IV: Expérience. Cent parties de la même matière, traitées avec l'acide muriatique, ont été réduites à 70: les 30 parties dissoutes étaient de l'alumine que l'ammoniaque précipite entièrement.

Ces expériences, que le défaut de matière n'a pas permis de multiplier davantage, démontrent cependant que cette plombagine n'est rien moins que pure; qu'elle est au contraire un mélange de terre et de carbone combinés avec une trèspetite quantité de fer.

La première expérience fait voir que 200 parties de cette mine contiennent 76 parties de terre, qui jouit de tous les caractères de la silice.

La seconde expérience y démontre la présence de 78 parties d'alumine mêlée de 4 parties de fer.

La quatrième expérience enfin, prouve que l'alumine ne provient pas du creuset, la matière n'y étant pas d'ailleurs restée assez long-temps pour avoir pu l'attaquer.

Il ne faut donc qu'ajouter ce qui manque aux 200 parties, pour avoir le poids du carbone; et ce déficit étant de 46 parties, nous en conclurons que cent parties de cette matière sont composées:

r.º de silice	38.
2.° d'alumine	37.
3.° de fer	2.
4.° de carbone	23.
	A
San Britandian Disputing Control	100.

Le peu de consistance de cette plombagine, les matières terreuses qu'elle contient, et sa couleur pâlé la rendent incapable de pouvoir servir à faire des crayons, et de remplacer la plombagine d'Angleterre dans les usages auxquels on l'emploie ordinairement.

RAPPORT

#### RAPPORT

Sur les mines de plomb de Vedrin;

Par le C. en BAILLET, inspecteur des mines.

Les renseignemens que j'ai recueillis sur les mines de Vedrin, et mes observations propres, ont rapport, tant à l'histoire de ces mines, qu'à leur administration, à leur exploitation, et au traitement du minéral. Je les ai divisés en 18 articles séparés, pour les présenter avec plus d'ordre, et j'y ai joint le plan topographique de la surface, avec une explication de la marche du filon, et de la position des fosses.

#### 1.º Découverte et situation.

La mine de Vedrin est située sur le village du même nom, commune de Frisée, à une heure et 1 nord de Namur.

Sa découverte remonte au commencement du dix-septième siècle. Ce fut en l'année 1612 que des ouvriers, exploitant un filon de mine de fer entre Vedrin et la Mouzée, trouvèrent des grains et des morceaux de galène épars à 12 toises de profondeur.

En 1624, on trouva la suite du même filon en deçà de Vedrin, et l'exploitation commença alors à se faire avec une grande activité.

Journal des Mines, Fructidor, an III.

## 2.º Étendue et condition de la concession.

Une société demanda depuis la concession de ces mines, et elle l'obtint, tant sur la commune de Frisée et les villages qui en dépendent, Vedrin, Saint-Marc, Saint-Servain, &c. que sur Cognelet, Champion, et autres lieux circonvoisins.

Elle s'est soumise à payer au souverain \(\frac{1}{3}\) du produit des plombs de pure mine extraite sur Frisée, Vedrin, &c.

<sup>1</sup>/<sub>3</sub> du produit des plombs provenant des Slammes ou anciennes mines lavées des mêmes lieux.

Et 1/10 sur les plombs de Champion, Cognelet, &c. Le souverain, de son côté, s'est engagé à fournir gratis à la société les bois nécessaires à la traite du plomb, de même que la moitié des bois pour l'aqueduc ou galerie d'écoulement.

3.° Énumération des sociétaires et des actions appartenant à la République.

† des actions appartenait au duc d'Aremberg émigré.

1/6, au gouvernement autrichien représentant les Jésuites, supprimés.

1/2, au même gouvernement représentant les Annonciades, supprimées.

; A l'école dominicale de Namur (encore existante) et représentée par le magistrat.

, à divers particuliers dont plusieurs sont émigrés.

La République est donc aujourd'hui propriétaire de la presque totalité de cette mine, outre les droits qu'elle a sur la fonte, selon l'article précédent.

### 4.8 État actif et passif de la société.

La société des mines de Vedrin a en proprieté,

1.º Une maison dite la Mouzée-sur-Vedrin, un jardin et le petit bois y attenant.

2.° Les deux emplacemens des fourneaux de Vedrin et de Frisée, les halles de ces fourneaux,

les terrains des lavoirs, &c.

3.° Les outils et ustensiles de la mine et des usines, une machine à feu, &c. Elle doit le capital d'environ 16000 florins de Brabant, ou 32000 liv. de France, dont elle paie la rente à 4 et 5 pour o

## 5.º Indemnités d'usage pour les chemins, les eaux et les fonds des terrains.

La société paie annuellement 20 florins environ pour indemnité de divers chemins de traverse.

Elle paie, en outre, 110 florins au moulin de Rilles, pour la gêne et le tort que lui cause la retenue des eaux du ruisseau des fonderies.

Enfin elle paie aux propriétaires des fonds le 11.º du plomb tiré sur leur terrain, à raison de 38 florins de Brabant le mille. Cet usage est ancien, et il a toujours fait loi pour tous les propriétaires. Cependant il y a quelques années, on a refusé ce droit aux nouveaux propriétaires avec lesquels on n'avait passé aucune convention.

#### 6.º Administration et régie de la mine.

Le citoyen Mazure, représentant le duc d'Arema berg, dirigeait et dirige encore l'exploitation.

Le citoyen Dartet, négociant à Namur, est le receveur.

(21)

Trois commis à Vedrin, sont charges de surveiller les travaux intérieurs et ceux de la fonderie.

La société, soit par elle-même, soit représentée, s'assemblait tous les ans pour arrêter les comptes, et régler les objets majeurs, tels qu'achat de charbon, marchés avec les voituriers, &c.

Tous les quinze jours les états de journées, présentés par les trois commis, étaient arrêtés par le directeur ou quelqu'autre associé, et soldés par le receveur.

#### 7.º Nombre des ouvriers et employés.

Le nombre des employés varie suivant le plus ou le moins d'activité des travaux. Aujourd'hui, et depuis l'entrée des Français, ce nombre est comme il suit:

- 3 commis ou maîtres ouvriers;
- 1 maréchal, chargé de faire et racommoder les outils;
- 3 charpentiers;
- 2 scieurs de long;
- 1 voiturier;
- 4 fondeurs;
- 8 laveurs;
- 2 calcineurs;
- 2 briseurs;
- 86 mineurs.

Les charrois (pour mener la mine à la fonderie, conduire le plomb à Namur, et ramener le charbon de terre) se donnaient à l'entreprise et au rabais.

8.º Consommation de charbon, houille et autres matières.

On consomme environ 150 livres de chan-

delle par quinzaine : on emploie pour 8 à 900

florins de cordages par année.

La machine à vapeurs et le fourneau de grillage exigent annuellement 500 charretées de houille de 5000 livres chacune = 25,000 quintaux; et les deux fourneaux consomment 450 bennes de charbon de bois, pesant chacune 1500 livres environ, et contenant 27 vans = 6750 quintaux.

Nota. On achetait ces charbons (en 1794) 40 florins et 10 sous de Brabant la benne, prix et conduite compris-On les tirait des bois de Murlaigne, à 2 et 3 lieues de Namur, au midi.

La consommation du fer, des cuirs et autres objets, est inconnue.

## 9.º Manière d'être et accidens du filon.

Le filon de plomb de Vedrin est un filon d'oxide jaune de fer plus ou moins compacte, mêlé de galène à larges facettes, et souvent aussi de sulfure de

fer, appelé par les ouvriers quieste ou kiss.

La tête ou affleurement de ce filon ne présente, au-delà de Vedrin, qu'une mine de fer en grains, qu'on exploitait autrefois pour les fourneaux du pays. C'est à la profondeur de 12 toises qu'on a trouvé les premiers grains de galène. La richesse du filon a augmenté à 30 ou 40 toises du jour, et sur-tout au midi de Vedrin.

Ce filon se dirige du nord-est au sud-ouest, en travers des bancs calcaires presque verticaux qui

composent la montagne.

Il est presqu'à-plomb, et néanmoins incline un

peu au sud-est.

Sa puissance s'est montrée souvent très-irrégulière, et a varié de 15 à 4 pieds, donnant tantôt de la galène massive, tantôt seulement quelques grains de galène mêlés d'ocre, souvent un mélange de galène et de pyrites, et quelquesois une masse uniforme de pyrites ferrugineuses sans aucune

trace de galène.

Puissant et large parfois près du jour, et ce rétrécissant dans les parties inférieures; parfois, au contraire, étroit dans le haut et s'élargissant audessous, et en général diminuant de richesse dans la profondeur.

On rapporte que (dans la terre du Mayeur) endeçà de Vedrin, sur une longueur marquée s t sur le plan, le filon n'existait pas dans la hauteur, ou du moins était rempli de rocs tendres, pourris et pauvres, et qu'à 42 loises de profondeur il s'était

trouvé très-productif.

Ce filon est connu depuis Saint-Marc istsqu'audelà de la Mouzée, sur une longueur d'une demilieue. A 150 toises de la Mouzée, dans une petite fosse marquée c sur le plan, on n'a trouvé que des pyrites ferrugineuses et peu de galène; et 200 toises au-delà est une couche de mine de fer en roche, dirigée de l'est à l'ouet, et inclinant au sud. La coupe de cette couche est représentée par y y: elle coupe ainsi la direction du filon de plomb qui se termine avant d'arriver à cette couche.

Enfin le filon de Vedrin, entre Saint-Marc et le village de Vedrin, est accompagné, à la distance de quelques toises à l'ouest, d'un second filon ou train qui a été exploité et qui a produit beaucoup. Il est représenté sous les lettres m, m, m, dans le plan.

10,° Travaux anciens. Parties exploitées.

Toute la crête du filon est en grande partie

exploitée depuis la profondeur de 19 toisés jusqu'à celle de 50. C'est par le haut que cette exploitation a été commencée, et elle se continue de la même manière en descendant toujours successivement et par degrés.

L'étendue de cette exploitation ancienne (audessous de la quelle se fait l'exploitation actuelle) est d'une demi-lieue de longueur, depuis Saint-Marc

jusqu'à la Mouzée.

Un grand nombre de petites fosses a été ouvert sur cette longueur; plusieurs subsistent encore; elles sont circulaires, de 30 pouces de diamètre, et cuvelées en cerceaux de bois.

L'usage ancien que l'on a conservé, est de placer deux de ces fosses à 12 pieds de distance; elles se servent mutuellement de fosses d'airage et sont aussi fosses d'extraction.

#### Aqueducs, machines.

Dès l'origine de l'exploitation de cette mine, en 1630 on avait reconnu l'avantage qui résulterait d'une galerie d'écoulement qui assécherait la mine, et on avait pratiqué un aqueduc à 25 toises de profondeur, long de 300 toises environ, et qui venait déboucher au niveau du ruisseau, près de la fonderie de Frisée.

L'exploitation ayant été approfondie par la suite, cet aqueduc est devenu insuffisant, et en 1741 on entreprit d'en ouvrir un à 50 toises de profondeur. Ce nouvel aqueduc (auquel deux ouvriers ont travaillé sans discontinuité, depuis 54 ans) commence à Saint-Servain, où il verse les eaux dans le ruisseau près du moulin de Grosse-Pierre, à ¼ d'heure de Namur, se dirige sur Saint-Marc, distant de ¾ d'heure, où il coupe le filon, et d'où il continue, par Vedrin,

au filon, à 3 ou 4 toises de distance.

Cet aqueduc a ainsi \(\frac{1}{4}\) de lieue de longueur. On travaille constamment pour l'alonger vers la Mouzée: il reste encore à-peu-près 250 toises à percer pour le mener jusqu'au bout des ouvrages.

Enfin les travaux se sont approfondis de plus en plus; on a été contraint de porter l'exploitation audessous du niveau de l'aqueduc, et l'on a établi une machine à feu. Cette machine a été construite en 1780. On l'a placée (sur Saint-Marc) sur une fosse approfondie de 52 pieds au-dessous de l'aqueduc. Le projet était d'enfoncer cette fosse jusqu'à 60 pieds; mais la dureté du roc a, dit-on, forcé de s'arrêter à 52.

On a alors pratiqué un deuxième aqueduc à 6 toises sous le premier, pour verser les eaux sur la machine à vapeurs, et on l'a poussé jusqu'à 100 toises au nord.

Nota. La machine élève les eaux, de 52 pieds de profondeur, sur l'aqueduc, par des pompes de 11 pouces; mais il faut, pour alimenter la chaudière, qu'elle élève l'eau de la profondeur de 300 pieds, ou, depuis l'aqueduc jusqu'au jour, par une pompe de 5 pouces.

# 12.° Fosses d'extraction, tant en activité qu'abandonnées.

Aujourd'hui, et depuis un an, les eaux noyent le mine à la hauteur de l'aqueduc, et on ne peut travailler qu'au-dessus de ce niveau.

La machine à feu est inactive, et on manque de

charbon pour la faire jouer.

On ne travaille aujourd'hui qu'aux fosses suivantes:

(25)

1. Sur Vedrin, près de la Mouzée, deux fosses du pré de Saules d. Dans l'une on travaille à l'aqueduc qui déjà est prolongé de 30 toises plus au nord; dans l'autre, on extrait de la mine à 37 toises du jour;

2.º Dans le Pachi, 60 toises au sud des précédentes, deux fosses e. On tire de la mine dans l'une au niveau de 40 toises, et dans l'autre on fait des

techerches dans le filon;

3.º Sur Saint-Marc, deux fosses de 50 toises f, à 30 toises au midi de l'ancien chemin de Louvain. On les répare pour pouvoir y remettre sous peu de temps l'extraction en activité;

4.° Sur Saint-Marc, à 230 toises au sud des précédentes, deux petites fosses de 50 toises, dans lesquelles on extrait de la mine à 47 toises du jour g;

5.° Enfin, 50 toises plus au sud, deux autres fosses h, h, dans le verger de Lemede, où on tire de la mine à 48 toises de profondeur.

Il existe d'autres fosses abandonnées qu'il sera important de reprendre; telles sont celles dites les Maréchales, j, situées à 170 toises nord du chemin ancien de Louvain, qui n'ont pas encore été approfondies jusqu'à l'aqueduc. Tel est encore le grand beurq quarré k, creusé près et sur le bord de l'ancien chemin de Louvain, profond de 50 toises: il n'est pas encore entièrement dépouillé; mais il demande de grandes réparations. Tel est enfin le beurq de la machine à feu l, quoiqu'on dise qu'il soit dépouillé au nord, et qu'il ne contienne point de plomb au midi.

13.° Traitement de différentes espèces de mine.

Les minérais de Vedrin étant souvent de nature

différente, tantôt en galène massive, tantôt mêlée de pyrites, tantôt parsemée d'ocre, exigent quelques changemens dans le traitement.

La mine pyriteuse est grillée au four à réverbère et lavée ensuite. Les schlichs qui en résultent,

donnent 30 à 40 liv. de plomb par 2.

La mine ocreuse est lavée, et donne \(\frac{1}{2}\) de son volume en mine pure, riche de 60 à 70 livres par \(\frac{0}{2}\); les \(\frac{2}{3}\) de résidu demeurent en tas exposés à l'air; la terre grasse s'en détache, et au bout de quelque temps on ses relave, on en retire \(\frac{1}{4}\) en volume de mine médiocre donnant 30 livres au quintal.

Ces diverses mines ainsi préparées, sont fondues, ainsi que la pure mine, dans un petit fourneau à manche, haut de 4 pieds environ, ayant une forme évasée par le haut, et d'aisseurs assez mas

construit.

Quand on fond de la pure mine, on est dans l'usage d'y ajouter ou de l'ocre ou de la mine ocreuse

de plomb, pour réchauffer le fourneau, bouthe a sour

Quand on fond les slammes, c'est-à-dire les anciennes mines, qu'on lave pour la deuxième ou troisième fois, on ajoute les crasses ou craïots provenant de la fonte des pures mines.

Les charges (à ce petit fourneau) se répètent toutes les demies ou trois quarts d'heure, et consistent en un reste de charbon du poids de 36 livres et

environ 60 livres de mine.

Les deux fourpeaux de Vedrin et de Frisée sont placés sur le même ruisseau; ils peuvent travailler soute l'année, excepté dans les fortes gelées.

#### 14.º Traitement des slammes.

Des tas immenses d'anciennes mines ocreuses lavées contiennent encore quelque peu de plomb qu'on a négligé quand la mine produisait beaucoups. On tire parti aujourd'hui de ces terres déjà lavées une et deux fois, on les lave de nouveau et elles donnent encore des schlichs riches de 15, 20 à 25 livres.

#### 15.º Produit actuel comparé à ce qu'il a été autrefois.

On a fondu autrefois, aux fonderies de Vedrin, jusqu'à 12000 saumons de 150 livres par an, ou 18000 quintaux.

Ce produit a toujours été en diminuant depuis vingt ans, et dans les années dernières il ne s'élevait qu'à 1700 ou 2000 saumons, c'est-à-dire au plus

à 3000 quintaux de plomb.

Aujourd'hui on ne travaille qu'à un fourneau, et comme on n'extrait pas assez de mine pour l'entretenir, on y fond alternativement de la pure mine et des slammes. Ces slammes ou anciennes terres ocreuses déjà lavées, ne rendent que 1 1 à 12 saumons de 150 livres par semaine. La pure mine en rend 60 lorsqu'elle est pauvre, et jusqu'à 120 quand elle est riche.

Dans l'état actuel, en comptant sur six semaines une semaine en pure mine, et cinq en slammes, le produit annuel pour un fourneau serait donc (évaluation moyenne) de 1300 saumons environ.

Le second fourneau supposé en activité, mais ne pouvant travailler qu'en slammes, produirait environ 650 saumons; en total 1950 saumons, = 2925 quintaux de plomb.

## 16.° Balance des recettes et dépenses de la dernière année.

Les derniers comptes qui ont été arrêtés, sont

ceux de 1792, reçus le 7 octobre 1793 (v. style). La dépense pour cette année a été de 50,536 florins 5 s. La recette ne s'est élevée qu'à... 50,514 D'où on déduit qu'il y a eu un excès de dépense de..... 145. 12d.

Un tel résultat n'annonce pas, au premier coup d'œil, une mine avantageuse et lucrative.

Mais si on se rappelle le droit du 11.º que la société paie aux propriétaires des fonds, et le droit énorme du 1 et du 8.° qu'elle paie au souverain, ce qui fait 145, on verra que beaucoup de mines sont exploitées, qui cependant rapportent moins que celle-ci, même dans son état actuel.

#### 17. Vitriol et soufre.

On a essayé, il y a quinze à vingt ans, de fabriquer du sulfate de fer et du soufre, avec les pyrites que cette mine fournit si abondamment; mais l'expérience a prouvé que le soufre qu'on voulait faire était trop dispendieux. On a trouvé plus de bénéfice à faire le vitriol ou sulfate de fer, mais on n'a pas pu en avoir de débit, ce qui a fait abandonner cette fabrication.

#### 18.º Observations générales sur l'exploitation.

1.° Les petites fosses profondes de 50 toises, ayant 30 pouces de diamètre, hoisées avec des cerceaux de bois, ne résistent pas à une longue pression des terrains; d'ailleurs l'ouvrier qui descend sur la corde au fond de ces puits étroits, frotte sans cesse contre les cerceaux, et est en danger de s'accrocher.

2.° La multiplicité des petites fosses ne peut que

nuire. L'aqueduc doit procurer l'airage à toutes les fosses, et il n'y a pas de raison suffisante pour placer celles-cideux à deux à la distance de 10 pieds.

3.º Pourquoi se servir, pour une aussi grande profondeur que celle de 50 toises, de tours à bras, et ne pas employer avec plus d'économie, de petites machines à molettes à un seul cheval ! par ce moyen on pourroit augmenter l'extraction, en faisant travailler dans le fond de la mine tous les tournicoteurs et ouvriers du jours.

4.º Aucun plan d'exploitation n'est suivi dans cette mine. Les ouvriers paraissent exploiter à leur gré; et comme la machine à feu ne joue pas, on ne fait que glaner dans les anciens ouvrages supé-

rieurs à l'aqueduc. 5.° On ne grille que les mines pyriteuses; pourquoi ne grillerait-on pas aussi les galènes pures au fourneau à réverbère, et même pourquoi ne les y fondrait-on pas! Les fourneaux actuels, évasés par le haut, consomment une grande quantité de charbon qui se brule inutilement à leur surface supérieure.

6.° La machine à feu n'a à élever l'eau que de 52 pieds, et il faut que pour alimenter la chaudière, elle en éleve une partie à la hauteur de 300 pieds, c'est-à-dire, depuis l'aqueduc jusqu'au jour. Une grande partie de sa force est donc employée à son propre entretien.

La machine à feu n'est pas celle qu'il convenait Machine d'établir à Vedrin. Le curé de Frizée proposait colonned'eau, avec beaucoup de raison, il y a douze ans, de construire une machine à colonne d'eau; elle eût coûté et coûterait encore peu de frais. Le ruisseau qui fait mouvoir les roues des fonderies, passe sur le filon à Vedrin, 50 toises au-dessus de l'aqueduc;

rien ne serait plus facile que d'en employer une partie, comme colonne d'eau de 50 toises, pour épuiser les eaux inférieures à l'aqueduc.

D'ailleurs ce même ruisseau passe à la fonderie de Frisée, et là il est au niveau de l'ancien aqueduc, c'est à-dire, 25 toises au-dessus du grand aqueduc. On pourroit ainsi, si on l'aimait mieux, introduire dans la mine les eaux du ruisseau par cet aqueduc, et les faire agir comme colonne d'eau de 25 toises.

#### EXPLICATION DU PLAN.

p, q, r, s, t, v, z. Filon exploité depuis Saint-Marc en p, jusqu'au-delà de la Mouzée en z.

s, t. Partie du filon qui n'a été trouvée productive qu'à 42 toises de profondeur.

m, m, m. Deuxième train ou branche accompagnante.
n, n. Ancien aqueduc à la profondeur de 25 toises.

0,0,0. Grand aqueduc au niveau de 50 toises.

x, x. Deuxième aqueduc, au niveau de 56 toises, au fond du beurq de la machine à feu.

a. Cabinet ou bureau des commis.

b. Fosses d'extraction abandonnées.

c. Dernière fosse au nord, aussi abandonnée.

d, e, f, g, h. Fosses d'extraction actuelle.

j. Fosses dites les Maréchales, abandonnées, et qu'if faudra reprendre.

k. Grand beurq du chemin de Louvain, abandonné et à réparer.

1. Machine à vapeurs.

r'r'r'. Ruisseau de Vedrin.

s, s. Fonderie de Vedrin.

t, t. Fonderie de Frisée.

c' c'', Ancien chemin de Louvain.

MINERAUX du filon de Vedrin et des environs.

1. Pierre calcaire bleue de la montagne que traverse le filon.

2. Ocre compacte du filon.

3. Ocre poreuse et légère du filon.

4. Galène à petits grains, en masses éparses.

5. Galène à facettes, aussi en masses-

6. Ocre friable mouchetée de galène.

7. Pyrites du filon.

or all a long and a last

8. Mine de fer de Daussoult et Champion, inclinée au sud, et dirigée de l'est à l'ouest en travers du filon de Vedrin et de celui de Champion.

No T' E additionnelle sur les mines de Champion.

ES mines de Champion et Cognelet, comprises dans la concession de Vedrin, et dont il est parlé art. Il du rapport ci-dessus, consistent en un filon de mine de fer en grain, dirigé du sud au nord à-peu-près paral-lèlement à celui de Vedrin, et encaissé de même dans les bancs de pierre calcaire qu'il traverse.

Ce filon est à l'est de celui de Vedrin, à une distance d'environ 1000 toises, et à-peu-près à 200 toises aussi à l'est de la grande route de Namur à Louvain.

Il est connu et exploité depuis la barrière de Champion jusques à Cognelet, sur une longueur de 8 à 900 toises environ. On y a trouvé, pêle mêle avec la mine de fer, des grains et des morceaux de galène. La société de Vedrin a fait creuser plusieurs fosses qui ont produit peu de plomb, et depuis long-temps elle a cessé d'y faire travailler.

Aujourd'hui un grand nombre de fosses sont ouvertes et en pleine extraction sur ce filon, pour en tirer la mine de fer. J'ai dit que ce filon avait la même allure que celui de Vedrin ; il est de même mêlé de beaucoup de pyrites.

Il cesse aussi d'être productif, et finit 150 ou 200 toises avant d'arriver à la mine de fer rouge, qui forme une couche réglée dirigée de l'ouest à l'est, depuis Daussoult jusques à Cognelet, Bolloi et au-delà; et paraît barrer et arrêter tous les filons de mine en grains qui se dirigent du nord au sud.

والمراجع والمراجع المراجع المر

e is the second process of the body of the body of the control of the second se

