

riche : n'en ayant pas trouvé de tel, on s'est dé-sisté de ces travaux. Depuis 150 ans ce tas de blocs de minéral 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-néral inépuisable.

Ayant fait essayer avec soin et en petit trois échantillons de minéral 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 minéral 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 minéral de Taberg, lequel lui avait donné $29 \frac{1}{2}$ pour 100 de fer, et que ce même minéral 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 produits 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.

d'après le tarif ordinaire (1). Ils ont été ensuite vendus par la Chambre, à un prix qui, en général, a excédé le prix moyen du trimestre précédent. Le prix moyen de vente est ainsi qu'il suit :

NATURE DES PRODUITS.	Prix de vente du trimestre précédent.	Prix de vente du trimestre actuel.
	Le myriagramme.	Le myriagramme.
Plomb.	5 fr. 07 c. . .	5 fr. 79 c.
Litharge.	4, 44. . . .	4, 75
Soufre.	4, 61. . . .	4, 22
Zinc.	13, 98. . . .	13, 88
Plomb d'écumage. . .	6, 24. . . .	6, 24
Vitriol blanc.	5, 47. . . .	6, 66
Potasse.	9, 09. . . .	9, 09
Cuivre.	24, 60. . . .	24, 28
Plomb en feuilles. . .	6, 73. . . .	7, 71
Plomb en grenaille. .	6, 79. . . .	8, 56

Les produits de la partie Hanovrienne des mines du Hartz, livrés pendant le trimestre, consistent en :

	Trim. précédent.	Trim. actuel.
Plomb.	90151 myriagr.	67184
Litharge.	15981.	9459
Soufre.	2874.	2159
Zinc.	65.	36
Vitriol blanc.	5551.	0
Plomb d'écumage. . .	21.	54
Potasse.	428.	0
Cuivre.	4250.	2993
Plomb en feuilles. . .	1556.	0
Plomb en grenaille. .	3150.	0

(1) Voyez ce tarif dans le premier Rapport, page 397.

Au commencement du trimestre, les produits antérieurement livrés n'étaient pas entièrement vendus: une partie était encore en magasin, une autre avait été livrée aux factoreries de la Chambre à crédit; le restant, en marchandises non vendues ou non payées, était :

	An commencement du trim.	A la fin du trim.
Plomb.	28008.	27649
Litharge.	5943.	6125
Soufre.	2156.	4033
Zinc.	55.	80
Vitriol blanc.	5521.	4950
Plomb d'écumage. . . .	0.	53
Potasse.	411.	383
Cuivre.	1953.	641
Plomb en feuilles. . . .	533.	331
Plomb en grenaille. . .	2282.	1934

De sorte qu'on a vendu plus de marchandises qu'il n'en a été livrées pendant le trimestre.

Recette.

On avait en caisse au commencement du trimestre.	98313 fr. 18 c.	Compte en numéraire.
On a vendu en marchandises pour.	561427, 64	
Bénéfice sur le change des monnaies.	6459, 24	
Total de la recette.	666200, 06	

Dépense.

Payé aux mines, pour marchandises reçues.	244100 fr. 22 c.
Pour avances et indemnités aux mines.	212691, 59
Perte sur la poudre et le suif livrés aux mines.	18166, 84
Frais d'usines, transports.	42835, 89
Frais généraux, frais de bureau.	6030, 49
Remboursement d'une partie de la dette.	87654, 40
Total de la dépense.	611489, 43
Recette.	666200, 06
Dépense.	611489, 43

Différence, ou argent en caisse. 54710, 63

Si on compare la recette et la dépense de ce trimestre avec celles du précédent, on aura :

	<i>Trim. précédent.</i>	<i>Trim. actuel.</i>
Recette.	742020.	692873
Dépense.	643706.	638152
Différence (ou arg. en caisse).	98314.	54721

N. B. Il faut observer que dans le trimestre précédent, on avait compris dans la recette un emprunt de 252649 francs, et que dans le trimestre actuel on a remboursé 87654 francs; lesquels ont été portés dans la dépense.

Ainsi la Chambre commerciale des mines ne doit plus que 164995 francs; somme qui est plus que représentée par les marchandises encore en magasin ou livrées à crédit. La valeur de ces marchandises se monte :

Pour celles livrées à crédit, à.	33475 fr.
Pour celles en magasin, à.	139138
Total.	172613
Le restant de la dette à payer.	164995
Excès (en bénéfice).	7618

SECONDE PARTIE.

En prenant les états des produits livrés par les mines dans les mois de novembre, décembre, janvier; en admettant les prix d'achat et de vente énoncés ci-dessus; en prenant l'état des avances faites aux mines pendant ces mêmes mois, des rabais sur le prix de la poudre et du suif livrés, des frais généraux, on trouve

Observations sur le compte rendu.

que la caisse de la Chambre des mines a eu, dans le trimestre, en :

Actif.	672407 fr.
Passif.	548327
Excès (en bénéfice).	124080
D'où il faut déduire la partie de la dette payée.	87645
Ainsi il reste en bénéfice.	36435

Ce calcul n'est qu'approximatif, et n'a d'autre but que de contrôler le compte de la Chambre, en prenant les données, pour établir la balance, dans les registres de l'administration des mines, lesquels sont entièrement différens de ceux de la Chambre: or comme d'après ces registres, on trouve que le bénéfice devrait être à-peu-près de. 36435

Et que d'après les comptes rendus par la Chambre, il est de. 54721

On ne peut qu'ajouter confiance à ces comptes. Au reste, si le restant en caisse est moindre à la fin de ce trimestre que dans le précédent, cela vient, en partie, de ce que les avances qu'il a fallu faire aux mines (secours accordés) ont été plus considérables; ils ont été de. 212692 fr.

Et dans le trimestre précédent. 189606.

« Il est fort heureux, dans les circonstances » actuelles, dit M. Héron, que l'exploitation » des mines et usines du Hartz se soit parfaitement suffi à elle-même depuis l'occupation » du pays par les armées Françaises, tandis » qu'en d'autres circonstances le Gouvernement de Hanovre a été obligé, ainsi que

» me l'a déclaré la Chambre des finances, de
 » fournir des sommes considérables pour la
 » continuation et l'agrandissement des tra-
 » vaux ; car, je le répète, ce n'est pas dans
 » un produit net immédiat, mais bien dans
 » l'activité de l'industrie et du commerce, dans
 » une grande circulation de numéraire *indi-
 » gène*, et dans l'entretien d'une population
 » précieuse, qu'il faut voir les véritables avan-
 » tages que l'exploitation des mines du Hartz
 » procure au pays de Hanovre ».

TROISIÈME PARTIE.

Aperçu sur
la balance
du trimes-
tre suivant
(février,
mars, avril).

D'après les registres des mines, en exami-
nant les produits livrés à la Chambre, les se-
cours que celle-ci a accordés, les frais géné-
raux, etc. on voit, par un premier aperçu, que
dans les mois de février, mars et avril,

La dépense s'élève à . . .	609975 fr.
Et la recette à	553484
Excès en dépense.	56491

Cet excès absorbe entièrement ce qui restait
en caisse (54720) au commencement de ce tri-
mestre. M. Héron observe à ce sujet combien
la sagesse et la prévoyance d'une administration
des mines, comme celle du Hartz, se montre en
évidence. L'hiver s'étant prolongé cette année
au Hartz jusqu'au mois de mai, les travaux
coûteux de cette saison ont exigé des dépenses
et des secours considérables ; il a fallu faire un
achat considérable pour le magasin de grains
(destiné aux mineurs), et cette dépense ex-
traordinaire, mais nécessaire, n'aurait pu être

faite, si on n'eût eu en caisse une somme dis-
ponible. Sans cependant conclure que, au bout
de l'année, la dépense excède la recette, M. Hé-
ron s'élève contre ce qui a été publié au sujet
du bénéfice que rapportent les mines du Hartz,
notamment sur ce qu'on a regardé ce bénéfice
comme appartenant au Souverain, tandis qu'il
appartient réellement aux actionnaires (compa-
gnies de mines).

Voici ce qu'il y a de positif au sujet de ce bé-
néfice.

Les mines du Hartz sont divisées en trois dis-
tricts ; celui de Clausthal, celui de Zellerfeld,
celui du Bas-Hartz. Toutes les années, le Con-
seil des Mines règle ce que chaque mine doit
distribuer aux actionnaires, ou bien ce qu'elle
doit en recevoir à titre d'avance (*Zubusse*). On
compte 130 actions dans une mine en gain, et
124 dans une mine en perte (1).

Dans le district de Clausthal il y a 38 mines,
6 sont en gain, 5 se suffisent à elles-mêmes,
et les 27 autres sont en perte.

D'après le bulletin affiché le 21 avril 1803,
les mines en gain rapportent par trimestre :

Nom de la mine.	Produit par action.
Dorothea.	271 fr. 54 c.
Caroline.	76, 74
Gabe-Gottes.	11, 81
Neue Benedicta.	5, 90
Samson.	35, 42
Neufang.	17, 71
Total.	419, 12

(1) Des six actions qui participent au gain, sans parti-
ciper à la perte, quatre appartiennent au Souverain, une
à l'Église, une à la Ville.

Du béné-
fice que les
actionnaires
retirent des
mines.

District de
Clausthal.

Ce qui, pour les 130 actions, fait 217940 fr. par an.

Dans le tems actuel une action de la mine *Dorothea* coûte 19834 francs, et le rapport annuel étant de 1086 francs, l'intérêt est de près de $5\frac{1}{2}$ pour 100.

On ne peut pas exiger, pour une mine en perte, plus de 33 francs par trimestre pour une action : il n'y en a qu'une qui soit dans le cas de ce *maximum* : le *minimum* de ce qu'on demande en avance est de 0,57 cent. ; une seule est dans ce cas. Pour les autres, une paie 2,28 francs ; une autre, 9,12 ; quatre, 6,8e ; enfin les dix-huit autres sont taxées à 4,56 francs : ainsi la somme des avances faites par les actionnaires, aux mines en perte, se monte, pour l'année 1803, à 78076 francs. Depuis plusieurs années, il en est ainsi. On voit par-là que si tous les actionnaires des mines de Clausthal faisaient bourse commune,

Ils recevraient pour les mines en gain. 217940 fr.
Ils avanceraient à celles en perte. . . . 78076

Reste ou bénéfice net. 139864

District de
Zellerfeld.

Dans le district de Zellerfeld, il y a 41 mines, toutes en perte. L'avance à fournir par chaque actionnaire est, par trimestre, pour 23 d'entre elles, de 4,56 francs ; pour sept, de 6,84 ; pour une, de 11,40 : ainsi, pour toutes, dans l'année, de 109788 francs.

On voit par-là que les mines du Haut-Hartz (Clausthal et Zellerfeld pris ensemble), donnent aux actionnaires :

En bénéfice (*Clausthal*). 139864 fr.
En perte (*Zellerfeld*). 109788
Différence ou bénéfice net du Haut-Hartz. 30076

Depuis plusieurs années il en est de même : mais il y a soixante ans que l'exploitation était plus lucrative, tant pour le Souverain que pour les actionnaires.

Le Bas-Hartz n'a qu'une seule mine appelée *Rammelsberg* ; les $\frac{2}{3}$ appartiennent à l'Électeur de Hanovre, et les $\frac{1}{3}$ au Duc de Brunswick : elle s'exploite au compte de ces Souverains, et donne un bénéfice considérable. Dans les dix mois qui se sont écoulés depuis le premier juillet (époque de l'installation des Commissaires), jusqu'au premier mai, elle a rapporté :

District du
Bas-Hartz.

Pour marchandises vendues. 423154 fr.
En argent monnoyé. 141583
En or fin. 7508

Total de la recette. 572245

La dépense s'est élevée :

En frais d'exploitation (de la mine), à. . 111811 fr.
En frais de fondage et d'usines, à. . . 188278
En appointemens et frais généraux, à. . 67824

Total de la dépense. 367913
Ainsi le produit net (en dix mois) est de. 204332 (1).

Les $\frac{2}{3}$ de ce produit appartiennent à l'Électeur de Hanovre, qui les sacrifie au soutien des exploitations du Haut-Hartz : car il n'a qu'une caisse pour toutes ses mines du Hartz,

(1) Les mines du Hartz rapportent donc aux actionnaires dans l'année :

Pour le Haut-Hartz. 30076 fr.
Pour le Bas-Hartz (environ). 245198
Produit total (environ). 275274

et nous avons vu que la recette et la dépense de cette caisse se faisaient à-peu-près équilibre. Cette différence, entre le produit des mines du Haut et du Bas-Hartz, a occasionné, en 1789, un traité entre l'Électeur d'Hanovre et le Duc de Brunswisch; par ce traité, le Duc cède à l'Électeur ses droits de souveraineté sur les villes et mines de *Zellerfeld*, *Lauthental* et *Wildenman*: il se restreint à ses droits sur le Bas-Hartz. L'Électeur de Hanovre a regardé l'exploitation des mines du Haut-Hartz comme objet d'une assez haute importance, relativement à la prospérité de ses États, pour lui faire le sacrifice du produit qu'il retire du *Rammelsberg* (1).

(1) L'exploitation du *Rammelsberg* date du dixième siècle, et a été autrefois infiniment plus lucrative qu'elle n'est aujourd'hui. Cependant les minerais qu'on en retire sont peu riches: l'or, l'argent, le cuivre, le plomb, le zinc, y sont tellement mêlés entre eux, et tellement combinés avec du soufre et du fer, qu'on ne peut les séparer qu'à l'aide d'un grand nombre d'opérations métallurgiques, longues, difficiles, et par conséquent très-dispendieuses. De plus, le minerai ne s'exploite que par le feu (*torrefage*): malgré cela, le *Rammelsberg* donne un bénéfice de plus de 240000 francs. Mais si cette mine n'était pas confiée à une administration aussi sage qu'éclairée, si les travaux n'étaient pas dirigés par des officiers profondément instruits dans les arts métallurgiques, loin d'être un trésor, qui semble inépuisable depuis neuf siècles, elle n'aurait été qu'un abîme où se serait englouti la fortune des plus riches capitalistes.

Le minerai du *Rammelsberg* n'étant en quelque sorte qu'un mélange de divers métaux, qui ne peuvent être séparés que par des opérations métallurgiques, n'a pas besoin d'être bocardé et lavé avec le même soin que celui du Haut-Hartz: « Et si dans ce dernier pays, on ne s'était sérieu-

QUATRIÈME PARTIE.

Les mines du Hartz ont rapporté depuis le premier juillet 1803, jusqu'au premier mai 1804, en

Or.	0,1869 $\frac{1}{2}$ myriagrammes.	Produit des mines en dix mois.
Argent.	656,1309	
Cuivre.	17043	
Plomb.	326747	
Litharge.	64960	
Soufre pur.	8246	
Zinc.	171	
Potasse.	622	
Vitriol blanc.	14439	

La quantité de fer fabriqué depuis le premier juillet 1803, jusqu'au 4 février 1804, est en

Fer forgé.	110303 myriagrammes.	En sept mois pour le fr.
Fonte moulée.	47070	
Tôle.	3668	
Fil-de-fer.	2725	
Acier.	1270	

N. B. Les fers employés pour les travaux des mines et usines ne sont pas compris dans ce état.

M. Héron termine son rapport en faisant observer, 1°. que pendant les dix premiers mois qui se sont écoulés depuis l'occupation de l'Hanovre, on a fabriqué à la monnaie de Clausthal, avec l'argent retiré des mines pendant ce tems, une somme de 1478564 francs; et qu'il en a été mis en circulation par les mains de la classe ouvrière (des mineurs), environ une somme de

» sement occupé de perfectionner les manipulations impor-
 » tantes du bocardage comme on vient de le faire, bientôt
 » les manipulations y auraient été absolument hors d'état
 » de se soutenir ».

1475012 fr. ; ce qui n'a pas encore suffi à son paiement ; « Et que cette mise en circulation » de nouveau numéraire a nécessairement eu » une heureuse influence sur la situation des » Français dans l'Électorat.

» 2°. Que , vu les difficultés qu'éprouve le » commerce étranger pendant la guerre, les » métaux et autres produits des mines du Hartz » ont été une ressource précieuse pour l'industrie et le commerce intérieur du pays de Hanovre : que toutes les fabriques secondaires » du pays qui emploient ces produits , ont continué leurs travaux comme avant la guerre.

» 3°. Que l'artillerie française a directement » retiré des usines du Hartz :

» 200 essieux en fer.

» 500 feuilles de tôle.

» 82 quintaux de fer.

» 200 livres d'acier raffiné.

» 8 taques de fonte.

» 200 demi-essieux.

» J'espère , dit M. Héron , en finissant , que » les faits réunis dans ce Rapport , en fixant » l'opinion du Gouvernement et du Général en » chef , sur les mines et usines du Hartz , lui » prouveront de plus en plus combien ce pays » industriel a des droits à la protection spéciale qui lui a été accordée , depuis le commencement de l'occupation. Ils pourront aussi » servir à faire connaître sous quel point de » vue on doit envisager en général l'exploitation des mines. Les mines ne sont pas des trésors , mais par les soins d'une bonne administration , elles deviennent des sources de prospérité publique ».

DE L'EFFET

Qui résulte dans la qualité de la Houille , de la présence ou de l'absence des matières animales.

Par L. HÉRICART DE THURY , ingénieur des mines.

PARTAGÉS d'opinion sur l'origine de la houille , les minéralogistes l'ont attribué , les uns à la décomposition des substances végétales , les autres à celle des substances animales , et quelques autres enfin au mélange des unes et des autres.

Parmi les premiers , Walérius , Bomare , Daubenton , Monnet et Brochant , dans sa *Minéralogie de Werner* , regardent la houille comme le résidu de la décomposition des végétaux enfouis et élaborés par un agent à nous inconnu : les fragmens de bois , les branches , les empreintes végétales , et les produits que la chimie retire de la houille , sont les motifs sur lesquels se basent les savans de cette opinion.

Pallas , Arduino , Demesle et Parmentier , attribuent la formation de la houille à d'antiques dépôts de matières huileuses ou graisseuses des animaux marins ; mais ces mêmes auteurs cependant ajoutent que certaines qualités doivent leur origine à des végétaux unis à des substances animales.

Haüy , Fourcroy , Dolomieu , de Bournon , Schreiber , de Born , Brochant , etc. etc. attribuent son origine au mélange des débris de