

mais encore en partie déballés et comme polis. On les fait ensuite passer dans une machine à vanner, puis dans une machine à cribler, laquelle est disposée de manière à ce que les grains sortent lotis d'après leur volume respectif. On tire parti du lotissage pour moudre, en proportionnant exactement l'écartement des meules au volume des grains de chaque sorte obtenue. Les produits de la mouture sont définitivement recueillis plus vite, plus économiquement et meilleurs que par le procédé ordinaire.

J'aurais souhaité faire connaître le mode, à l'aide duquel le mouvement est appliqué au système de vis que je viens de décrire; mais M. Sutil, ingénieur en chef des ponts et chaussées, de qui je tiens les détails précédens, n'avait reçu aucune indication à ce sujet. Je me flatte, du reste, que cette note ne sera pas dépourvue d'intérêt, malgré tout ce qu'elle laisse à désirer. Personne n'ignore que la vis d'Archimède a été quelquefois employée à la place des machines à draguer, et qu'on s'en sert journellement pour épuiser des eaux bourbeuses ou chargées de sable; mais je ne sache pas qu'on l'ait encore mise en usage pour élever en grand des matières sèches et solides, se présentant sous forme de grains non-adhérens, et constituant ainsi (pour me servir de l'heureuse expression de M. Allent *) une sorte de *fluide imparfait*. Il est aisé de sentir qu'une telle application pourra être utilement reproduite dans plusieurs opérations relatives à l'art des mines:

* *Mémoire sur les surfaces d'équilibre des fluides imparfaits*, par M. le chevalier Allent, conseiller d'état, etc.; *Annales des Mines*, vol. I^{er}., année 1816, page 267.

NOTICES NÉCROLOGIQUES.

ANTOINE-GRIMALD MONNET, ancien inspecteur-général au corps royal des mines, membre des académies de Stockholm et Turin, et de plusieurs autres sociétés savantes, était né à Champeix, département du Puy-de-Dôme, en 1754. Fils de parens honnêtes, mais peu riches, M. Monnet fut le seul artisan de sa fortune: il travailla dans sa jeunesse chez plusieurs apothicaires de Paris; entraîné par un goût très-vif vers la chimie, mais dépourvu des moyens pécuniaires nécessaires pour suivre les cours particuliers que Rouelle faisait alors, M. Monnet y suppléa par une étude opiniâtre et approfondie de tous les livres de chimie et de pharmacie, qu'il apprit presque entièrement par cœur, et par les réflexions que lui suggéraient ses lectures et les opérations de laboratoire auxquelles il coopérait. Valmont de Bomare s'intéressa à lui, et l'envoya, avec de pressantes recommandations, à Sigogne, pharmacien de Nantes, qui jouissait de beaucoup de réputation. L'analyse d'une eau minérale découverte, vers cette époque, auprès de Paimbœuf, et l'analyse de l'eau de la mer, faite à cette occasion, furent le sujet des deux premiers mémoires que M. Monnet présenta à l'académie des Sciences, sous la protection de M. Guettard, et qui attirèrent l'attention de cette illustre compagnie. Macquer, chargé de l'examen de ces mémoires, s'intéressa à leur auteur, et le mit en relation avec M. Poullétier de la Salle, riche amateur des sciences, qui s'occupait beaucoup de médecine et de chimie. L'illustre Malesherbes honora aussi le jeune Monnet de sa protection et de son amitié, et il le choisit pour l'aider dans l'exécution du projet qu'il avait formé, de s'instruire à fond de la pratique de la chimie. Une maison fut louée dans ce but; M. Monnet y fut établi par son protecteur, et il y fit, en 1766, un cours de chimie, qui, ainsi qu'il le dit lui-même dans ses mémoires manuscrits, fut le commencement de sa petite fortune et de son élévation. Le *Traité des Eaux minérales* et celui de la *vitriolisation*, qu'il publia en 1768 et 1769, lui acquirent une réputation méritée. Il fut présenté à M. de Trudaine, comme un des hommes les plus propres à remplir les vues du gouvernement, qui s'occupait alors de former des sujets instruits dans l'exploitation et l'administration des mines; et ce ministre l'envoya en Allemagne, en 1770, pour y visiter les établissemens de mines

les plus célèbres, comme MM. Jars et Duhamel y avaient été envoyés en 1756. Avant ce voyage, M. Monnet avait traduit en son entier la *Minéralogie de Cronstedt*; mais trouvant, à son retour, une autre traduction déjà imprimée, il publia seulement, en 1772, sous le nom d'*Exposition des mines*, une traduction libre de la partie de cet ouvrage, qui avait rapport à l'exploitation des minéraux utiles. En 1773, il fit paraître un *Traité de l'exploitation des Mines*, rédigé en grande partie d'après l'ouvrage publié en 1769 par le conseil des mines de Freyberg, en partie aussi d'après d'autres ouvrages allemands, et enfin en partie d'après les propres observations de l'auteur. Les commissaires de l'Académie des Sciences, nommés, quelques années après, en 1778, pour l'examen de la traduction du *Traité de l'exploitation des Mines* de Delius, firent, dans leur rapport sur ce dernier ouvrage, quelques reproches à M. Monnet, d'avoir ainsi mélangé ses idées avec celles des auteurs qu'il traduisait; mais il n'en est pas moins vrai que le *Traité de l'exploitation des Mines*, tel que M. Monnet l'a donné au public, a été très-utile, dans notre patrie, aux progrès de l'art dont il offrait le premier ensemble écrit en français.

Les travaux de M. Monnet obtinrent la récompense qui leur était due: Il fut nommé, en 1776, inspecteur-général des mines, avec MM. Jars et Duhamel. Il remplît, en cette qualité, un grand nombre de missions importantes, dans lesquelles il porta aux exploitans français d'utiles conseils et de sages leçons; et chargé spécialement par le Gouvernement de continuer le travail de M. Guettard sur la *Minéralogie de la France*, il fit, pour cet objet, de nombreux voyages, avec un zèle qui ne s'est jamais ralenti. En 1779, M. Monnet publia un *nouveau Système de Minéralogie*, 1 vol. in-12; et en 1780 parurent les premières parties de son *Atlas minéralogique de la France*, formant un vol. in-fol. de texte, avec 45 cartes géographiques; plusieurs autres cartes y ont été ajoutées par lui en 1790. Ces deux ouvrages, et sur-tout le second, renferment une foule de faits curieux et d'observations géologiques très-intéressantes encore aujourd'hui, par la précision et l'indépendance de toute idée systématique avec lesquelles elles sont souvent présentées. Le *Journal de Physique* contient, en outre, un grand nombre de mémoires de M. Monnet, sur différens objets minéralogiques, géologiques, chimiques et métallurgiques. Enfin, il a publié un *Traité de Chimie*, un *Traité de la dissolution des métaux*, qui est encore con-

sulté avec fruit par les chimistes, la traduction des *Voyages minéralogiques* de De Born, et un *Mémoire historique sur les mines de France*. Ces travaux multipliés sont loin d'être les seuls auxquels il ait consacré sa vie active, et la bibliothèque de l'École royale des Mines renferme de lui vingt volumes manuscrits.

M. Monnet peut être regardé comme l'un des hommes qui, avec MM. Jars et Duhamel, ont le plus contribué à répandre en France des connaissances positives sur l'art des mines, et à faire sentir la nécessité d'appliquer à cet art les principes des sciences exactes et des sciences physiques. M. Monnet réunissait d'ailleurs, à un haut degré, toutes les qualités essentielles qui font l'homme estimable; il y joignait une grande indépendance d'opinions, et une franchise poussée quelquefois jusqu'à la rudesse, qui se faisaient remarquer dans ses manières et dans ses discours, comme on les remarque dans tous ses écrits, et qui ont quelquefois éloigné de lui les hommes dont il aurait eu le plus d'intérêt à se ménager l'affection. Parvenu à un âge très-avancé, M. Monnet ne perdit rien de son activité, ni de l'espèce d'originalité de ses manières. Conservé, en 1794, comme inspecteur, dans la réorganisation du corps des mines, il s'occupait incessamment à rédiger ses observations multipliées, et il apportait fréquemment aux conférences, des mémoires sur ses voyages.

Constamment et entièrement livré à ses travaux, M. Monnet avait toujours été trop peu occupé de ses intérêts privés. La pension dont il jouissait, comme inspecteur vétéran des mines, était presque, dans ses dernières années, son seul moyen d'existence. Il est mort, à Paris, le 23 mai 1817.

MICHEL-FRANÇOIS CALMELET, fils d'un ancien magistrat, était né à Langres, en 1782. Son enfance et sa première jeunesse furent marquées par tous les caractères qui annoncent un homme distingué, et il obtint, au collège de Langres, des premiers prix dans toutes ses classes. Il entra, en 1798, à l'école polytechnique, et en 1800 il fut reçu élève des mines. Envoyé en 1802 à l'école pratique de Pessey, il s'y fit remarquer principalement par ses progrès en métallurgie, et l'administration publia, en 1804, dans le *Journal des Mines*, un mémoire de lui, aussi ingénieusement pensé que bien écrit, intitulé: *Considérations sur quelques points de théorie métallurgique*. Nommé ingénieur des mines en 1805, il fut chargé, en 1807, de l'inspection des départemens de la Sarre, du Mont-Tonnerre

et de Rhin et Moselle, et remplit cette mission, pendant plusieurs années, avec une activité beaucoup trop grande pour la faiblesse de sa constitution. Il coopéra, en 1809 et 1810, avec M. Beaunier, sous la direction de M. Duhamel, aux grandes opérations de nivellement et de reconnaissance générale du bassin houiller de la Sarre, et au projet de division de ce bassin en arrondissemens de concession, opérations dont l'ensemble formait le travail le plus important de ce genre qui eût jusque-là été exécuté en France, et qui ont servi de modèle aux opérations analogues qu'on a exécutées depuis. M. Calmelet mérita l'estime et l'amitié particulières de M. Lezay de Marnésia, alors préfet du département de Rhin et Moselle, qui, nommé ensuite à la préfecture du Bas-Rhin, sollicita vivement, et obtint de l'administration supérieure le plaisir de conserver l'ingénieur auquel il était tendrement attaché. Vers la même époque, en décembre 1810, les travaux de M. Calmelet furent récompensés par le grade d'ingénieur en chef, qui lui fut accordé à un âge où aucun de ses camarades ne l'avait eu avant lui.

Le *Journal des Mines* renferme de nombreux mémoires statistiques et minéralogiques, qui attestent, avec l'étendue des connaissances de M. Calmelet, le zèle constant qu'il apporta dans l'exercice de ses fonctions; mais ils ne pourraient donner qu'une faible idée du mérite de leur auteur. Particulièrement remarquable par la variété de ses connaissances, la brillante facilité de son imagination, et la piquante originalité de ses idées, M. Calmelet aurait pu acquérir, comme littérateur et comme écrivain, une réputation méritée. Ses titres à cette réputation sont restés ensevelis dans des papiers, que sa crainte du jugement du public et sa mort prématurée l'ont empêché de publier, où ils ont été cachés sous un voile que nous ne tenterons pas ici de soulever. Nous indiquerons seulement l'hommage touchant qu'il a rendu aux vertus et aux talens de M. Lezay de Marnésia, à l'époque de la mort de ce magistrat recommandable, comme un indice de ce qu'il pouvait faire.

Depuis long-temps, M. Calmelet résistait avec peine aux atteintes d'une affection de poitrine: l'espoir d'éprouver des effets salutaires du climat de l'Italie, lui fit entreprendre un voyage à Pise; mais il y fut enlevé à ses amis, le 28 janvier 1817. Sa franche cordialité, son amabilité piquante, exciteront long-temps les regrets de toutes les personnes qui l'ont connu, et particulièrement ceux des membres d'un corps dont il promettait d'être l'honneur.

RÈGLEMENS

POUR L'ÉCOLE ROYALE DES MINES ET L'ÉCOLÉ
DE MINEURS DE SAINT-ÉTIENNE.

ARRÊTÉ de S. E. le ministre secrétaire d'état <sup>École royale
des Mines.</sup>
au département de l'intérieur, portant règlement pour l'école royale des mines.

Art. 1^{er}. Les concours ouverts, conformément à l'ordonnance du 5 décembre 1816, auront pour objet :

- A. Le style.
- B. L'écriture courante.
- C. L'écriture moulée et le lavis de la carte.
- D. La description minéralogique d'une contrée.
- E. L'analyse des substances minérales.
- F. La coupe des pierres et des bois.
- G. Des projets (avec plans, détails, devis et mémoires) d'exploitation souterraine ou à ciel ouvert, de galeries d'écoulement, de laveries, de bocards, de fonderies, d'usines, de traitement de minerais et de fourneaux propres à ce traitement, etc.
- H. Des projets de machines d'épuisement; machines d'extraction, machines soufflantes, et de toute autre machine applicable à quelque partie de l'art et de la science de l'ingénieur des mines.

Mais il ne pourra être proposé que trois sujets de concours au plus par année, non compris ceux de style et d'écriture courante.

II. Les élèves qui auront été envoyés dans les départemens seront tenus de soumettre au conseil de l'école, à la rentrée des classes, un journal détaillé de l'emploi de leur temps et de leurs observations personnelles. Le conseil, au vu de ce journal, pourra leur accorder, s'il le juge convenable, un certain nombre de points, qui ne pourra excéder soixante.

III. Les élèves qui resteront à Paris, s'exerceront, pendant l'intervalle des cours d'une année à l'autre, aux opé-