

Mines de Steinbockenheim et de Munster-Appell. Dans les mines de *Steinbockenheim* près de *Mörschfeldt*, et dans celles de *Munster-Appell*, on trouve des poissons pétrifiés dans l'intérieur d'un schiste noirâtre : ils sont pénétrés de taches et de points de mine de mercure rouge et de cinabre, et ils n'ont que l'épaisseur d'une feuille de papier. (*Voyages de Collini*).

Produits des mines de mercure du Palatinat et du pays de Deux-Ponts. Nous croyons devoir joindre ici le résumé que le citoyen Mathieu a fait des produits que peuvent donner les mines du pays de Deux-Ponts et du Palatinat. En voici le tableau.

Mines de	{	Stahlberg	22000 liv. de mercure.
Deux-Ponts.		Roswald.	4000
		Landsberg.	20000
		Baron Friedrich.	3200
Palatinat. . . .		Mines du Potzberg. . .	18000

TOTAL. 67200 liv. de mercure.

Avantages que la République peut en retirer. La République peut s'emparer de ce produit pour sa consommation. Supposons qu'elle en pave le prix, ainsi qu'il a été payé jusqu'à présent par l'entrepreneur de Francfort, il en résulteroit une somme de 123000 florins, en argent de France. 268800 liv.

Les frais des cinq établissemens réunis, montent à. 140283

Le bénéfice annuel est donc de . 127517 liv.

M É M O I R E
SUR LA MINÉRALOGIE
DU DÉPARTEMENT
DE LA MANCHE,

CONSIDÉRÉE sous le rapport de l'utilité
publique.

Nous avons pris pour base de ce travail, un mémoire des citoyens Duhamel, père et fils, inspecteur et ingénieur des mines de la République, envoyé à la commission des subsistances, le premier pluviôse, de l'an 2, et nous y avons joint les renseignemens que nous nous sommes procurés d'ailleurs, en indiquant toujours les citoyens auxquels ils sont dus.

Conformément au plan adopté par les citoyens Duhamel, nous passerons successivement en revue les six districts dont le département de la Manche est composé. Nous les parcourrons en allant du sud au nord, et de l'est à l'ouest.

DISTRICT DE MORTAIN. Le district de Mortain est le premier qui se présente en sortant du département de l'Orne. Ce district est traversé par une chaîne de montagnes bien prononcée, qui se divise en deux branches principales; l'une suit l'ancienne Normandie et passe par Domfront et Alençon; elle a quelques ramifications, telles que celles que l'on voit à Tinchebrai, à Falaise etc. L'autre se dirige vers la Bretagne et va rejoindre les grandes chaînes de cette partie de la République, où il y a plusieurs mines en exploitation. Les CC. Duhamel ne pensent pas qu'on connoisse aucune mine dans ce district. Cependant les montagnes dont on vient de parler, annoncent par leur structure et leur disposition, qu'elles renferment des richesses considérables: mais comme le pays qu'elles traversent est peu agréable, on ne s'est jamais appliqué à les visiter avec soin. Il seroit à désirer qu'on chargeât de ce soin des personnes instruites, et capables de supporter la fatigue.

DISTRICT D'AVRANCHES. Le district d'Avranches est composé, pour la majeure partie, de roches antiques. Les CC. Duhamel qui l'ont traversé plusieurs fois, mais sans avoir eu l'occasion de s'y arrêter et d'en étudier les productions, n'y ont vu ni filons ni substances bitumineuses. Ils n'y ont pas apperçu de terrain secondaire, c'est-à-dire propre à receler de la houille. Ce sont donc des métaux, qu'on a lieu d'espérer de rencontrer dans ce pays. Les montagnes qui y sont assez multipliées donnent lieu de penser que les recherches ne seroient pas inutiles. Mais

tant que l'on n'aura pour travailler ces métaux d'autre combustible que le bois, dont la rareté est déjà si grande dans cette partie de la République, il sera peut-être d'une sage prévoyance de laisser la nature depositaire de ses richesses, et de les réserver jusqu'au moment où une quantité suffisante de houille permettra à l'art de s'en emparer.

Guetard décrit dans les mémoires de l'académie des sciences, année 1758, les salines établies sur la côte de l'Avranchin, le long de cette anse ou baie, formée par la courbure des côtes de la Normandie et de la Bretagne, et où se trouvent les rochers de Saint-Michel et de Tombelaine. La plage est plate, le sable y est très fin, mêlé de paillettes de mica et de fragmens de coquilles si petits qu'on ne les distingue qu'à la loupe.

Lorsque la mer est calme, elle entre dans cette baie par un mouvement très-lent, et n'y apporte presque aucun corps étranger, pas même de *fucus*: elle y dépose seulement, outre le sable, un limon bleuâtre très-délayé, dont les amas, connus sous le nom de lises, sont souvent funestes aux voyageurs qui s'exposent à les traverser. Ce n'est que dans les hautes marées que la mer remonte au fond de cette baie; de sorte qu'on a tout le temps de ramasser le sable qui est chargé de dépôts salins. Cette récolte se fait pendant 9 ou 10 mois de l'année; on ne la discontinue que deux ou trois mois d'hiver.

Les salines du district d'Avranches, sont dans

les communes de Genest, Vains, Murée et Courtils.

DISTRICT DE
SAINT-LÔ.

Les richesses minéralogiques du district de St-Lô, sont mieux connues que celles des deux districts précédens, et c'est principalement à la résidence que les citoyens Duhamel y ont fait, que cette connoissance est due.

Recherches
de houilles à
Moon.

Ces citoyens ont tourné leur première attention vers les mines de houille. Ayant appris qu'il avoit été fait, il y a environ quarante ans, dans la commune de Moon, canton de St-Clair, quelques recherches pour trouver de ce combustible; ils ont visité les divers endroits où ces recherches ont été faites. La plus considérable avoit eu lieu à environ 60 toises, et au couchant de l'église, sur la rive gauche de la rivière d'Elle, au sud-ouest et à environ 150 toises d'une bergerie située au bas du champ de la Foucherie. Suivant les renseignemens qui leur furent donnés par un mineur, qui avoit travaillé lui-même à cette fouille, elle avoit été entreprise vers l'année 1759, par le directeur des mines de Litry; les travaux ont consisté en un puits de 120 pieds, perpendiculaire, et en un bure de même profondeur, au fond duquel il fut fait un trou de sonde de 60 pieds. La profondeur totale à laquelle on atteignit, fut donc, suivant cet ouvrier, de 300 pieds. On trouva dans le puits au jour, des schistes et des grès; à 20 pieds au-dessous de l'orifice du bure, on coupa une petite veine de très-bonne houille, d'un pouce environ d'épaisseur; elle s'inclinoit vers l'est. Les déblais présentent en

effet des grès, des schistes et quelques fragmens de houille.

Dans le voisinage et sur le plateau d'un coteau, on extrait depuis long temps, pour l'usage des potiers, de la glaise presque pure, très tenace, et d'un bleu noirâtre, formant une couche de 10 à 12 pieds, et dont le fond pose sur un gravier calcaire et sensiblement parallèle à la surface du terrain. Cette glaise laisse souvent entrevoir des points charbonneux, mais où l'on trouve des fibres ligneuses en les examinant de près; on connoit même l'espèce de bois auquel ce charbon a pu appartenir, et qui paroît être du châtaignier. Il y a lieu de présumer que ces points ne sont que du charbon fossile provenant de bois enfouis dans la terre et altérés par l'acide sulfurique. Les ouvriers disent trouver assez fréquemment, dans cette glaise, des branches et de petits troncs d'arbres charbonnés. Les CC. Duhamel pensent que ce banc de glaise n'a pas une origine aussi ancienne que les autres bancs ou couches du pays, et qu'elle est peut être due à une inondation locale occasionnée par quelque atterrissement qui aura suspendu le cours des rivières d'Elle et de Vire, et en aura pu faire gonfler les eaux. Il n'en est pas moins probable qu'il existe des couches de véritable houille dans ce pays: divers indices concourent à le faire croire; les cailloux roulés qu'on y voit abondamment dans la terre végétale, les schistes et les grès qu'on trouve au-dessous, enfin, les pierres calcaires environnantes; tous caractères qui appartiennent aux terrains secondaires propres à contenir de la houille.

Terre à Potier.

Les citoyens Sorel prétendent qu'il existe des couches de ce combustible, d'excellente qualité, et presque à fleur de terre, dans la commune d'Airelle, voisine de celle de Moon.

Mine de mercure de Ménil-Dot, ou la Chapelle-en-Juger.

Ce district possède la seule mine de mercure qui ait jamais été exploitée en France. Elle est située à environ deux lieues et demie de St-Lo, à un quart de lieue à droite de la route de St-Lo à Periers, et à la même distance de l'église de la Chapelle-en-Juger, près d'un hameau qui portoit le nom du Ménil-Dot, et qui a pris celui de village-de-la-Mine.

Les citoyens Duhamel ayant recueilli tout ce que l'observation des lieux et la tradition pouvoient fournir de lumières sur ces anciens travaux, nous croyons devoir insérer en entier cet article intéressant de leur mémoire.

L'exploitation de ces mines, disent les CC. Duhamel, a déjà trois époques différentes. La première remonte à environ quatre-vingts ans. Une dame Laroque Dametean, avec quelques associés, fit faire quelques tranchées à ciel ouvert. Leur profondeur ne passa guères trente pieds. La citoyenne François Lebaron, une des personnes les plus âgées du pays, a assuré avoir souvent entendu dire à sa mère, que l'on sortit alors une grande quantité de minéral; mais il ne paroît pas qu'on en ait tiré grand parti. Une portion fut volée; et l'autre, dit-on, fut portée à Jersey.

La seconde époque est la plus remarquable; on en reporte la date vers l'année 1730. Une compagnie riche fit faire alors des travaux assez considérables; ceux qui l'ont été le plus, sont

dans la cour et à douze toises de la maison du citoyen Launay. D'après la déclaration que fit au C. Duhamel père, il y a quelques années, le citoyen Larenomière de Saint-Lô, qui a été quelque temps directeur de cette entreprise, il paroît qu'ils consistent en un puits au jour, d'environ 60 pieds de profondeur, en plusieurs galeries de 40 à 50 toises sur la direction des filons, et en deux autres puits souterrains qui occupoient en hiver une quarantaine de manœuvres par vingt-quatre heures, pour élever à bras les eaux jusqu'à la hauteur du fonds du puits principal, d'où elles étoient ensuite extraites par des chevaux, à l'aide d'une machine à molette qui enlevoit aussi le minéral. Ces ouvrages, qui ont eu au plus 200 pieds, furent faits sur deux filons, éloignés l'un de l'autre d'une trentaine de pieds, et tendans à se réunir dans leur direction, qui, si l'on en juge par l'affleurement que l'on voit encore au jour, près de l'orifice du puits dont nous parlons, est du sud-ouest au nord-est. Leur pente, qui est au sud-est, approche bien de la ligne verticale, puisque le grand puits a dû, suivant le citoyen Larenomière, être fait presque entièrement dans l'épaisseur d'un des filons. Leur puissance varie depuis un jusqu'à trois pieds; leur gangue est un rocher, mêlé de schistes et de quartz enveloppés souvent dans une terre glaise blanchâtre; c'est dans cette gangue, et quelquefois aussi dans la terre glaise, que l'on trouve le minéral sous la forme de marcassite, et sous celle de cinabre friable ou en fleurs, appelé *vermillon natif*. La première

variété est la plus commune , la plus pauvre et la plus difficile à traiter ; la seconde , qui a toujours été rare , n'a besoin que d'un certain degré de chaleur pour être dégagée du soufre qui la minéralise , et passer à l'état métallique.

Les travaux dont nous venons de tracer une légère esquisse, ont été les plus considérables et ont fourni le plus abondamment du minerai ; le citoyen Launay a même assuré les CC. Duhamel, qu'ils n'ont été abandonnés que par un éboulement considérable. On porte à 9 le total des fouilles faites par la seconde compagnie ; presque toutes ont été ouvertes assez près de celle dont nous avons parlé ; savoir , trois dans la cour du citoyen Tallery , une dans un champ derrière , et à environ 60 toises de sa maison ; une près de la demeure de la citoyenne François Lebaron ; l'emplacement des trois autres nous est inconnu. Celles qui ont fourni le plus abondamment de minerai après la première , dont nous avons rendu compte , sont celles qui ont été faites dans la cour du citoyen Tallery. Elles ont eu diverses profondeurs ; il ne paroît cependant pas qu'elles soient parvenues à plus de 50 à 80 pieds , et qu'elles aient jamais été recouvertes de machines à molette.

Le minerai étant quelquefois disséminé dans une gangue dure , la compagnie fit construire un bocard à cinq pilons que faisoient mouvoir deux chevaux. Leur nombre , tant pour ce bocard que pour l'extraction des eaux et du minerai , étoit de dix-huit. On assure qu'il y a eu jusqu'à cent ouvriers employés à la mine, soit intérieurement , soit au-dehors. L'on doit , d'après

d'après cela , se faire une idée du mouvement qui animoit cet établissement ; et de l'importance dont il devoit paroître.

Quand il y eut une certaine quantité de minerai déposée au jour , on établit une fonderie ; elle consistoit en une espèce de fourneau allongé ayant dans sa longueur deux rangs de tablettes , séparées par un intervalle qui servoit de foyer. Sur chacune des tablettes étoient rangées douze marmites de fonte , recouvertes d'un chapiteau du même métal , ressemblant assez à ceux que l'on adapte à un alambic. On avoit probablement ajusté à ce bec plusieurs fuseaux , dont le dernier alloit aboutir dans un vase de terre rempli d'eau. On ramplissoit les chaudières de minerai , de pierre à chaux et de crotin de cheval , par lits alternatifs : lorsque le feu avoit chauffé le minerai à un certain degré , le soufre , prêt à se volatiliser , s'unissoit à la pierre calcaire (nous ignorons à quoi pouvoit servir le crotin de cheval) ; le mercure se sublimoit , enfiloit les chapiteaux , leurs becs et les différens tuyaux , et alloit se condenser dans les récipiens de terre. Cette méthode , si elle eût été exécutée avec précision , eût été bonne ; on s'en sert , avec avantage , dans diverses fonderies de l'Allemagne : mais il ne paroît pas qu'elle ait été aussi bien entendue à la Chapelle en Juger ; car , lorsqu'on démolit la baraque qui recouvroit le fourneau , on trouva une partie des tuyaux de la paille qui servoit de couverture , remplie de mercure coulant ; il s'en volatilisoit donc une portion. Cela avoit deux grands inconvéniens ; le premier , de concourir à la

chûte de l'établissement ; le second , de pouvoir incommoder les employés à la fonderie , en leur procurant tous les maux que peut occasionner le mercure lorsqu'il est pris à forte dose.

Quoi qu'il en soit du premier inconvénient , il ne paroît pas , d'après ce que l'on a dit aux auteurs du mémoire , et d'après les échantillons de minerais qu'ils ont été assez heureux pour rencontrer , qu'il ait été jamais bien riche en mercure ; ainsi , en supposant les filons suivis et puissans , il falloit encore dans les employés de la compagnie , pour lui permettre de se soutenir , beaucoup d'ordre , d'intelligence , de connoissances et d'économie ; et si l'on en croit les gens du pays , ils n'avoient aucune de ces qualités ; tandis que les chefs étoient à s'amuser , les ouvriers étoient au cabaret ; ainsi , soit par un défaut d'administration seulement , soit encore par des circonstances naturelles , cet établissement fut abandonné dans l'année 1742 , au bout de douze ans de travaux , et après une perte de plus de 500000 livres pour la compagnie.

La troisième époque de l'exploitation des mines de la Chapelle-en-Juger , ne date que de six ou sept ans. Elle est dûe à la compagnie des mines du Plessis , sous les ordres du citoyen Bunel. Il choisit , pour l'emplacement de ses travaux , un petit pré , situé à 80 ou 100 toises , et à l'est-nord-est , de la maison du citoyen Tallery ; là , il fit fonder un puits de 9 pieds de long sur environ 7 de largeur , en dedans des bois. Ces dimen-

sions , déjà trop fortes pour un puits destiné à recevoir une machine à molette , sont infiniment trop grandes pour un puits qui ne peut être regardé que comme une recherche , puisqu'il n'y avoit non-seulement aucune certitude de trouver du minéral dans cet endroit , mais encore aucune probabilité , n'y ayant aux environs aucun indice de filon. Aussi ce puits a-t-il eu le sort qu'il devoit avoir ; au bout de 60 pieds , il ne présenta que des schistes rougeâtres , semblables à ceux que fournirent les premiers pieds. Les eaux devinrent considérables ; n'étant point extraites la nuit , on perdoit le jour beaucoup de temps à les épuiser ; la compagnie se lassa , et la mine de la Chapelle-en-Juger fut une troisième fois abandonnée. Le puits , dont on voit encore cinq croisures , n'est pas recomblé ; la surface de l'eau qui le remplit est à environ quinze pieds de son orifice.

Les mines de la Chapelle-en-Juger , livrées trois fois à l'expérience , sont un exemple général et vrai du sort qui est arrivé jusqu'à ce jour à presque toutes les mines métalliques en France ; les dépenses de ces établissemens sont si grandes , les erreurs , soit dans l'exploitation , soit dans les procédés métallurgiques , sont si faciles à commettre , qu'il ne faut pas être étonné de leur chute ; aussi peut-on dire qu'il n'y a guère que ceux qui sont entièrement favorisés de la nature qui réussissent.

Celui de la Chapelle nous paroît avoir eu à lutter contre des obstacles naturels , tels que le peu de richesse des matières , peut-être leur petite quantité et leur peu de suite , et enfin

les eaux intérieures. C'étoit le cas, où jamais, de redoubler de surveillance; mais condamnée à tous les malheurs, cette mine eût encore à supporter l'ignorance, l'insouciance et la mauvaise foi qui en est la suite, soit de la part du chef, soit encore de celle des ouvriers. Il étoit impossible qu'elle pût tenir long-temps; et fût-elle reprise encore dix fois, si l'on garde la même conduite, l'on aura le même résultat. Les bénéfices que l'on pourroit faire sur cette entreprise paroîtront toujours très douteux à un homme instruit et de bonne foi. Ce seroit beaucoup si la balance, entre la dépense et la recette, étoit en équilibre; il n'est donc guère probable que l'on voie jamais une compagnie entreprendre une exploitation suivie de cette mine intéressante; il n'appartient qu'à la nation de la relever de ses ruines; et c'est ici l'occasion d'avoir le courage de dire que, quand il y auroit par an soixante mille livres de dépense et cinquante mille livres de recette, la République devroit, malgré les dix mille livres de déficit, en continuer l'exploitation: elle y gagneroit encore. Elle payeroit de moins aux espagnols ou à l'Autriche, 50 mille liv. par an; cette somme resteroit dans son territoire, et alimenteroit plusieurs familles.

Observations.

Desirant voir relever la mine de la Chapelle-en-Juger, nous allons indiquer les moyens qui semblent les plus sûrs pour y parvenir.

Nous conseillons, disent les CC. Duhamel, d'abandonner les anciens travaux, de se reporter au-delà et sur la direction des filons; d'une

soixantaine de toises; de faire à angle droit de cette ligne des tranchées de quelques toises de largeur jusqu'au roc vil. Ce moyen fera infailliblement reconnoître quelques filons; alors on approfondira sur eux quelques petits puits pour les sonder, et voir s'ils ont de la suite. Quelques galeries à diverses hauteurs achèveront de les faire reconnoître, et mettront à portée de placer, avec sûreté, un grand puits plus profond que les travaux, par lequel on extraira toutes les eaux et le minerai. Si l'exploitation devient considérable, on sera forcé n'y ayant pas d'eau aux environs) de construire une pompe mue par des chevaux, ou mieux encore par une pompe à feu, pour enlever les eaux de la mine, dont l'extraction, par les machines à molette, ralentit le service et devient très-dispendieux à cause des chevaux.

L'exploitation montée, on n'attendra pas qu'on ait perdu les filons que l'on exploitera, pour en chercher d'autres. Des galeries transversales, occupant cinq à six hommes, découvriront de nouvelles richesses; on fera des recherches, lorsque des affleuremens extérieurs y donneront lieu. En suivant cette méthode simple, il n'y aura point d'interruption dans l'extraction, et l'exploitation pourra se soutenir.

Lorsqu'il y aura au jour une certaine quantité de minerai, et que les filons annonceront de la suite, on établira une fonderie. Le fourneau d'Almaden sera probablement substitué aux galères qu'on avoit exécutées avec si peu d'intelligence; enfin, la surveillance la plus

exacte, de la part de quelqu'un de très instruit, pourra rendre cet établissement important, utile à la nation et très-glorieux pour elle; il pourra même devenir productif.

Pour en tirer tout l'avantage possible, il seroit peut-être prudent, avant de se livrer à une grande exploitation, d'avoir découvert de la houille dans le pays; elle serviroit à alimenter la machine à feu qui consume beaucoup de combustible; elle serviroit encore à la fonderie, ce qui épargneroit beaucoup de bois, qui est déjà très-rare et très-cher. D'ici à ce temps, on pourroit faire les recherches que nous avons indiquées plus haut; on pourroit même en faire d'autres; le pays est plein d'affleuremens de filons qui méritent d'être sondés.

La route de Saint-Lô à la Chapelle en présente peut-être plus de vingt. Soit parmi ceux-là, soit ailleurs, il est probable qu'on en découvroit qui fourniroient un minéral plus riche en mercure que ceux exploités, ou peut-être même des substances d'une autre nature.

Le terrain où est la mine de mercure de la Chapelle est un schiste rouge fort terreux. La gangue des filons est un quartz ordinairement très-tendre et une argille blanche, dans laquelle on trouve le quartz par fragmens plus ou moins rapprochés. Le quartz renferme souvent de petits points de pyrite ferrugineuse; l'argille contient des morceaux de marcassite composées d'une multitude de petits cubes ou de rayons divergens; ce sont ces marcassites

qui contiennent le cinabre; mais il est en si petite quantité, que les échantillons que le C. Duhamel a rencontré sur les lieux, n'ont pu en fournir dans les petits essais qu'il a fait, en brûlant ces matières, et en absorbant le soufre par le moyen de la limaille de fer. Les filons de la Chapelle-en-Juger sont par rognons et ne s'enfoncent guères au-delà de deux cent pieds. Ils sont d'autant plus riches en minéral qu'ils sont plus près du jour. (*Lettre du C. Duhamel, fils, au C. Gillet.*)

Le C. Schreiber, inspecteur des mines, a remis au cabinet de la maison d'instruction les échantillons suivans, provenans de ces anciens travaux.

1°. Rocher stéatiteux, quartzeux et ferrugineux, un peu verdâtre, dont la cassure est grenue. Cette substance exhale une forte odeur d'argille quand on souffle dessus. Le citoyen Schreiber, croit y avoir remarqué des parties un peu attirables à l'aimant. M. de Saussure, dit-il, l'appelleroit peut-être *Pierre de corne*.

2°. Un échantillon plus argilleux que le précédent, traversé de veines de quartz blanc et gris avec de la stéatite blanche. Ce morceau est tiré des déblais des anciens travaux abandonnés depuis environ 50 ans: il doit provenir du fond de ces travaux, qu'on dit avoir été portés à la profondeur de 200 pieds.

3°. Pyrites martiales provenant des mêmes travaux. On a dit au C. Schreiber que ces pyrites étoient souvent entremêlées de cinabre, qu'elles se trouvoient par couches, et que les

rochers qui étoient à l'entour étoient traversés par de petites veines de cinabre.

4°. Un petit échantillon de pyrite jaune sulfureuse, où l'on apperçoit un peu de cinabre. Le C. Brongniart, en creusant dans une ancienne Haldé, s'en est procuré des échantillons, où le cinabre est très-abondant.

Il ne reste plus d'autres traces de cette exploitation que le nouveau puits de 45 pieds de profondeur, plein d'eau et qui commence à s'ébouler. Il a été creusé, il y a 5 ans, par le citoyen Bunel, dans un rocher ferrugineux, traversé par des veines de quartz; on n'y a trouvé aucun indice de cinabre ni d'apparence de filons. Tous les autres puits sont comblés, et à la place de l'ancienne fonderie on voit un pré fort productif.

Filons de quartz, à la naissance des Buttes de Montabeau.

En partant de la ferme de la Hervière pour aller joindre la grande route de Coutances, on trouve dans le chemin, et près de la ferme, un très joli filon de quartz blanc, contenant quelques grains de minéral de cuivre décomposé. Sa largeur est de 6 à 7 pieds.

Il existe encore plus près de la ferme d'autres petites veines de quartz blanc et doux, mais on n'y apperçoit pas de substance métallique.

Le chemin qui part de Tessy pour aller à la Croix-à-la-Main, est traversé aussi à un quart de lieue du bourg par plusieurs filons de quartz qui paroissent bien réglés. Les citoyens Duparrel les jugent d'autant plus dignes d'attention, que leur position dans les montagnes est très-avantageuse pour faire des galeries de soutènement, et que les rivières qui coulent

auprès faciliteroient l'établissement des machines hydrauliques pour l'épuisement des eaux souterraines, et celui des usines nécessaires pour les divers procédés de la fonte. Ces différens filons se trouvent à la naissance de la chaîne de montagnes, appelée *les Buttes de Montabeau*, qui a plusieurs lieues de long, et où l'on peut se promettre des découvertes intéressantes, lorsqu'elles seront visitées avec l'attention qu'elles méritent.

Le terrain de Saint-Lô et de tous ses environs est d'un schiste plus ou moins feuilleté, plus ou moins terreux. Les côteaux, appelés *les Vignettes*, une partie de celui du bois de Moncoq et plusieurs autres, offrent des roches feuilletées, propres à être divisées et converties en ardoises; il en existe plusieurs carrières en exploitation; deux entr'autres, à 2 de lieue environ de Saint-Lô dans la commune de la Barre. Les bancs d'ardoise sont disposés par lits inclinés d'environ 80 degrés. Leur épaisseur varie depuis quelques lignes jusqu'à plusieurs pouces. On les détache à l'aide de pics, de coins et de masses, et on les enlève au jour par un treuil. Les ardoises sont ensuite refendues, et classées suivant leur degré de finesse.

Les dimensions de ces ardoises varient à l'infini. On a la mauvaise habitude de donner à chaque morceau, les dimensions qu'il peut avoir, au lieu de les rapporter tous, comme à Angers, à une longueur et à une largeur uniforme. Il en résulte que les toits, au lieu d'offrir des lignes droites qui se croisent, n'offrent qu'un désordre général; et si l'on veut donner

Ardoisières.

à ces ardoises une largeur à peu près égale , le déchet qu'on éprouve est très-considérable.

L'ardoise qu'on tire de ces carrières a ordinairement un côté plus uni que l'autre. Sa couleur est moins foncée que celle de l'ardoise d'Angers. Son épaisseur est un peu plus forte. Mais son principal défaut est d'être traversée de veinules qui en diminuent la solidité.

Les citoyens Duhamel pensent néanmoins que la première qualité d'ardoises de Saint Lô peut équivaloir à la seconde qualité de celles d'Angers. Mais comme celles d'Angers même ne commencent à devenir bonnes qu'à 80 pieds de profondeur , on peut espérer que la qualité de celle de Saint-Lô gagnera de même , à mesure que les carrières deviendront plus profondes. L'utilité de l'ardoise et sa rareté dans la République, font désirer que le gouvernement s'occupe des moyens d'activer et de perfectionner l'exploitation des ardoisières du département de la Manche.

Pierres calcaires.

Ce district a des carrières abondantes de pierres calcaires , près de Saint-Fremond , et dans les communes d'Aiglande , Cavigni , Bahaie et Mesnil-Durand. La plus solide sert aux constructions ; la moins pure , après avoir été calcinée , sert d'engrais pour les terres. Cet engrais est si estimé dans le pays , qu'on en va chercher à plus de douze lieues de distance , et même par des chemins de traverse impraticables , avec des voitures attelées de dix à douze chevaux ou bœufs.

Les propriétaires des taillis éloignés des villes et des autres débouchés , tirent parti de leurs

bois , en le faisant servir à la calcination de ces pierres. Mais la houille est le véritable combustible qui convient pour cette opération ; et l'agriculture du Cotentin est particulièrement intéressée , par cette raison , au succès des recherches qui ont été tentées pour en trouver dans ce département.

On fait de la poterie en deux endroits de ce district , à la Chapelle-en-Juger et à Moon. La première est connue sous le nom de *poterie grise* ; l'autre sous celui de *poterie rouge* ; elles sont quelquefois vernissées l'une et l'autre. Toutes deux sont cuites avec du bois. La consommation en est considérable. Nous avons décrit , p. 29 , le côteau d'où l'on extrait la terre qui sert pour la poterie de Moon. La Chapelle-en-Juger a déjà été citée dans ce mémoire pour sa mine de mercure. On y fait aussi des briques de toutes grandeurs , et des carreaux de différens modèles ; mais cette branche d'industrie aura peine à se soutenir , à cause de la rareté du bois , si l'on ne parvient promptement à découvrir de la houille dans ce pays. C'est ainsi que l'édifice de la prospérité publique se compose d'un grand nombre de matériaux différens , qui , liés plus ou moins immédiatement , s'étayent tous réciproquement , et concourent à sa solidité.

Le C. Tubœuf fit faire , il y a 10 à 12 ans , des recherches dans la commune de Saussay pour trouver de la houille. Il les plaça à 20 toises environ et au-dessous de la vanne de l'étang qui fournit de l'eau au moulin Morel , sur le côté gauche de son déchargeoir. Cet

Terres à poterie.

DISTRICT DE COUTANCES.

Recherche de houille dans la commune de Saussay , canton de Coutances.

endroit est à cent toises environ au levant de l'église.

Il fut d'abord dirigé une galerie dans un des cotés du vallon, à-peu-près du sud-ouest au sud-est, sur une veine de terre noire vitriolique, avant la même direction que la galerie, inclinée au nord-est. Si l'on en juge par les bancs de grès et de schiste environnans, leur pente varie depuis la verticale jusqu'à 60 degrés. L'abondance d'eau et le défaut d'air ont fait abandonner ces travaux après une dépense considérable; mais on n'en doit rien conclure sur le mérite de l'entreprise qui fut conduite sans intelligence, et d'une manière ruineuse. Au lieu de se borner à s'enfoncer de la pente de la galerie, c'est-à-dire, de 30 pieds, il auroit fallu creuser un puits perpendiculaire, approfondi de manière à couper cette veine à 100 pieds de profondeur et même plus bas. Au sud-ouest de cette fouille abandonnée, sont des pierres calcaires dont on fait de la chaux.

Au nord-ouest au contraire, c'est-à-dire, dans la lande de Saussay jusques vers Ouveille, on voit des grès très-durs et quartzeux, entremêlés de quelques lits de schiste noir; mais il est à observer que leur pente est au midi, c'est-à-dire, presque opposée à celle des bancs qui avoisinent la fouille dont nous avons parlé. Ce changement existe à 150 toises environ de cette fouille; il s'aperçoit avec d'autant plus de facilité, que la ligne de démarcation est un grès quartzeux micacé, disposé par lits très-minces, d'une couleur rouge fon-

cée. Cette couleur n'est pas un mauvais indice pour la houille, dont au contraire les terres fauves annoncent, en général, la présence. Les grès, les pierres calcaires, les schistes qu'on trouve dans les environs, donnent lieu de croire qu'il existe de la houille dans ce canton; il mérite donc qu'on y fasse quelques recherches. Ne trouvât-on point de couche de ce combustible, il est probable qu'on obtiendrait d'autres productions intéressantes. La couleur rouge du terrain ne peut être due qu'à la décomposition des pyrites. Il peut en exister en masses assez considérables pour mériter d'être lessivées avec avantage, et fournir du sulfate de fer (vitriol). Ce qui le prouve, c'est que les terres que l'on voit aux environs de l'ouverture de la galerie du C. Tubœuf, et qui en proviennent, ont leur surface blanche, et qu'elles impriment à la langue une saveur acre et piquante, qui est celle du vitriol: peut-être ces terres contiennent elles aussi de l'alun.

A l'est et à un quart de lieue de l'église d'Ouveille, dans un chemin qui va de la croix Catel au moulin Coquerel, à une quarantaine de toises et en face de la ferme de la Doustiere, l'on voit au pied d'une chaîne de montagnes quartzeuses, une terre noire vitriolique qui traverse le chemin sur une largeur d'environ trois toises; cet affleurement a donné lieu à un puits de recherche que fit fonder le citoyen Tubœuf, il y a une douzaine d'années; il le plaça à peu près au quart de la pente du coteau; les décombres qui l'environnoient ont

Autres recherches de houille dans la commune d'Ouveille, même canton.

appris aux CC. Duhamel, qu'on y rencontra des schistes noirâtres feuilletés, les uns tendres et pourris, et d'autres compactes; ceux-ci étoient quelquefois entrelardés de spath calcaire. Ils y ont aussi trouvé des couches minces d'une espèce de marbre noir; enfin, ils y ont vu des marcellites, qu'on leur dit avoir été extraites du fonds des puits. Un maréchal du pays, trompé par la couleur noire de quelques-uns de ces schistes, en porta chez lui et les brûla avec du charbon, mais il en fut bientôt dégoûté lorsqu'il reconnut qu'ils avoient la mauvaise qualité de rendre son fer aigre et cassant. Exposés seuls au feu de bois, ils rougissent, brûlent même sensiblement en raison du soufre qu'ils contiennent, et répandent, par la même raison, une odeur assez ordinaire aux houilles qui sont toutes plus ou moins sulfureuses.

Les affleuremens, dont nous avons parlé, ont bien le caractère de ceux de la houille; mais resserrés dans une gorge étroite formant un cul-de-lampe, il est à craindre que les dépôts n'aient pas été faits là avec lenteur et régularité: c'est donc en suivant leur prolongement que l'on auroit plus lieu d'espérer de reconnoître le combustible précieux dont nous avons parlé. Ils s'observent sur une assez grande longueur; on les retrouve dans un chemin qui conduit de l'église d'Ouille à la lande du même nom, et enfin, dans un autre chemin creux, dit *la descente de la Verande*, qui communique dans la même lande. La terre végétale est une argille rou-

geâtre: la roche est un schiste jaunâtre, alternant avec des veines de terre noire savonnoise, à-peu-près verticales, et traversant presque perpendiculairement la direction du chemin; ces indices sont très-flatteurs, leur position est même heureuse; placés à cinq quarts de lieue de Contances, la conduite de la houille par terre seroit prompte; situés près de la rivière de Saoule, que l'on pourroit, sans beaucoup de frais, rendre navigable, à l'aide de quelques écluses, jusqu'à la mer, son transport seroit très-peu dispendieux. De gros bois assez considérables, tels que ceux qui appartiennent au ci-devant marquis de la Salle, seroient encore d'un très-grand avantage pour boiser l'intérieur de la mine.

D'après toutes ces considérations, nous ne craignons pas de dire que les divers endroits dont nous avons parlé méritent des recherches. Elles pourroient être faites très-économiquement à l'aide de la sonde ou tarrière; cet instrument, comme on sait, sert à faire connoître la nature et le nombre de couches de l'endroit que l'on fouille. L'opération est infiniment prompte, puisqu'en quinze jours on peut quelquefois atteindre à une profondeur que l'on ne sauroit gagner en un an par un puits; elle est aussi évidemment bien moins dispendieuse, et procure l'avantage inappréciable de faire, avec l'argent que coûteroit un puits, vingt, trente, et cinquante recherches de la même profondeur que lui. Les Anglais n'ont découvert la plupart de leurs mines de houille qu'à l'aide de la sonde; lorsqu'il veulent encore en dé-

couvrir, ils s'en servent toujours; avec elle ils vont jusqu'à 600 pieds de profondeur; pourquoi ne suivrions nous pas leur exemple en cela, puisque qu'une si longue suite d'expériences en a démontré l'utilité?

On commençoit dans l'ancien régime à reconnoître cette vérité. Plusieurs généralités s'étoient procurées des sondes, mais elles restoient à se rouiller dans quelques magasins; qu'on les multiplie, que chaque département ait la sienne, qu'il sacrifie par an une somme modique à la recherche des mines de houilles avec l'outil intéressant dont nous parlons; et bientôt la France ne craindra plus de manquer de bois; bientôt ses manufactures, ses bouches à feu seront décuplées; pendant ce temps, les terrains ingrats et en friche seront plantés en bois, et nous laisserons à nos neveux des ressources que nos pères, trop peu économes, nous avoient enlevées.

Il y a quatre ans, une sonde, c'est à-dire, les cuilliers, les ciseaux, les écroux, et les vis terminées par une tige de fer d'un pied de longueur, à laquelle on soude par la suite une barre plus ou moins longue de même grosseur, couloit à Paris chez les citoyens Perier 12 à 1500 livres; qu'elle coûte maintenant (an 2) le double, même le triple, c'est encore un objet de peu de conséquence quant à l'utilité qu'on peut en retirer.

Carrières de
pierre à chaux,
pierres de taille
et marbre de
Regneville et
de Montmar-
tin.

Des carrières importantes sont situées dans la commune de Regneville, à trois lieues et au sud-ouest de Coutance, à environ trois quarts de

de lieue, et au levant du ci-devant château de Regneville et dans celle de Montmartin. Elles appartiennent à divers particuliers dans les terrains desquels elles sont situées; leur nature est un spath calcaire grisâtre, compact et très-pesant; il est souvent traversé par des veinules d'un autre spath blanc. Les différens lits de cette roche n'ont pas la même qualité, et ne sont pas, d'après cela, propres aux mêmes usages. Les plus près de la surface de la terre servent à faire de la chaux; l'emploi qui s'en fait est très-considérable; on en embarque pour la transporter jusque dans la ci-devant Bretagne, qui (chose assez extraordinaire) en est entièrement privée: les seconds lits sont exploités pour faire des encoignures de portes et de fenêtres, et enfin, tout ce que l'on appelle pierre-de-taille: ils sont très-propres à cet usage, en ce qu'ils n'éclatent point à la gelée, que leur grain est assez fin, et que les ouvriers les travaillent aisément; on taille ordinairement ces pierres sur la carrière, et on leur donne toutes les dimensions convenables à l'emploi qu'on en veut faire; leurs débris sont jetés parmi celles destinées à être cuites.

Les lits les plus bas qu'on exploite (il y en a encore bien d'autres d'inconnus en dessous) sont toujours plus beaux; ils sont quelquefois employés par des marbriers et vendus sous différentes formes, comme marbre de Regneville. Les CC. Duhamel ont vu quelques-uns de ces morceaux polis, produire un effet assez agréable. Il ne doutent

Journ. des Mines, Germinal, an 3. D

pas que si l'intelligence guidoit un peu les personnes qui s'occupent de ce travail, et que les extracteurs se donnassent quelques peines, on ne découvrirait des veines d'un grain plus fin, mieux nuancées et de couleurs plus variées; ce seroit, pour le département, une nouvelle source de richesses, et une branche considérable de commerce et d'industrie. Au reste, ces carrières, telles qu'elles sont, sont très-importantes; leur position près de la mer n'y contribue pas peu, puisque c'est elle qui leur procure le débouché le plus considérable.

Le pied cube de pierre-de-taille se vendoit, il y a quelques années, sur le lieu, depuis 12 jusqu'à 15 sous; celle destinée à faire de la chaux valoit 4 à 5 livres la voiture attelée de deux chevaux.

Filons de
quartz près de
Coutances.

Près de Coutances, dans le chemin qui conduit du Pont de Saoul au Moulin Gruau, on observe un filon de quartz presque perpendiculaire, qui recèle quelques grains de pyrites martiales et même de pyrites cuivreuses. Son encaissement bien prononcé fait croire qu'il mérite d'être fouillé.

A 25 ou 30 toises de ce filon, il s'en trouve un autre de 13 à 18 pieds d'épaisseur qui a la même marche, mais sans offrir aucune espèce de minéral. Il n'en est cependant pas moins intéressant; car on sait que les filons les plus riches sont souvent stériles à la surface de la terre. La rivière de Saoule qui coule près de là, donneroit la facilité d'établir des bocards, des laveries et des machines hydrauliques pour faire mouvoir des soufflets.

A 300 toises, environ à l'ouest de Coutances, est un vallon, nommé *Burresac*, ou *les Vignettes*. Ce vallon est assez aride, ainsi que les collines voisines. La roche est de schiste grisâtre, disposée par feuillet, et accidentellement mêlée de quartz. Il en découle, le long de la gorge inclinée du vallon, de petites sources qui déposent une légère teinte d'ocre. Cet accident annonce la décomposition de pyrites martiales, disséminées dans ces rochers. En montant plus loin, on arrive à un endroit, nommé *le Théâtre*; là, le rocher se montre à nud. Il est encore plus feuilleté qu'ailleurs. Sa fracture est très-noire, et présente souvent une cristallisation de petits cubes, ressemblant assez à une mine de fer.

Cette teinte différente du rocher, s'observe sur une longueur de plusieurs centaines de toises dans la direction du levant au couchant. Sa largeur commune est d'environ dix-huit pieds.

Nous ne prononcerons point, disent les citoyens Duhamel, sur la nature de ces roches, que nous regardons cependant comme l'affleurement de quelque substance métallique; elle nous a paru mériter des recherches. Tant qu'on ne hasardera pas quelques tentatives dans les endroits qui semblent le mériter, les mines seront toujours en petit nombre. Malheureusement les métaux ne se montrent point à la surface de notre globe, avec cet éclat brillant, qui est généralement un de leurs caractères. Ils y sont décomposés par le contact et les intempéries de l'air. Ils n'offrent alors

Affleuremens
de substances
métalliques
inconnues, au
vallon de Bur-
resac, près de
Coutances.

qu'une terre brune, jaune ou noire. Ces couleurs doivent donc attirer notre attention.

Pyrite cuivreuse, qu'on dit provenir de la commune d'Ouville.

Les citoyens Duhamel ont vu, il y a quelques années, entre les mains du citoyen Hecard, demeurant à la Croix-Guillard, près de Coutances, un morceau de pyrite cuivreuse, pesant environ une demie livre, sans aucun mélange étranger. Ce citoyen disoit l'avoir détaché d'une veine assez considérable de cette matière, dans une carrière située dans la paroisse d'Ouville, et qui est maintenant refermée. Ils pensent que, vu la grande utilité du cuivre, et le petit nombre de mines de ce métal en exploitation dans la République, il importe de s'assurer de l'existence de ce filon.

Anciens travaux abandonnés depuis des siècles dans la commune de Mont-Carville, canton de Plainville.

On prétend qu'il a été autrefois exploité une mine de plomb dans la paroisse de Moncarville, située à quatre lieues et demie de Coutances, du côté du nord-ouest. On aperçoit encore en effet quelques traces d'anciens travaux dans un petit champ, qui a conservé le nom de *Jardin de la Mine*. Ce jardin, planté en pommiers, touche au côté méridional de la maison du citoyen Louis Ybert. On voit, dans le milieu, un enfoncement qui indique l'ouverture d'un puits. Les décombres ne paroissent pas considérables. Une portion a pu recombler une partie des travaux; l'autre a probablement été répandue sur la surface du terrain environnant.

Les personnes les plus âgées du pays n'ont jamais ouï-dire à leurs pères qu'ils aient vu ces ouvrages en activité. Il n'en est pas moins établi par tradition dans le pays qu'ils ont fourni

beaucoup de minerais de plomb. La chose est vraisemblable; car le terrain de ce pays est un schiste dur, grisâtre, et propre à receler des filons. On n'aperçoit pas dans les environs de traces de fonderies; et quand il en auroit existé, il ne seroit pas étonnant qu'elles fussent effacées. L'exploitation de cette mine remonte à quelques siècles. Elle peut n'avoir été abandonnée, dans l'état où se trouvoient alors les arts, qu'à raison d'obstacles qu'il seroit maintenant aisé de surmonter. La plupart de nos mines actuelles avoient été de même exploitées en grande partie par les Gaulois et par les Romains. Les difficultés locales que leur génie ne pouvoit encore franchir, firent abandonner ces travaux; mais des déblais formant de petites montagnes, et des galeries d'une longueur étonnante, taillées au ciseau, dans le roc le plus vif, ont été pour nous des indications précieuses, qui, en excitant notre curiosité, ont souvent donné lieu à des exploitations importantes.

En 1780, un particulier de Paris, nommé Surbled, commença des fouilles dans une petite ferme, appartenant au citoyen Lajoie, et dépendant de la commune du Mesnil Aubert. Il l'approfondit de quatre-vingt pieds environ, et trouva toujours une terre noire, ou *schiste pourri*, qui contenoit quelques pyrites martiales, tantôt répandues par blocs, tantôt formant de petites veines. Vers la fin de ce travail, on trouva cependant une espèce de grès. Ces travaux ont été abandonnés à la mort de Surbled. Peut-être auroit-on trouvé de la

Fouilles faites dans la commune du Mesnil-Aubert.

houille ; mais ce n'étoit pas l'objet qu'avoit en vue le citoyen Surbled ; il avoit fait cette tentative dans l'espérance de trouver du mercure , et quelques personnes prétendent que les pyrites extraites de ces travaux , en contenoient en effet quelques atômes. Cependant le citoyen Duhamel père , qui , en 1781 , visita le premier puits , ne pense pas que le terrain soit propre à renfermer cette substance métallique.

Addition. Je vois aussi , par une requête que Surbled présenta en 1782 , que l'un des objets qu'il se proposoit étoit de trouver de la pierre à plâtre , et qu'il prétendoit que les minéraux , extraits de sa fouille , contenoient de l'argent.

Ce district a aussi plusieurs salines de houillon , particulièrement dans la commune de Bricqueville.

DISTRICT DE
CARENTAN.
Mine de
houille du
Plessis.

Dans le canton de Prétot , à un quart de lieue au nord de l'église du Plessis , est une mine de houille , ouverte pour la première fois , il y a quarante ans , par Mathieu de Flandres , qui , après avoir trouvé quelques filets de houille , l'abandonna pour porter ses recherches à Litry.

Tubœuf ayant obtenu , en 1778 , la permission d'exploiter cette mine , forma une compagnie et se fit donner , le 30 août 1781 , une concession pour toutes les mines de houille de ce qu'on nommoit alors le diocèse de Coutances. Il commença des travaux d'exploitation au Plessis. Après avoir fait différentes tranchées sur une veine de terre noire

bitumineuse , qui contenoit quelques petites parties de charbon , il fit creuser un puits qui atteignit à la profondeur de 73 pieds. Il traversa dans cette fouille , après la couche extérieure de terre végétale , trois pieds de glaise rougeâtre , deux de glaise verte , quatre de terre noire feuilletée et savonneuse avec de petits filets de houille , sept de roche spathique et séléniteuse , contenant aussi quelques veines de houille , 20 pieds d'une espèce de schiste durci solide , d'un gris clair , et enfin , 42 pieds d'un rocher de même espèce que le précédent , mais moins feuilleté.

On s'attacha alors , mal à propos , à poursuivre ces petites veines , sensiblement horizontales , qui n'eurent jamais que quelques pouces d'épaisseur , ne furent jamais bien réglées , et donnèrent à peine le combustible nécessaire pour la réparation des outils. Il auroit fallu , au lieu de cela , approfondir les puits et percer des galeries , le plus bas possible , dans le rocher ferme et solide dont nous avons parlé. Faute d'avoir connu les vrais moyens de tirer parti de cette mine , on fut forcé de l'abandonner en 1782.

Une compagnie qui avoit fait des recherches inutiles près de Caën , a porté ses travaux au Plessis en 1793. Ces nouveaux concessionnaires , les citoyens Bunel et Breban , trouvèrent d'abord une première veine qu'ils suivirent depuis la tête de l'affleurement , jusques à 80 pieds de profondeur , sur un plan incliné à l'est , d'environ 35 degrés. Il en fut extrait environ 50,000 boisseaux de houille , chacun

du poids de 90 livres, dont 6000 pour les forges, et le reste pour les fours à chaux. Cette houille étoit aussi bonne que celle de Litry, et gagnoit en qualité à mesure qu'on approfondissait. Une faille qui coupait totalement cette veine, obligea de changer la direction des travaux. On se porta à 100 toises de là sur la pente des veines; là, on a retrouvé à 120 pieds de profondeur, une couche de houille de 4 pieds d'épaisseur; et 30 pieds plus bas, une autre épaisse de 5 à 6 pieds, que le C. Bunel regarde comme la continuation de celle qui avoit été perdue. Comme le terrain schisteux continuoit au-dessous de celle-ci, contenant même, d'espace en espace, des feuilletts de houille, il y avoit lieu d'espérer qu'on rencontreroit encore quelque couche épaisse de ce combustible. Ce motif détermina à creuser jusqu'à la profondeur totale de 200 pieds. Mais on fut arrêté alors par les eaux que fournissent, à ce qu'il paroît une montagne voisine, nommée le *Mont-Cadre*, et qui remontèrent bientôt dans les travaux. Le défaut de machine à molette, ou autres propres aux épuisemens, força de discontinuer les travaux en germinal de l'an 2. Il paroît qu'on n'est point encore parvenu à se débarrasser des eaux et à reprendre cette exploitation. Elle ne peut guères réussir que par l'établissement d'une machine à vapeur.

Cette mine de houille, la seule dont l'existence soit bien constatée dans le département de la Manche, paroît mériter beaucoup d'attention

et de faveur. Située au centre du Cotentin, près de Carentan, de Périers, de Lessay, et à peu de distance de Valognes, Coutances et Saint-Lô, elle peut approvisionner de ce combustible la majeure partie de ce département. Il est même facile de lui ouvrir un débouché par eau, au moyen de deux ruisseaux, l'un nommé le Plessis, et l'autre la Gorge, qui coulent à un quart de lieue des travaux. On pourroit les réunir, dit-on, dans un marais à une lieue de là, et les faire communiquer, au moyen d'un canal de 3000 toises, avec la rivière de Douve qui communique elle-même avec la mer, au dessous de Carentan, et qui porte déjà des bateaux plats. On s'occupe en ce moment à réparer le chemin du Plessis à Beaute qui étoit impraticable: cet endroit est à une lieue et demi du Plessis en descendant vers la mer.

Sur la route de Caën à Cherbourg, au bord des Vés, près d'une rivière qui porte bateau, et d'un petit port de mer, est la commune de Sainte-Marie-du-Mont, où l'on trouva, en 1780, dans un pré nommé la Clausette, dépendant de la ferme de Poupeville, à 4 pieds et demi de profondeur, dans une glaise noirâtre, quelques petits rognons d'une substance inflammable approchant du jayet. Le terrain des environs est de nature calcaire, composé de couches minces et horizontales, entre lesquelles il se trouve de la terre grasse bleuâtre. Il y a apparence que la houille, s'il y en a, ne se trouverait qu'à une grande profondeur; du moins, ce terrain

Houille sèche ou jayet à Ste-Marie du-Mont.

n'en annonce point à proximité. On n'a trouvé que de cette houille sèche, de la nature du jayet, dans deux fouilles qui ont été portées à 30 ou 35 pieds de profondeur perpendiculaire, l'une, dans la même commune, l'autre, dans celle de Brucheville qui lui est contiguë.

Nature du terrain dans ce district.

Le rocher entre Carentan et Périers, est généralement un grès rouge et fort dur; mais la partie du district qui avoisine les Vés est calcaire; ainsi que celle du district de Bayeux, département du Calvados, que l'on trouve par-delà. Plusieurs communes de ces environs exportent même des pierres calcaires de très-bonne qualité. En général, la majeure partie du district de Carentan est composé de calcaire à sa surface.

Les schistes unis aux grès règnent cependant le long des rivières ou ruisseaux des cantons de Périers et de Prétor, telles que l'Horeroie, la Sève, la Poterie et autres. C'est dans cet arrondissement qu'il faut chercher de la houille; et l'exemple du Plessis qui y est situé, donne lieu d'espérer un heureux succès. Il n'est, sans doute, pas impossible d'en trouver aussi près de Carentan, Sainte-Mère-Eglise et ailleurs; mais ces endroits étant plus bas, sont recouverts d'une couche calcaire qu'il faudroit traverser avant d'espérer de rencontrer la houille proprement dite.

Salines. Il y a des salines importantes à Port-Bail, à Lessay, etc. (1) Avant d'établir des salines,

(1) Ce qui suit est tiré principalement d'un mémoire sur les salines de l'amirauté de Cherbourg, communiqué à l'agence des mines, par le citoyen Pajot.

suivant la méthode usitée sur ces côtes, (1), il faut considérer d'abord l'état de la grève et celui des sables qui la forment. La grève doit être d'une certaine étendue, sans rochers, plate, unie et découverte. Le sable doit être d'un grain fin et d'une bonne qualité, c'est-à-dire, contenant le moins possible de parties calcaires, ou autres capables d'altérer la qualité du sel. Après avoir choisi une grève convenable, on établit près de là les bâtimens nécessaires, tels que hangards, ateliers d'évaporation, magasins, etc. On prépare une aire de trois ou quatre vergées, près de l'endroit où se fait remarquer la plus grande élévation des eaux de la mer, lors des nouvelles et pleines lunes. Cette aire est pure, se fait en galisant et battant le terrain le mieux possible. C'est là, où pendant les mois de l'été, on dépose le sable imprégné de sel qu'on va chercher lorsque la mer est basse, avec des hottes ou paniers portés par des chevaux, le plus près de la morte eau qu'il est possible, attendu que le sable y est plus chargé de particules salines. Le salinier étend le sable sur son parc pour le faire sécher, ou, s'il n'en a pas besoin tout de suite, il l'introduit par dessus une couche d'eau de mer, de trois à quatre pouces environ, qui, en s'é-

(1) Un passage de Végèce prouve que cette manière d'extraire le sel des sables de la mer étoit connue des anciens. *Si maritima sit civitas et sal defuerit, liquor ex marisumpus per alveos atque parula vasa diffunditur, qui à calore solis duratur in salem. Quod si hostis ad undâ prohibeat, (nam hoc sæpè accidit) arenas, quas exagitatione ventis mare vix perfuderat, aliquando colligunt, et quicquid eluunt, quæ sole siccata, nihilominus munitur in salem. (De re milit. 4, c. 11.)*

vaporant au soleil, ajoutée à la salure de ce sable.

Lorsque les eaux ont disparu, et que le sable n'est plus que légèrement humecté, on en laboure la surface, et l'on forme ainsi dans cette couche de sable des sillons de 8 à 20 pouces de largeur, séparés par des élévations en dos d'âne qui peuvent avoir dix pouces à leur base, sur six environ de hauteur. On a soin de disposer ces sillons de manière que les rayons qui les séparent se présentent bien au soleil, et on retourne ainsi le sable plusieurs fois par jour, pour hâter la dessiccation. On reconnoit qu'elle est suffisamment avancée, quand la surface commence à s'effleurir. Alors un rabot promené par un cheval, rassemble le sable en tas plus ou moins considérables, suivant que le conducteur soulève ou enfonce le rabot au moyen d'un manche sur lequel il pose constamment la main. On sent que ces différentes opérations exigent un temps bien sec.

Le sable ainsi séché, est déposé ensuite sous des hangards, à l'abri de la pluie et de toute infiltration d'eau douce. On continue à l'y amasser pendant les grandes chaleurs pour le lessiver ensuite pendant la mauvaise saison.

L'été étant fini, on amène l'eau de la mer, au moyen d'une écluse, dans un réservoir pratiqué près de la cuve à lessiver. On remplit celle-ci de sable; on y introduit l'eau, et on agite le sable avec une pelle pour en

faciliter le lavage. Il est bon de repasser deux fois l'eau sur les cuves, pour qu'elle approche plus de la saturation. On peut aussi placer au-dessus d'une citerne, six ou huit auges qu'on remplit de sable chargé de sel. On passe dans ces auges, à plusieurs reprises et jusqu'à saturation, l'eau de la mer que la citerne contient, et qui y retourne par des tuyaux. Après s'être chargée de sel, l'eau s'échappe par une goulotte dans un canal qui la conduit dans une ou plusieurs barriques, faisant fonction de réservoirs, et placées convenablement dans l'atelier d'évaporation. Les sables lessivés sont un fort bon engrais pour les terres qui sont à portée de les recevoir.

Les chaudières ou évaporatoires où l'on verse les eaux de lessive, sont en plomb, et ont trois pieds et demi environ en quarré, sur trois, quatre ou six pouces de profondeur. Chaque salinier en emploie au moins trois à la fois; quelques-uns même en ont quatre. Ces chaudières sont établies à côté l'une de l'autre, à huit ou neuf pouces de terre. Elles ont chacune un tisar ou foyer particulier. On les chauffe avec de la billette ou du bois de corde refendu, ou avec de menus fagots. Il faut qu'il y ait toujours un feu clair sous la chaudière. Deux heures d'un feu soutenu suffisent pour évaporer les eaux des trois plombs. Le sel qui en provient peut remplir un boisseau pesant 50 livres. Un salinier qui a trois plombs continuellement en activité, consomme près de 30 cordes de bois dans son hiver.

Le sel qui provient de ce travail est blanc, parce que la lixivation le purge de toute partie étrangère; il est d'un grain assez menu, parce que la cristallisation a été brusquée: on lui donne dans le pays le nom de *menu sel*, par opposition au sel en gros cubes qui se forme dans les marais salans, par évaporation spontanée, et une cristallisation lente.

Le boisseau de sel de bouillon, coûtoit à Cherbourg neuf francs, et celui de sel gris 7 francs, en 1783. Ce dernier étoit donc meilleur marché, et comme en outre il est moins âcre et moins déliquescent, il y avoit des puissans motifs pour introduire en contrebande dans le Cotentin du sel de marais salans au lieu de sel de Bouillon.

La qualité des sels dépend en partie de celle des sables, et varie par cette raison de commune à commune; mais elle dépend encore plus de la manière d'opérer dans la cuisson. On diminue beaucoup de leur âcreté et de leur aptitude à attirer l'humidité de l'air, lorsqu'au lieu d'évaporer l'eau jusqu'à siccité, on retire le sel dès qu'il a acquis la consistance d'une pâte molle, pour le faire égoutter dans des paniers à claire voie, ou sur des claies. Les muriates de chaux et de magnésie, tenus en dissolution dans l'eau mère, s'écoulent peu à peu, et se cristallisent au dessous des paniers; ils sont achetés par les tanneurs, qui en font usage.

Soude de
Varech.

Les fucus connus sous le nom de Tangué et de Varech, Sar ou Goëmon, sont une des richesses du Cotentin. On réserve pour l'a-

griculture ceux que la mer arrache et jette sur ses bords; mais, pour faire la soude, on prend à marée basse, et le plus avant en mer qu'il est possible, celui qui est attaché aux rochers. La meilleure saison pour le cueillir est le mois de mars ou d'avril.

On donnera dans le prochain numéro la description des autres districts.

Avis relatif à l'extraction de la soude du sulfate de soude.

Nos lecteurs se rappelleront, qu'en décrivant les différens procédés qui peuvent être employés pour l'extraction de la soude dans le no. III de ce journal, nous leur avons recommandé (page 90) d'employer le sulfate de soude (sel de Glauber) de préférence au muriate de soude (sel marin ordinaire) dont la décomposition est plus difficile. Ils se rappelleront aussi que nous leur annonçons que les salines des départemens de la Meurthe, du Jura et du Mont Blanc, pouvoient fournir une très grande quantité de ce sel neutre; mais qu'on négligeoit trop souvent de le recueillir. Les arrêtés du comité de salut public ont appelé l'attention du directeur de ces salines sur ce produit trop dédaigné. A Dieuze, sur tout, on a mis à profit les eaux plus ou moins chargées de sulfate de soude qui sortent de l'emplacement, où, depuis deux siècles, on jette toutes les écailles et les cendres de la saline. On a creusé un puits couvert et un conduit au milieu de la masse du dépôt. Les eaux chargées de sulfate de soude s'y réunissent. Elles sont extraites