

entre le *braunspath* (chaux carbonatée manganésifère) et le manganèse de Kapnick ; ces deux minéraux se trouvent dans le même filon, ils y sont avec de la chaux carbonatée pure. Or, on sait que le *braunspath* n'est que cette substance combinée avec du manganèse ; de plus, sa grande ressemblance avec le minéral de Kapnick, dont nous parlons, est si grande, qu'on les a souvent confondus, et qu'on les confond encore l'un avec l'autre ; ainsi, il était naturel de penser que ce minéral n'était lui-même qu'une chaux carbonatée très-chargée de manganèse. Quelques indices de formes cristallines, que des auteurs ont remarqués dans le manganèse rose (*Minéralogie de Brochant*), paraissent devoir confirmer cette opinion ; cependant, ni Lampadius, ni Ruprecht, ne font aucune mention de la chaux, dans leurs analyses (1).

(1) M. le Lièvre ayant soumis à quelques essais chimiques le minéral de manganèse rose compacte, qui accompagne l'espèce de tellure, connue sous le nom d'*or de Nagyag*, n'y a pas trouvé un atome de chaux.

Ce manganèse rose de Nagyag est accompagné de manganèse sulfuré, nouvellement reconnu comme tel par Klaproth. Ce sulfure est disséminé en petites parties dans le manganèse rose. Sa couleur est d'un gris de plomb foncé avec une légère teinte verdâtre (comme dans l'étain sulfuré) : il prend promptement une couleur superficielle d'un noirâtre obscur (comme l'argent sulfuré) : la poussière qu'on obtient, en le raclant, est verdâtre. Sa cassure est inégale, et montre très-distinctement des indices de lames dans plusieurs directions. Il se coupe facilement au couteau ; mais la partie qu'on détache s'égrenne (à-peu-près comme dans le cuivre sulfuré ordinaire), et la surface d'où l'on vient de le détacher est lisse et luisante. Je n'ai pas encore été à même de déterminer les autres caractères.

---

## TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE

### D'ASTRONOMIE-PHYSIQUE.

PAR J. B. BIOT,

*Membre de l'Institut, etc. Ouvrage destiné à l'enseignement dans les Lycées et autres Ecoles nationales.*

LE but d'un Traité d'astronomie à l'usage des Lycées, c'est-à-dire, destiné à l'instruction de la généralité des citoyens, ne pouvait être de faire des astronomes, ni même d'ouvrir la carrière à ceux qui se proposent de le devenir : un pareil ouvrage devait présenter, d'une manière simple et facile à saisir, les résultats des travaux des astronomes : ces résultats devaient y être disposés, et liés les uns aux autres, de manière que l'élève, en partant des faits les plus à sa portée et les plus frappans, s'élevât graduellement jusqu'à la connaissance des grands phénomènes, et finalement jusqu'au résultat général qu'on en a tiré. Cette tâche nous paraît avoir été très-bien remplie dans le Traité que nous annonçons.

L'auteur a exposé tous les principaux résultats que les astronomes et les mathématis-

ciens ont tirés de leurs observations et de leurs calculs ; et il l'a fait d'une manière à pouvoir toujours être parfaitement compris par les jeunes élèves , à l'instruction desquels son livre est destiné. La marche qu'il a suivie est la plus naturelle ; il ne suppose rien : il place sur le globe terrestre un élève dénué de toute connaissance préliminaire : il lui fait d'abord observer ce globe , ensuite les corps célestes qui le frappent le plus , le soleil et la lune , et successivement les autres. En le conduisant pas à pas , d'observation en observation et de raisonnement en raisonnement , il le mène jusqu'à trouver , comme de lui-même , les lois auxquelles le système planétaire est soumis , et enfin le principe de la pesanteur universelle , qui semble tout régir , et qui peut être regardé comme la cause de tout. On pourra faire quelques objections à cette marche de l'auteur : mais il n'en est pas moins vrai que c'est celle qui montre le mieux la marche de l'esprit humain dans les sciences ; que c'est celle que l'élève eût suivi , s'il eut lui-même découvert , à force d'observations et de raisonnemens , tous les phénomènes du système du monde ; que c'est la plus propre à porter dans l'esprit une conviction intime.

Quant à la manière dont les différens objets sont traités , je me contenterai de dire , que l'auteur est un savant , un mathématicien distingué , qui , quittant ici l'appareil et le langage de sa science , pour parler le langage vulgaire et se mettre ainsi à la portée des

jeunes gens dépourvus des connaissances préliminaires , ne perd rien de l'exactitude de ses raisonnemens et de la rigueur de ses preuves. On ne lui voit point attacher une importance déplacée à de simples hypothèses , ou manières de voir les objets ; soit qu'il parle des faits astronomiques , soit qu'il traite de quelques points de physique qui ont rapport à son sujet , il met tout à sa vraie place ; ce qui est complètement démontré , est seul donné comme certain ; ce qui n'est fondé que sur des analogies ou des vraisemblances , est simplement donné comme probable , ou seulement comme possible.

Dans tout le cours de l'ouvrage , les raisonnemens sont bien suivis et bien liés les uns aux autres : le style est partout très-clair , et de distance en distance on voit l'élégance percer à travers la simplicité du fond. En un mot , on ne saurait mettre entre les mains des jeunes gens un meilleur modèle de la manière dont ils doivent raisonner et écrire sur des objets scientifiques.

*N. B.* Ce Traité d'astronomie-physique ne peut manquer d'intéresser tous ceux qui s'occupent de géologie ; ils y verront ce que l'on sait aujourd'hui de plus positif sur la forme du globe terrestre , sur ses mouvemens , et sur ses rapports avec les autres corps du vaste univers. Ceux qui désireraient repasser , dans leur esprit , ce qu'ils ont autrefois appris à ce sujet , ne peuvent faire une lecture plus instructive et plus agréable que celle de l'ouvrage de M. Biot ; ils y trouveront , en outre , quelques objets qui les intéresseront directement , tels sont les

chapitres sur la température de la terre, sur les aérotiles, etc. la note sur la mesure des hauteurs par le baromètre. Aussi croyons-nous devoir annoncer ici ce Traité, quelque étranger que son contenu paraisse d'abord aux objets auxquels ce Journal est destiné. J. F. D.

---



---

## A N N O N C E S

*CONCERNANT les Mines, les Sciences et les Arts.*

---

I. *NOTE sur un procédé employé avec succès pour purifier le fer cassant à froid ; par A. B.*

J'AI fait connaître, il y a déjà plusieurs années, la description d'un procédé que j'ai vu employer dans les forges de l'entre *Sambre-et-Meuse*, pour purifier le fer cassant à froid, lui enlever le phosphore qu'il contient, et le rendre ductile. Ce procédé consiste à jeter sur le foyer et sur la loupe de la castine en poudre.

Rinnman fils, a employé en Suède, dans le même but, un mélange de parties égales de chaux et de scories, et il a obtenu un fer doux et nerveux. Dans un autre essai, il a ajouté de la potasse à la chaux et a eu le même succès.

Le procédé dont je vais rendre compte, paraît avoir été calqué en partie sur ceux que je viens de rappeler : il est en usage depuis quelques années dans une forge des Départemens de l'Est. On ne consomme dans cette usine que les pièces de fonte brisées et les autres déchets provenant d'un haut fourneau, où on ne coule qu'en sablerie. Le fer qu'on en obtient par les méthodes ordinaires, est cassant à froid, mais on est parvenu à corriger ce défaut en opérant de la manière suivante.

1°. On fait un premier mélange de castine et de potasse réduites en poudre : on jette, pendant le travail de la loupe, quelques petites poignées de ce mélange sur le charbon qu'on a eu soin d'humecter auparavant.

2°. Au moment où l'on *avale*, c'est-à-dire, où l'on ramasse la loupe, on jette dessus quelques pincées d'un second mélange formé de castine, de potasse, de muriate de soude et d'alun.

On s'étonnera peut-être de voir entrer, dans une composition destinée à purifier le fer, une substance qui contient