

bossage des trois ports de Boulogne, Wimereux et Ambleteuse; celle des camps et de la Colonne.

La quatrième restera sans sujet déterminé, et sera provisoirement recouverte d'une table de marbre. Les tables des autres faces du piédestal, seront de bronze, et représenteront en relief les sujets prescrits ci-dessus: les localités devront être exprimées avec toute la ressemblance possible.

Les ornemens du piédestal offriront, dans une proportion exacte, les divers bâtimens de la flotille, et des trophées d'armes de toute espèce.

L'entablement du piédestal et le chapiteau seront en marbre blanc statuaire, et la colonne en marbre du Boulonnais: les carrières de ce pays fournissent des blocs d'environ un mètre cube.

Dans l'intérieur du piédestal, il sera pratiqué une chambre d'archives.

Les Artistes qui auront le mieux rempli les conditions du Programme, seront chargés, chacun en ce qui le concernera, de l'exécution des projets adoptés.

La Commission désire que les Artistes joignent à chaque projet un aperçu de sa dépense.

Signé, F. ANDRÉOSSY, SUCHET, BERTRAND, FRANCESCHI, COMBIS, ARCAMBAL.

Pour Expédition.

ARCAMBAL, *Secrétaire.*

JOURNAL DES MINES.

N^o. 96. FRUCTIDOR AN 12.

DE LA PRÉPARATION

Des Briques de laitier dans les Fonderies de Suède (1).

Traduit par J. F. DAUBUISSON.

Tous les laitiers de haut fourneau, lorsqu'ils sont purs et exempts de particules ferrugineuses, sont en général très-réfractaires: ceux qui proviennent de certains minerais surpassent les autres en cette qualité, et ils résistent assez aux intempéries de l'air, lorsqu'ils sont convenablement préparés. Ces propriétés font que l'on peut s'en servir avec le plus grand avan-

(1) Cet article est extrait de l'ouvrage *sur les Hauts Fourneaux*, par M. Garney, Directeur-général des fonderies de fer en Suède.

M. Jars avait déjà fait mention des briques de laitier, et de leur emploi dans la construction des hauts fourneaux: mais comme il n'entre point dans les détails de la fabrication de ces briques, et que cet objet nous a paru devoir intéresser plusieurs propriétaires d'usines à fer, nous avons cru devoir le publier tel qu'il est dans l'ouvrage de M. Garney.

tage, non-seulement dans la construction des parois de hauts fourneaux (1), mais encore pour d'autres bâtimens qui sont exposés à l'action du feu et autres, tels que des murs de caves, de granges, lesquels n'ont pas besoin de crépissage, car leur surface lisse et vitreuse ne retiendrait pas le mortier. Aussi l'Ordonnance de 1766 enjoint expressément aux fondeurs de faire des briques de laitier, lorsque le laitier est de nature convenable : d'après cette Ordonnance les directeurs des usines de

(1) Voici comme s'exprime M. Garney, dans le chapitre de son ouvrage, qui traite des matériaux à employer dans la construction des chemises des hauts fourneaux. Après avoir parlé de diverses roches et grès que l'on peut employer à cette construction, il ajoute : « Un haut fourneau construit avec des briques de laitier, que l'on peut employer aussi avec un plus ou moins grand avantage à leur revêtement intérieur, offrent tant de différences, qu'on ne peut le comprendre dans cette classification. Quelques-unes de ces briques sont si réfractaires, notamment lorsqu'elles proviennent de ces minerais que l'on fond sans addition notable de castine, qu'elles surpassent en bonté la plupart des pierres que l'on emploie ordinairement dans la construction des parois de fourneaux : dans le district de Danemora et de Lindes, on voit de pareils fourneaux qui soutiennent huit et dix fondages, sans presque aucune réparation. D'autres de ces briques, au contraire, fondent assez facilement. Dans les endroits où l'on s'en procure de réfractaires, il ne faut pas négliger de s'en servir ; car on ne peut rien avoir de meilleur marché. Aussi j'engage tous ceux qui auront un laitier assez bon pour cet usage à l'employer ; car les briques que l'on en fait ont, à certains égards, plus d'avantages que les autres matériaux ; mais on ne doit pas s'en servir, à l'exception d'un cas de nécessité, pour le gueulard, parce que l'alternative du froid et du chaud les y détruit bientôt ».

l'arrondissement, de concert avec le grand-maître des fourneaux, doivent indiquer les fourneaux où l'on doit faire de pareilles briques, et la quantité que l'on doit en faire par semaine : le prix du cent est de 16 schillings (1,93 fr.) : le garde du jour et celui de nuit partagent ce prix. Les briques dont on se sert pour les parois de hauts fourneaux sont beaucoup plus grandes et se vendent beaucoup plus cher.

La bonté de ces briques dépend en partie de la nature des minerais, et sur-tout de la gangue, en partie de la manière dont le fourneau travaille. Avant de passer à la description du moulage des briques, il est à propos d'examiner quelle est l'influence des deux circonstances dont nous venons de parler, sur la bonté des briques, afin que l'on puisse savoir quels sont les cas où l'on peut employer ou non un laitier à cet usage.

Quant à ce qui est de la nature des minerais, l'expérience a suffisamment prouvé que les briques de laitier les plus réfractaires, celles qui résistaient le plus à l'influence de l'air, provenaient de minerais de nature froide (dont la fonte et le laitier ne sont pas de nature corrosive et dissolvante, tels que les minerais pyriteux, très-calcaires, ceux des lacs, etc.), et qui n'exigeaient pas de fondans, ou de minerais qui fondaient aisément avec peu de castine, et qui, étant en juste proportion avec le charbon de la charge, donnaient un laitier dur, compacte et tenace. Le meilleur laitier (pour en faire des briques) est gris, compacte, un peu bulleux, ou bien sa cassure est *pailleuse* (semblable à un tas

Des minerais propres à cet usage.

de paille hachée) et d'un aspect sec : il provient de minerais fusibles par eux-mêmes et sans addition. Après ce laitier on peut mettre celui qui est blanc, en partie rayonné, en partie compacte, mêlé d'un peu de laitier vert ; les minerais qui le fournissent donnent quelquefois un peu de fer cassant à chaud. Tous les laitiers très-vitreux et verts qui proviennent de minerais fusibles et de nature chaude ; et des minerais oligistes qui exigent une addition considérable de castine, ainsi que les laitiers bleus de cette dernière espèce de minéral, sont rarement propres à former des briques : ceux qui sont jaunes (contenant un peu de manganèse et quelquefois du plomb), ceux semblables à de la colophane et les noirs sont absolument mauvais. Les minerais dont la gangue est de l'actinote (ou épidote ou akanticon), avec un peu de chaux, et quelquefois un peu de grenats rougeâtres, fournissent ordinairement un bon laitier : il en est de même de certains minerais, de nature froide et bonne, qu'on mêle avec une petite quantité de castine : mais celle-ci doit être réduite en poudre ; car lorsqu'elle est en gros morceaux elle ne fond que difficilement et quelquefois point du tout ; il en reste dans le laitier des parties entières, qui attirent l'humidité de l'air, et font que les briques se fendillent et se dilatent. Ces bons laitiers ne peuvent s'obtenir que lorsque le fourneau donne de la fonte grise ; ils doivent être compactes et d'un aspect sec : plus ils sont vitreux, translucides, plus leur couleur tire sur le noir, et plus ils sont fusibles et sujets à se fendiller en se refroidissant. Le laitier qui sort

après la fonte, lors de la percée, est en général, lorsque les autres circonstances sont favorables, fort propre à faire des briques.

La bonté du laitier, pour en faire des briques, dépend non-seulement de la nature du minerai, mais encore du mode de travail dans le fourneau. Le laitier a besoin d'être travaillé par le vent et le feu, pour être dans l'état convenable. Ainsi il faut que le fourneau qui le produit ne soit pas surchargé de minerai, il convient même que le charbon soit un peu en excès, et que le laitier reste assez long-tems sous le vent. Celui qui provient des premières charges après la coulée, s'étant trouvé long-tems trop au-dessous du vent, n'est pas assez pur et fluide : il en est de même de celui qui se forme lorsqu'il est tombé dans l'ouvrage une trop grande quantité de minerai (ou de celui que l'on obtient par la coulée du laitier lorsqu'il y en a), ou du laitier de hallage : le laitier qui coule de lui-même en débordant par-dessus la dame, est le seul qui puisse donner des briques de la consistance nécessaire.

État où doit être le fourneau.

Ces briques peuvent être plus ou moins grandes ; on leur donne communément 12 pouces (0,3 m.) de long, 6 (0,15) de large, et de 4 à 6 (0,1 à 1,5) d'épaisseur. Celles pour les creusets des hauts fourneaux ont de 15 à 18 pouces (0,37 à 0,45 m.) de long, 9 (0,22 m.) de large, et 6 (0,15) d'épaisseur : pour les parois des fourneaux, elles doivent avoir 21 (0,52 m.) de long, 7 (0,17 m.) d'épaisseur, 10 (0,25) de large à une extrémité, et 7 (0,17) à l'autre. Quand on fait des briques pour les parois des fourneaux, il convient d'en faire de plus étroites.

Grandeur des briques.

tes les unes que les autres, en conservant les mêmes proportions, afin qu'on en ait toujours de grandeur convenable pour fermer chacune des assises circulaires des parois (à-peu-près comme la *clef* ferme une voûte).

Moule.

Quelle que soit leur grandeur, toutes ces briques sont moulées de la même manière, la seule différence consiste dans la grandeur du moule. Je vais décrire celui dont on se sert pour les briques des parois de haut fourneau.

Le fond d'un pareil moule est représenté, *pl. XIII, fig. 1*. Il est en fonte.

A est la plaque du fond : elle a de $1 \frac{1}{2}$ à 2 pouces (0,037 à 0,05 m.) d'épaisseur, 24 (0,6) de long, et 14 (0,35) de large.

a b c est un *bord*. Il est coulé avec la plaque du fond ; il a 7 p. (0,173 m.) de haut, et de $1 \frac{1}{2}$ à 1 (0,025 à 0,037) d'épaisseur. *B* est un autre bord mobile de même hauteur et épaisseur.

On a en outre une plaque de dessus, de mêmes dimensions que celle du fond, et dont une des faces est entièrement lisse, l'autre est pourvue d'une anse.

Manipulation.

Lorsque le laitier est de nature convenable, et qu'on veut faire la brique, on enfonce la plaque du fond dans le sable à l'extrémité de la dame ; l'extrémité étroite *C* du moule, tournée vers le creuset, de manière que le laitier coulant sur la dame, puisse entrer facilement dans le moule en passant sur le bord. On enlève le sable qui peut être tombé sur la plaque du fond, et l'on place le bord mobile, de manière que ses extrémités joignent les extrémités de l'autre

bord, ainsi qu'on le voit dans la *fig. A*. Ensuite on remplit le moule du laitier qui est sorti après la coulée ou de tout autre, mais qui soit bien pur ; on le brise en morceaux oblongs que l'on couche dans le moule ; puis, à l'aide d'un crochet, on fait une petite échancre dans le rebord de sable ou poussier qui est sur la dame, et qui retient le laitier ; il sort de cette échancre un filet de laitier qui suit le crochet, que l'on tire en avant vers le moule, en lui faisant tracer un petit sillon sur le sable qui recouvre la dame. Le laitier suit ce chemin et remplit le moule : s'il coulait trop lentement, on l'animerait en jetant dessus un peu de poussier sec. Lorsque le moule est plein, on coupe le courant de laitier, on pose sur le moule la plaque supérieure ; un ouvrier monte dessus et presse de tout son poids ; la brique en devient plus compacte : on verse ensuite de l'eau sur cette plaque, de manière cependant qu'il n'en pénètre rien dans l'intérieur : cette eau hâte le refroidissement ; mais elle n'est pas absolument nécessaire, et même lorsque le laitier est vitreux, on doit se dispenser d'en faire usage, parce que la contraction qu'elle produit rend la brique moins tenace ou même la fendille. Cela fait, on enlève la plaque supérieure et le bord mobile ; on ôte la brique, et on dispose le moule pour en faire une seconde. Lorsqu'on moule successivement plusieurs briques, le moule s'échauffe, et les briques finiraient par s'y coller, si on ne les refroidissait : cela se fait avec de l'eau, mais il faut le faire avec assez de précaution, pour que le moule ne se casse ni ne se gâte ; aussi convient-il d'avoir tou-

jouis un second moule que l'on substitue au premier, afin que le travail n'éprouve pas d'interruption.

Lorsqu'on veut faire des briques plus étroites, on se contente de rapprocher le bord mobile de celui qui est fixe, de manière que le côté *a d* soit plus proche du côté *b c*.

Quant aux détails de la manipulation, ilss'apprennent beaucoup plus facilement et mieux, par un peu d'usage que par une description. Les deux gardes peuvent aisément faire, en un fondage de 20 semaines, 1500 briques de parois de fourneau; et c'est à-peu-près ce qu'il en faut pour une simple chemise.

N O T E

*Sur le même sujet, rédigée et remise par
C. J. Liedbeck, un des grands Maîtres de
fourneaux de la Suède.*

LES mines qui, contenant elles-mêmes une certaine quantité de calcaire (carbonate de chaux), peuvent être fondues sans addition considérable de cette substance, donnent en général un laitier propre aux constructions.

Les minerais qui contiennent trop de calcaire fournissent un laitier de peu de consistance. Celui provenant des minerais pyriteux est encore mauvais: il s'y forme un sulfate de chaux qui attire l'humidité de l'air.

Les minerais que l'on fond avec addition de castine (calcaire), peuvent également donner un laitier propre aux constructions des fourneaux, mais il faut qu'ils soient de nature telle que le laitier qui résulte de la fonte soit bien homogène, et que toutes ses parties soient intimément combinées: c'est ainsi que j'ai vu obtenir un bon laitier de minerais difficiles à fondre par eux-mêmes, et auxquels on était obligé d'ajouter un quart et plus de castine.

On emploie dans les usines de Suède les briques de laitier, tant pour les places de grillages, que pour les parois intérieures des hauts fourneaux, etc.

Une paroi faite en brique de laitier a plusieurs avantages.

1°. Elle dure plus long-tems: j'en ai vu une à Carlsdall en Westmannie, qui servait depuis dix-huit fondages, chaque fondage de vingt semaines.

2°. Elle est plus solide: car les briques étant bien unies, sont plus serrées les unes contre les autres que les pierres; le mortier qu'on met dans les interstices est en moindre quantité: ce mortier est ordinairement plus fusible que les pierres que l'on emploie; il laisse un vide dans les join-

tures, et c'est ordinairement par-là que la dégradation commence.

3°. Elle est bien moins chère : les briques de laitier ne reviennent pas à plus de 2 sous pièce; il en faut 1800 pour un fourneau de 9 $\frac{1}{2}$ mètres de haut.

On emploie aussi quelquefois le laitier, pour faire les ouvrages et étalages des fourneaux; l'on emploie de préférence celui qui se répand sur la gueuse lorsqu'on a ouvert la coulée. Dans ces derniers tems, on s'est encore servi avec avantage des briques de laitier pour la construction des voûtes de certains fourneaux à réverbère. Depuis long-tems on les avait employées à la construction des maisons.

L E T T R E

DE M. DE NAPIONE à M. WERNER, sur la montagne de fer, près Taberg, en Suède (1), suivie d'une note de ce dernier minéralogiste sur le même sujet.

Extrait par J. F. DAUBUISSON.

..... JE passe au Mont-Taberg, montagne bien extraordinaire, et sur laquelle vous m'avez recommandé de faire quelques observations. Je vais la décrire aussi exactement qu'il me sera possible. Elle est à un bon mille (trois lieues), au S. S. O. de la petite ville de Jonkoping, dans le Smaland ou Gothie méridionale (70 lieues au S. O. de Stockholm). Le terrain qui y conduit s'élève insensiblement: il consiste en granite, mais tellement recouvert de terreau, que la roche n'est à découvert qu'en un petit nombre d'endroits. Le chemin est dans une vallée assez large et bien cultivée. Mais lorsqu'on arrive près du mont, on se trouve sur une plaine, au milieu de laquelle il s'élève majestueusement. Je quittai ma voiture, courus au pied de la montagne, et je fus hors de moi-même en voyant cette masse de minerai de fer.

(1) Cette Lettre se trouve dans le *Journal des Mines de Freyberg (Bergmaennisches-Journal)*, 1789, tome 2.

Elle présente à son sommet trois cimes presqu'au même niveau, et on estime leur hauteur à 366 pieds au-dessus du pied de la montagne. Le côté méridional est abrupte et presque à pic ; dans le bas ce sont d'énormes rochers de minerai de fer, dont les ouvriers enlèvent ce dont ils ont besoin (1). Vers le Levant la pente est également très-rude ; vers le Nord, au contraire, elle est fort douce, recouverte de terreau et de culture (2). On peut dire à la rigueur que cette montagne est entièrement isolée, tant parçè que les petites collines qui sont dans le voisinage sont très-basses, que parçè qu'elle en diffère absolument par sa substance.

Avant de monter sur la montagne, je voulus réellement voir si elle consistait, dans son entier, en minerai de fer : je commençai à en examiner le pied, mais par malheur d'un côté il était couvert de blocs de roche, et de l'autre de terreau. Cependant le premier rocher que je pus observer près du pied de la montagne, et en face du haut fourneau, n'est point un minerai de fer, mais une roche d'une nature particulière. Sa couleur est d'un gris noirâtre ; elle est très-difficile à casser ; ses fragmens n'affectent aucune forme régulière ; leurs bords sont presque tranchans : sa cassure présente quelques lames vertes qui paraissent être de l'hornblende mêlé à un peu de mica brun. Quoiqu'elle soit tenace, elle se laisse cependant attaquer au couteau : elle donne une raclure blanchâtre, et exhale une forte odeur argileuse, lorsqu'on l'humecte par l'halcine. Je

crois que c'est le *grünstein* de Cronstedt. Au reste, je ne puis dire si cette roche est réellement la base sur laquelle repose la montagne, ou si elle ne forme qu'une puissante assise.

Le minerai est un mélange intime de fer peu oxygéné (1) (mine de fer magnétique) et d'argile ; il s'y trouve une grande quantité de petits grains de feld-spath. Ses fragmens n'affectent aucune forme : au premier aspect sa cassure paraît avoir un éclat métallique ; mais ce n'est qu'une illusion d'optique, qui provient des petites lames de feld-spath qui sont placées sur un fond noir, lequel n'a aucun éclat par lui-même : au reste, la cassure en est compacte, et *inégaie à petits grains*. Il est *semi-dur*, et par conséquent ne donne point d'étincelles, lorsqu'on le frappe avec l'acier, à moins de rencontrer des parties feld-spathiques : il se laisse difficilement entamer par le couteau, et donne une raclure d'un gris de fumée. Lorsqu'on l'humecte par l'halcine, il exhale une forte odeur argileuse. Il s'en trouve des variétés dans lesquelles le feld-spath est en grains ronds ou plats. D'après ce que M. Engestrom me dit, il ne contient qu'environ 24 pour 100 en fer. En un mot, cette roche métallifère ne me paraît être qu'un trap très-ferrugineux, qui contient du feld-spath, et a ainsi un aspect porphyrique.

(1) L'Auteur dit : *chaux de fer phlogistique*. Il a vraisemblablement voulu dire de l'oxyde de fer approchant de l'état métallique.

La vraie mine de fer magnétique n'y est qu'en très-petite quantité, sous la forme de veines ou de gros rognons.

On peut dire en général que cette montagne est stratifiée; mais je serais bien embarrassé de vous dire quelle est la direction et l'inclinaison des couches; car les divers côtés de la montagne présentent trois grandes différences.

Du côté du midi, on voit un fait très-singulier: c'est un vrai filon de schiste argileux d'un pied de puissance, qui s'enfonce dans la masse de la montagne: le schiste est un peu ferrugineux et mélangé avec du quartz. On a poussé sur ce filon une galerie de quelques toises de long, je ne sais pour quel objet.

Le minerai de Taberg est rarement fondus seul; on le mêle presque toujours avec la mine de fer limoneuse, qui est si commune dans la Gothie méridionale: le fer qui en résulte est de bonne qualité. Les bornes d'une lettre ne me permettent pas de vous écrire tout ce que j'ai à vous communiquer à ce sujet.

Quant à ce qui est de la formation de cette montagne, je suis porté à croire que la substance qui en forme la masse est un sédiment (ainsi que vous le pensez du porphyre et du basalte) qui s'est formé dans le même tems que les filons et masses de minerais, les montagnes, couches, et filons de trap qui se trouvaient dans toutes les provinces (de la Suède) voisines; car il n'est guère possible de nier que la majeure partie des filons de la Suède

ne soit de formation secondaire; on trouve presque dans tous du bitume (1).

(1) Note de M. Werner.

Quelque inattendue qu'ait été cette opinion de M. Napion, sur la formation du Mont-Taberg, l'excellente description qu'il m'en a donnée, d'après la demande que je lui en avait faite, m'a cependant pleinement convaincu de sa vérité. Il est hors de doute que le basalte proprement dit, la *wacke*, une certaine roche à base d'hornblende (*hornblendegestein*) et le *porphyre schieffer*, n'appartiennent à une même formation, et qu'elles forment non-seulement des montagnes particulières, mais encore qu'elles se trouvent souvent en filons très-puissans. Les minéralogistes Suédois ont donné le nom de *traps*, aux montagnes et filons de ces roches qui se trouvent chez eux. Mais quand à ce qui est du Mont-Taberg, il paraît que le contenu considérable en fer, et la mine de fer magnétique qui se trouve réellement dedans, les ont induits en erreur, et qu'ils l'ont regardé comme une masse, un bloc énorme de minerai de fer; quoique toutes les autres particularités qu'il présente, sa nature, et même son voisinage des nombreuses montagnes de trap de la Gothie occidentale, parlent en faveur de son analogie avec elles.

La roche à base d'hornblende appartenant à la formation des traps, se trouve en montagnes et en filons dans les contrées basaltiques: je l'ai vu en montagnes dans plusieurs endroits de la Hesse, de l'Hanovre, et en filons dans la Lusace: mais en Suède elle paraît être en plus grande quantité que le basalte même, dans les montagnes de trap. D'après la description de M. de Napione, il paraît certain que le Mont-Taberg est formé par cette roche, mais qui s'y trouve chargée de beaucoup de fer, et contient même de la mine magnétique. L'existence de cette mine dans le Taberg, m'eût autrefois rendu très-problématique l'origine que M. Napione suppose à cette montagne: j'en eusse même fortement douté; mais actuellement

que j'ai vu, dans le basalte bien caractérisé de *Pflasterkante*, près de Marksuhl, un assez grand nombre de veinules de mine magnétique (ce qui avait jusqu'ici échappé aux regards des minéralogistes) : je n'éprouve plus la même difficulté, et rien ne m'empêche d'admettre cette origine. La mine magnétique en grains se trouve quelquefois en quantité dans le basalte et la wacke, principalement dans cette dernière substance. La couleur même du basalte indique la présence du fer dans cette roche, et qu'il n'y est pas entièrement oxydé.

Quant à ce qui est de l'époque de la formation des autres mines de fer de la Suède, qui se trouvent en filons ou plutôt en couches, et que M. de Napione regarde comme la même que celle des montagnes de trap, j'ai encore quelques doutes au moins pour ce qui regarde les mines magnétiques : je serais même d'une autre opinion pour celles de *Donemora* qui se trouvent avec du calcaire grenu. J'ai des preuves certaines qu'elles sont plus anciennes, et qu'elles appartiennent aux terrains primitifs. Le bitume minéral est de formation secondaire ; mais il peut se trouver accidentellement dans les couches supérieures des montagnes primitives. Au reste, M. de Napione ne parle pas expressément de ces mines magnétiques ; et pour ce qui est des autres, il a peut-être, par-devers lui, des preuves de leur analogie avec le Mont-Taberg.

Tilas a décrit cette montagne dans le 22^e. tome des *Mémoires de l'Académie de Stockholm* : il dit, etc. (1).

Ceux qui iront par la suite étudier cette montagne intéressante, feront bien de rechercher et d'observer attentivement les différens points du *Smaland*, où se trouve le *grünstejn* dont parle Cronstedt (§. 27 de sa *Minéralogie*), et de comparer les diverses montagnes, tant entr'elles qu'avec le Taberg.

(1) Nous allons rapporter ce que Tilas dit de particulier et d'intéressant sur cette montagne.

Extrait

Extrait de la description donnée par Tilas, Conseiller des mines de la Suède (1760).

Tout le terrain, depuis le lac *Wetter*, et *Jonekoping*, jusqu'au-delà du Mont-Taberg, est un sable dont la profondeur est en quelques endroits de 7 à 8 toises. Le pied du Taberg, vers le Sud et l'Est, est entouré d'une petite rivière, et ses flancs sont si escarpés de ce côté, qu'il est impossible de le gravir jusqu'à sa cime. Ce n'est pas une montagne ronde ; sa plus grande longueur est d'un quart de lieue ; sa hauteur, d'après les mesures du P. *Elvius*, est d'environ 210 aunes suédoises (= 384 pieds = 125 mètres). On doit regarder cette montagne comme une croupe qui s'élève insensiblement, à partir du N. N. O., et qui est coupée à pic vers le S. S. E.

Les rochers de la cime ont recouvert par leurs éboulemens le pied de la face méridionale, d'une multitude de blocs qui ont quelquefois la grosseur d'une petite maison : les tas qu'ils forment s'élève presque jusqu'au trois quarts de la hauteur de la montagne : ces blocs sont entremêlés de sable qui y a été porté par le déluge.

On a commencé en 1610 à exploiter le minéral de Taberg. Cette exploitation consiste à briser les blocs qui sont au pied de la face méridionale : on a fait une fois une galerie de 4 toises de long, et une autre fois un petit puits dans le roc, pour voir si l'intérieur de la montagne ne contiendrait pas un minéral plus

Volume 16.

G g

riche : n'en ayant pas trouvé de tel, on s'est dé-
sisté de ces travaux. Depuis 150 ans ce tas de
blocs de minerai sert à alimenter 12 hauts four-
neaux, sans qu'il ait sensiblement diminué : il
servira pendant un bien grand nombre de siè-
cles, avant qu'on soit obligé d'attaquer le roc
vif, et à plus forte raison d'avoir recours aux
travaux souterrains : c'est un magasin de mi-
nerai inépuisable.

Ayant fait essayer avec soin et en petit trois
échantillons de minerai de Taberg, l'essayeur
Leijel a trouvé qu'ils contenaient $31 \frac{1}{2}$, 31, 21
de fer pour 100 : celui qui a donné ce dernier
contenu, était moins foncé en couleur, et
contenait de petites taches blanches.

Au reste, le fer de Taberg est de bonne qua-
lité, très-nerveux, et propre à tous les travaux
de la forge (1).

(1) M. Garney dit, dans son excellent ouvrage sur les
Hauts Fourneaux : « Je ne connais aucun minerai qui pos-
» sède à un aussi haut degré que celui de Taberg la pro-
» priété de corriger, à l'aide d'un simple mélange, ceux qui
» donnent un fer cassant à chaud, sur-tout lorsqu'on ajoute
» une petite quantité de castine. Le fer très-doux et ex-
» trêmement nerveux qu'il rend, masque vraisemblable-
» ment cette mauvaise qualité : en outre, l'argile qu'il con-
» tient est la chaux, absorbent le soufre ; ce qui paraît d'au-
» tant plus vraisemblable, que le laitier qui sort du four-
» neau, plongé dans l'eau, produit des vapeurs qui exha-
» lent une odeur fortement sulfureuse ». Ailleurs M. Gar-
» ney rapporte avoir essayé du minerai de Taberg, lequel lui
» avait donné $29 \frac{1}{2}$ pour 100 de fer, et que ce même minerai
» traité en grand avec $\frac{1}{4}$ de castine, avait rendu $27 \frac{1}{4}$: ainsi
» le déchet n'avait été que de 2 pour 100 comparativement
» à l'essai docimastique. J. F. D.

E X T R A I T

*Du second Rapport sur la partie financière
des Mines du Hartz,*

Fait par M. HÉRON DE VILLEFOSSE, Ingénieur des Mines
et Commissaire du Gouvernement sur les mines et usines
du Hartz.

Clausthal, le premier messidor an XII.

CE Rapport est divisé en quatre parties.

La première comprend le compte de finances
rendu par la Chambre commerciale des mines
pour le trimestre *reminiscere*, (23 octobre 1803
— 21 janvier 1804).

La seconde contient des observations sur ce
compte.

Dans la troisième, on examine le produit que
le Souverain et les actionnaires retirent des
mines du Hartz, et les avantages que ces mines
procurent au pays.

La quatrième présente un résumé des pro-
duits livrés par les mines du Hartz, dans les
dix premiers mois, depuis l'installation des
Commissaires ; ainsi que quelques observations
sur les avantages que les Français en ont retiré.

PREMIÈRE PARTIE.

Les produits des mines ont été livrés à la
Chambre commerciale des mines (1), et payés

Compte
rendu sur
le trimestre
(novem-
bre, dé-
cembre,
janvier).

(1) Voyez les attributions de cette Chambre dans le pre-
mier Rapport. *Journal des Mines*, N°. 95.