

brunes, jaunes, rouges et blanches pour la peinture.

Le commerce du verre s'élève à 64 mille francs ; celui des glaces de miroirs à 24000, et celui de la porcelaine à 60000.

Il passe à Judenbach une grande route qui conduit d'Augsbourg et de Nuremberg à Leipzig.

Les environs, dépendans de Saalfeldt, Hilburghausen, Bamberg, Bareuth et autres, situés dans les montagnes et dans les bois, participent plus ou moins aux mêmes genres d'industrie. Tous ensemble fournissent une grande partie de la clincaillerie qui se répand ensuite dans toute l'Europe, sous le nom d'ouvrages d'Allemagne ou de Nuremberg.

E X T R A I T S

D'OUVRAGES ÉTRANGERS ;

Par CHARLES COQUEBERT.

C A T A L O G U E

DÉTAILLÉ ET SYSTÉMATIQUE

Du cabinet de minéralogie de feu M. PABST DE OHAIN, inspecteur général des mines de l'électorat de Saxe ; par A. G. WERNER, inspecteur de l'académie des mines, établie à Freyberg, professeur d'exploitation des mines et de minéralogie. Freyberg, 1791 et 1792, 2 volumes in-8°. en allemand.

LES collections en tout genre ne sont, le plus souvent, pour les nations comme pour les particuliers, qu'un objet de luxe et d'ostentation. On le reconnoît aisément aux choix des morceaux, à la préférence accordée aux plus volumineux, aux plus brillans, aux plus singuliers, sur ceux qui ne sont qu'instructifs ; enfin au soin qu'on prend de les faire ressortir par le contraste, ou par la manière dont on les groupe et dont on les dispose. On voit que c'est surtout aux yeux qu'on cherche à plaire ; que c'est l'étonnement qu'on veut exciter. Aussi la foule sort-elle de ce genre de spectacle, plus

fatiguée par la multitude des objets , qu'enrichie de connoissances nouvelles , tandis que l'homme éclairé regrette qu'un moyen d'instruction aussi puissant ne soit pas mis à profit d'une manière plus utile.

Des collections, disposées méthodiquement, où tous les morceaux portent des étiquettes instructives, et dont il existe des catalogues bien faits, remplis de détails attachans, sont, au contraire, des cours complets et précieux, dont on peut repasser à son gré, et suivant ses besoins, les différentes démonstrations.

S'agit-il d'un cabinet de tableaux? le public doit lire au bas de chaque peinture le nom de son auteur, et le sujet qu'elle représente; il doit trouver dans le catalogue une notice de la vie du peintre, l'histoire abrégée du tableau, un jugement sain sur les principales beautés qu'on y remarque, et les défauts qui s'y laissent appercevoir. S'agit-il d'un cabinet d'histoire naturelle? il faut qu'un ordre méthodique serve de fil à ceux qui le visitent dans la vue de s'instruire; que les étiquettes fassent connoître le genre, l'espèce, le pays, des productions qu'elles désignent; que les noms soient, s'il est possible, en langage vulgaire et en langage systématique: il est bon qu'on puisse trouver, dans un catalogue, quelque détail sur l'histoire de chacune de ces productions, et sur leurs usages économiques, avec une indication des auteurs qui en ont traité.

S'agit-il d'un cabinet de machines? il faut qu'elles soient classées, désignées par leurs principes et par leurs effets. On desire savoir

quel en est l'inventeur, par qui la machine peut être exécutée; quels en sont les résultats, les avantages et les inconvéniens. Un catalogue doit prévenir le plus grand nombre des questions qu'un observateur judicieux auroit à faire: il tient lieu d'un démonstrateur qui ne peut être toujours présent, ni s'occuper également de tous ceux qui auroient à le consulter.

Tels sont, à ce qu'il nous paroît, les vrais moyens de faire servir les collections à l'utilité publique, sans laquelle il n'y a pas de véritable gloire.

Entre toutes les connoissances humaines, il n'en est aucune dont l'étude exige plus que la minéralogie, le secours de collections nombreuses et bien entendues. Les autres branches de l'Histoire Naturelle peuvent s'aider du secours des estampes et des descriptions; mais on ne connoît les minéraux qu'à force de les voir et de les comparer. Les différences qui existent entr'eux sont quelquefois si peu sensibles, que la langue la plus riche manque de termes pour les exprimer; c'est un je ne sais quoi indéfinissable, dont les hommes les plus exercés ont une peine extrême à rendre compte, quoiqu'il ne les trompe jamais. Les collections sont donc indispensables pour l'avancement de cette science, et l'on doit desirer qu'elles se multiplient dans les différentes parties de la République. Il seroit bon que chaque maison consacrée à l'instruction publique, eût un cabinet de minéralogie. Ce seroit une première dépense qui n'entraîneroit ensuite aucun frais d'entretien; et c'est un avantage que ces col-

lections ont sur celles d'animaux vivans ou morts, d'insectes, et même de plantes, soit en jardin, soit en herbier. Il faudroit de plus que l'administration de chaque département fût chargée de rassembler dans le chef lieu, toutes les substances minérales reconnues dans l'étendue de son arrondissement, et d'y joindre un catalogue, contenant la désignation exacte du lieu où chacune de ces substances se trouve, le détail de celles qui les accompagnent et de leur disposition respective, l'histoire des différentes fouilles avec leur époque, enfin l'usage que l'on fait de ces minéraux, soit pour les arts ou pour l'agriculture. Les missions, dont les inspecteurs, ingénieurs et élèves des mines sont chargés dans les différentes parties de la République, offrent au gouvernement un moyen assuré de faire faire ces collections, avec autant de perfection que d'économie.

L'offre de concourir à l'exécution de tous les plans qui seront jugés utiles à l'avancement des connoissances, a été faite par ces artistes avant leur départ, tant à la convention nationale qu'au comité d'instruction publique.

Mais en multipliant les collections minéralogiques, il faudra s'attacher aussi à les disposer avec cette méthode, qui, comme nous l'avons dit plus haut, est indispensable pour que le public en retire les fruits. C'est à quoi pourra contribuer l'ouvrage de Werner, dont nous entreprenons de rendre compte. Quoique son titre semble n'annoncer que le catalogue d'un cabinet de particulier, on voit bientôt que l'auteur a saisi cette occasion pour en

faire un modèle de la manière de ranger un cabinet, d'en indiquer et d'en décrire succinctement les morceaux. Les minéralogistes mettent des catalogues de cette espèce au rang des livres les plus utiles pour la science. On connoît, et l'on recherche ceux du cabinet d'Eléonore de Raab par de Born, ceux de Romé Delisle, de l'école des mines, et plusieurs autres.

Dans celui que nous annonçons, le possesseur du cabinet et l'auteur du catalogue, contribuent également à inspirer de l'intérêt. Le premier étoit fort instruit en minéralogie; et comme il dirigeoit en chef les mines de Saxe, rien ne lui manquoit pour enrichir sa collection. Après sa mort, qui arriva en 1786, ses héritiers desirant que les morceaux qu'il avoit réunis avec tant de soin, ne fussent pas dispersés, invitèrent le célèbre Werner à les mettre en ordre et à en publier le catalogue. Ce savant profita de cette occasion pour réaliser des vues qu'il avoit déjà communiquées au public en 1778. (1) Il pense qu'un cours complet de minéralogie doit être composé de cinq cours différens; savoir, un d'orictognosie; un de chimie-minéralogique; un de géognésie; un de géographie-minéralogique, et enfin un de minéralogie économique. Il veut en conséquence qu'il y ait le même nombre de collections, et que chacune d'elles présente les minéraux dans l'ordre qui convient à ces diffé-

(1) Le mémoire qu'il publia à cette époque se trouve dans un journal allemand, intitulé : *Collection de traités sur la Physique et l'Histoire Naturelle*. Leypsig, quatrième partie, pag. 387 à 420.

rentes manières d'envisager l'étude de la minéralogie. Il desire même que la première collection, c'est à-dire l'orictognostique, qui a pour objet d'apprendre à reconnoître les substances minérales, soit divisée elle-même en deux cabinets. Le premier ne doit renfermer que le nombre d'échantillons nécessaires pour apprendre à décrire les caractères extérieurs; l'autre doit comprendre tous les morceaux qu'on a pu rassembler, rangés d'après la méthode de l'auteur, (1) et servir à faire connoître les minéraux, en appliquant à cette connoissance les caractères avec lesquels on se sera familiarisé dans le premier cabinet. On sent que, pour multiplier ainsi les collections, il faut pouvoir disposer de beaucoup de doublets ou morceaux semblables. Cet avantage se trouvoit dans la collection de Pabst, qui comprend 7 à 8000 échantillons de minéraux, tous d'un volume considérable. Elle est surtout remarquable par les mines d'argent et les spath-fluors (fluat de chaux). On y trouve plusieurs espèces nouvelles, telles que la tremolithe, le speis de cobalt blanc (premier volume, page 204; weisser speis-kobelt) et l'ardoise sieniteuse (sienit-schiefer). Cette dernière est une substance fissile, nouvellement découverte, quoiqu'elle occupe une portion considérable de montagnes à Gersdorf, près de Freyberg, où ses bancs sont

(1) Voyez l'exposition abrégée de cette méthode, par le citoyen Berthout; Paris, l'an troisième, chez le citoyen Reynier, imprimeur-libraire, rue du Théâtre-Français.

recouverts par de l'ardoise argilleuse, dont la formation est, par conséquent, postérieure. Son nom d'ardoise sieniteuse exprime le rapport qu'elle a avec la sienite et avec le schiste, ou mieux encore avec la *hornblende* schistense (*hornblende schiefer*). Ses parties constituantes sont le feld-spath et la *hornblende*, mais unis si étroitement, qu'on ne peut reconnoître la présence de cette dernière qu'à sa couleur d'un *verd de poireau* foncé, et à l'odeur propre à cette substance, qui se développe quand on y porte la vapeur de l'expiration. Les filons métalliques qui la traversent n'éprouvent aucun dérangement dans leur allure. On connoît depuis long-temps cette pierre à Gersdorf, sous le nom de *Horn-schiefer*; elle ressemble beaucoup à la substance qu'on nomme ainsi en Suède, et notamment à AEdelfers. Il ne manque à cette collection que quelques espèces nouvelles, telles que la boracite, la prehnite, le honigstein, (pierre de miel) et quelques autres.

L'ordre dans lequel le catalogue présente ces différentes collections, a été déterminé d'après le nombre des morceaux dont chacune d'elles est composée. C'est par cette raison qu'on trouve en tête la collection orictognostique méthodique, qui auroit été mieux placée après la collection caractéristique.

Nous croyons devoir rétablir ici cet ordre que l'auteur regrette de n'avoir pas suivi.

Première collection de minéraux , ou collection caractéristique.

Les morceaux qui la composent sont autant d'exemples propres à déterminer la valeur des termes employés dans les descriptions , et à faire connoître les différens caractères extérieurs des fossiles.

Les uns ont pour objet la couleur ; les autres, la forme , l'éclat , la cassure , la transparence , la cohésion , etc.

Dans la division qui se rapporte à la transparence , on trouve , par exemple ,

1°. Le cristal de roche , *parfaitement diaphane.*

2°. La calcédoine d'un blanc grisâtre , *demi diaphane.*

3°. La calcédoine d'un gris jaunâtre , *très-pellucide.*

4°. Le gypse de Lunebourg , couleur de chair , *foiblement pellucide.*

5°. La pierre de corne de Johann Georgenstadt , *pellucide sur ses bords.*

6°. Une pyrite , pour exemple d'un corps *opaque.*

7°. Le spath calcaire , dit cristal d'Islande , pour exemple *de la double réfraction.*

Il seroit superflu de multiplier ici les citations. Les exemples que le citoyen Berthout a ajouté à chaque article de son exposition des principes de Werner , suffisent pour donner une idée très-exacte de la nature et de l'usage de cette collection.

Deuxième

Deuxième collection , ou collection méthodique.

Les morceaux y sont rangés en classes , en genres , en espèces et en sous espèces. Les classes de Werner sont les métaux , les terres et pierres , les sels , et les substances inflammables. Ses genres sont pris de la substance qu'on peut regarder comme dominante. Il range les terres et pierres d'après les six terres simples qu'il admet ; savoir , le circon , la silice , l'argille , le talc , (c'est à-dire la magnésie) la chaux , et la terre pesante ou baryte. Les substances inflammables comprennent les bitumes , le soufre , et la graphite ou plombagine (carbone de fer). Quant aux espèces , voici un exemple de celles que renferme le genre du fer ; 1°. fer natif ; 2°. pyrite sulfureuse ; 3°. pyrite magnétique ; 4°. mine de fer magnétique ; 5°. mine de fer spathique (*eisen glantz*) ; 6°. hématite ; 7°. braun eisenstein ; 8°. mine de fer spathique ; 9°. mine de fer argilieuse ; 10°. mine de fer de marais ; 11°. terre ferrugineuse bleue ; 12°. terre ferrugineuse verte ; 13°. émeril ; 14°. pechblend. Pour les sous-espèces , un exemple suffira. La pyrite sulfureuse en comprend quatre : 1°. pyrite sulfureuse ordinaire ; 2°. pyrite en stries divergentes (*strahl-kies*) ; 3°. pyrite hépatique ; 4°. pyrite soyeuse ou en aiguilles.

Troisième collection , ou collection géographique.

Les morceaux y sont rangés suivant les pays dont il proviennent. On sent que la suite des

Jour. des Mines , an 3, Messidor. F

minéraux de Saxe doit être la plus complète; ensuite viennent celles de Bohême, de Hongrie, de Russie et du Hartz.

Quatrième collection, ou collection géognostique.

Les substances y sont divisées 1°. en primitives (urgebirgs-arten) telles que le granit, le gneiss, le schiste micacé, le schiste argilleux, l'ardoise siéniteuse, la siénite, le porphyre, la chaux primitive, la serpentine, la roche à topases de Schneckenstein en Voigtland; 2°. en secondaires, ou substances en couches horizontales (flotz-gebirgs-arten) qui sont le grès, le schiste siliceux, la pierre calcaire en couches, avec l'ardoise marneuse bitumineuse de Mansfeldt, qui contient du minerai de cuivre, l'argille ferrugineuse, la craie, enfin ce que Werner comprend sous le nom de pierres trappiformes; savoir, la pierre verte de Lobau (*grünstein*), l'amygdaloïde (*mandelstein*), le basalte et le schiste porphyroïde; 3°. en produits de volcans; 4°. en gîtes de minerai (*erzlager*).

Cinquième collection pour la connoissance des filons.

Celle-ci est une des plus utiles et des plus précieuses; elle renferme, 1°. des coupes ou profils de filons; 2°. de morceaux qui font voir la manière dont les filons se comportent les uns par rapport aux autres, ainsi que relativement aux rochers qui les environnent.

Les deux autres collections que Werner recommande, manquent dans ce cabinet; l'une est la collection chimique; elle exige un nombre considérable de préparations chimiques, et de résultats d'expériences doctrinastiques, conservés dans des bocaux.

L'autre est la collection économique, où les substances doivent être rangées suivant leur usage dans les arts et l'agriculture.

Il existoit déjà en 1790 deux autres cabinets, arrangés de la même manière que celui-ci. L'un étoit le cabinet de l'académie des mines à Freyberg; l'autre, celui de Leske, disposé par Karsten, élève de Werner.

SCHEIKUNDIGE ONTLEDING, etc.

Analyse chimique du tras d'Allemagne ou de Dordrecht, et d'un ciment pour lequel le magistrat d'Amsterdam a accordé un privilège; par P. J. Kasteléyn, pharmacien. Amsterdam, 1792.

L'objet de cette brochure est de prouver que le ciment, fabriqué à Amsterdam avec une argille retirée du bras de mer sur lequel cette ville est située, est tout aussi bon pour bâtir dans l'eau que la pouzzolane endurcie, connue sous le nom de *tras*; que les hollandais font venir par le Rhin, des terrains volcanisés des environs de Bonn et d'Andernach, et qu'on connoît sous le nom de ciment de Dordrecht, parce que c'est dans cette ville qu'on la réduit

en poudre. Dans la vue de répondre aux détracteurs du ciment d'Amsterdam, Kasteleyn chimiste plein de mérite, que la mort a enlevé aux sciences l'année dernière, a entrepris l'analyse de ces deux substances; et après avoir comparé leurs principes constituans, il conclut que le nouveau ciment n'est aucunement inférieur à l'ancien. Nous n'examinerons pas ici si l'analyse chimique est un moyen suffisant pour reconnoître les propriétés d'un ciment, et si l'auteur n'a pas été guidé dans son travail par le désir de faire valoir une branche d'industrie à laquelle on peut croire qu'il prenoit intérêt. Nous aurions plus de confiance dans les expériences qu'il cite à l'appui de son opinion, et qui sont consignées dans un rapport imprimé également à Amsterdam en 1792, et dont l'auteur est Abraham Van der Hart, directeur des bâtimens de cette ville. Quoi qu'il en soit, le travail de Kasteleyn est intéressant, comme modèle d'une analyse ingénieuse et savante. Il en résulte que,

Le tras pulvérisé ou ciment de Dordrecht, contient sur cent parties,

57 parties de terre siliceuse ou sable.

6 $\frac{1}{2}$ de terre calcaire.

8 $\frac{1}{2}$ de fer.

28 de terre alumineuse ou argille pure.

Et que le ciment d'Amsterdam, également en poudre contient

44 parties de terre siliceuse ou sable.

7 $\frac{1}{2}$ de terre calcaire.

8 $\frac{1}{2}$ de fer.

40 de terre alumineuse ou argille pure.

La seule différence qui se trouve entre ces deux cimens, consiste donc en ce que celui d'Amsterdam contient un peu moins de silice et plus d'alumine. Si l'on croit que cet excès d'alumine puisse nuire à la qualité du ciment, Kasteleyn propose d'y remédier en ajoutant un peu de sable fin, de manière à obtenir la même proportion de silice que l'on observe dans le tras d'Andernach ou de Dordrecht.

Il faut voir dans l'ouvrage même, les moyens que l'auteur met en usage pour reconnoître les substances dont ces cimens sont composés, et leur proportion relative. Il a trouvé dans le ciment d'Amsterdam deux parties sur cent de muriate calcaire; c'est-à-dire, environ cinq parties sur mille d'acide muriatique, et dans le ciment de Dordrecht, environ cinq parties sur mille d'acide nitrique, uni à la terre calcaire. Il n'y a point reconnu d'ailleurs d'autres substances salines.