

métallique fournissent 143 de sulfate de plomb, ce qui donne 58,74 de ce métal, la quantité de l'acide molibddique a été trouvée par l'expérience VIII, celle du carbonate de chaux dans l'expérience III, celle de la silice dans l'expérience VI; enfin, celle de l'oxigène par la perte que nous avons éprouvée pour compléter le quintal de molibdate de plomb, auquel nous avons ramené ces quantités; ainsi 100 parties de ce minéral contiennent,

1.° plomb métallique...	58,	74
2.° acide molibddique...	28,	00
3.° oxigène.....	4,	76
4.° carbonate de chaux!	4,	50
5.° silice.....	4,	00

TOTAL..... 100, 00.

RAPPORT

R A P P O R T

Sur les mines de Mercure de Landsberg près d'Obermoschel;

Par le C.^{en} SCHREIBER, inspecteur des Mines de la République.

LA petite ville d'Obermoschel faisant partie du grand baillage de Meisenheim, dans le duché de Deux-Ponts, est éloignée de Creutznach en ligne directe, de quatre lieues au sud-ouest, et de deux lieues à l'est de Meisenheim; elle est dominée au nord-est par la montagne de Seelberg; au nord-ouest par celle de Hinternberg ou Olichberg; au sud-ouest par la montagne de Kahlforst, et au sud-est par celle de Landsberg, dans laquelle existent les mines de mercure dont il va être question. Ces montagnes sont séparées par des gorges assez profondes, dans lesquelles coulent des ruisseaux qui sont assez ordinairement secs pendant l'été.

Les trois premières de ces montagnes sont composées de grès schisteux, disposé par bancs plus ou moins épais, ayant leur inclinaison au nord sous un angle peu ouvert. Ce grès n'a aucunes parties calcaires, puisqu'il ne fait point d'effervescence avec les acides; mais il renferme différentes couches de pierre à chaux de couleur noirâtre, d'un grain fin et serré, dans laquelle on n'aperçoit pas la moindre trace de corps marins pétrifiés. Ce grès renferme en outre des couches

Journ. des Mines, Pluviôse, an IV. C

Position de
la ville d'O.
bermoschel.

de schiste argileux, avec une veine de houille de 6 à 7 pouces d'épaisseur, qui a été exploitée dans les montagnes de Seelberg et de Hinternberg.

Montagne de Landsberg.

Le grès et le schiste sont adossés contre le pied de la montagne de Landsberg, et paraissent même en former la base. Cette montagne est composée de substances de nature différente; elle commence presque à la porte de la ville d'Obermoschel; elle s'élève majestueusement au milieu du grès schisteux qui l'entoure, et sur son sommet on aperçoit encore les restes d'un vieux château démolit il y a un siècle: elle est bornée au couchant par le vallon de Sitters; au nord, par celui de Moschel; au levant et au midi elle se joint aux montagnes de grès et de schiste avec des couches de houille, lesquelles se prolongent sans interruption jusqu'au Stahlberg.

La montagne de Landsberg se présente du côté du nord-ouest, en forme de cône, sous un aspect des plus pittoresques; sa pente méridionale est garnie de vignes; sur les autres faces sont des champs semés de toutes sortes de grains, ou des prairies artificielles jusqu'aux deux tiers de sa hauteur; le reste est, à l'ouest et au nord, recouvert de broussailles au travers desquelles on aperçoit çà et là quelques baraques et de nombreux tas de déblais des mines, dont l'ensemble fait un coup d'œil singulier et frappant.

Nature du rocher qui la constitue.

Le rocher qui constitue cette montagne, est d'une nature particulière; il est généralement composé de terres siliceuse, argileuse et magnésienne; cette dernière s'y présente souvent en petits nids de couleur blanche, qui, lorsqu'ils sont exposés aux injures de l'air, de la pluie et de la neige, sont ou dissous ou entraînés; la pierre qui reste

après, a alors un aspect bouillonné, semblable à de la lave poreuse; ce rocher est, en général, d'un brun rougeâtre et très-ferrugineux; il ressemble, dans différens endroits, à du grès dont les grains quaitzeux sont liés par de la terre argileuse et stéatiteuse blanche. Il se présente en masses entrecoupées de scissures en tous sens, ou feuilleté en forme de schiste; dans certains cantons on trouve des bancs de vrai pétrosilex (*hornstein* des Allemands); dans d'autres, c'est une brèche formée de fragmens de toutes les substances mentionnées ci-dessus, dont le gluten est de la terre argileuse ferrugineuse.

Du côté de l'ouest, on voit une masse de rocher qui s'élève au-dessus du terrain, son aspect extérieur ressemble parfaitement à la pierre qu'on appelle communément *basalte*; la bande de ce rocher se prolonge à l'ouest par le vallon de Sitters, où il passe à l'état de *wacke* grise, qui se perd dans le grès. Une variété de ce rocher s'étend aussi du côté de l'est, et on y trouve au jour, à environ 250 toises du rocher basaltique, une espèce de *wacke*, qui, à mon avis, n'est qu'une variété du *basalte* dont je viens de parler. Comme on n'a rien aperçu de cette espèce de pierre dans l'intérieur de la montagne, quoiqu'on ait fait des travaux souterrains au-dessus et au-dessous, il est à croire qu'elle ne s'enfonce pas, et que ce rocher basaltique, ainsi que cette *wacke*, se trouvent seulement au jour, et qu'ils ne sont l'un et l'autre que superposés sur le rocher dont la montagne de Landsberg est composée.

Rocher basaltique et *wacke*.

L'intérieur de la montagne de Landsberg offre peu de régularité; tantôt on y rencontre le rocher quaitzeux, argileux et magnésien que j'ai décrit

Disposition intérieure de la montagne de Landsberg.

plus haut ; tantôt c'est une espèce de grès , de pétrosilex , ou de schiste argileux d'un noir bleuâtre ou rougeâtre qui s'y présente ; c'est sur-tout dans la profondeur que le schiste rougeâtre se fait remarquer , et c'est sur cette espèce que le rocher principal de Landsberg paraît être assis.

On ne peut mieux se faire une idée des irrégularités de cette montagne, qu'en s'imaginant qu'elle ait été soulevée par une force quelconque ; tous les bancs de rocher ayant été brisés et désunis, les fragmens qui en sont résultés ont, lors de leur affaissement, laissé entr'eux des vides sans ordre et sans régularité, lesquels ensuite ont été remplis par un dépôt schisteux, par le grès, ou telle autre espèce de rocher qu'on y trouve.

On pourrait encore s'imaginer que cette montagne s'est cristallisée dans l'eau, non pas en une masse solide et compacte, mais en forme de plusieurs pics, qui, lorsqu'ils étaient trop élevés pour pouvoir se soutenir debout, se sont renversés entièrement ou en partie, ou se sont seulement penchés les uns contre les autres. La cristallisation aura pu aussi produire différentes masses informes, se touchant en haut, en bas, ou au milieu seulement ; dans l'un ou l'autre cas, il devait y rester des vides et des intervalles, lesquels ont ensuite été comblés par les substances qu'on y trouve comme interposées.

La partie de la montagne de Landsberg où l'on a rencontré jusqu'ici et exploité des gîtes de minéral de mercure, a environ 550 toises de longueur et 300 toises de largeur.

Les premières exploitations dans cette montagne ont été ouvertes il y a plus de trois siècles, et depuis lors les travaux n'ont été interrompus que

Étendue de la partie qui contient des veines minérales.

momentanément. Les gîtes de minéral qu'on y a travaillés sont aussi irréguliers que la structure de la montagne même ; il n'y en a que quelques-uns qu'on puisse qualifier du nom de *filons*, ayant une direction assez suivie et une inclinaison constante jusqu'à une certaine profondeur.

Celui connu sous le nom du *filon de Gottesgab*, s'étend dans toute la longueur de la montagne le long de sa cime, sur l'heure 9 de la boussole, avec une inclinaison de 68 degrés au nord-est, jusque dans la profondeur de 80 toises, où il prend la direction horizontale et finit entre les couches du schiste : son épaisseur est depuis quelques pouces jusqu'à plusieurs pieds, et il a pour gangue une terre argileuse, grise et blanche, du bole ferrugineux, de l'hématite, un peu de quartz, du pétrosilex et du schiste ; toutes ces espèces de gangues sont communément amalgamées de manière qu'elles constituent une brèche. Tous les caractères de ce filon indiquent que dans l'origine c'était une fente qui peu-à-peu s'est remplie. Ce filon ne donne pas toujours lui-même du minéral, il est fourni ordinairement par des veines qui y aboutissent en grand nombre ; elles se trouvent dans une bande de rocher de 8 à 10 toises de largeur, tant au toit qu'au mur du filon avec lequel elle se prolonge parallèlement.

Un autre filon appelé le *schwarze gang* (filon noir), est encore à remarquer ; il se dirige sur l'heure 9 $\frac{1}{8}$, et incline au sud-est sous un angle de 60 degrés. On lui connaît jusqu'ici une suite de 200 toises, au moins, en longueur, et de 80 toises en profondeur. Sa gangue est communément une espèce de schiste argileux et ferrugineux de quelques pouces jusqu'à quelques pieds d'épaisseur ; il a

Gîtes de minéral qui s'y trouvent.

dans beaucoup d'endroits donné du minéral riche.

Le troisième filon est nommé *filon de Speyer* ; il s'étend dans l'heure 11 et incline de 75 degrés à l'ouest ; on le connaît déjà au moins dans une longueur de 150 toises, ainsi que dans une profondeur considérable. Sa gangue est terreuse, de différentes couleurs, quelquefois aussi elle est quartzueuse ou composée d'une brèche entremêlée de sulfure de fer. Son toit est tantôt une espèce de grès très-dur, formé de grains de quartz liés par une terre blanche stéatiteuse, et le mur, une terre argileuse blanche, un peu durcie ; tantôt c'est l'inverse.

Outre ces trois filons principaux, il y en a d'autres moins importants, comme aussi de petites veines sans étendue, qui traversent le rocher en tous sens, ou qui se joignent aux filons principaux. De plus, on trouve dans la montagne de Landsberg, des couches de minéral, ayant leurs direction et inclinaison parallèles aux bancs de rocher, lesquels sont traversés de scissures et de vénules dans lesquelles et autour desquelles se trouve du minéral de mercure.

Idée sur la formation des gîtes de minéral.

La montagne de Landsberg étant très-argileuse, elle devait dans le principe retenir beaucoup de l'eau dans laquelle elle s'est précipitée ou cristallisée. L'eau extérieure venant à quitter, et celle que la matière pierreuse avait retenue s'étant dissipée, il devait s'y former des retraits plus ou moins considérables, sur-tout dans la partie supérieure de la montagne où le dessèchement devait s'opérer plus rapidement et plus complètement que dans la profondeur ; de-là sont résultées les fentes et gerçures qui ensuite se sont remplies avec les gangues et le minéral, et qui aujourd'hui consti-

tuent les gîtes de minéral. Ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est qu'en effet les veines sont plus multipliées vers le sommet de la montagne que dans la profondeur, où peut-être les filons cesseront enfin entièrement. Il se peut aussi qu'une partie du rocher se soit affaïssée ou écartée par une cause quelconque, d'où sont résultées des fentes plus ou moins étendues, dans lesquelles les filons se sont formés ; au moins le filon de Gottesgab me paraît devoir son origine à un pareil événement.

Les espèces de minéral que les filons, veines et couches de Landsberg fournissent, sont du mercure coulant, de l'amalgame d'argent natif, que le filon de Speyer produit principalement ; du cinabre cristallisé d'un rouge de rubis, du cinabre compacte d'un rouge foncé, du vermillon natif, du cinabre terreux, de l'oxide sulfuré noir (*étiops minéral*), du muriate de mercure doux natif, et du sulfate de mercure. Ces variétés de minéral sont souvent accompagnées de mine d'antimoine grise compacte, de mine de cuivre azurée, de mine de fer spathique cristallisée en rhomboïde, d'hématite, de bole ferrugineux, de sulfure de fer, d'oxide de manganèse, et quelquefois, mais rarement, de bitume noir ou brun, avec des indices de charbon de terre.

Espèce de minéral qu'ils produisent.

Le minéral ne se trouve pas toujours pur ni suivi ; il est le plus souvent disséminé dans la gangue, et intercepté par des noyaux de gangue stérile plus ou moins étendus ; et comme les gîtes de minéral sont fort irréguliers, les travaux souterrains le sont de même, et ils sont très-multipliés. Il est de la plus grande nécessité de faire des travaux de recherche de tous côtés, si l'on ne veut s'exposer à manquer plusieurs rognons ou masses de riche minéral.

Mines existant sur la montagne de Landsberg.

Il y avait autrefois sept exploitations sur la montagne de Landsberg, travaillées par autant de sociétés différentes; elles portaient les noms suivans :

Mine de Segen-Gottes.
de Hülfe-Gottes.
de Gottesgab.
de Backofen.
de Caroline.
de Ertzengel.
de Vertrauen-zu-Gott.

Ces mines ayant été réunies en 1758, une seule compagnie les fait exploiter aujourd'hui sous le nom de mines combinées de Landsberg. Les actionnaires résident, partie en-deçà du Rhin, à Meisenheim, Spire, Franckenthal, Deux-Ponts et Mayence; partie au-delà de ce fleuve, à Francfort, Mulheim, Giesen et Manheim.

Une autre société fait aussi faire, depuis plusieurs années, des travaux sur la partie orientale de Landsberg, dans la mine dite *Baron Friederich*; elle est située sur la suite du filon de Speyer, et sur quelques autres veines qui existent dans le voisinage de ce filon. Cette mine a été jusqu'ici exploitée avec perte.

Mines de Segen-Gottes, Hülfe-Gottes et Gottesgab.

Les trois premières de ces mines combinées, savoir : celles de Segen-Gottes, de Hülfe-Gottes et Gottesgab, ont été abandonnées depuis plusieurs années, parce que les gîtes de minéral qu'on y exploitait au jour ont été épuisés, et ceux dans la profondeur ne donnent pas assez d'espérance pour y continuer les travaux; il n'y a que celles de Backofen, de Caroline, de Ertzengel et de Vertrauen-zu-Gott qui soient encore en activité.

Dans la première de ces quatre mines, on a exploité des bancs de pétrosilex qui se trouvent les uns sur les autres, depuis le jour jusqu'à la profondeur de quinze toises; ils ont peu d'inclinaison à l'est, commencent au jour sur le penchant septentrional de la montagne, et finissent au filon de Gottesgab. Ces bancs de pétrosilex sont renfermés ou entourés par l'espèce ordinaire du rocher de la montagne de Landsberg.

Bancs de pétrosilex dans la mine de Backofen.

Ces bancs de pétrosilex sont traversés par un grand nombre de vénules venant du filon de Gottesgab, et remplies de minéral de mercure, autour desquelles ils sont plus ou moins imprégnés de cinabre, ce qui a nécessité des excavations très-vastes, d'où sans doute la mine a pris son nom de *backofen*, qui veut dire, *four à cuire du pain*. Quelques veines se sont prolongées au-dessous de ces couches de pétrosilex, vers la profondeur; mais elles n'ont pas donné une grande quantité de minéral, et il n'y est pas si riche que celui des gîtes supérieurs: on en exploite même encore quelques-uns actuellement qui donnent de temps à autre des nids de minéral d'une richesse médiocre.

L'exploitation actuelle dans la mine de Backofen consiste en différens travaux de recherche, dans la poursuite de quelques veines vers la profondeur, où de temps à autre on découvre un peu de minéral médiocrement riche, et dans l'extraction de quelques restes de veines qu'on a précédemment laissés dans les ouvrages mitoyens.

Dans la mine de Caroline, le filon de Speyer, celui dit *schwartzgang*, la veine connue sous le nom de *lazerus*, et plusieurs autres, se sont croisés, et ont donné beaucoup de minéral depuis le jour jusqu'à huit ou dix toises de profondeur.

Mine de Caroline.

Les lits du rocher consistant, en différens endroits, en grès, étaient même imprégnés de cinabre, ce qui a rendu cette mine pendant quelque temps très-productive; mais comme cette partie est épuisée, on s'occupe dans ce moment à faire des recherches sur les petits filons qui se prolongent dans la profondeur, et qui de temps à autre donnent du minéral d'une moyenne richesse; on fouille en outre les endroits où l'on a précédemment extrait du minéral fort riche. On poursuit aussi le filon nommé *schwartzergang* (filon noir), au sud-est, où il n'a pas encore été exploité; on y trouve souvent des nids de bon minéral, qui font concevoir l'espoir que ce travail ne sera pas sans succès, tant en avant au sud-est que dans la profondeur, et en montant vers le jour, d'autant plus que ce filon a rendu au nord-ouest une quantité considérable de minéral.

Mine d'Ertzengel.

Dans l'exploitation désignée sous le nom d'*Ertzengel*, on a extrait beaucoup de minéral depuis le jour jusqu'à la profondeur de cinquante toises, sur le filon principal de Gottesgab et sur différentes veines qui se sont trouvées au toit et au mur de ce filon. Actuellement ces travaux n'en fournissent plus, et l'on y poursuit seulement dans diverses profondeurs, quelques galeries ou traverses sur ledit filon principal de Gottesgab et les autres veines, dans l'espérance d'y découvrir du minéral.

Mine de Vertrauen-zu-Gott.

La mine de Vertrauen-zu-Gott est celle qui, pour le moment, produit le plus de mercure. Des couches de pétrosilex, traversées de petits filons en différens sens, qui donnaient beaucoup de minéral depuis le jour jusqu'à la profondeur de soixante toises, ayant été exploitées, les principaux travaux sont présentement établis sur le filon de Speyer qui,

outre du cinabre cristallisé et compacte, rend de temps à autre du mercure coulant en assez grande quantité. C'est aussi ce filon qui donne quelquefois de l'amalgame natif d'argent, et qui a produit, ainsi que la mine de Caroline, le muriate de mercure doux natif, dont on trouve de beaux échantillons dans les collections; mais qui est devenu d'une rareté extrême, parce que depuis assez longtemps on n'en a aperçu aucun indice.

C'est principalement sur le penchant septentrional de la montagne de Landsberg que ces mines sont situées, et où l'on a bouleversé presque toute la surface; on y trouve les fouilles très-près les unes des autres, ainsi que des puits, et des tas de déblais en quantité. Un grand nombre de galeries y sont percées à différentes profondeurs, et par ce moyen toutes les mines combinées, ainsi que celle de Baron Friederich, communiquent ensemble.

Fouilles nombreuses de Landsberg.

La plus profonde de ces galeries est celle de Kirschbaum, appartenant, dans le principe, à la mine d'Hülfe-Gottes; elle a son entrée au pied de la montagne, un peu au-dessus du sol du vallon qui se tire d'Obermoschel à Niedermoschel; cette galerie a 85 toises au-dessous du sommet de la montagne appelée le *Schloskopf*. On a aussi, depuis quelques années, commencé une nouvelle galerie d'écoulement presque au niveau du vallon, près le village de Niedermoschel; elle aura une profondeur de 90 toises au-dessous du sommet de la montagne de Landsberg: elle est déjà très-avancée; elle se fait en commun entre les mines combinées et celle de Baron Friederich. Le but de cette galerie est de couper les filons du *Schwartzergang*, de Speyer et autres, aussi bas qu'il est possible; et puisqu'ils

Galeries profondes.

ont donné et donnent encore du minéral, non-seulement dans la galerie de Haesler, mais aussi dans celle de Lazerus, la plus profonde avec laquelle on ait attaqué ces filons, on espère en découvrir aussi dans le niveau de la galerie d'écoulement, qui aura 15 toises de profondeur au-dessous de cette dernière, dite *Lazerus*.

C'est dans cette galerie que l'on a rencontré, entre les couches de grès ordinaire et micacé, des bancs de rocher de plusieurs toises d'épaisseur, d'une couleur grise et d'une dureté plus qu'ordinaire, qui cependant ne donne pas de feu au briquet. Ce rocher présente, dans sa cassure, des angles peu aigus, et des faces raboteuses à petites inégalités et rudes au toucher; il paraît être un composé de stéatite et de terre siliceuse avec des indices de feld-spath, par conséquent sa nature est tout-à-fait différente de celle du grès entre les couches duquel ce rocher s'étend; les mineurs du pays l'appellent *roche porphirique*.

Remarque générale.

Il y a une remarque générale à faire: c'est que plus on descend dans la montagne de Landsberg, plus le rocher devient argileux, et se change en schiste ferrugineux; les filons, veines et vénules, sont aussi en moindre quantité que vers la hauteur de la montagne où presque tout le rocher était imprégné de cinabre, tandis que dans la profondeur le minéral est plus ramassé, et moins dispersé dans les parties du filon qui ne sont pas tout-à-fait stériles.

Mercuré coulant qui se trouve dans le filon de Speyer.

J'ai observé que le filon de Speyer rend, préférentiellement aux autres filons et veinés, du mercure coulant. Cette substance ne s'y trouve pas constamment; je ne l'ai vu, depuis neuf mois que je suis à Obermoschel, qu'une seule fois suintant et

coulant quelquefois de la gangue qu'on avait soumise, et après y avoir fait partir des coups de mine. Il est à présumer que cette substance se trouve renfermée dans les cavités du filon, et que lorsqu'on s'approche de ces cavités par les excavations, elle enfile les scissures et fentes naturelles qui y aboutissent et que l'explosion de la poudre y a opérées, et s'écoule par-dessous. Ce mercure s'étend aussi dans toutes les crevasses du filon: de-là vient que le minéral du filon de Speyer est souvent chargé de plus ou moins de globules de mercure vierge. Mais c'est un problème difficile à résoudre, que celui d'assigner l'origine de ce mercure, et de dire pourquoi il ne se trouve dans ces environs que dans une certaine espèce de rochers: j'observe seulement que le mercure coulant paraît avoir existé dans cette montagne avant le cinabre, que ce n'est qu'en se combinant peu à peu avec le soufre qu'il a formé le cinabre, que cette combinaison peut encore journellement avoir lieu, et que conséquemment le mercure coulant doit diminuer et le cinabre augmenter. Les échantillons que j'ai vus, où les globules de mercure étaient entourés d'une croûte de cinabre qui testait adhérente à la gangue après que le mercure en était écoulé, semblent prouver ce que j'avance. Le soufre nécessaire à cette opération a pu être fourni par la décomposition spontanée des sulfures de fer qui se trouvent abondamment dans ces mines, décomposition qui paraît prouvée par l'immense quantité d'oxide de fer que les filons, les veines et le rocher même du Landsberg renferment.

Formation du cinabre aux dépens du mercure coulant.

Tous les travaux communiquent ensemble par les différentes galeries et autres excavations; la circulation de l'air y est parfaitement établie; les

Remarques sur les travaux souterrains.

eaux n'incommodent pas non plus les travaux : ce ne sera que lorsqu'on voudra les pousser dans la profondeur au - dessous du niveau du vallon de Moschel, que l'on sera obligé de se servir de pompes à bras d'hommes, n'y ayant pas assez d'eau courante autour de la montagne pour mettre en mouvement une machine hydraulique.

La plupart des gîtes de minérai dans cette montagne n'ayant que fort peu de suite, on ne peut pas établir de travaux réglés comme sur des filons étendus : les ouvrages sont souvent dispersés et déplacés ; c'est peut-être la raison pour laquelle on n'a jamais pensé à y établir une machine à molettes à chevaux, pour l'extraction des matériaux, et qu'on préfère sortir le minérai par des puits, à l'aide de tourniquets nus à bras d'hommes, ou dans des brouettes, par les galeries qui aboutissent aux travaux.

Le rocher qui tient dans son sein les veines de minérai, sans être extrêmement dur à extraire, est cependant assez solide pour que la plupart des excavations, les galeries et puits, se soutiennent sans une grande dépense en bois : ainsi, considérés en général, les travaux ne sont pas bien dispendieux ; et ils le seraient encore moins, si les filons étaient plus constans, et s'il ne fallait pas faire tant de travaux de recherche.

Au total, ces travaux ne sont pas mal-sains pour les ouvriers, si ce n'est dans les endroits où il y a beaucoup de mercure coulant, et aux fourneaux distillatoires, où les vapeurs sulfureuses et mercurielles attaquent les nerfs des ouvriers qui y travaillent long-temps.

Le minérai, après avoir été détaché des veines, soit par le moyen de la poudre ou autrement, est trié dans les fosses, autant que cela se peut faire ;

Extraction et
préparation du
mercure.

les pierres stériles sont employées à remplir les excavations, et le minérai est sorti au jour dans des seaux par les puits, ou par les galeries dans des brouettes que des manœuvres poussent devant eux, en appuyant les mains sur la caisse, et au moyen d'une courroie large, ou bretelle, qu'ils portent sur les reins et qui soutient cette brouette. Ce minérai est encore de nouveau trié au jour et cassé en morceaux au plus de la grosseur d'une noix.

Comme le fourneau et la manière d'opérer sont les mêmes que ceux employés aux mines de Potzberg en Palatinat, et que j'en ai donné la description dans mon rapport sur ces mines, je me dispense d'entrer dans de plus grands détails à ce sujet ; je remarque seulement que pour extraire le mercure de tout le minérai que les mines combinées de Landsberg fournissent, on emploie un seul fourneau contenant quarante-quatre cornues de fonte, dans lesquelles on charge à la fois, pour une seule opération, environ vingt quintaux de matière, à laquelle on ajoute ordinairement à-peu-près un à deux quintaux de chaux. Ce mélange est également distribué dans toutes les cornues, par le moyen d'une mesure ayant la forme d'un petit seau, dont on met trois dans une cornue. Ces cornues ont dans leur ventre quatorze pouces de diamètre, et pour longueur trois pieds, y compris le cou qui est d'un pied.

La mine de Baron-Friederich, qui se trouve aussi sur le Landsberg, a son propre fourneau renfermant dix-huit cornues.

Une opération dure environ six heures, et s'appelle ici, comme dans le Palatinat, un *brand* ; et comme il faut environ deux heures pour vider les récipients de terre dans lesquels le mercure a

Extraction du
mercure de
son minérai.

passé sous forme de vapeurs qui s'y sont condensées, et pour désemplir et remplir les cornues avec de la nouvelle matière, on fait communément trois brands en vingt-quatre heures; mais lorsque le minéral est riche, il faut entretenir le feu plus longtemps: en conséquence, on fait dans le même temps à peine deux brands.

On consume à-peu-près cinq quintaux de charbon de terre d'une médiocre qualité par brand, ce qui fait pour les trois, ou pour vingt-quatre heures, quinze quintaux.

Pour le service du fourneau distillatoire, il y a trois ouvriers principaux nommés *laboranten*, qui se relèvent alternativement à chaque brand; chacun d'eux reçoit par brand quinze sous, et les deux manœuvres qui les aident ont chacun neuf sous pour la même opération. Les *laboranten* font préparer le mélange du minéral avec de la chaux; ils chargent les cornues, entretiennent le feu au fourneau, veillent à ce que les gerçures soient bouchées aussitôt qu'elles se forment dans le lut qui lie les récipients aux cornues (les manœuvres se servent à cet effet de terre argileuse, mêlée d'un peu de balle d'orge); ils vident les cornues à la fin de l'opération, et réunissent dans un plat de terre le mercure contenu dans tous les récipients, après les avoir frottés avec un bouchon de paille ou un chiffon de toile, autour de l'orifice, pour rassembler les petits globules de mercure qui s'y sont attachés, et les faire tomber au fond, où il y a un peu d'eau. Ces ouvriers nettoient et sèchent ensuite le mercure avec de la chaux vive; ils le pèsent, en tiennent note avec de la craie sur une table noire, et le livrent au contrôleur, qui inscrit le résultat, brand par brand, dans un registre ouvert à cet effet.

Ouvriers employés au laboratoire, et leurs fonctions.

Pendant cette opération, les manœuvres charient hors de l'atelier, dans des brouettes de fer, la matière encore toute brûlante, que l'on a retirée des cornues sur les banquettes devant le fourneau: ces banquettes sont construites en maçonnerie, et recouvertes de pierres plates de grès, ou de plaques de fonte. Ces manœuvres, après avoir nettoyé autour du fourneau, apportent la nouvelle matière, qu'ils mettent sur une tôle recourbée par-devant en forme de demi-cylindre, de manière à pouvoir s'ajuster à l'orifice de la cornue: c'est de cette plaque de tôle que les ouvriers principaux poussent le minéral dans les cornues avec une racle de fer, dont ils se servent aussi pour en retirer la matière, lorsque l'opération est finie.

Le minéral provenant des travaux actuels des mines de Landsberg, donne pour produit moyen par brand, dans quarante-quatre cornues, 16 à 17 livres de mercure; et, comme il y entre environ 20 quintaux de matière, il s'ensuit qu'elle rend à-peu-près 13 onces de mercure au quintal. Pour que le minéral vaille la peine d'être traité au fourneau distillatoire, il faut qu'il rende au moins 2 liv. 8 onces de mercure par brand, ou 2 onces par quintal.

Quoiqu'on ne puisse pas dire que le procédé que l'on suit dans les mines du Palatinat et de Deux-Ponts, pour extraire le mercure de son minéral, soit parfait, je ne crois pas cependant qu'il soit bien facile d'en trouver un meilleur. M. *Jacobi*, ci-devant inspecteur des mines de Deux-Ponts, et son successeur M. *Gunther*, conseiller des mines, et actuellement directeur général de toutes les exploitations du duché de Deux-Ponts, ont fait des expériences et des

Journ. des Mines, Pluyôse, an IV. D

Produit du minéral.

Observations sur le procédé pour extraire le mercure.

tentatives nombreuses pour améliorer cette opération; mais ils ont cru devoir s'arrêter au procédé que l'on suit actuellement.

Il serait à désirer que les récipiens fussent plus éloignés des cornues qu'ils ne le sont; ils s'échaufferaient moins, et les vapeurs de mercure s'y condenseraient mieux et plus facilement: mais en adaptant des alonges à l'orifice des cornues, l'opération devient plus embarrassante et moins expéditive. J'ai remarqué encore un inconvénient; c'est qu'à la fin de l'opération, lorsque l'on ôte les récipiens, la partie qui a touché le cou de la cornue est très-chaude; et comme il y reste un peu de mercure attaché, la chaleur en fait évaporer une partie qui se perd dans l'atmosphère, ce que j'ai constaté en tenant des pièces d'or au-dessus de l'orifice des récipiens, lorsqu'on les avoit détachés des cornues et posés à terre avant de les vider. Il est difficile de remédier à cet inconvénient, à moins de laisser refroidir tout l'appareil avant de faire la séparation du récipient d'avec la cornue; ce qui occasionnerait une grande perte de temps et de combustible, que le peu de mercure qu'on empêcherait de se volatiliser, ne pourrait compenser.

Produit et balance entre la recette et la dépense des mines combinées.

Les mines combinées de Moschel-Landsberg, dans l'état où elles étoient avant que les troubles de la guerre en eussent ralenti l'exploitation, ont produit par an environ 21804 livres de mercure, dont le montant en argent étoit de 82344^{fr} 12^s.

Les dépenses annuelles étoient communément de..... 42981. 18.

En conséquence le bénéfice étoit de..... 39362. 14.

Les droits du prince montoient à 11472. 15.

Droits du souverain.

Cette somme provenoit du bénéfice d'une action franche qui lui appartenait, comme souverain, sur les trente-deux dans lesquelles toute l'entreprise est divisée; de celui d'une action $\frac{7}{24}$ que ce prince possédait comme particulier; du droit de premier achat du mercure, que le souverain a abandonné aux actionnaires, moyennant une redevance de 3 florins par 100 livres de mercure; du dixième qui lui appartient du produit total de toutes les mines exploitées avec bénéfice, lequel droit se réduit au quinzième dans celles qui ne rendent pas encore de bénéfice.

Le duc de Deux-Ponts fournissait à ces mines les bois dont elles avoient besoin; dans le cas auquel ses propres forêts n'en fournissent ni la qualité, ni la quantité convenables, et qu'il falloit en acheter dans des souverainetés voisines et chez des communes ou des particuliers, le prix en étoit remboursé par la caisse des droits régaliens, dont on payoit aussi la majeure partie des appointemens des officiers des mines, de sorte qu'il n'en restoit pas beaucoup dans la caisse particulière du souverain.

Emploie d'une partie de ces droits.

Fait à Obermoschel, le 10 Vendémiaire, an IV de la République.

SCHREIBER: