

sens de ces gerçures : elle est friable sous les doigts lorsqu'elle est sèche.

» C'est le plus inflammable de tous les combustibles fossiles. Il s'allume à la simple flamme d'une bougie, et souvent pendant la combustion, le bitume qu'il contient en découle goutte à goutte, comme de la cire qui fond. Il répand en brûlant une odeur qui n'est pas désagréable. Un de ses fragmens, placé sous la moufle rouge d'un fourneau à coupelle y prit feu de suite, brûla avec une flamme claire, et bientôt il ne resta plus qu'une cendre blanche : il avait perdu, par la combustion, les 0,807 de son poids.

» Le minéral est fort rare ; il ne s'est encore trouvé que dans le banc de terre végétale bitumineuse d'Helbra : il y forme des couches minces et de peu d'étendue : mais les morceaux les plus purs et les plus légers se trouvent en rognons, de la grosseur du poing, disséminés dans la terre bitumineuse brune ».

Gisement. M. Voigt a nommé cette substance : *terre végétale bitumineuse grise (graue bituminöse holzerde)* ; il la regarde comme un produit de la décomposition et de la bituminisation des bois enfouis et amoncelés sous terre : il l'a en conséquence placée *sous-espèce* dans l'*espèce* des BOIS BITUMINISÉS, *genre* des BITUMES, *classe* des COMBUSTIBLES du règne MINÉRAL.

A N N O N C E S

CONCERNANT les Mines, les Sciences et les Arts.

I. Sur l'Agustine.

LE Cit. Vauquelin vient d'examiner la substance qui avait été annoncée comme une terre nouvelle, sous le nom d'Agustine, et qui devait former une des parties constituantes du béril de Saxe. Après quelques expériences faites sur un échantillon de ce minéral, qui lui avait été envoyé par M. Karsten, il s'est convaincu que l'agustine n'est autre chose que du phosphate de chaux, d'où il suit : que le béril de Saxe doit être regardé comme une espèce d'apatite ou de chaux phosphatée.

Dans notre prochain Numéro, nous ferons connaître les expériences que le Cit. Vauquelin a faites à ce sujet.

II. Note sur l'emploi de la fonte dans la construction des ponts.

Le pont qui vient d'être construit à Paris, entre le Louvre et les Quatre-Nations, est le premier en France dont on ait formé les arches avec de la fonte ; il est aussi le premier qu'on ait exécuté en Europe, d'après le système adopté dans sa construction, et ce système a l'avantage d'économiser singulièrement la fonte, en comparaison de la méthode dont on fait usage en Angleterre pour les ponts de cette espèce. En effet, dans celui de Coalbrookdale, sur la Saverne, construit il y a environ vingt-quatre ans, et qui est d'une seule arche de 32 mètres et demi (100 pieds) d'ouverture, et 7 mètres 4 cent. (25 pieds) de largeur entre les balcons, le poids de la fonte qu'on y a employée s'élève à 37000 myriagrammes (757000 livres), tandis que le poids de la fonte pour les neuf arches du pont du Louvre, ne monte pas à 29349 myriagrammes (600000 liv.). Il est à observer que la longueur de ce pont entre les culées, est de 167 mètres (516 pieds), et sa largeur entre les balcons, de 10 mètres (30 pieds). A la vérité, le pont qui existe en Angleterre sert au passage des voitures, au lieu que celui du Louvre n'est destiné qu'aux gens de pied ; mais on est assuré par les expériences qui ont été faites, qu'en augmentant, ou le nombre des fermes, ou les dimensions des pièces qui le composent, il aurait été loiu d'exiger autant de fonte, quoiqu'il soit cinq fois aussi long que le pont de Coalbrookdale, et plus large dans le rapport de 100 à 74.

Chaque arche du pont du Louvre est composée de cinq fermes (1), et dans chaque ferme il y a deux montans, un grand arc en deux

(1) Lorsqu'un pont est construit en charpente ou en fonte, la partie supérieure est formée d'un plancher, soit qu'il y ait ou non un pavé au-dessus, lequel est ordi-

pièces qui se joignent au milieu, deux petits arcs, deux contre-fiches et huit supports.

Les pièces de fonte dont ce pont est formé, ont été coulées près de Touroude, département de l'Orne.

C'est dans une des cours du bâtiment des Quatre-Nations, que le Cit. Dillon, chargé de la construction de ce pont, a fait les expériences dont on va rendre compte.

Une ferme du pont, prise au hasard, avait été établie sur une charpente, liée tellement dans ses parties, qu'elle ne pût s'allonger sensiblement. On y avait adapté des coussinets pareils à ceux scellés sur les piles, des montans formant fourchette ou coulisse à la partie supérieure, pour empêcher la ferme de dévier de son à-plomb pendant la charge, et pour la retenir aussi, au cas qu'elle vint à casser; et sept caisses en charpente, suspendues aux mêmes points où chaque ferme éprouve la pression d'une partie du plancher et des personnes qui passent sur le pont.

Ces caisses ont été remplies à-la-fois, jusqu'à ce qu'elles contiennent le double du poids que chaque ferme doit porter dans la supposition d'un concours extraordinaire de personnes sur le pont; et pendant cette opération, on a pris note des changemens de figure du grand arc dont nous venons de parler: il a successivement baissé à la clef ou sommet, et remonté vers les reins, comme l'aurait fait tout autre corps doué d'une faible élasticité, et il est revenu, de même, à sa première position, à mesure qu'on a diminué la charge.

Ces expériences prouvent donc, 1°. que le système adopté a le degré de solidité plus que nécessaire à sa destination, puisque les fermes mises en expérience, ont résisté à un poids double de celui qu'elles sont dans le cas de porter, quoique privées de l'accroissement de résistance qu'elles acquerront par le plancher, d'après la manière avec laquelle il sera lié avec elles; 2°. que la fonte, assez douce pour permettre de la buriner et de la percer à froid, afin d'obtenir un assemblage régulier et solide, a néanmoins assez de ténacité pour ne pas changer sensiblement de figure, dénaturer la pureté des formes, et occasionner quelques inconvéniens. (*Extrait du Bulletin des Sciences.*)

III. Observations sur les Volcans de l'Auvergne, suivies de notes sur divers objets, recueillis dans une course minérologique, faite en l'an 10.

Par LA COSTE, professeur d'histoire naturelle à l'École centrale du Département du Puy-de-Dôme, ex-professeur de morale à Toulouse, membre de la Société littéraire de cette ville, etc. etc. A Clermont Ferrand, chez la veuve DELCROS et fils, Imprimeurs-Libraires; et chez GARNIER et FROIN, Imprimeurs. A Paris, chez FUCHS.

naiement établi sur des systèmes semblables, d'un milieu à l'autre des culées et des piles, et liées entre eux par des entretoises. Ces systèmes s'appellent des fermes; une ferme est donc la réunion des pièces qui se trouvent dans le même plan vertical, entre deux culées, si le pont est formé d'une seule arche; ou bien entre une culée et une pile, ou entre deux piles, s'il y a plusieurs arches.

JOURNAL DES MINES.

N°. 86. BRUMAIRE AN 12.

ANALYSE

De Béril de Saxe, dans lequel M. Tromsdorf a annoncé l'existence d'une terre nouvelle qu'il a nommée Agustine.

Par le Cit. VAUQUELIN.

LA pierre connue sous le nom de *béril de Saxe*, a été regardée jusqu'ici, par plusieurs minéralogistes, comme une substance particulière, et M. Tromsdorf, chimiste Allemand, a confirmé cette opinion, en annonçant qu'il y avait trouvé, par l'analyse chimique, une terre nouvelle, à laquelle il a cru devoir donner le nom d'*agustine*. C'est même sur la foi de ce savant, que les minéralogistes ont changé le nom de *béril de Saxe* en celui d'*agustite*, que ce minéral porte aujourd'hui.

Quoique M. Tromsdorf ait exposé assez en détail, dans plusieurs ouvrages, les propriétés de sa nouvelle terre, et que M. Richter de Berlin, en répétant les expériences de l'auteur, ait assuré, d'après les résultats qu'il a

Volume 15. F