alps, of Tirol & Styria: taken from the collection of M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

- Figure I. GARNET regular dodecahedron with rhombic faces, whose acute angles are 70 degrees, & the obtuse angles 110 degrees. It is the primitive form of garnet, & all subsequent ones are just variants. We can consider this dodecahedron as a short hexahedron prism, terminated by two obtuse trihedral pyramids, whose faces are rhombs equal to those of the prism. (*Essai de Crist. pag. 273; Démeste, Lett. vol. I, pag. 394, var. 1.*)
- Figure II. GARNET dodecahedron from the Alps of Styria, more voluminous than the previous one, but less regular. Most of the faces terminating it are rhomboidal & unequal to each other; which does not prevent their respective inclination from always being the same. These garnets are found in micaceous clay matrix, which enveloped them after the garnet's formation.
- Figure III. Thirty-faceted GARNET in silvery white mica, from Tirol. It is the dodecahedron with rhombic faces, all edges of which are truncated; which adds twenty-four elongated hexagons, to the twelve rhomboidal faces of the primitive figure, the deeper the wider the truncation. (*Essai de Crist. pag. 274, var. 3; Démeste, Lett. ibid. Pag. 395, var. 2.*) This is a transition to the next variety.
- Figure IV. GARNET trapezoidal or with twenty-four facets, from *Galicie*. This variety results from the juxtaposition of rhomboidal plates always decreasing on each of the faces of the primitive dodecahedron; from which arise twenty-four trapezoidal facets, by the increase of the hexagonal faces of the preceding variety. This garnet is often found altered & discolored in the ancient volcanic products of Italy. (*Essai de Crist. pag. 273, var. 2; Démeste, ibid. pag. 396, var. 4.*)

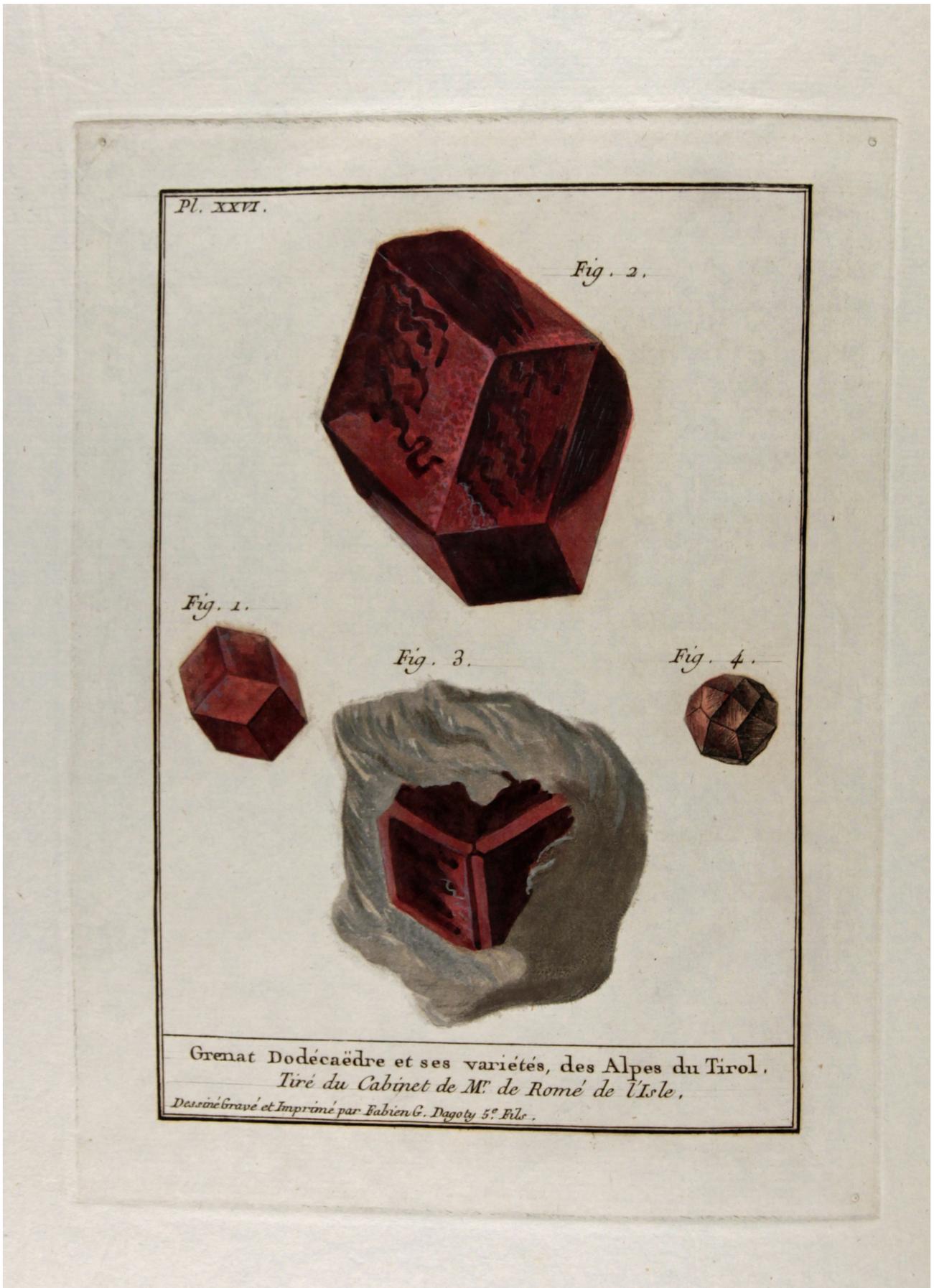


Figure 65a Plate XXVI

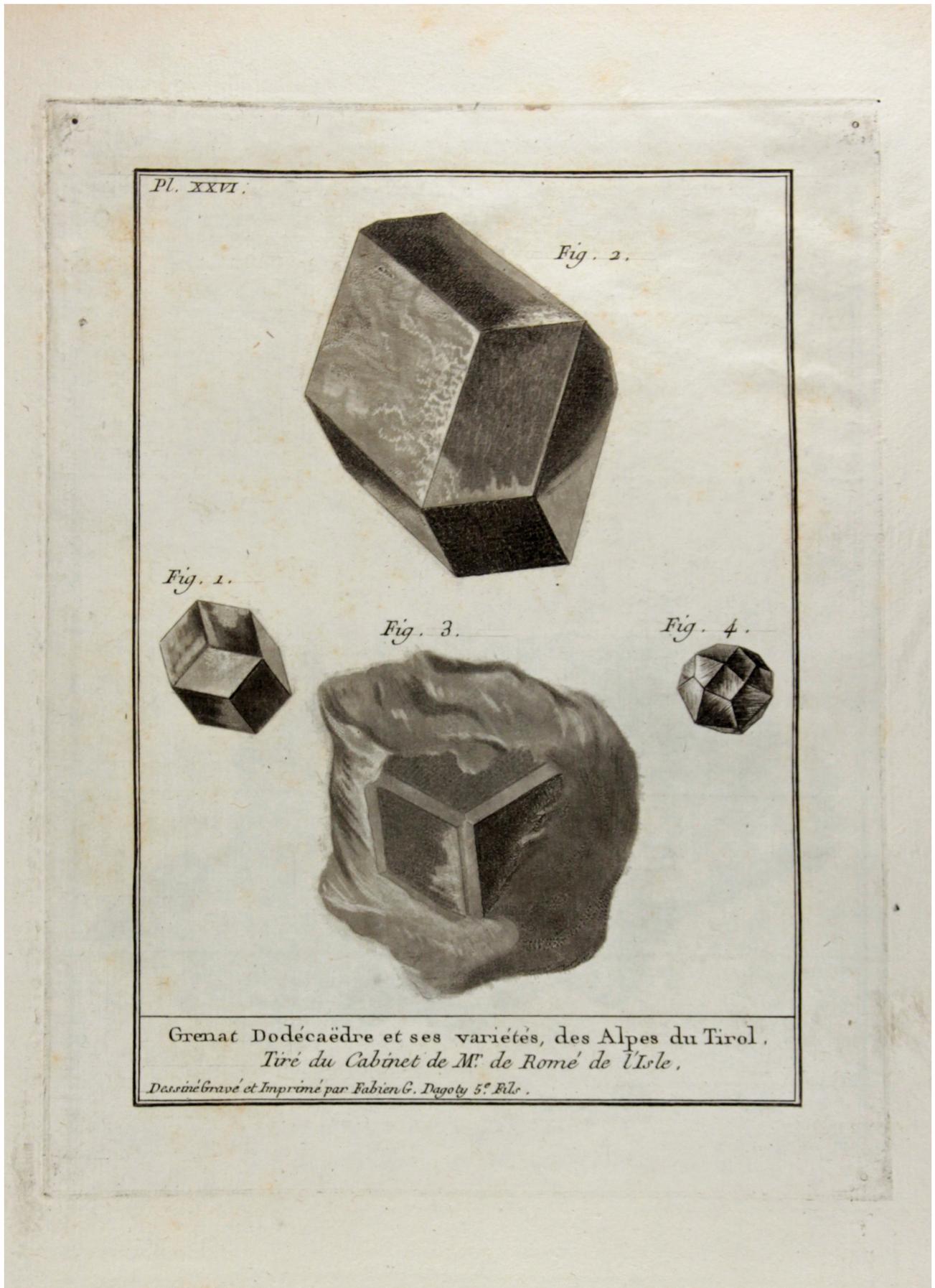


Figure 65b Plate XXVI

Notes regarding plate XXVI:

Mineral

"*Grenat*" = Garnet

Locality

Fig. I: The location of this specimen is not mentioned

Fig. II: Alps of Styria, Austria

Fig. III: Alps of Tirol, Austria

Fig. IV: Galicia, Spain. Kingdom of Galicia (political entity from the 5th century to 1833) located in the northwest of the Iberian Peninsula. Currently autonomous community of Spain.

Collection

Romé de l'Isle (1736-1790); see notes for plate I

Plate

The plates are all printed in color and hand finished. The mica in Fig. 3 is hand finished with a glossy paint. One of the sets had a black and white version of this plate. All plates have small register holes (or bumps).

PLANCHE XXVII.

SPATH CALCAIRE EN PRISMES HEXAÈDRES
tronqués net aux deux bouts, du Hartz : tiré de la
Collection de M. JACOB FORSTER.

Figure I. **C**E GROUPE, l'un des plus agréables qu'on puisse voir, présente le spath cristallisé sous la forme de prismes hexaèdres tronqués, de différents diamètres. Les hexagones de ces prismes sont tantôt réguliers (*lett. A*), tantôt à côtés alternativement larges & étroits (*lett. B*) : quelquefois deux côtés opposés sont plus larges que les quatre autres (*lett. C*), ce qui fait paroître ces prismes comme s'ils étoient comprimés parallèlement à leur axe ; d'autres fois au contraire, deux côtés opposés sont linéaires ou fort étroits (*lett. D*) : ces prismes paroissent alors être quadrangulaires. (*Litoph. Born. part. I, tab. 1, fig. 5 & 6.*) Enfin les bords de l'hexagone sont aussi quelquefois légèrement tronqués de biais (*lett. CE*), ou moins faillans que la partie centrale.

On voit dans le sixième volume des planches de l'Encyclopédie, plusieurs groupes de ces mêmes cristaux de spath, la plupart d'un plus grand diamètre. Le premier, sous le nom de Spath cristallisé, *pl. IV, fig. 3* ; le second, sous le nom de *Cristaux tronqués, ibid. fig. 4* ; le troisième, sous la fautive dénomination de *Quartz cristallisé, ibid. pl. V, fig. 2*. Les figures 1 & 3 de la même planche en sont des variétés plus irrégulières, dont les prismes paroissent être quadrangulaires, à cause du peu de largeur de deux de leurs plans.

On voit à la base du groupe dont nous donnons la figure, quelques petits cristaux de mine d'argent grise (*lett. F*), en tétraèdres ou pyramides triangulaires, dont les bords sont peu ou point tronqués. (*Voyez notre première Décade, pl. VII, lett. AB.*)

M

Figure 66 Explanatory text for plate XXVII

PLATE XXVII.

CALCAREOUS SPAR IN HEXAHEDRAL PRISMS sharply truncated at both ends, from the Hartz: taken from the collection of M. JACOB FORSTER.

Figure I. THIS GROUP, one of the most pleasing to be seen, presents crystallized spar in the form of truncated hexahedral prisms, of different diameters. The hexagons of these prisms are sometimes regular (*lett. A*), sometimes with alternately broad & narrow sides (*lett. B*): sometimes two opposite sides are wider than the other four (*lett. C*), making these prisms appear as if they were compressed parallel to their axis; at other times, on the contrary, two opposite sides are linear or very narrow (*lett. D*): these prisms then appear to be quadrangular. (*Litoph. Born. Part. I, tab. 1, fig. 5 & 6.*) Finally, the edges of the hexagon are also sometimes slightly truncated obliquely (*lett. C E*), or less protruding than the central part.

We see in the sixth volume of the plates of the Encyclopedia, several groups of these same spar crystals, the majority with a larger diameter. The first, under the name of crystallized Spar, *pl. IV, fig. 3*; the second, under the name of *Truncated Crystals, ibid. fig. 4*; the third, under the erroneous name of *crystallized Quartz, ibid. pl. V, fig. 2*. Figures 1 & 3 on the same plate are more irregular varieties, whose prisms appear to be quadrangular, due to the narrow width of two of their faces.

We see at the base of the group whose figure we give, a few small crystals of gray silver ore (*lett. F*), in tetrahedra or triangular pyramids, the edges of which are little or not truncated. (*See our first Decade, pl. VII, lett. A B.*)

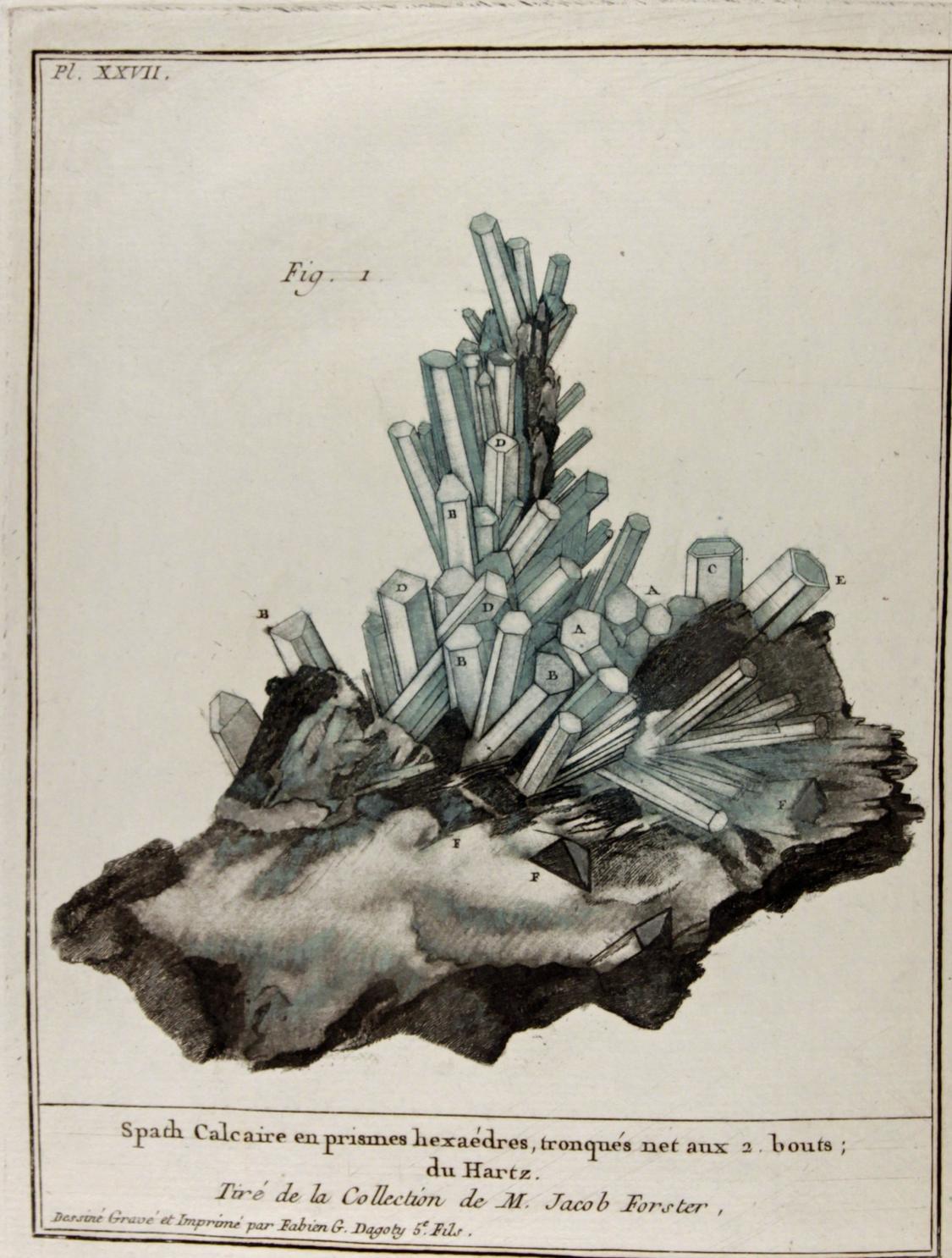
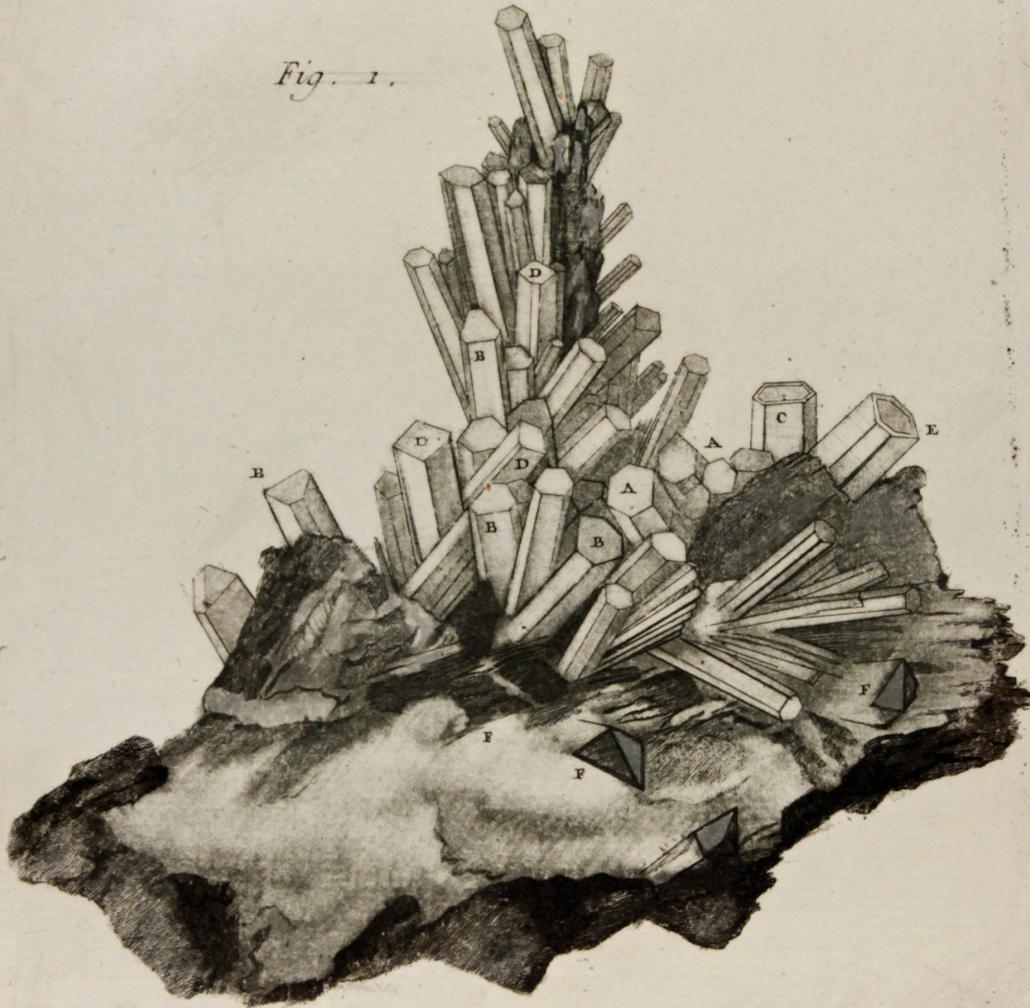


Figure 67a Plate XXVII

Chaux carbonatée hexaédriques

Pl. XXVII.

Fig. 1.



Spath Calcaire en prismes hexaédres, tronqués net aux 2. bouts ;
du Hartz.

Tiré de la Collection de M. Jacob Forster ,

Desainé Grave' et Imprimé par Fabien G. Dagoty 5^e Filz .

Figure 67b Plate XXVII

Notes regarding plate XXVII:

Mineral

"*Spath calcaire*" = calcite.

"*Mine d'argent grise*" = tetrahedrite

Locality

Hartz, Saxony-Anhalt, Germany

Collection

Jacob Forster; see notes for plate XIV

Plate

The plates are hand colored. The tetrahedrite crystals are hand finished with a glossy paint. There are no register holes or bumps. One of the sets had a black and white version of this plate.

PLANCHE XXVIII.

DIFFÉRENS GROUPES DE CRISTAUX
de Mine d'Argent rouge & de Mine d'Argent vitreuse:
tirés des Cabinets de MM. l'Abbé NOLIN & DE ROMÉ
DE L'ISLE.

- Figure I. **M**INE d'argent rouge cristallisée en prismes hexaèdres terminés par des pyramides trièdres obtuses à plans rhombes, qui alternent avec les rhombes de la pyramide opposée (*lett. A*). Quelquefois ces pyramides deviennent hexagones, par une arête peu saillante qui divise chaque plan rhombe en deux plans triangulaires (*lett. B*). Ces cristaux ont pour gangue (*lett. C*) un spath calcaire en très-petits cristaux lenticulaires hexaèdres (Voyez Déc. I, pl. XIII, *lett. BC*), entre-mêlés de mine d'argent grise, de galène & de quartz cristallisé, d'*Himmels-Furth* à Freyberg.
- Figure II. AUTRE groupe des mêmes cristaux de mine d'argent rouge transparente, tous à pyramide hexaèdre obtuse. Ils sont mêlés de spath calcaire, de la Rose de Jéricho à *Joachimstal* en Bohême; du Cabinet de M. l'Abbé NOLIN.
- Figure III. PETIT groupe de cristaux de mine d'argent vitreuse en cubes, dont les uns ne sont point tronqués (*lett. F*), tandis que les autres ont leurs huit angles solides plus ou moins tronqués (*lett. G*); d'où résultent des polyèdres à quatorze facettes, dont six octogones & huit triangulaires, de la minière d'*Himmels-Furth* à Freyberg.
- Figure IV. AUTRE groupe de cristaux de mine d'argent vitreuse, de la même minière, différens des précédens, en ce qu'ils présentent l'octaèdre aluminiforme d'une régularité parfaite.

Figure 68a Explanatory text for plate XXVIII

(56)

Figure V. - PETIT cube de mine d'argent vitreuse (*lett. H*), duquel se dégage un rameau contourné d'argent vierge (*lett. I*), de la même manière. Cet argent vierge doit sa naissance à la décomposition de la mine d'argent vitreuse.

Figure 68b Explanatory text for plate XXVIII

PLATE XXVIII.

DIFFERENT GROUPS OF CRYSTALS of Red Silver Ore & Vitreous Silver Ore: taken from the collections of MM. Abbé NOLIN & DE ROMÉ DE L'ISLE.

- Figure I. Red silver ORE crystallized in hexahedron prisms terminated by obtuse trihedral pyramids with rhombic faces, which alternate with the rhombs of the opposite pyramid (*lett. A*). Sometimes these pyramids become hexagons, due to a small protruding edge that divides each rhombus face into two triangular faces (*lett. B*). These crystals have for matrix (*lett. C*) a calcareous spar in very small hexahedron lenticular crystals (See Dec. I, pl. XIII, *lett. B C*), intermixed with gray silver lead, galena & crystallized quartz, from Himmels-Furth in Freyberg.
- Figure II. ANOTHER group of the same transparent red silver ore crystals, all with an obtuse hexahedron pyramid. They are mixed with calcareous spar, from the Rose of Jericho at *Joachimstal* in Bohemia; *from the Collection of Abbot NOLIN.*
- Figure III. SMALL group of cubes of vitreous silver ore crystals, some of which are not truncated (*lett. F*), while the others have their eight solid angles more or less truncated (*lett. G*); from which result polyhedra with fourteen facets, including six octagons & eight triangular, from the mine of *Himmels-Furth* in Freyberg.
- Figure IV. ANOTHER group of crystals of vitreous silver ore, from the same mine, different from the preceding ones, in that they present the aluminiform octahedron of perfect regularity.
- Figure V. SMALL cube of vitreous silver ore (*lett. H*), from which emerges a wire of pure silver (*lett. I*), from the same mine. This pure silver owes its origin to the decomposition of the vitreous silver ore.

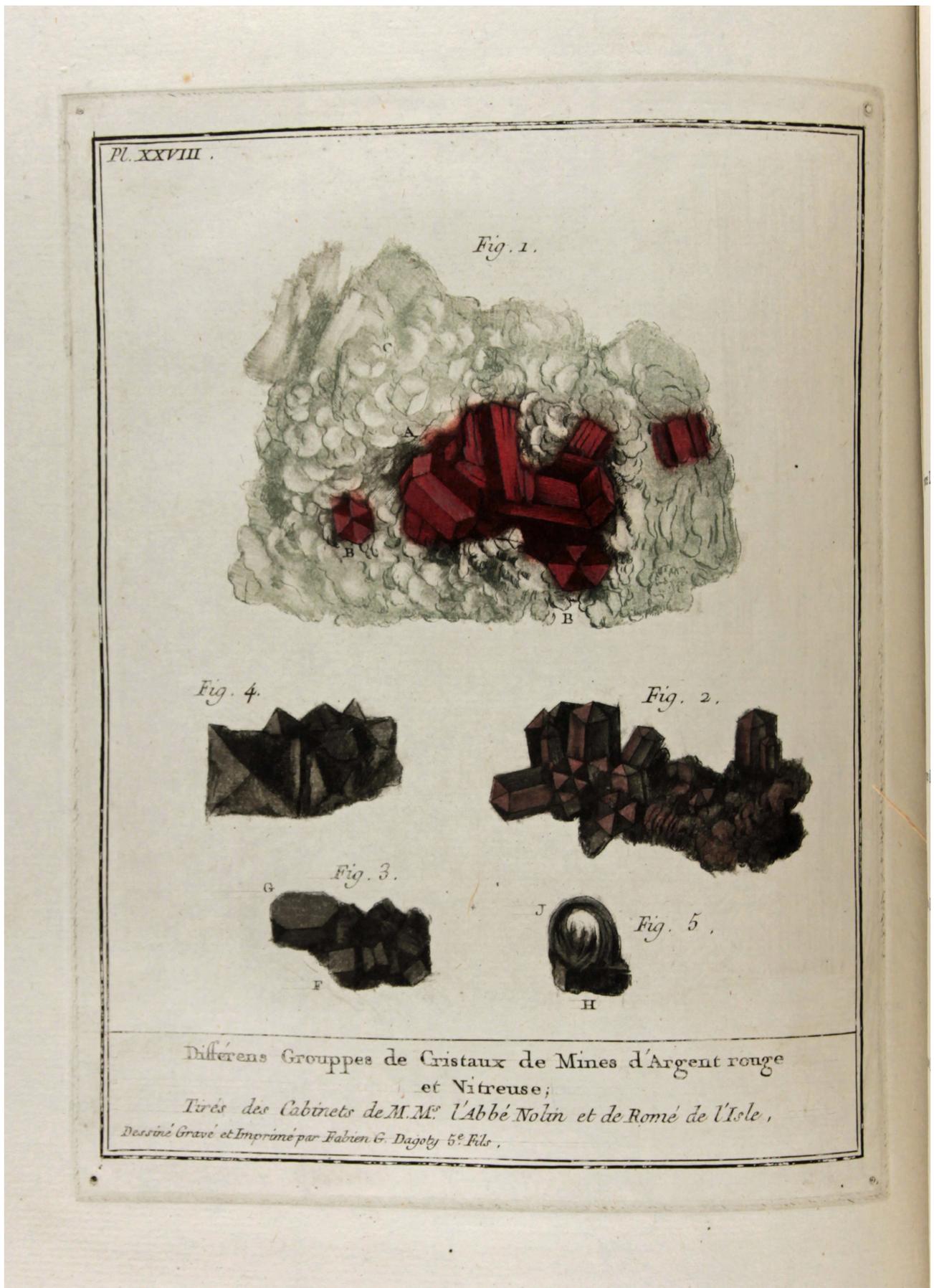


Figure 69a Plate XXVIII

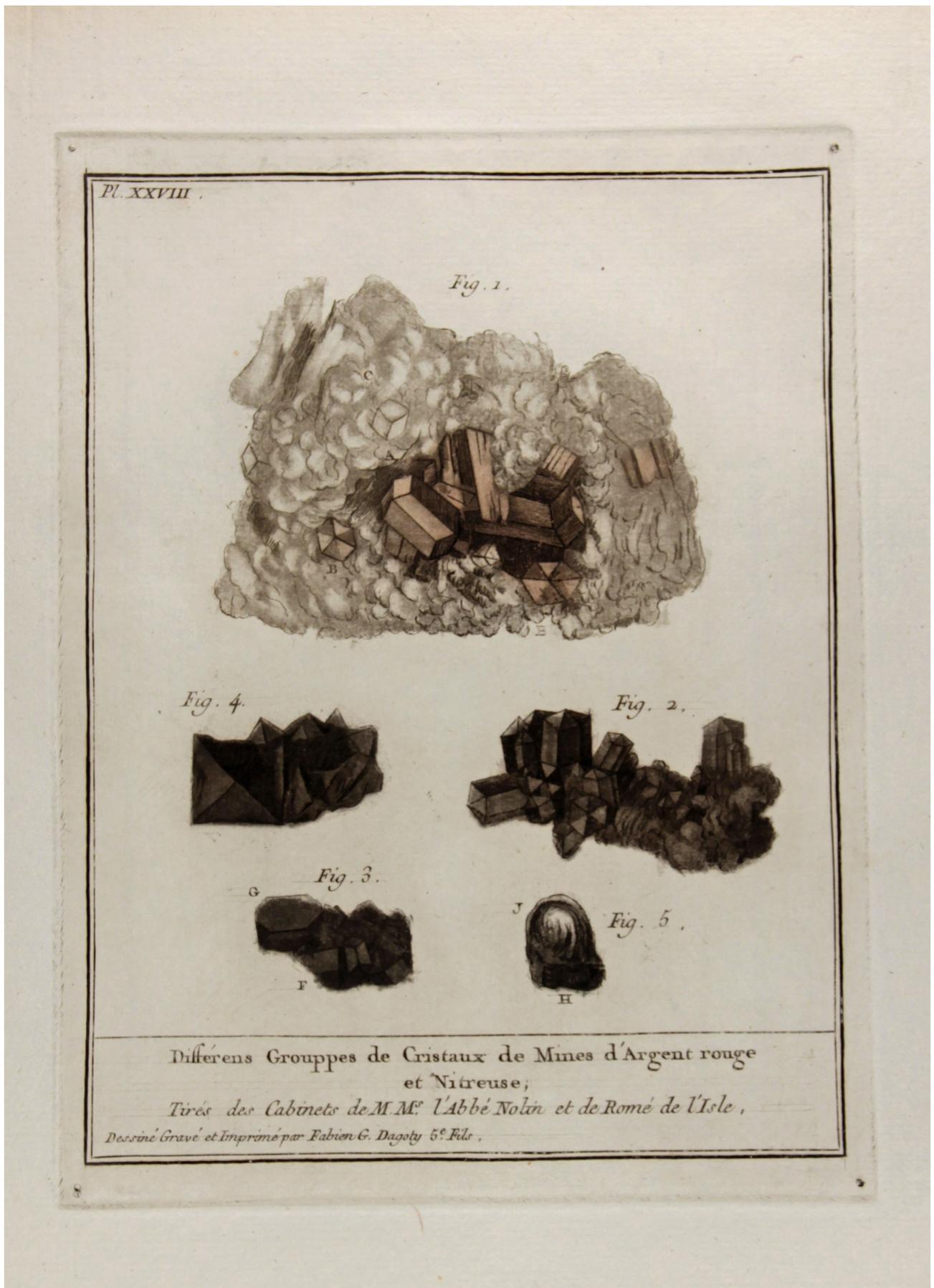


Figure 69b Plate XXVIII

Notes regarding plate XXVIII:

Mineral

"*Mine d'argent rouge*" = Proustite-pyrargyrite

"*Mine d'argent vitreuse*" = Acanthite

"*Mine d'argent grise*" = *Tetrahedrite-tennantite*

"*spath calcaire*" = calcite

Fig. 1: Proustite-pyrargyrite on calcite and small tetrahedrite-tennantite crystals, galena and quartz

Fig. 2: Proustite-pyrargyrite crystals with calcite

Fig. 3 and 4: Acanthite crystals

Fig. 5: cubic crystal of acanthite with a wire of silver

Locality

Fig. 1: Himmelsfürst Mine, Brand-Erbisdorf, Mittelsachsen, Saxony, Germany.

Fig. 2: «Rose de Jéricho» mine, Jáchimov, Karlovy Vary District, Czech Republic.

Fig. 3, 4 and 5: Himmelsfürst Mine, Brand-Erbisdorf, Mittelsachsen, Saxony, Germany.

Collections

Abbé (Abott) Nolin; see notes for plate IV

Romé de l'Isle (1736-1790); see notes for plate I

Plate

The plates are hand colored. Some faces of the proustite crystals (Fig. 1) and the silver wire (Fig. 5) are hand finished with a glossy paint. One of the sets had an incompletely colored plate (Figure 69b) and misses the glossy paint finish. All plates have small register holes (or bumps).

PLANCHE XXIX.

LUDUS ARGILEUX ET JAYET A VEINES
calcaires en forme de *Ludus* : tirés du Cabinet de
M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

ON nomme *Ludus Helmontii*, c'est-à-dire *Jeux de Van-Helmont*, des pierres de différente nature, dont la masse est divisée en compartimens plus ou moins réguliers, par des veines ou cloisons d'une autre substance, qui, pour l'ordinaire, est spathique ou quartzeuse. Tels sont les morceaux dont nous donnons ici la figure.

Figure I. LE premier est une mine de fer terreuse en gâteau de Castel, dans le pays de *Saarbruck*. C'est le morceau cité par M. Sage (*Elém. de Min. vol. II, pag. 190.*), comme imitant en petit l'assemblage des prismes de basalte de *la Chaussée des Géans*. « Ces prismes polygones » nous paroissent, dit-il, s'être formés dans cette mine de fer, par » le retrait qu'a éprouvé, en séchant, la terre argileuse qui s'y ren- » contre. J'ai des gâteaux de la même mine de Castel, dont les » prismes intérieurs sont séparés les uns des autres par des cloisons » gypseuses. » (*Voyez aussi les Lettres du Docteur Dèmeſte, vol. I, pag. 374.*)

Figure II. AUTRE *ludus* formé par un morceau de jayet, dont les fentes ou gerçures sont remplies de spath calcaire rhomboïdal. La couleur blanche de ce dernier contraste très-bien avec le fond noir du jayet. Il en résulte des compartimens polygones, analogues à ceux des autres *ludus*. Ce morceau vient de *Fischbach* dans le comté de *Sponheim*.

N

Figure 70 Explanatory text for plate XXIX

PLATE XXIX.

ARGILLACEOUS CONCRETIONS AND JET WITH CALCAREOUS VEINS in the shape of *Ludus*: taken from the collection of M. DE ROMÉ DE L'ISLE.

We name *Ludus Helmontii*, that is "Jeux de Van Helmont", stones of different nature, the mass of which is divided into more or less regular compartments, by veins or partitions of another substance, usually spathic or quartz-like. These are the pieces of which we give the figure here.

Figure I. THE first is an earthy iron ore cake-shaped from Castel, in the *Saarbrücken* region. This is the piece quoted by M. Sage (*Elém. de Min. Vol. II, pag. 190.*), as a small imitation of the basalt prism assembly of the *Giant's Causeway*. " These polygonal prisms seem to have been formed ", he said, " in this iron mine, by the *shrinkage* that the clayey earth that converges there has experienced as it dries". I have cakes of the same mine of Castel, whose interior prisms are separated from each other by gypsum partitions. " (*See also les Lettres du Docteur Démeste, vol. I, pag. 374.*)

Figure II. OTHER ludus formed by a piece of jet, the cracks or fissures of which are filled with rhomboidal calcareous spar. The white color of the latter contrasts very well with the black background of the jet. This results in polygonal compartments, similar to those of other *ludus*. This specimen comes from Fischbach in the county of Sponheim.

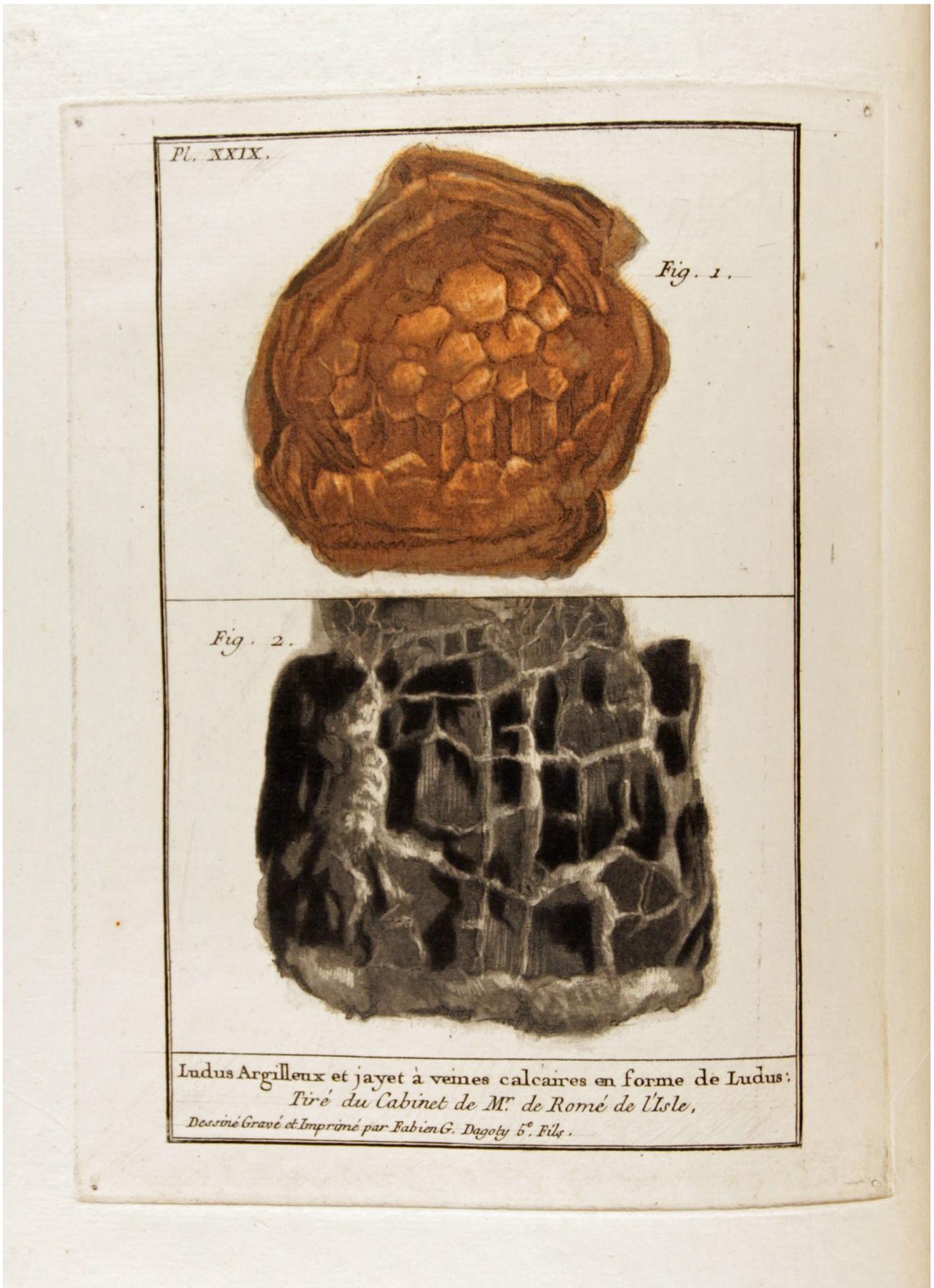


Figure 71a Plate XXIX

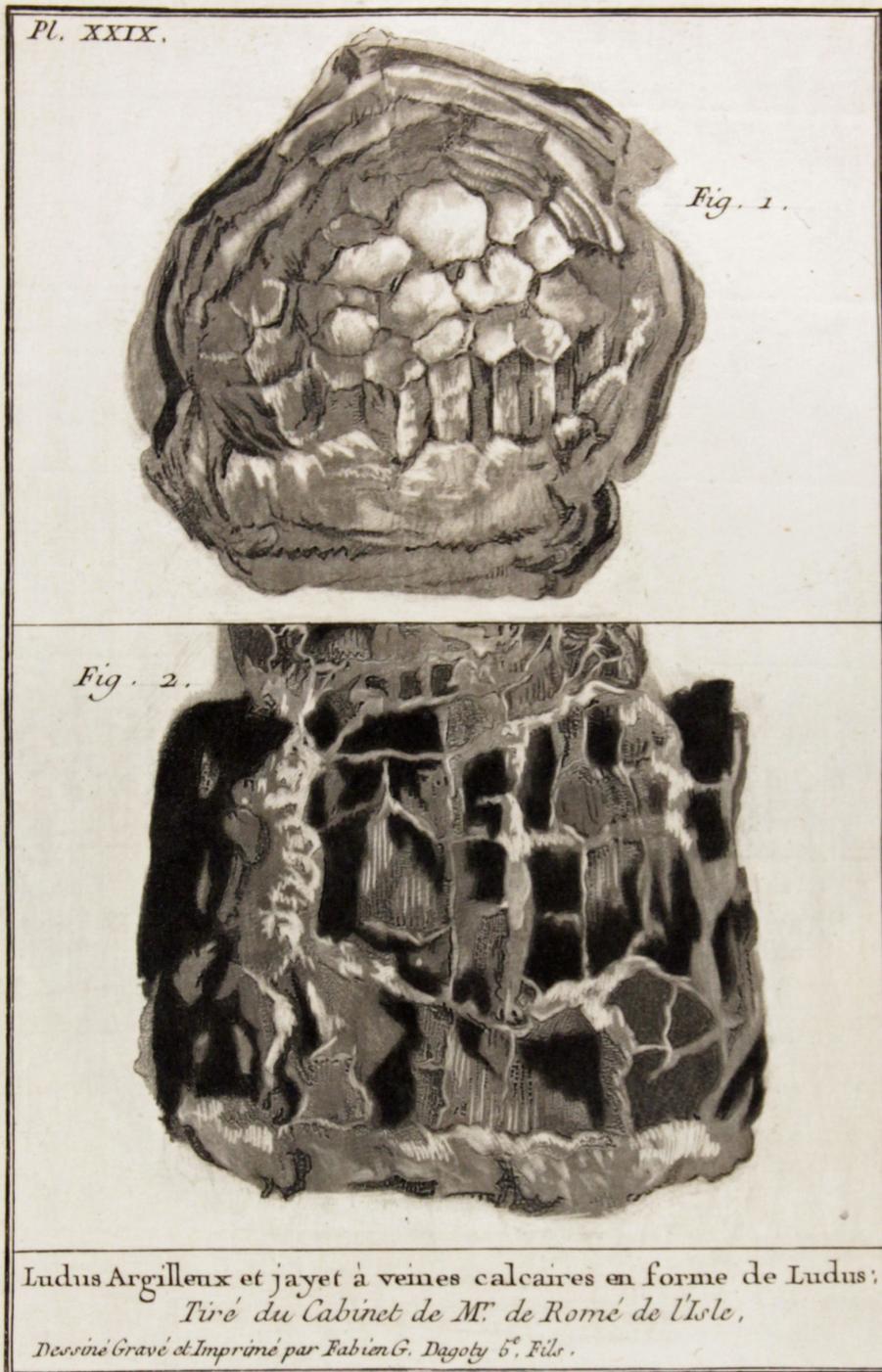


Figure 71b Plate XXIX

Notes regarding plate XXIX:

Mineral

"*Ludus Helmontii*" ("jeux de Van Helmont") = argillaceous concretions

"*Jayet*" = Jais: variety of fossil lignite (shiny black) = jet

Locality

Fig. 1: "*Castel, dans le pays de Saarbruck*", Kastel, Saarbrücken, Saarland, Germany. Kastel is located in the municipality of Nonnweiler, the northernmost municipality of Saarland, about 45 km north of Saarbrücken.

Fig. 2: "*Fischbach dans le comté de Sponheim*", Fischbach, Herrstein-Rhaunen, Birkenfeld District, Rhineland-Palatinate, Germany

Collection

Romé de l'Isle (1736-1790); see notes for plate I

Plate

The plates seem all printed in color. One of the sets had a black and white version of this plate. All plates have small register holes (or bumps).

(59)

PLANCHE XXX.

LUDUS QUARTZEUX ET CELLULAIRE
du comté de Durham en Angleterre : tiré de la Col-
lection de M. JACOB FORSTER.

Figure I. **C**E beau *ludus* diffère des précédens, non-seulement par la nature de ses cloisons qui sont en quartz, mais encore en ce que l'argile martiale qui, par son retrait sur elle-même, a fourni l'espace nécessaire au quartz pour y cristalliser, s'est en partie détruite, au point que le plus grand nombre de cellules quartzueuses de ce morceau est absolument vide.

Quoique les parois de ces cellules soient formées par une double couche de très-petits cristaux de quartz, la forme polyèdre de ces mêmes cellules est purement accidentelle, de même que celle des prismes argileux qui les remplissoient antérieurement.

Ainsi les formes triangulaires, trapézoïdales, quarrées, rhomboïdales, pentagones, &c. de ces cellules, sont ici, de même que dans les basaltes en colonnes, l'effet de la retraite qu'une matière encore molle a éprouvée sur elle-même en se desséchant. Elles n'ont par conséquent rien de constant ni de déterminé; ce qui les distingue suffisamment des véritables formes cristallines.

Figure 72 Explanatory text for plate XXX

PLATE XXX.

QUARTZEOUS AND CELLULAR LUDUS from County Durham, England: From the Col- lection of M. JACOB FORSTER.

Figure I. THIS beautiful *ludus* differs from the previous ones, not only by the nature of the quartz partitions, but also in that the ferruginous clay which, by its shrinkage in itself, provided the necessary space for the quartz to crystallize there, had been partly destroyed, to the point that the largest number of quartz cells in this piece are absolutely empty.

Although the walls of these cells are formed by a double layer of very small quartz crystals, the polyhedron shape of these same cells is purely accidental, much like that of the clay prisms they previously filled.

So the triangular, trapezoidal, square, rhomboidal, pentagonal, &c. forms of these cells, are here, as in columnar basalts, the effect of the shrinkage that a still soft matter has experienced on its own when it dries out. They therefore have nothing constant or definite; which sufficiently distinguishes them from true crystalline forms.

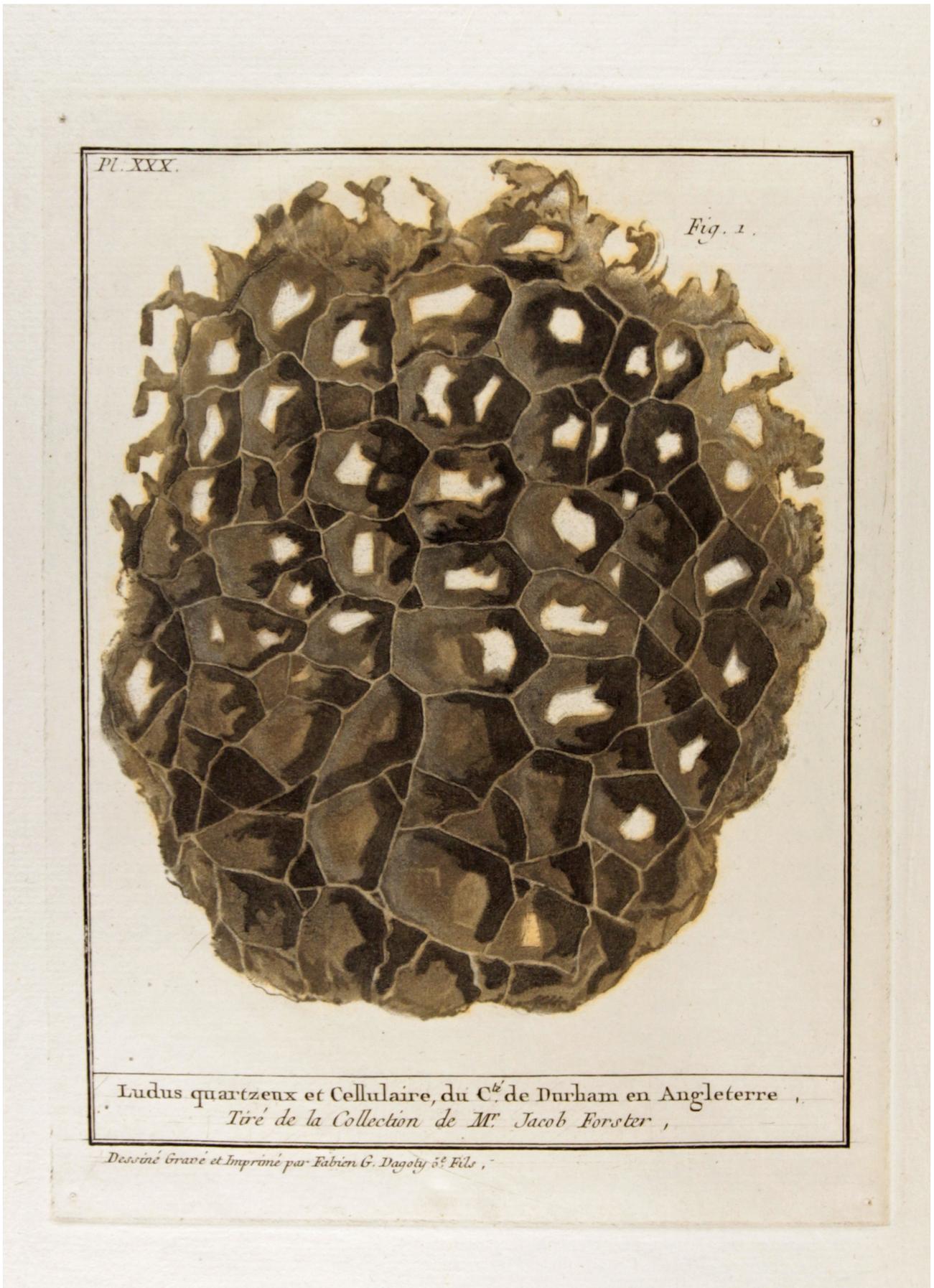


Figure 73 Plate XXX

Notes regarding plate XXX:

Mineral

"ludus quartzeux et cellulaire" = Quartz clay concretion

Locality

"comté de Durham en Angleterre", County Durham, England

Collection

Jacob Forster: see notes for plate XIV

Plate

The plates are all printed in color. All plates have small register holes (or bumps).