

tagues où doit s'opérer l'extraction, pour suivre ces galeries principales, soit sur la direction même des couches, soit perpendiculairement à cette direction, suivant que ces couches se dirigent, ou non, vers le lieu de l'attaque.

Si la galerie de service est ouverte sur la direction de la couche, il s'élèvera ou il descendra dans cette couche par des traverses parallèles et ouvertes dans le plan de la couche même, mais inclinées à la direction de la galerie principale de quarante-cinq degrés, afin d'y rendre la pente plus facile; puis il poussera, d'espace en espace, des galeries perpendiculaires à ces traverses qui auront la même inclinaison, et par lesquelles il exploitera la houille à l'aide de tailles montantes ou descendantes.

Si la galerie de service est ouverte perpendiculairement à la direction de la couche, lorsqu'il sera parvenu à la houille, il y prolongera cette galerie; elle sera alors dans le même cas que celle ci-dessus ouverte sur la direction de la couche, et il y suivra l'extraction de même qu'il y est indiqué.

Dans l'une et l'autre supposition, il conduira avec régularité les percemens et les travaux de manière que le service y soit facile, et qu'ils soient établis avec toute la solidité convenable, tant pour les boisages qui seront reconnus nécessaires, que pour les piliers à réserver.

Il se conformera, au surplus, aux avis de l'ingénieur des mines, afin de coordonner les moyens secondaires d'exploitation à ce plan général.

11. Nos Ministres de l'Intérieur et des Finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au Bulletin des Lois.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 190. OCTOBRE 1812.

AVERTISSEMENT.

Toutes les personnes qui ont participé jusqu'à présent, ou qui voudraient participer par la suite, au *Journal des Mines*, soit par leur correspondance, soit par l'envoi de Mémoires et Ouvrages relatifs à la Minéralogie et aux diverses Sciences qui se rapportent à l'Art des Mines, et qui tendent à son perfectionnement, sont invitées à faire parvenir leurs Lettres et Mémoires, sous le couvert de M. le Comte LAUMOND, Conseiller d'État, Directeur-général des Mines, à M. GIELET-LAUMONT, Inspecteur-général des Mines. Cet Inspecteur est particulièrement chargé, avec M. TREMERY, Ingénieur des Mines, du travail à présenter à M. le Directeur-général, sur le choix des Mémoires, soit scientifiques, soit administratifs, qui doivent entrer dans la composition du *Journal des Mines*; et sur tout ce qui concerne la publication de cet Ouvrage.

NOTICE

Sur les Tourbières des vallées d'Essonne et de Juine.

Cette Notice est extraite d'un Mémoire de M. LEFROY, Ingénieur au Corps impérial des Mines (1).

§. I^{er}.

Description géologique des vallées d'Essonne et de Juine.

LES vallées d'Essonne et de Juine sont situées, l'une dans les départemens de Seine-et-Oise Situation de ces vallées.

(1) Quoiqu'il soit déjà rédigé depuis plusieurs années, cependant comme il renferme

Volume 32, n^o. 190.

Q

et du Loiret, et l'autre dans celui de Seine-et-Oise.

La première, qui est la plus considérable, s'étend à peu près du Sud au Nord, et se termine à Essonne.

La seconde se dirige du Sud-Ouest au Nord-Est, et se joint à la vallée d'Essonne, au-dessus de *Ver-le-Petit*.

Des rivières qui les arrosent.

Au milieu de ces vallées et sur leur longueur, coulent, en serpentant, les rivières de Juine et d'Essonne. Celle-ci a sa source au-dessus de Pithiviers, et se jette dans la Seine à Corbeil, environ 1200 mètres au Nord-Est d'Essonne. L'autre prend naissance au-dessus d'Étampes, près d'Au-truy, et se réunit à la seconde au concours des deux vallées : leurs eaux, toujours claires et limpides, gèlent rarement, et jamais ne tarissent.

Usines établies sur ces rivières.

Sur leurs cours sont établis un grand nombre d'usines, telles que moulins à tabac, à tan, à farine, à martinet, fabriques d'indienne, de toiles peintes, foreries, papeteries, filatures, etc. : sur le seul cours de l'Essonne sont plus de 50 établissemens de ce genre.

Cause de la submersion de ces vallées.

Dans beaucoup d'endroits les rivières de Juine et d'Essonne se trouvent divisées en plusieurs bras. Ces rivières, destinées à fertiliser les vallées qu'elles arrosent, sont devenues la cause de leur perte : leurs eaux entravées dans la route que la nature leur a

différens détails qui sont encore susceptibles d'intéresser, nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile de rassembler ces mêmes détails, et d'en composer un article pour le *Journal des Mines*.

prescrite par les barrages établis transversalement pour le service des moulins, sont presque constamment élevées au-dessus des bords qui doivent les contenir, et se mêlant avec celles qui descendent des coteaux voisins et qui sourdent de leurs pieds, submergent le plus souvent le fond de ces vallées; aussi sur une étendue de plus de 6000 hectares, il n'y croît que des joncs, des prèles, des roseaux, etc. dont la destruction, jointe à celle des insectes, produit des vases fermentantes qui sont le germe des maladies qui affligent tous les ans les habitans de cette contrée (1).

Les bords de ces vallées, ainsi que les coteaux qui les encaissent, sont couverts de vignes, d'excellentes terres à froment, et parsemées de villages et d'habitations. Des chemins longeant ces vallées, des chaussées transversales, des ponts jetés sur les rivières et sur leurs bras, établissent la communication entre les

Des coteaux qui enferment ces vallées.

(1) 1°. Si l'Essonne et la Juine étaient débarrassées des obstacles que l'on a opposés à leur libre écoulement, elles auraient en peu de tems approfondi leur lit; leurs eaux s'abaisseraient fort au-dessous des terrains adjacens; elles pourraient se réunir, par des rigoles transversales, à celles qui descendent des coteaux voisins, et de cette manière les vallées où coulent ces rivières seraient desséchées et rendues à l'agriculture.

2°. Il n'est point vrai, comme on le prétend, que la submersion de ces vallées ne soit due qu'à l'élévation actuelle au-dessus de leurs bords, des eaux des rivières qui les arrosent. Quand elles ne seraient aujourd'hui maintenues qu'à fleur de terre, une grande partie des bas-fonds serait encore submergée, puisque, les rives de l'Essonne et de la Juine étant dans beaucoup d'endroits inclinées vers les coteaux qui les enferment, on ne pourrait faire écouler les eaux sauvages qui affluent dans ces vallées.

habitations, les villages, les usines et les coteaux opposés.

De leur nature.

Les coteaux sont de nature calcaire (1), depuis le village d'Essonne jusqu'au confluent des deux rivières; mais à partir de ce point, les blocs de grès commencent à se montrer dans l'une et l'autre vallée, et ils en accompagnent les bords jusqu'à leur origine. La pierre calcaire est très-compacte et d'un gris-jaunâtre; elle est souvent mélangée de petits noyaux siliceux; on en fait de la chaux qui est très-recherchée à Paris, et qui y est connue sous le nom de *chaux d'Essonne*. Les grès sont d'une excellente qualité. C'est d'Étampes que l'on tire une partie de ceux employés pour le pavage de Paris.

Tourbes enfouies dans ces vallées.

Les bas-fonds de ces vallées recèlent de la tourbe, presque depuis leur origine jusqu'au moulin Galant (2), 2400 mètr. environ au-dessus d'Essonne. C'est dans ce fossile que les rivières d'Essonne et de Juine ont creusé leurs lits. Cette couche de tourbe est très-variable; elle diminue d'épaisseur en s'approchant des bords de ces vallées; elle augmente en puissance à mesure qu'elle s'en écarte; souvent elle est remplacée en partie ou en totalité par des dépôts terreux mêlés de coquillages fluviatiles. Son épaisseur est de 2 à 5 mètres, et quelquefois

(1) Sur ces bancs calcaires on trouve souvent de la pierre meulière; elle est employée dans les constructions du pays.

(2) D'après les recherches qui ont été faites, entre le moulin Galant et le moulin Ronfleur, il paraît que dans cet endroit le banc de tourbe a peu d'épaisseur, et qu'il est souvent interrompu. La distance entre ces deux usines est de 760 mètres.

même de 15. Elle repose sur un fond marneux, et est souvent recouverte d'un lit de terre végétale de 0^m,65 d'épaisseur; dans quelques endroits elle se montre au jour.

L'existence de ce combustible dans ces vallées, sur une étendue de 5 mille hectares, est attestée par les différens sondages qui y ont été faits, et par les extractions qui y ont lieu depuis longtemps.

§. I I.

Qualité de la tourbe d'Essonne et de Juine, et des avantages que l'on pourrait retirer de la masse immense de tourbe enfouie dans ces vallées.

La tourbe des vallées d'Essonne et de Juine peut se diviser en trois espèces ou variétés.

1°. La première, celle des trois premières pointes du banc, est légère, spongieuse, d'une couleur brune, et mélangée de points blancs; elle est entremêlée de tiges de roseaux, de joncs et de filamens végétaux.

Variétés de la tourbe d'Essonne et de Juine.

2°. La seconde variété, celle des quatrième, cinquième pointes, et quelquefois même de la sixième, est plus serrée, plus pesante et plus foncée que la précédente; elle renferme peu de roseaux et de joncs, mais elle est encore fortement entrelacée de fibres, de végétaux.

On trouve assez souvent, dans ces deux variétés de tourbe, quelques coquilles fluviatiles; ces deux espèces s'altèrent peu à l'humidité et sont peu pyrophoriques; elles jettent en brûlant

On ne peut carboniser ces deux premières espèces.

une flamme vive et longue, exhalent une fumée épaisse et noire dont l'odeur est fétide; vers la fin de la combustion l'odeur devient sulfureuse; on ne peut les carboniser, à cause des roseaux et des joncs qu'elles contiennent: le charbon que l'on obtient s'éteint difficilement, conserve long-tems sa chaleur, et tombe en poussière lorsqu'il est refroidi.

3°. La troisième espèce, celle qui est extraite au-dessous des cinq premières pointes, est plus compacte, plus dure, plus brune que les deux variétés décrites ci-dessus; elle est entremêlée et en assez grande quantité de filandres (il y a cependant des parties de ces vallées, où à huit pointes de profondeur les filandres disparaissent presque entièrement); elle se détériore plus facilement que les précédentes; elle est plus pyrophorique, s'enflamme plus difficilement, donne une flamme moins élevée, mais plus dense, dégage plus de calorique en brûlant, exhale une fumée plus noire et plus fétide, se consomme plus lentement, et répand une odeur plus sulfureuse à la fin de sa combustion.

Cette troisième variété de tourbe est d'une très-bonne qualité, et comparable aux meilleures des départemens de la Somme et du Pas-de-Calais: sa qualité pyrophorique, qui l'a fait s'enflammer spontanément lorsqu'elle a été, pendant quelque tems, exposée à un air humide, ne peut ni nuire à sa bonté, ni faire renoncer à son usage. On peut facilement remédier à cet inconvénient en la préservant de l'humidité; il suffit, pour cela, de ne la serrer dans les magasins qu'après une entière dessiccation, de l'y entasser de manière que l'air

La tourbe compacte d'Essonne est comparable aux meilleures tourbes connues.

puisse circuler à travers les piles, que les magasins eux-mêmes soient à l'abri des eaux pluviales, et que le sol en soit très-sec.

La tourbe compacte d'Essonne est susceptible d'être carbonisée; mais cette opération exige de grandes précautions, vu la grande disposition pyrophorique de ce combustible. On s'est livré, il y a une vingtaine d'années environ, à cette branche d'industrie: le charbon que l'on a obtenu était d'une très-bonne qualité; il a servi pour les usages domestiques, et on l'a employé avec succès pour forger le fer. Cette tourbe carbonisée dégage, à volume égal, plus de calorique que le charbon de bois, et coûte moins cher.

Nous ne parlerons pas ici des différens moyens et des précautions à prendre pour carboniser le combustible dont il s'agit: on pourra recourir aux ouvrages de MM. Solages et Ribaucourt, sur la carbonisation de la tourbe; et aux nos 2, 6 et 179 du *Journal des Mines*.

La tourbe des vallées d'Essonne, de quelque variété qu'elle soit, peut servir pour la cuite du plâtre, de la chaux, des tuiles et des briques; elle peut être employée dans les fourneaux à réverbères, dans les fourneaux à chaudières, pour le chauffage, et même pour cuire le pain; en général, elle peut remplacer le bois dans presque tous les cas; l'odeur fétide qu'elle exhale en brûlant n'est point dangereuse; les habitans des départemens de la Somme, du Pas-de-Calais, etc., les Hollandais n'ont point d'autre combustible, et n'en sont point incommodés.

Qualité du charbon de la tourbe compacte.

La tourbe d'Essonne peut remplacer le bois dans presque tous les cas.

Sa cendre fertilise les prairies et les terrains trop gras. Il y aurait beaucoup d'économie à remplacer le bois par la tourbe.

Le résidu qu'elle laisse après sa combustion fertilise les prairies et les terrains trop gras.

Des expériences comparatives faites par des ingénieurs des mines, sur les quantités de calorique dégagé par des volumes égaux de bois de chêne et de la tourbe d'Essonne d'une densité moyenne, ont constaté, qu'à volume égal, l'évaporation de l'eau dans le même fourneau étant :

Pour le bois de chêne. 4
Celle pour la tourbe d'Essonne de densité moyenne est. 5,5

il suit de là que 4 mètres cubes de tourbe d'Essonne dégagent pendant leur combustion autant de chaleur que 5,5 stères de bois, ou que dix voies de tourbe produisent le même effet pour le feu que deux stères (une voie) de bois de chêne. Il résulte de ces expériences que l'usage de la tourbe serait plus économique que celui de bois, dix voies du premier combustible coûtent bien moins que deux stères, ou une voie du second.

Richesse en tourbe des vallées d'Essonne et de Juine.

Jetons maintenant un coup-d'œil rapide sur la richesse en tourbe des vallées d'Essonne et de Juine, et sur les avantages qui résulteraient de l'usage de ce combustible.

Nous avons dit plus haut que le banc de ces tourbes qui se trouve dans les vallées d'Essonne et de Juine, embrassait une étendue de 5000 hectares; son épaisseur moyenne est de 3^m; mais, comme il est souvent interrompu, on peut, en lui conservant la même surface, réduire son épaisseur à 1^m,6; ce qui donnera une solidité de 80,000,000 mètres cubes de tourbe.

La tourbe ne peut être employée de suite au sortir du sein de la terre; il faut auparavant qu'elle soit, par une dessiccation complète, débarrassée des eaux dont elle est pénétrée; et dans cette opération, elle éprouve une diminution qui, jointe aux déchets inséparables de son extraction, de ses différens tassements et de ses transports, la réduit à la moitié de son volume (1); par conséquent les 80,000,000 mètres cubes de tourbe que nous avons trouvés ci-dessus, ne doivent fournir que 40,000,000 mètres cubes, volume qui, d'après le rapport 4:5,5, donné par les essais sur les quantités de calorique que dégagent des volumes égaux de bois de chêne et de tourbe d'Essonne, est l'équivalent de 27,500,000 doubles stères (voies) de bois de chêne.

D'après ces données, on trouve que, pour Paris, si les pauvres, les hospices et les manufactures, seulement, faisaient usage de tourbe, il faudrait plus de 130 ans pour épuiser les vallées d'Essonne et de Juine; et pendant cette longue suite d'années, l'indigent se trouverait à portée de se chauffer d'une manière économique: les objets de nos fabriques pourraient être à un prix plus bas, et enfin nos forêts seraient plus ménagées.

D'après cet aperçu, on voit que les tourbes d'Essonne et de Juine méritent de fixer toute l'attention, et qu'il est important que l'extraction de cet amas immense de combustible que

Avantages que l'on peut tirer des tourbes des vallées d'Essonne et de Juine.

(1) Dans les vallées d'Essonne elle est réduite au tiers de son volume: ce grand déchet est dû à la négligence des ouvriers.

la nature a déposé dans le sein de ces vallées, soit faite avec méthode et économie.

§. III.

Sur les différentes exploitations qui ont été faites dans les vallées d'Essonne et de Juine.

M. Lefroy, avant de commencer ce paragraphe, expose quelques opinions sur la formation de la tourbe dans les vallées d'Essonne et de Juine. Les bornes dans lesquelles nous devons nous renfermer ne nous permettent pas de suivre ici l'auteur dans ces détails; nous allons passer de suite à ce qui a rapport aux différentes extractions qui ont été faites dans les vallées dont il s'agit.

Il y a 25 ans environ, qu'à l'exemple de plusieurs provinces, qui ne se servent que de tourbe pour leurs usages domestiques, on conçut l'idée de tirer parti, pour le chauffage de la capitale, du combustible que renferment les vallées d'Essonne et de Juine. Une compagnie obtint le droit d'extraire la tourbe de ces vallées. Les travaux de cette compagnie ont été établis entre *Ver-le-Petit* et *Mennecy*, sur les deux rives de l'Essonne, et plus particulièrement sur la gauche; mais au lieu de se livrer à un mode régulier d'exploitation, elle fit ouvrir des entailles çà et là; la tourbe ne fut extraite qu'à sept ou huit pointes de profondeur, et on laissa celle de la meilleure qualité enfouie sous des eaux stagnantes et des décombres. Cette compagnie continua d'extraire jusqu'en l'an 1793.

A cette époque diverses circonstances enga-

gèrent plusieurs compagnies à reprendre l'exploitation de cette tourbe: une d'elles, celle qui était chargée de la confection du canal d'Essonne, obtint, sous certaines conditions, et pour un tems limité, la cession de 55 hectares de terrains situés dans la vallée d'Essonne. Ces secondes exploitations s'étendirent sur une longueur de 4000 mètres, dans la partie de la vallée d'Essonne, comprise entre *Ver-le-Petit* et *Ormoy*; de toute part et sans aucun ordre, des entailles furent ouvertes, des centaines de milliers de voies de tourbe furent tirées du sein de la terre, et on en carbonisa même une petite partie.

Cette entreprise, dirigée dans l'espoir d'en retirer de gros bénéfices, de laquelle on aurait pu tirer le parti le plus avantageux, eut le sort de toutes celles formées par des hommes peu éclairés sur leur véritable intérêt. Cette compagnie, en ne suivant pas des principes sagement combinés, ne fit ni le bien particulier, ni le bien général. D'abord par la négligence et par la précipitation que mirent les ouvriers, soit dans l'extraction de la tourbe, soit dans son transport et dans ses différentes manipulations pour la sécher, il y eut un déchet considérable; ensuite, comme l'on poursuivit les travaux jusqu'en automne, une partie de ces tourbes furent empilées avant d'être suffisamment séchées; elles passèrent l'hiver sur le pré, sans être même couvertes, exposées à la pluie, aux brouillards et à la gelée; et au printemps suivant, les piles, entr'ouvertes et affaissées, ne donnèrent plus que des fragmens et des monceaux de poussière. Quant à la partie qui avait atteint la dessiccation né-

cessaire, elle fut transportée à Paris, où par le peu de soin que l'on mit à la préserver de l'humidité, plus de la moitié s'enflamma spontanément et fut perdue : enfin le tourbage ne s'opéra pas à plus de huit pointes de profondeur ; on laissa au fond des fouilles la tourbe de la meilleure qualité ; et, en la recouvrant par les décombres de la terre végétale, on en a rendu l'extraction plus difficile.

Ainsi ces secondes exploitations, en perdant beaucoup de tourbe, en enlevant des terrains à l'agriculture, et en les couvrant de cloaques dont les émanations putrides empoisonnent l'air, ont été plus funestes qu'avantageuses.

Autres exploitations.
Leurs vices.

La plupart de ces exploitans ont été depuis remplacés par de nouveaux qui se sont succédés les uns aux autres. Si quelques-uns de ces derniers ont moins perdu de tourbe que leurs prédécesseurs, tant dans le travail de l'entaille, que dans les manipulations pour sa destination, tous ont suivi le mode vicieux d'exploitation rétabli avant eux, et par-là ils n'ont fait qu'augmenter le bouleversement de la partie de la vallée située entre *Ver-le-Petit* et *Ormoy*.

Les travaux entrepris par les exploitans dont nous parlons ici, peuvent être considérés comme formant huit exploitations particulières.

Première exploitation. Elle a consisté en deux entailles : ces entailles ont été ouvertes à la gauche de l'Essonne, sur la commune de Mennecey. L'exploitant en a retiré 3000 voies de tourbe qui ont été vendues aux habitans du pays.

Deuxième exploitation. Dans cette exploitation, l'extraction s'est réduite à une tourbière

ouverte sur la commune de Mennecey, à la droite de l'Essonne. Elle a donné 14 mille voies de tourbe ; 12 mille ont été employées par des chauffourniers et par M. Oberkam, fabricant de toile peinte, à Essonne. Deux mille sont restées sur place.

Troisième exploitation. Elle a consisté en deux fouilles qui ont été faites sur la commune de Mennecey, à la gauche de l'Essonne. L'extraction a été de 12 mille voies, sur lesquelles six mille ont été livrées à M. Oberkam.

Quatrième exploitation. On a ouvert une tourbière sur la commune de Roissy, à la droite de l'Essonne : elle a donné 20 mille voies.

Cinquième exploitation. Cette exploitation s'est faite sur la commune d'Ormoy, à la droite de l'Essonne ; on en a retiré trois mille voies de tourbes. Ces tourbes, quoiqu'elles aient été amenées à un état parfait de dessiccation, n'ont point été enlevées, à cause d'un différent qui s'est élevé entre l'exploitant et l'ancien propriétaire du terrain tourbé.

Sixième exploitation. Elle a été établie sur la commune de Mennecey et près du parc de Villeroy ; l'extracteur a retiré à peu près 14 mille voies de tourbe : tout a été envoyé à Paris.

Septième exploitation. Quatre entailles ont été ouvertes, l'une sur la commune de Fontenay, entre ce village et le parc de M. Villeroy, les trois autres dans l'île du moulin d'Echarcon. La première tourbière a donné 10,000 voies de tourbe, la quantité de tourbes fournie par les trois autres a été de 12 mille voies. De ces 21 mille voies, six mille seulement ont été enle-

vées, et tout le reste est demeuré sur place et en piles, qui n'ont pas été couvertes.

M. Lefroy fait observer ici : 1°. que dans toutes ces exploitations, le banc de tourbe n'a été entamé que sur une épaisseur de 6 à 7 pointes; aussi la plupart des tourbes extraites sont entrelacées de joncs et de roseaux.

2°. Qu'il n'a pas été possible, à cause de la submersion de la vallée, de mesurer les entailles.

Huitième exploitation. Les deux entailles qui forment cette exploitation ont été ouvertes par la compagnie Oyon, sur la commune de Mennechy, près du parc de M. Villeroy : l'extraction a été de 3000 voies. Tout a été laissé sur place; 1000 voies seulement ont été mises en piles et abritées, le reste n'a pas pu être manipulé à cause de l'inondation survenue pendant le travail; on a tourbé à huit pointes de profondeur.

La compagnie Oyon est parvenue, au moyen d'un procédé particulier, et pour lequel elle a obtenu un brevet d'invention, à rendre la tourbe d'Essonne, même celle des premières pointes, supérieure en qualité aux meilleures tourbes connues. Deux opérations suffisent pour l'amener à cet état : dans la première, on la jette, au sortir de l'entaille, dans des bassins, où par la trituration et par le lavage, on la dépouille, en grande partie, de la matière bitumineuse, et on lui enlève les tiges de joncs et de roseaux qu'elle contient. Dans la seconde opération, que l'on peut regarder comme une demi-carbonisation, on la pétrit

La tourbe d'Essonne, préparée par M. Oyon, est d'une qualité supérieure aux meilleures tourbes connues.

avec une substance (1) que l'on se procure facilement et à bas prix, et qui a la propriété de carboniser les filandres, de brûler le peu de matière grasse qui peut être restée dans la tourbe, et qui sert en même tems de lien et de dessiccatif. On dépose ensuite ce mélange pour le faire égoutter dans des caisses à fond mobile et criblées de petits trous : enfin on le divise, encore humide, en petits parallépipèdes qui se séchent très-prompement et en prenant un retrait considérable.

La tourbe ainsi préparée est d'une homogénéité parfaite, très-pesante, très-dure, difficile à casser, inaltérable, impénétrable à l'eau, très-compacte; la cassure est conchoïde et un peu luisante; sa couleur est d'un brun très-foncé et même noire, lorsque la manipulation a été bien faite; pendant sa combustion, elle produit beaucoup de chaleur, jette une flamme très-intense, donne peu de fumée, et exhale une odeur qui n'est pas très-sensible : elle brûle long-tems, et est très-lente à se consumer.

On ne connaît pas encore la mesure relative de la quantité de calorique que dégage cette tourbe pendant sa combustion; mais d'après sa pesanteur spécifique, il est à présumer que la chaleur qu'elle produit doit être, à volume égale, beaucoup plus grande que celle développée par la tourbe compacte d'Essonne.

Comme cette tourbe supporte, en brûlant, le

(1) On a aussi préparé de la tourbe de très-bonne qualité sans le concours de la substance dont parle M. Lefroy, et qu'il n'a pas nommée dans son Mémoire, la compagnie Oyon ayant obtenu, comme il vient d'être dit, un brevet d'invention. *Note des Rédacteurs.*

vent des soufflets, il y a lieu de croire qu'on pourra l'employer pour la forge (1), pourvu toutefois qu'elle ne soit pas trop sulfureuse.

Petites
fouilles;
leurs vices
et leurs in-
convénients.

Aux tourbières dont nous venons de rendre compte, il faut encore ajouter une multitude de petites fouilles qui ont été faites dans les lieux communaux de *Ver-le-Petit* et *Ver-le-Grand*, de *Mennecy*, d'*Echarcon*, de *Roissy* et d'*Ormoy*. Ces petites extractions, ou plutôt ces grpillages, puisqu'elles se sont réduites à de petites entailles, dont la superficie a rarement atteint 15 ou 20 mètres carrés, et dont la plus grande profondeur n'a été que de 1^m,60, ont été encore plus vicieuses et plus désavantageuses que les autres extractions dont nous venons de parler, parce qu'elles ont donné lieu à une plus grande perte de terrain et de tourbe.

§. I V.

Détails relatifs à l'extraction de la tourbe dans les vallées d'Essonne et de Juine (2).

La tourbe de la meilleure qualité enfouie sous des décombres; des terrains perdus pour l'agriculture et changés en marais infectes, funestes résultats du mode vicieux d'exploitation qui a été employé dans les vallées

(1) D'après les essais qui ont été faits sous les yeux de M. Lussy, il paraît que l'on peut forger et souder le fer avec ce combustible, mélangé de deux parties de houille.

(2) Le mode d'extraction est décrit ici tel qu'il avait lieu lorsque M. Lefroy a rédigé son Mémoire.

d'Essonne,

d'Essonne, ne sont pas les seuls reproches que l'on pourrait faire à la plupart des extracteurs, si l'on considère, qu'en outre, par le peu de surveillance qu'ils ont apportée dans la conduite de leurs travaux, il y a peut-être un tiers de la tourbe tirée du sein de la terre qui a été perdu.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'extraction a consisté à former des entailles dont la plus grande n'a pas eu plus d'un demi-hectare de surface. On a suivi, dans le travail de l'entaille, la méthode décrite par M. Ribaucourt; on a découvert la tourbe sur un espace de neuf pieds carrés, on l'a entamée à un des angles, et ensuite on a continué à la découper, au moyen d'un louchet à aileron.

Comme les coupeurs étaient à la tâche et qu'ils étaient incommodés par les eaux, pour accélérer leur travail, ils ont coupé les parallépipèdes plus gros qu'ils ne devaient être, la dessiccation est devenue plus difficile; les dimensions de la brique de tourbe excédant celle du louchet, il s'est fait des décliets qui sont retombés dans l'entaille; les brouetteurs, pressés par les tireurs, ont été forcés de trop charger leurs brouettes, et en mettant peu d'ordre à former leurs rentelets, il est résulté de là une perte considérable de tourbe.

On s'est débarrassé des eaux dans les entailles avec des bascules. Cette machine épuise trois muids d'eau par minute; elle ne peut servir que pour les fouilles de sept ou huit pointes de profondeur; au-delà, elle est insuffisante: c'est ce motif, joint à la difficulté qu'ont éprouvée les ouvriers pour jeter hors

Volume 32, n°. 190.

R

Mode d'ex-
ploitation.

Perte de
tourbe dans
le travail de
l'entaille.

De l'épuise-
ment des
eaux.

de l'entaille les pointes inférieures, qui a déterminé les exploitans à ne pas faire tourber à une plus grande profondeur.

Manipulation pour la dessiccation de la tourbe.

Pour la dessiccation de la tourbe, on a suivi le procédé employé dans le département de la Somme; les briques ont été disposées sur les prés déserts, d'abord en rentelet, puis en cantelets, ensuite en lanternes ou en monts, et enfin en piles.

Perte de tourbe dans ces manipulations.

Il paraît que ces quatre manipulations qui décident de la qualité de la tourbe, ont été conduites avec peu d'ordre et peu d'intelligence, et qu'il y a eu un déchet d'un sixième au moins du combustible extrait; car dans la plupart des piles qui sont restées long-tems sur place, une partie des tourbes, même celles du centre, sont brisées et ne sont point couennées.

M. Lefroy a placé à la fin de ce paragraphe quelques considérations sur les principaux vices de l'exploitation des tourbes de la vallée d'Essonne: nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile, en terminant cette Notice, de faire connaître ces considérations, qui pourront mettre les extracteurs à portée de sentir combien il importe que l'exploitation de la tourbe soit assujettie à un mode régulier, et dirigé d'après des principes avoués par l'art. L'auteur fait observer:

Résumé des principaux vices de cette exploitation.

- 1°. Que les entailles ayant eu peu d'étendue, et ayant été disposées sans aucun ordre, il est devenu par-là beaucoup plus difficile et plus dispendieux de faire de nouvelles fouilles dans la partie de la vallée où l'on a déjà tourbé.
- 2°. Que le banc de tourbe ayant jusqu'à

5 mètres d'épaisseur, tandis que l'extraction n'en a été faite qu'à sept pointes d'épaisseur (1), on a ainsi laissé enfouie une grande quantité de tourbe, et celle de la meilleure qualité.

3°. Qu'on a rejeté les déblais au fond des entailles, et que de cette manière on a rendu plus difficile l'extraction de la tourbe inférieure.

4°. Qu'une grande partie de la tourbe tirée de la terre a été perdue par la négligence et la précipitation des ouvriers, soit dans le travail de l'entaille, soit dans les transports et les différens tassemens de ce combustible, par la mauvaise habitude que l'on a eue de ne pas couvrir les piles de tourbe lorsqu'elles passaient l'hiver sur place, et par l'extraction de ce combustible que l'on a prolongée jusque dans le mois de novembre, au lieu de la terminer dans le mois de septembre; ce qui aurait permis de faire sécher la tourbe avant la saison des pluies.

5°. Qu'enfin, en ne desséchant pas les terrains tourbés, ils sont nécessairement devenus des marais infectes, perdus pour l'agriculture, à laquelle ils devaient être restitués, après l'extraction du combustible qu'ils recelaient.

(1) La mesure nommée *pointe*, citée dans ce Mémoire, est de près de 30 centimètres (11 pouces anciens).