

DE L'ALUN



(Paysage d'Hack-Fall. — Source d'alun.)

L'alun est un minéral d'un grand usage dans les arts. Incorporé au papier, il l'empêche de boire en formant un vernis qui ne permet pas à l'encre liquide de pénétrer dans la pâte. Il est employé pour conserver les poils aux pelletteries, pour retarder la putréfaction des matières animales, pour donner de la fermeté au suif des chandelles. La chirurgie s'en sert à l'état d'alun calciné pour ronger les chairs; la médecine le prend comme astringent. Mais c'est surtout dans les teintures que son emploi est à la fois le plus

important et le plus étendu : il forme le principal mordant que le teinturier ait à sa disposition pour fixer les couleurs sur les étoffes.

L'emploi du mordant est, comme l'on sait, une des bases de l'art du teinturier; les matières colorantes ont rarement une grande affinité pour la substance organique à laquelle on veut les fixer; la plupart d'entre elles seraient entraînées par l'eau des lavages, et l'étoffe se déteindrait promptement, si l'on ne se servait de certains intermédiaires qui, ayant à la

fois une affinité vigoureuse et pour les fibres organiques du tissu et pour les matières colorantes, servent de lien entre les unes et les autres, en fixant d'une manière indestructible la couleur sur l'étoffe. Ce sont ces intermédiaires qui ont reçu le nom énergique de *mordans* : les oxydes d'étain et de fer, le tan, et surtout l'alumine qui entre dans l'alun, sont les substances qui réussissent le mieux.

L'alun est un sel blanc, d'une saveur astringente, formé d'acide sulfurique, d'alumine, de potasse ou d'ammoniaque; pour employer le langage chimique, c'est un sulfate double composé de sulfate d'alumine uni à un sulfate alcalin de potasse ou d'ammoniaque. Au sulfate double d'alumine et de potasse est réservé spécialement le nom d'*alun*; si l'on veut désigner l'autre, on emploie le terme d'*alun ammoniacal*. — Les savans ont reconnu seulement vers le milieu du dernier siècle que l'alun contenait une terre (l'alumine) exactement semblable à celle qui fait la base de toutes les argiles; la présence de la potasse et la véritable composition du sel n'a été reconnue que plus récemment encore, par Vauquelin et Chaptal. C'est de cette époque surtout qu'il fut possible à un grand nombre de fabricans nationaux de s'affranchir d'un tribut onéreux payé à des étrangers, en préparant eux-mêmes de *toutes pièces* l'alun dont ils avaient besoin.

L'alun se produit naturellement en plusieurs lieux, où il se forme par la réaction des substances sulfureuses, aluminées et alcalines. Il effleurit à la surface du sol mêlé avec d'autres terres; on le trouve ainsi abondamment dans les déserts de l'Égypte, en quelques localités de Bohême et de Saxe. Il existe encore de la même manière près de certains volcans, dans le royaume de Naples, dans l'archipel de la Grèce, à la Guadeloupe; enfin il se forme dans des houillères embrasées.

On peut aussi obtenir l'alun en traitant convenablement les substances minérales connues sous le nom d'*alunites*, qui renferment les élémens constitutifs de l'alun. C'est ainsi que les pays favorisés de ces substances, la Hongrie, et surtout la *Tolfa* dans les Etats Romains, produisent le sel estimé qu'elles livrent au commerce. — Dans les fabrications de Liège et d'Angleterre, on obtient l'alun en soumettant les schistes pyriteux à de longues manipulations.

Il y a enfin la fabrication de toutes pièces, qui s'opère dans les lieux où l'on peut préparer séparément et à peu de frais le sulfate d'alumine et celui de potasse.

La Syrie a conservé pendant long-temps le privilège exclusif de fabriquer l'alun, dans la ville de Rocca d'où provient la dénomination d'*alun de roche*. Vers le quinzième siècle l'Europe disputa à l'Orient les bénéfices de la fabrication, qui fut bientôt établie dans toute l'Italie. D'autres exploitations s'élevèrent successivement en Allemagne et en Espagne.

Il s'en établit une en Angleterre vers l'an 1600 : les produits en sont impurs, contenant, outre une quantité de sulfate de fer plus considérable que ceux des autres contrées, une matière animale huileuse. Néanmoins, la découverte d'une localité propre à la fabrication de l'alun fut considérée en Angleterre comme fort intéressante; eile fut due à sir Thomas Chaloner. Dans un voyage en Italie, ce gentilhomme, parcourant la *Solfatarra*, avait soigneusement examiné le mode de fabrication et les substances minérales que fournissant le sol; il s'était particulièrement attaché à reconnaître le caractère du terrain et les effets de la végétation; n'examinant au reste, dit-on, toutes ces choses que par suite de ses habitudes d'observation et sans nourrir aucune arrière-pensée. Quelques années après, en passant dans les environs de Guisborough, sir Thomas Chaloner observa, dit Camden, que la verdure des arbres y était d'une nuance plus faible qu'ailleurs; que les chenes poussaient de fortes racines, mais ne les enfonçaient pas profondément en terre; que le sol était formé d'une argile blan-

châtre, marbrée de plusieurs couleurs jaunâtres et bleues; enfin, il reconnut par une foule d'indices que le pays était doté d'une mine d'alun. Il se passa long-temps avant que les procédés industriels les plus convenables à la nature de la mine fussent définitivement trouvés; les difficultés de détails ne furent entièrement levées que par l'assistance de Lambert Russel et de deux ouvriers français de La Rochelle.

La contrée où se trouvent les mines d'alun est célèbre en Angleterre par la beauté, la richesse et la variété du paysage d'Hack-Fall, dont nous montrons un des points de vue en tête de l'article. C'est une vallée profonde, sabbre, écartée, dont la superstition fit autrefois le séjour des sorcières. Les eaux du petit ruisseau dont on voit les sources sont imprégnées d'alun.

GROTIUS.

TRAITÉ DU DROIT DE LA PAIX ET DE LA GUERRE.

Grotus est un des plus fameux publicistes du dix-septième siècle. Il était Hollandais. Il naquit en 1585, à Delft, d'une famille distinguée. Son pays venait de s'affranchir de la domination du roi d'Espagne, et la jeune république des Provinces-Unies, qui commençait à s'élever, demandait des citoyens zélés et savans qui pussent soutenir sa liberté. Grotius, à peine âgé de vingt-quatre ans, se vit revêtu des magistratures les plus importantes. Il était Pensionnaire de Rotterdam et membre des Etats-Généraux, lorsqu'ayant pris parti pour la cause de l'indépendance dans la lutte qui s'était élevée à ce sujet entre Barneveldt et le stathouder Maurice, il se vit enveloppé dans le procès qui termina cette affaire, et condamné à une détention perpétuelle dans une forteresse. Il n'était âgé que d'une trentaine d'années lorsque la carrière politique lui fut ainsi fermée.

Il demeura deux ans et demi dans sa prison, soumis au secret le plus dur, et occupant ses loisirs forcés par l'étude de l'antiquité et de la théologie. Sa femme, par un acte de dévouement devenu célèbre et qui a trouvé plus d'une imitation glorieuse, le rendit à la liberté. Ayant obtenu du géôlier la permission de faire parvenir à son mari les livres nécessaires à ses études, Madame Grotius avait pris l'habitude de lui envoyer de temps en temps ceux dont il avait besoin dans une grande caisse; ceux qui ne lui étaient plus nécessaires sortaient par le même canal. Dans les premiers temps, on visitait avec grand soin cette caisse à son entrée et à sa sortie pour tenir le compte exact de ce qu'elle contenait. Mais après tant de temps, la caisse faisant toujours ses voyages régulièrement, et ne contenant jamais rien de suspect, la vigilance des gardiens s'endormit tout-à-fait; et un beau jour, que le commandant de la citadelle était absent, la discipline se trouvant encore moins sévère qu'à l'ordinaire, Madame Grotius ayant fait cacher son mari dans la caisse en guise de livres, le fit emporter hors de la prison par deux gardiens qui, sans s'en être doutés, mirent ainsi leur prisonnier à la porte. Cette dame généreuse fut d'abord retenue prisonnière à la place de son mari, qu'elle avait si ingénieusement et si courageusement délivré de ses verroux; mais après quelque temps elle fut mise en liberté, et tout le monde s'accorda à la louer.

Grotius se retira en France et vint à Paris, où il trouva un excellent accueil auprès de quelques personnes distinguées qui avaient connaissance de son mérite. Comme ses biens avaient été confisqués et qu'il se trouvait réduit avec sa famille au plus strict nécessaire, le roi de France lui donna une pension, comme réfugié et en mémoire des bons services qu'il n'avait cessé de rendre à la France dans les négociations où il s'était trouvé mêlé. Il s'adonna plus que jamais à l'étude, comme on en trouve la preuve dans le recueil de sa correspondance, et composa un grand nombre d'ouvrages.