

donc réunis dans la substance dont on vient de donner l'analyse.

Il ne paraît pas qu'il puisse y avoir aucun doute sur la présence du manganèse; on avait trouvé 4 parties de ce métal à l'état d'oxyde blanc dans un essai particulier; mais on a préféré donner la proportion précédente, qui par conséquent n'est qu'un *minimum*.

Si les résultats qu'on vient de donner sont exacts, on en conclura que les carbonates de chaux, de magnésie, de fer et de manganèse, peuvent se trouver en proportions variées dans la nature; qu'ainsi il n'est pas étonnant de rencontrer des fers spathiques magnésifères sans manganèse, et d'autres mélangés seulement de manganèse sans chaux ni magnésie. Les analyses de ces substances n'en deviennent que plus intéressantes, sur-tout pour le métallurgiste. On voit clairement une source de différences entre les espèces de minerais spathiques.

E S S A I

S U R L E N I V E L L E M E N T ,

Avec cette Epigraphe : Nunc utile multis ;
par M. Busson-Descars , Ingénieur en Chef,
1 vol. in - 8°. avec 9 planches renfermant
68 figures. — A Paris , chez Delance , Im-
primeur-Libraire , rue des Mathurins , hôtel
Cluny ; et chez Firmin Didot , rue de Thion-
ville. Prix 7 fr. 50 cent. et 8 fr. 40 cent.
franc de port.

L'ART du nivellement étant d'une nécessité absolue pour tous ceux qui s'occupent des travaux relatifs à l'exploitation des mines, nous avons cru devoir annoncer à nos souscripteurs un ouvrage intitulé : *Essai sur le Nivellement*. Il existe déjà, sur le nivellement, un traité composé par M. l'abbé Picard, publié pour la première fois en 1684, par M. de la Hire; mais cet ouvrage est devenu si rare, qu'il est aujourd'hui presque impossible de se le procurer. D'ailleurs, depuis la publication de ce traité, les méthodes, et sur-tout les instrumens, ont reçu d'assez grands perfectionnemens pour qu'il devînt indispensable de consigner dans un traité les nouveaux principes dont l'art s'est enrichi, et la description des nouveaux instrumens qui en rendent la pratique plus certaine.

L'*Essai sur le Nivellement*, malgré son titre modeste, renferme toutes les notions suffisantes pour exécuter avec facilité les opérations même les plus compliquées. Pour rendre son traité utile au plus grand nombre de lecteurs, et en simplifier l'usage, l'auteur a cru devoir le débarrasser entièrement de calcul algébrique, se réservant de donner la démonstration de quelques propositions nouvelles qu'il a énoncées, dans un ouvrage plus compliqué et plus volumineux qu'il se propose de publier sur cette matière. La publication de cet ouvrage ne saurait diminuer le mérite de celui-ci qui contient sous un très-petit volume, tout ce qu'il faut pour que, malgré les perfectionnemens dont l'art pourrait être susceptible, il ne puisse cesser d'être regardé comme le manuel du niveleur.

L'auteur a adopté la même division que celle du traité de l'abbé Picard. L'exposition claire et succincte de la théorie du nivellement, la description des instrumens qu'on emploie pour niveler, les détails concernant la pratique du nivellement forment les trois premiers chapitres de l'ouvrage. Le quatrième est consacré à la description des niveaux de pente ou clinomètres, et notamment de celui de feu M. de Chézy, directeur de l'école des ponts et chaussées.

Dans le premier chapitre, l'auteur définit ce qu'on doit entendre par nivellement. Après avoir parlé du chorobate des anciens, instrument qui a dû naturellement précéder le niveau d'eau, il explique, avec clarté et précision, ce qu'on entend par niveau vrai et niveau apparent; comment on conclurait l'un de l'autre

si la réfraction du rayon visuel rendu horizontal au moyen des instrumens, n'éprouvait une déviation connue sous le nom de réfraction. Comme dans tous les cas, excepté celui où le niveleur peut se placer à égale distance des deux points dont il veut déterminer les hauteurs respectives, il est obligé de tenir compte de l'altération occasionnée dans les résultats par la réfraction; l'auteur a terminé son premier chapitre par une table des hauteurs du niveau apparent au-dessus du niveau vrai et des abaissemens causés par la réfraction, depuis la distance de 20 mètres jusqu'à celle de 10,000. La quatrième colonne de cette table, dont le niveleur a le plus besoin pour faire ses corrections, contient l'excès de l'élévation du niveau apparent au-dessus du niveau vrai sur l'abaissement causé par la réfraction.

Dans le second chapitre, on trouve quelques observations sur le niveau d'eau ordinaire qui est décrit dans le chapitre premier, et que l'auteur regarde comme devant survivre à tous les autres à cause de sa simplicité. La description des différens niveaux à bulle d'air à une ou deux lunettes, soit de l'invention de M. de Chézy ou de l'invention de l'auteur, l'indication des moyens sûrs de les vérifier, et même en cas de besoins, de les rectifier, terminent le chapitre second.

La pratique du nivellement fait le sujet du troisième chapitre; il est sur-tout remarquable par les précautions indiquées pour éviter les erreurs par des détails et des préceptes que l'expérience seule peut apprécier, et qu'il n'ap-

partient de donner qu'à ceux qui sont versés dans la pratique la plus consommée.

Dans le quatrième chapitre sont décrits deux niveaux de pente, dont l'un très-ingénieux est dû à feu M. de Chézy. On y trouve la solution de différens problèmes que l'on peut résoudre au moyen de cet instrument. L'essai que nous annonçons est terminé par un vocabulaire des expressions les plus usitées dans l'art du nivellement, et par une table dans laquelle sont rangées par ordre les différentes vérités contenues dans le cours de l'ouvrage. Enfin, il est peu de traité dont le style soit plus correct, la typographie mieux soignée, et dont les planches soient exécutées avec autant d'exactitude et d'élégance.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 110. FÉVRIER 1806.

S U I T E

DE LA STATISTIQUE MINÉRALOGIQUE

DÉPARTEMENT DE L'AVEYRON,

Par M. BLAVIER, Ingénieur des Mines.

TROISIÈME PARTIE.

HOUILLÈRES.

LES houillères du département de l'Aveyron doivent être rangées dans deux classes bien distinctes, eu égard à la nature du terrain qui les comprend ; ici, ce sont des collines de grès qui offrent, dans une hauteur considérable, des masses d'une houille colante et sans aucun atome de soufre, ou dans lesquelles celle-ci, à mesure qu'elle s'enfonce, se régularise en couches moins épaisses, dont la houille est de

Gisement en général des houillères du Département de l'Aveyron.

Volume 19.

F