

qui peuvent y être dissoutes ou suspendues, pour découvrir les moyens de leur ôter leur qualité malfaisante (1).

(1) Le Cit. Guyton a rapporté un grand nombre de faits à l'appui de ces importantes vérités, dans ses *Recherches sur les causes de l'insalubrité de l'air, et sur les moyens de la corriger*.

Voyez le *Traité* de ce Savant, sur les moyens de désinfecter l'air, de prévenir la contagion, et d'en arrêter les progrès.

ESSAI POTAMOGRAPHIQUE (1)

SUR LA MEUSE,

Ou observations sur sa source, sa disparition sous terre, sa nouvelle sortie et son cours.

Par le Cit. HÉRICART DE THURY, élève des mines.

LE département de la Haute-Marne est la contrée calcaire la plus élevée de France. La montagne de Langres, de 456,37^m au-dessus du niveau de la mer, forme le point de partage des eaux qui vont se jeter dans les deux mers : la partie septentrionale versant ses eaux dans la Meuse, la Marne, l'Aube et la Seine, les épanche dans l'Océan; et la partie méridionale les versant dans la Saône, l'Amance, le Saulnon, la Vingeanne, et autres rivières qui se jettent dans la Saône, les envoie par le Rhône à la Méditerranée. Cette montagne forme une chaîne assez continue, depuis la source de la Seine jusqu'à celle de la Saône, dans un espace de plus de 20 myriamètres, sur la direction du sud-ouest au nord-est. Elle est entièrement

Montagne
de Langres.

(1) *Essai potamographique, Essai descriptif d'un fleuve ou d'une rivière* de ποταμος fleuve ou rivière, et de ραγιον *Description*, racine ραγο, peindre, écrire, etc. Ce Mémoire est extrait d'un ouvrage que j'ai entrepris sous le nom de *Potamographie Française, ou la France décrite par ses fleuves et rivières*.

calcaire dans toute son étendue. Elle nous présente un sujet assez ample et assez intéressant pour donner lieu à un Mémoire particulier sur la Lythologie de ce pays, en traitant la Potamographie de la Marne.

Source de
la Meuse.

La Meuse, qui doit être le sujet de ce Mémoire, est une des rivières qui sortent de la partie septentrionale de cette chaîne calcaire. Elle a ses sources dans deux petites vallées, celles de Récourt et d'Avrécourt, à deux myriamètres nord-nord-est de Langres, et 1,50 nord-ouest de Bourbonne-les-Bains.

Cette rivière, dont les eaux, dans la plus grande partie de leurs cours, coulent sur du calcaire, traverse le nord-est de la partie de la France, et une grande partie des Pays-Bas.

La source de Récourt est assez abondante : celle d'Avrécourt l'est davantage ; elle suffit même, un peu au-dessous de sa sortie de la terre, pour faire tourner la roue d'un moulin. Ces deux sources sortent l'une et l'autre d'une masse d'argile entremêlée de couches calcaires. La première a un bassin assez large, fait de mains d'hommes, dans des siècles reculés, de même qu'un château situé un peu au-dessus, mais aujourd'hui si ruiné, qu'on a peine à en reconnaître les vestiges : le bassin n'est guère mieux conservé.

Meuse.

Ces deux ruisseaux se réunissent près du Fort-Fillières, traversent ensuite la grande route de Langres à Bourbonne-les-Bains, et ne commencent à porter le nom de *Meuse* que quand ils ont coulé autour des ruines du château de Meuse. C'est une petite commune à 97^m de la grande route. Ici, la Meuse coule sur des

bancs

bancs de pierre calcaire inclinés vers le nord, et dont le grain semble indiquer un commencement de cristallisation.

De Meuse, cette rivière coule dans une belle vallée, en traversant deux chaussées anciennes attribuées aux Romains.

Elle vient à Saint-Thiébaud (1), près Bourmont. Saint-Thiébaud fut autrefois fameux dans les guerres ; mais aujourd'hui ce n'est plus qu'une faible commune. Bourmont est une petite ville vis-à-vis Saint-Thiébaud, sur la rive

Bourmont

(1) La Meuse, près Saint-Thiébaud, traverse deux chaussées anciennes, et attribuées aux Romains. Je ne sais pourquoi on attribue ainsi aux Romains tous les travaux anciens qui sont en France. Lors de l'entrée de ces vainqueurs dans les Gaules, les habitans n'étaient plus barbares. Ils pouvaient avoir quelques connaissances et quelque expérience dans les arts. Ces chemins, ces chaussées, ou forteresses si abondamment répandus dans les contrées voisines des sources de la Meuse, ne devraient être réputés ouvrages des Romains que lorsqu'il y a des preuves convaincantes, des inscriptions, ou quelques citations authentiques dans l'histoire. Beaucoup de ces forteresses ne datent que depuis la décadence de l'Empire ou des premiers siècles de la Monarchie. Nombre de petits Potentats habitaient des châteaux élevés, d'où ils allaient faire des incursions et lever des contributions sur ceux qui ne pouvaient résister à la force de leurs armes. Les camps attribués aux Romains sont très-communs en ce pays, on en voit sur toutes les hauteurs un peu élevées ou dominantes une grande étendue de pays. Aux environs de Langres, ils sont très-multipliés. Il est encore aisé d'en reconnaître la forme, quoique le soc ait passé dessus. Les champs de bataille ne sont pas moins communs. Le laboureur trouve fréquemment des ferrures, des piques, des fragmens d'armes, et quelquefois, en remuant les terres, il découvre des ossemens abondans.

droite de la Meuse. Elle est sur un terrain fort resserré et de difficile accès. Il n'y a de puits que dans la partie basse de la ville : la partie haute a des citernes. La montagne est composée de couches calcaires qui alternent, quant à leur épaisseur et leur plus ou moins de tendance, à la cristallisation. Dans les couches les plus épaisses, on voit quelques cavités tapissées de cristaux de chaux carbonatée métastatique. Rarement ces cristaux excèdent d'une centimètre. Ils sont légèrement colorés d'une teinte jaunâtre. Les couches les moins épaisses laissent voir des aiguilles enlacées avec le reste de la masse, et prennent souvent une texture grenue, demi-transparente et cristalline. Ces couches sont entremêlées d'un banc de terre argileuse rougeâtre, chargée plus ou moins d'oxyde de fer, et contenant même quelquefois de la mine de fer, dite *limoneuse*.

A un myriamètre est de Bourmont, on aperçoit, après avoir traversé le Mouzon au pont St.-Paire, une montagne couverte de buissons. Cette montagne, qui n'est aujourd'hui fréquentée que par les chevriers, était autrefois habitée et même assez peuplée : on y voyoit une petite ville appelée *Lamothe*, sur un pic élevé, hérissé de rochers escarpés. C'était une place importante, par sa situation et par ses fortifications, qui la faisaient regarder comme une place de difficile accès. Elle a soutenu plusieurs sièges mémorables. C'est à celui qu'elle soutint en 1634, que la France employa des bombes pour la première fois.

Reprise peu de tems après par le duc de Lorraine, elle tomba de nouveau entre les mains

Ruines de
Lamothe.

des Français, commandés par le prince de Condé, en 1645. Elle fut alors rasée, et les habitans transférés à Bourmont, parce que le duc de Lorraine se servait de cette place pour ravager une partie de la Champagne. Aujourd'hui on voit encore des rues, des vestiges de maisons. Les épines et les ronces y croissent de toutes parts, et cette montagne n'est plus fréquentée que par les chevriers et les voyageurs curieux, qui, s'écartant de la route, viennent gémir et verser des larmes sur les malheurs de la guerre. Sa situation était à droite de la petite rivière du Mouzon, à cinq kilomètres ou à une lieue environ de la Meuse et de Bourmont.

De Saint-Thiébaud, en suivant toujours la prairie, on arrive à Bazoilles. C'est la première usine considérable que nous trouvons depuis la source de la Meuse. Cette usine consiste dans un haut fourneau, et deux feux de forge. La mine de fer n'en est éloignée que de cinq kilomètres. C'est une mine globuleuse disséminée dans une terre argileuse rougeâtre. Elle rapporte cinq à six kilogrammes par myriagrammes. Les feux sont alimentés par le produit de diverses forêts voisines. Il y a cinq lavoirs pour la mine. Les trois roues du haut fourneau et des deux feux tournent neuf mois de l'année; les trois autres mois, ceux de la sécheresse, il n'y a qu'un feu de forge en activité : rarement le haut fourneau est allumé à cette époque. La cuve et les étalages de ce fourneau, comme dans tous ceux de ce pays, est de brique. Ils ont la forme de deux pyramides tétraèdres jointes par leur base. Les étalages ont leurs angles intérieurs remplis : ils représentent alors

Bazoilles.

L'Usine.

Haut four-
neau.

à-peu-près une pyramide à huit faces, d'où il suit que le gueulard est de même octogone. Le creuset est construit en grandes briques de 0^m, 41 de long, sur 0^m, 32 de large, et de 0^m, 08 d'épaisseur. La terre qui sert à faire ces briques vient de deux myriamètres. Les gueuses pèsent environ de 75 à 100 myriagrammes. On coule dans cette fonderie des plaques de cheminée et des chenets, dont on a un très-grand débit. Cette usine est la seule de cette contrée ; les plus voisines sont à six, à sept myriamètres sur la Marne.

Nature du terrain de Bazoilles.

La nature du terrain commence sensiblement à changer à Bazoilles. Depuis Haréville, commune et poste sur la Meuse, entre St.-Thiébaud et Bazoilles, les pierres sont totalement différentes de celles observées ci-dessus. Ce ne sont plus ces bancs alternans par leur plus ou moins d'épaisseur, et portant l'empreinte d'un commencement de cristallisation, comme les couches calcaires de Bourmont et de Meuse, ou de Langres ; ce n'est plus qu'une couche de sept, huit et neuf mètres, de pierrailles-argilo-calcaires déposées sans ordre les unes auprès des autres, et jointes entre elles par une terre argileuse rouge, ouctueuse, qui se délaie facilement. Quelques-unes de ces pierres sont arrondies ; les plus grosses n'excèdent pas un volume d'un décimètre cube. C'est un calcaire argileux n'ayant aucune apparence de cristallisation, et renfermant à peine des débris de coquilles. C'est sur ce dépôt que la Meuse s'est creusé un lit depuis Haréville jusques près de Neufchâteau. Les eaux de la Meuse, souvent troublées en hiver, et retenues par les digues

des usines de Bazoilles, peuvent avoir déposé une suffisante couche de limon pour empêcher de se délayer, la terre rouge qui se trouve entre chacune de ces pierres. Lors de l'établissement de l'usine de Bazoilles, il fallut se procurer une chute d'eau, et même plusieurs autres, pour les différentes roues : par de fortes digues, on fit donc des retenues d'eau. Lorsque l'usine a commencé à être en activité, les eaux de chaque roue, en se précipitant sur le dépôt de pierrailles, en ont successivement détrempe la terre qui les unissait ensemble, et qui remplissait les interstices ; elles l'ont délayée et emportée de la même manière que les eaux emportent les terres, lorsqu'on lave le minerai : à mesure que le vide a augmenté, les eaux, tombant de plus haut et acquérant plus de force, ont continué ce travail avec plus de facilité, et se sont formé un filtre au-dessous de leur chute, par lequel elles s'écoulent aujourd'hui, laissant leur premier lit à sec, et même tellement à sec, que, durant l'été, il est cultivé, et que quelquefois les habitans y ont des légumes d'hiver. Ce n'est que quand la saison est très-pluvieuse, que les eaux s'épanchent dans leur ancien lit ; leur vitesse n'est jamais proportionnée à celle qu'elles ont entre Bourmont et Bazoilles. Telles sont, ce me semble, les causes de la disparition subite de la Meuse ; car si la perte de cette rivière n'est pas dûe à ses chutes au bas des diverses écluses, pourquoi ne s'est-elle pas perdue à Haréville, lorsqu'elle arrive sur ce terrain de pierraille, où elle aurait trouvé un filtre pareil à celui qu'elle s'est formée à Bazoilles ? Cette perte ne paraît pas très-ancienne,

Aperçu des causes de la disparition de la Meuse.

puisqu' son lit est encore creusé, et que les travaux de culture ou le labour n'ont pu le défigurer d'une manière sensible.

Nouvelle
sortie de la
Meuse à
Noncourt.

Après avoir suivi cet ancien lit marécageux en plusieurs endroits, durant 1,5 myriamètre, on arrive à un village appelé *Noncourt*, à deux kilomètres de Neuf-Château. On est surpris de trouver ici une source qui s'est elle-même formé un vaste bassin ou étang capable de faire tourner plusieurs roues de moulin. Cette abondante quantité d'eau qu'on voit sortir de terre, l'ancien lit de la Meuse à sec au-dessus de cette source, sa perte ou disparition sous terre à Bazoilles, le nom même de Meuse donné par les habitans du pays à cette rivière, tout porte à croire que ce sont les eaux de la Meuse qui se sont ouvert un passage sous terre, et qui reparaissent en cet endroit. La Meuse, à cette nouvelle sortie de terre, n'est pas aussi forte que quand elle se perd à Bazoilles; mais la quantité d'eau qu'elle fournit ici, est toujours en raison du plus ou du moins d'eau qui se trouve dans la Meuse supérieure: d'ailleurs, en hiver, lorsque la Meuse, au-dessus de sa perte, est troublée par la terre qu'elle a délayée et qu'elle charie, les eaux de Noncourt sont troublées aussi, et en même temps d'autant plus rapides qu'elles l'étaient à Bazoilles.

Il serait difficile aujourd'hui de rendre compte de la manière dont elle sortait de terre autrefois; car on lui a formé (en l'an 4, ou 1796) une sortie en maçonnerie. C'est une digue de 7,84 mètres de long, avec deux côtés ou retours à angle droit sur le premier côté, qui porte huit ouvertures de 0,32^m. de largeur

sur 0,64 de hauteur; les deux côtés ne portent que deux orifices chacun. Nous ne pûmes juger de l'effet de cette nouvelle sortie, parce qu'elle n'étoit pas encore terminée, et nous ne pûmes examiner le terrain, d'après les coupes qu'on avait faites, parce que déjà les travaux les recouvroient; mais, autant qu'il fut possible d'en juger, nous crûmes voir des indices d'une nature de terrain peu différente de celle de Bazoilles. Cette nouvelle sortie, plus gréable que l'ancienne, et susceptible d'être dirigée d'une manière plus utile, laissera toujours des regrets à l'observateur curieux d'étudier et d'approfondir les mystères de la Nature sur la Nature même.

La Meuse nouvellement sortie de terre semble n'avoir point de cours réglé, elle couvre une grande surface de terrain sur lequel ses eaux paraissent à peine s'écouler. On la traverse près de Neuf-Château sur un pont très-ancien et très-étroit. Après avoir reçu les eaux du Mouzon, qui baignent les murs de Neuf-Château, elle met en jeu les roues de plusieurs moulins, et même d'un ourdon de martinet à Rousseux. Près de la chute de cet ourdon, il est facile de reconnaître la même nature de terrain qu'à Bazoilles. Les eaux diminuent sensiblement au-dessus de la vanne, filtrent à travers les terres, et vont reparaître à quelque distance, près du grand bras de la Meuse.

Neuf-Château est une petite ville à mi-côte sur la rivière du Mouzon, qui se jette dans la Meuse à une très-petite distance au-dessous de sa nouvelle sortie de terre. La population de cette ville est de 2,830 individus; elle est

Perte d'un
bras de la
Meuse et sa
sortie.

assez commerçante, sur-tout pour les draperies : ses vins sont de bonne qualité. Cette ville est fort ancienne, et connue dans l'*Itinéraire* d'Antonin sous le nom de *Neomagus*, changé depuis en celui de *Neocastrum*, et enfin en celui de Neuf-Château.

Cours de
la Meuse à
Vaucou-
leurs.

En suivant la Meuse dans une large prairie bien cultivée, on aperçoit Bourlemont, Domremy ou Damremy, et Vaucouleurs. Ici, on quitte ces terrains de pierrailles, on trouve des bancs calcaires très-épais; les coquilles n'y sont jamais bien conservées : la masse paraît composée d'une matière qui, en prenant un commencement de cristallisation, a agglutiné les débris de coquilles. C'est dans ces différens endroits qu'on remarque les bornes de Robert. Ce sont des grandes masses informes de pierre calcaire, cristalline et coquillière, du volume de plusieurs mètres cubes. On serait tenté, en les voyant sur les places qu'elles occupent, d'attribuer leur déplacement à quelque grande révolution qu'aurait pu éprouver ce pays, si on ne savait que, pour éviter toute espèce de différent, l'empereur Henri II, et Robert, roi de France, vers la fin du dixième siècle, les firent placer sur les limites de leurs Etats.

Damremy.

Domremy ou Damremy, n'est qu'une petite commune qui a été illustrée par la naissance d'une fille connue dans notre histoire sous le nom de *Jeanne d'Arc*. Naguères, on voyait la maison de cette héroïne, et sur sa porte sa figure et ses armes. La Meuse coule encore sur le même calcaire à Domremy; mais on remarque déjà quelque changement dans l'épaisseur, la contexture, le grain et la nature des couches.

Ici est naturellement terminée la tâche que nous nous étions proposée, celle de faire connaître la perte et la nouvelle source de la Meuse; mais, pour achever l'histoire d'une rivière qui nous a présenté un objet d'étude rare et intéressant, quoique d'une manière rapide, nous suivrons son cours jusqu'à la mer, donnant toutefois quelques remarques sur la nature du pays, et une idée des villes par où elle passe.

On traverse la Meuse à Pagny sur un beau pont. La vallée est très-large; et, pour éviter les dégradations qu'auraient pu occasionner une rivière sujète à de fréquens débordemens, on a construit dans cette belle vallée, avant d'arriver au pont, une levée de près d'un myriamètre de longueur. Pagny est une bourgade assez peuplée; la culture y est suivie avec soin, et fait honneur à l'industrie des habitans, qui cultivent particulièrement les bleds, les seigles, les pommes de terres et les pavots, dont les graines sont précieusement cueillies, pour en retirer l'huile connue dans le commerce sous le nom d'*huile d'aillet*.

Pagny.

Après avoir baigné les murs du château de Void, sur des couches calcaires (1), souvent recouvertes par des sables argileux, la Meuse arrive à Commercy.

Nature du
pays qu'elle
arrose à
Commercy.

Commercy, est remarquable par un très-beau château que fit bâtir Stanislas, roi de Pologne. On y voit des eaux magnifiques fournies par la

(1) Monnet, *Description minéralogique*, quatrième voyage, page 186.

Meuse. Cette demeure du dernier duc de Lorraine fut élevée avec beaucoup de goût et de magnificence. La vue s'étend très-loin, et présente des jardins, des côteaux chargés de vignes, des villages, des hameaux très-peuplés, et enfin, pour terminer ce superbe coup-d'œil, la Meuse, serpente dans cette belle prairie en plusieurs plis et replis tortueux. Commercy est l'une des plus jolies villes qui soient arrosées par la Meuse. Quoique petite, elle compte encore plus de 3,680 âmes. Le commerce de cette ville consiste dans sa papeterie, ses forges, mais plus particulièrement dans ses manufactures de boucles de ceinture, et de fil-de-fer, fabriqués dans les forges de Sampigny et Boncourt, près de cette ville. La mine de fer est de l'espèce dite *mine limoneuse*.

Le terrain est composé de bancs calcaires, plus ou moins épais, ayant un commencement de contexture spathique : quelques-uns de ces bancs contiennent beaucoup de corps marins. La pierre calcaire de ce pays est en général formée de plus ou moins de débris de coquilles, indépendamment des coquilles entières qu'elle contient (1).

St-Mihiel. Saint-Mihiel, sur le ruisseau de Marsoupe, qui se jette dans la Meuse, à sa rive gauche et sous les murs de la ville; elle est dans un vallon environné de montagnes. Cette ville a quelques manufactures : son commerce consiste en dentelles communes et en linge de table.

(1) *Description minéralogique*, par Monnet, quatrième voyage, page 190.

Sa population est environ de 4,500 individus. On y remarque entre autres monumens l'Hospice de l'Humanité. On voit à Saint-Mihiel des carrières d'une pierre calcaire blanche d'un grain très-fin : on n'y trouve aucune apparence spathique, et peu de débris de coquilles, ou elles sont réduites en fragmens très-petits. Cette pierre est dure et compacte ; elle est même susceptible d'être travaillée au ciseau. Elle a été employée avec succès par les frères Ligier-Richiers, sculpteurs de cette ville, et élèves de Michel-Ange.

A près de 200 mètres de la porte par laquelle on va de cette ville à Verdun, on voit cinq gros rochers escarpés, rangés en ligne droite et à distance presque égale. Ce sont des masses calcaires qui paraissent avoir fourni les pierres nécessaires à la construction de la ville. Les couches sont très-épaisses et séparées par quelques bancs d'argile. Ces cinq collines sont appelées *Flaises* ; elles ont une pente douce du côté du levant, et il en sort plusieurs ruisseaux assez considérables, qui vont se jeter dans la Moselle, entre Pont-à-Mousson et Thionville, dans une étendue de pays de sept myriamètres.

Flaises,
ce que c'est.

Les bancs calcaires plus élevés des carrières voisines offrent beaucoup de coquilles ; ils sont peu épais. Ceux inférieurs ont une plus grande épaisseur, et peu de coquilles : leur contexture est grenue et spathique. La couleur est jaunâtre. Elles sont susceptibles de poli (1).

Verdun, cette ville grande, riche et ancienne, dont il est fait mention dans l'*Itinéraire*

Verdun.

(1) Monnet, *Description minéralogique*, page 190.

d'Antonin, compte plus de 10,000 habitans; elle était un des trois évêchés de la ci-devant Lorraine. Elle est située sur la Meuse, qui la coupe en deux parties : ses fortifications sont du maréchal de Vauban. En 1727, le moulin à poudre contruit en cette ville sauta, par la faute d'un ouvrier qui faisait sécher la poudre dans un poêle; les effets en furent affreux : la terre s'enfonça en cet endroit de 4,35 mètres; l'atmosphère parut tout en feu; et la terre trembla à plus d'un myriamètre. Il y eut dix millions de poudre de consumé, et il échappa fort heureusement à l'incendie un magasin voisin contenant quelques centaines de tonnes de poudre fine. Le grand magasin contenait cent vingt milliers de poudre; mais il était séparé du moulin de plus de 175 mètres; les portes en furent seulement forcées, et le toit brisé par la secousse du tremblement de terre. On a construit plusieurs tanneries sur la Meuse : c'est un des principaux objets de commerce, comme les sucreries, les liqueurs, et la papeterie.

Cette ville est pavée avec du silex roulé et avec de la pierre coquillière très-dure, recueillis l'un et l'autre sur les hauteurs voisines. Cette pierre calcaire est en grandes couches horizontales; elles sont très-nombreuses, elles ne sont pas parfaitement régulières entre elles; et, quoique très-souvent séparées par des fentes en différens sens, elles ne laissent pas de fournir de bonnes pierres à bâtir. Ces bancs ont depuis 0^m, 15 jusqu'à 1 mètre. La pierre en est très-coquillière : on y trouve fréquemment des coquilles entières, tels que des Vis,

des Cames, des Buccins. Cette pierre, qui est fort blanche et très-pure, fait d'excellente chaux. On trouve dans les vignes au-dessus de Verdun, du côté de Clermont, un marbre lumachelle (1), en couches, minces, plates, et susceptibles d'un certain poli. Cette pierre calcaire, connue dans ce pays sous le nom de *marbre des Argonnes*, est d'un gris de fer tacheté de gris-blanc. On y distingue très-bien les coquilles qui la composent. On en taille des pièces, des tables, des plaques, et autres objets qui reçoivent un assez beau poli. Cette pierre se trouve le plus communément en bancs minces de 1 à 2 mètres de longueur, dans une terre rougeâtre, argileuse et sablonneuse, dont toutes les hauteurs voisines sont couvertes à près d'un mètre en terre. On voit encore aux environs de Verdun quelques carrières en exploitation. Dans l'une d'elles, entre autres, à la côte de Saint-Martin, il est une particularité remarquable; c'est une couche de silex de sept ou huit centimètres d'épaisseur, qui traverse cette carrière obliquement, et produit l'effet d'une paille. On trouve encore à Verdun du sable et de la terre à four qui serait susceptible d'être employée à la confection de la poterie et de la faïence, après quelques légères opérations préliminaires.

On a proposé, pour le transport des objets de consommation des matières employées dans ce pays, de faire un canal qui joindrait la Moselle à la Meuse, par le moyen du ruisseau de Lingressin, qui tombe à Toul dans la Moselle,

Projet de canal pour joindre la Meuse à la Moselle.

(1) Monnet, *Description minéralogique*, page 190.

et d'un autre qui se perd à Pagny dans la Meuse. Les sources de ces deux ruisseaux n'étant qu'à trois kilomètres l'une de l'autre, et le terrain étant d'ailleurs favorable, il serait aisé de les unir et d'en faire un canal. Le maréchal de Vauban, qui en avait eu le projet, le croyoit également utile et facile à exécuter.

Stenay.

Après avoir passé sous les murs fortifiés de Stenay, la Meuse coule dans une vaste prairie jusqu'à Sedan. La pierre des environs de Stenay est ferrugineuse, jaune et ocracée. Elle alterne avec des couches calcaires bleuâtres, ou d'un gris-bleu, à grain fin et susceptible de poli. On voit des mines de fer exploitées près de cette ville, à Signy, Ecurey et Montigny. Le lit de la Meuse à Stenay est sur des masses calcaires très-épaisses, et souvent sur des couches d'argile ferrugineuse.

Sedan.

Sedan, sur la rive droite de la Meuse, est une ville très-forte, quoique irrégulière, à cause des rochers qui en rendent le terrain inégal, et qui la divisent en deux parties. Elle a de nombreuses manufactures. Son commerce consiste en draperies, boutons et acieries, platineries, boucles et faïenceries. Sa fabrique la plus importante était celle de drap fin, qui était envoyé et recherché dans toute l'Europe. Ses draps noirs étaient l'objet le plus renommé de ces fabriques, et n'en sortoient que quand la couleur et la qualité étaient scrupuleusement observées. Outre ces divers objets, Sedan avait encore des manufactures de bonneterie, jarretière, poëlerie, batterie de cuisine, fer-blanc, clincaillerie, fusils de chasse, et sur-tout des forceps à tondre les draps, qui sont encore les

plus renommées et les plus recherchées dans toutes les fabriques françaises, à cause de la bonté de leur trempe et de la façon dont elles sont montées.

Les rochers de cette ville et ceux de tous les environs sont des masses calcaires colorées par l'oxyde de fer, des couches coquillières alternant entre elles par la plus ou moins grande quantité de coquilles qu'elles renferment, ou par leurs couleurs grises, jaunes et rougeâtres : on y voit même un banc calcaire bleu très-dur, qu'on emploie pour le pavé de cette ville. Le sommet des hauteurs voisines est couvert de cailloux roulés, mêlés dans du sable, souvent des fragmens de quartz et de roches schisteuses. La partie sur laquelle le château est bâti, est composée de couches peu épaisses, superposées et alternant entre elles au nombre de 25 ou 30; les unes sont coquillières et les autres spathiques : quelques-uns de ces bancs sont sableux.

Sedan est assez bien fortifié; la ville basse est en partie sur le roc. Sa population est évaluée à 12,000 habitans. Elle a un beau pont sur la Meuse. La pierre qui servit à le construire, fut prise dans la ville même et à ses portes.

Ici, nous remarquerons combien la Meuse est rapprochée de l'Aisne. Le voisinage des deux rivières avait frappé M. de Louvois, qui conçut le projet de les réunir par un canal : à cet effet, il fit lever et dresser les plans nécessaires, pensant qu'outre l'avantage que la province pouvait en retirer pour son commeree, ce canal était encore plus favorable aux transports des munitions de guerre dans les places de la Meuse. Mais ce projet s'est évanoui à la mort

Projet de canal pour joindre la Meuse à l'Aisne.

du ministre qui l'avait conçu. Ce canal devait prendre la Meuse au-dessus de Stenay, traverser la rivière de Bar, par le Chêne, et se jeter dans l'Aisne au-dessus de Vouziers.

Mézières. Après avoir quitté Sedan, la Meuse a son lit dans une belle vallée, dont les deux rives douces et fertiles sont bien cultivées, et s'étendent ainsi jusques près de Mézières. Cette ville, située dans la partie la plus étroite d'une presqu'île formée par la Meuse, et chef-lieu du département des Ardennes, est petite, mais bien fortifiée. Sa population est de plus de 3,600 habitans. Son principal commerce consiste dans ses tanneries et corroyeries. Elle est encore située dans le calcaire, en bancs peu épais blancs, remplis de coquilles, parmi lesquelles on distingue beaucoup de Nautilus mêlées aux Astroïtes et Madrépores fossiles. La surface du terrain (1) est couverte de fragmens de quartz blanc et d'ardoises, avec quelques coquilles pétrifiées et des morceaux de pierre calcaire.

Charleville. On remarque le même terrain un peu au-dessus de Charleville, placée sur la rive gauche de la Meuse, dans une grande demi-lune formée par cette rivière. Cette ville peu ancienne (elle est de 1609) n'est séparée de Mézières que par un pont sur la Meuse et par une chaussée bordée d'arbres : les rues en sont tirées au cordeau ; les maisons sont bien bâties et couvertes d'ardoises. Cette ville compte 7,200 habitans ; son commerce est très-considérable :

(1) Monnet, voyage déjà cité, et Cavillier, ingénieur des mines.

les

les manufactures y sont nombreuses ; ce sont particulièrement des manufactures d'armes, de bombes et boulets, de clouterie, de verrerie, de draps, de toiles de chanvre et de coton, de bas de laine. Il y a aussi des tanneries, des faïenceries, des amidonneries, des brasseries, des fouleries, etc.

Ici la Meuse quitte le terrain tertiaire et sa belle vallée si évasée, pour couler dans une gorge profonde jusqu'à Givet, entre deux côtes fort hautes de rochers schisteux et d'ardoises : ces dernières varient par leur couleur. Elles sont rouges, vertes ou bleues, entre-mêlées de grès quartzeux très-durs. Monnet pense que si on recherchait les bancs inférieurs, on trouverait de très-bonne ardoise. Les deux côtés de la vallée de la Meuse sont souvent à pic, et présentent un aspect nu, dépouillé de terre végétale, et un site des plus sauvages. Près de Révin et Fumay, ils ont plus de cent quarante mètres de hauteur perpendiculaire. Monnet, Baillet, et tous ceux qui ont suivi la Meuse ou d'autres rivières dont le long cours est alternativement sur des terrains tertiaires et des terrains secondaires, ont été à portée d'observer un fait vraiment remarquable, et qui consiste en ce que le lit de la Meuse, ou celui de toute autre rivière, tant qu'elle coule dans les ardoises et les schistes, ou en général dans les terrains secondaires, est bordé de côtes escarpées fort hautes et fort resserrées, tandis que, dans les pays calcaires, les bassins et les vallées de ces mêmes rivières sont au contraire très-évasés, et ne présentent sur l'une et l'autre rive que des pentes douces ou peu escarpées.

Volume 12.

X

Revin et
Fumay.

De Revin à Fumay, on trouve encore du quartz et des schistes alternant entre eux; et en quelques endroits, on remarque des coupes de terrain dans lesquelles ces bancs sont devenus perpendiculaires. Fumay est une petite ville dans la forêt des Ardennes, connue par les ardoisières qui se trouvent dans les environs.

Les ardoises sont exploitées dans ces derniers endroits avec un grand succès; les habitans, uniquement appliqués à ce travail, ont acquis beaucoup d'expérience. L'exploitation de ces ardoisières a été décrite d'une manière si intéressante par l'inspecteur Monnet, que nous croyons devoir renvoyer à l'instruction qu'il en a donnée dans sa *Description minéralogique de la France*, page 103 et suivantes. Parmi les différentes ardoises exploitées à Fumay, on en trouve qui peuvent être préférées à celles d'Angers: quelquefois elles sont très-micacées, souvent grises ou vertes, et rarement bleues, mais en général plus sonores, plus cassantes et moins pyriteuses que celles d'Angers.

Givet.

De Fumay à Givet, la Meuse est toujours sur des schistes à ardoises entremêlés de quartz plus ou moins blanc, quelquefois très-abondant: les couches des terrains voisins sont plus ou moins inclinées à l'horizon, et quelquefois elles lui sont perpendiculaires.

Givet est une place des plus fortes de nos anciennes frontières; elle est divisée en deux parties par la Meuse. Sa population est environ de 4,000 individus. Cette ville, où tout a été converti et mis en usage pour la guerre, ne représente rien de remarquable. On trouve, avant d'y arriver, des schistes qui n'ont point

de disposition fissile, et n'affectent aucune règle déterminée dans leur cassure; plus loin; on voit d'autres schistes tendres qui, ayant pris des retraits, ont reçu dans leurs fissures une eau surchargée d'un suc lapidifique quartzueux qui s'y est consolidé. Le schiste s'est détruit, et ces infiltrations quartzueuses étant restées, elles offrent des assemblages de prismes creux ou de cellules semblables aux *Ludus Helmontii*. La présence de tous ces schistes, souvent micacés, avoit fait penser qu'ils receloient de la houille; mais toutes les recherches n'ont encore été suivies d'aucun succès.

A deux kilomètres de Givet, les ardoises et les schistes disparaissent entièrement. La Meuse commence alors à couler sur les marbres. Ce changement est sur-tout très-sensible au pied d'une petite colline d'ardoises et de schistes rougeâtres, dont les couches sont obliques, et où commencent réellement les marbres sur lesquels sont adossés les schistes.

Le lit de la Meuse à Dinant est creusé dans des marbres noirs et blancs, qui sont assez connus pour la densité de leur couleur et la beauté de leur poli. Près de cette ville, on voit des mines de fer en exploitation: les usines de ses environs en font le principal commerce. Sa population est de 2,900 individus environ. En suivant la Meuse, on voit de droite et de gauche, au-dessus de Dinant, plusieurs ruisseaux qui viennent s'y réunir, après avoir, dans leur cours, alimenté plusieurs forges et fourneaux. Entre Dinant et Namur, on trouve le terrain secondaire, les schistes micacés et les grès des houillères; mais il paraît que s'il y a de la houille,

Dinant.

elle est à de grandes profondeurs, car les recherches faites jusqu'à ce jour ont été infructueuses.

Namur. C'est en passant sur des schistes et des grès secondaires que la Meuse arrive à Namur. Cette ville est au confluent de la Sambre et de la Meuse. Elle est grande, riche, commerçante, et située entre deux montagnes, chef-lieu du département de Sambre-et-Meuse. Cette ville compte plus de 15,400 âmes. Ses marbres sont assez estimés. Son commerce consiste dans le produit de ses tanneries, verreries, faïenceries, colle-forte, mais particulièrement dans ses fonderies de laiton et ses forges. Au-dessous du château de Namur, du côté de la Meuse, on tire de la houille de moyenne qualité par quelques petits puits.

Forge de Marche-sur-Meuse. Un peu au-dessous de Namur, à 7 kilomètres environ, est la forge de Marche-sur-Meuse, dans laquelle ont été faits les premiers soufflets cylindriques de fonte. Ces soufflets, imaginés et construits par le Cit. Jaumène, ont été décrits d'une manière aussi détaillée qu'intéressante, par le Cit. Baillet, ingénieur en chef des mines (1).

Andenne. En descendant de Namur à Huy, la Meuse passe sur des marbres et du calcaire compacte. On trouve à Andenne, avant d'arriver à Huy, de l'argille blanche, qui est exploitée pour la faïence, la poterie et les pipes. De Andenne à Huy, la Meuse traverse de nouveau un pays secondaire, un terrain à houille (2).

(1) *Journal des Mines*, volume 3, n^o. 16.
(2) Cavillier.

Huy. A Huy, il y a 6,400 âmes environ. Cette petite ville a un très-beau pont sur la Meuse, qui active beaucoup son commerce. La Meuse coule encore sur les schistes argileux alternant avec la pierre calcaire compacte. De Loyable à Fleumel, son lit est creusé dans le calcaire; mais à 200 mètres de chaque rive sont des schistes aluminieux exploités, sur une longueur de 3 myriamètres, parallèlement au cours de la Meuse. Loyable et Fleumel sont deux bourgs de peu de conséquence, dont le commerce est vivifié par la Meuse et les usines des environs (1).

Flône. A Flône, au midi de ces schistes, est un filon de calamine et de plomb, tandis qu'au nord de ces mêmes schistes, on trouve plusieurs houillères exploitées près de Sevain, pour les fabriques d'alun. Ces diverses mines et fabriques sont un objet très-important pour cette petite ville, dans laquelle tout est destiné à cette branche de l'industrie commerciale.

Liège. En coulant ainsi sur des schistes de grès et des houillères, la Meuse arrive à Liège, et en recevant l'Ourthe, elle divise cette ville en plusieurs parties. Liège est riche par son commerce, ses manufactures de fer, d'acier, d'armes, d'ouvrages de cuivre, de laiton, de lainage, de mégisserie. Cette ville est dans un pays montagneux, et en partie couvert de rochers. Elle produit des grains et du vin en abondance. Elle possède des mines de charbon de terre, de cuivre, de plomb, de fer, de calamine, de soufre, de l'alun, et des eaux minérales, qui, avec les draperies et les cotons,

(1) Voyez *Journal des Mines*, volume 2, n^o. 10.

forment une branche de commerce et d'exportation très-considérable. Liège, chef-lieu du département de l'Ourthe, a 50,000 habitans. Ce département, qui réunit le pays de Limbourg, partie de celui de Liège, et les principautés de Stavelo et Malmédi, sur 42 myriamètres carrés de surface, a une population d'environ 150,700 individus.

Wisé.

De Liège à Maestricht, par Wisé (Wich), nous côtoyons des bancs calcaires coquilliers alternant avec des lits de silex. Cette ville, qui, sur la rive droite de la Meuse, n'a, dans sa statistique, rien de remarquable que ses fortifications, est au passage du terrain secondaire au terrain tertiaire; le passage est plus sensible, parce que les couches calcaires, abondamment répandues dans tout le pays, y recouvrent entièrement le terrain secondaire.

Maestricht.

La Meuse coule sur le même calcaire coquillier à Maestricht. C'est une ancienne, grande et forte ville sur la rive gauche de la Meuse, qui la sépare de Wisé, avec laquelle elle communique par un beau pont. Cette ville, peuplée de 17,960 habitans, est le chef-lieu du département de la Meuse inférieure: située sur la rive même de la Meuse, elle est dominée par la montagne et le fort Saint-Pierre, qui en est le château, et n'en est qu'à 5 kilomètres. Au côté droit de cette montagne, celui opposé à l'ouest est un escarpement rapide, découpé en plusieurs parties, et formant des sinuosités analogues à celles que produirait un courant qui rencontrerait sur ses bords des obstacles qui s'opposeraient à sa marche. Ce courant, soit de mer, soit d'eau douce, a existé autrefois dans cette ligne, et

a excavé la vallée profonde qui est à droite, et qui est arrosée par le Jaar.

La partie gauche de cette montagne, ou le côté qui regarde le levant, offre un escarpement élevé sur la rive gauche de la Meuse, qui en baigne le pied. Cet escarpement est taillé à pic, et composé de couches horizontales d'un sable fin, blanc et un peu crayeux, qui alternent avec des couches également horizontales de silex noirs mamelonés et comme branchus, dont quelques-uns ont appartenu autrefois à des madrépores passés à l'état siliceux, mais dont l'extérieur offre encore quelques traces d'organisation régulière. On y trouve également du bois et des coquilles à l'état siliceux.

Cette circonstance est d'autant plus digne d'attention, que l'autre face de la montagne renferme en général des madrépores et des coquilles entièrement calcaires et de la plus parfaite conservation, au point qu'on en trouve quelques-unes qui ont encore leurs couleurs naturelles.

Tout le plateau de la montagne est couvert d'une couche de galets arrondis ou ovales, de 8 mètres 5 déc. d'épaisseur. Ces cailloux, de toute grosseur, sont d'un quartz grenu, opaque, tantôt grisâtre, tantôt d'un blanc plus ou moins terne, et quelquefois couvert d'oxyde de fer. On y trouve aussi quelques jaspes grossiers, rougeâtres, ou d'un violet obscur: sous cette couche en est une de 7 mètres, d'un sable quartzueux, friable, d'un jaune ocreux très-vif, posé sur un autre banc de sable quartzueux de 3 mètres, mais verdâtre. Ce banc est directement porté par la partie solide et pierreuse de la

montagne, formée d'un grès quartzeux, à grain fin, faiblement lié par un gluteux calcaire peu dur, mais assez solide néanmoins pour former de la pierre de taille, qu'on coupe avec une si grande facilité, qu'une exploitation active, durant une longue suite de siècles, a fait de cette montagne un labyrinthe si inextricable, si compliqué, et tellement étendu, qu'il est probable qu'il n'en existe nulle part aucun qui puisse lui être comparé; d'où on est forcé de croire que l'extraction de la pierre n'a pas seulement servi à Maestricht et aux villes voisines, mais qu'il en a été fait autrefois d'immenses transports par la Meuse, dans le Brabant, la Hollande, et ailleurs. Il est vrai de dire qu'on fait aussi usage de cette pierre sablonneuse, susceptible d'être réduite en poudre comme d'un engrais précieux très-propre à fertiliser les terrains gras.

Dans les guerres, et notamment dans la dernière, les habitans des campagnes voisines se retirent dans l'intérieur de cette montagne; là, ces malheureux Troglodites viennent chercher tout vivans, dans l'horreur de ce vaste tombeau, une tranquillité qui n'existe plus sur la terre.

Dans les bancs de sable et dans la masse continue de pierre calcaire qui forme la montagne, on trouve des dépouilles nombreuses du règne animal dans un état de conservation plus ou moins parfait. Ce sont des bélemnites isolées, des coquilles fossiles de tout genre, des vertèbres, des dents de poissons et d'amphibies, des os et des grandes portions de Carapaces de tortues, dont la description sera exposée de la

manière la plus satisfaisante, dans le superbe ouvrage que Faujas de Saint-Fond a entrepris sur cette montagne.

Parmi les nombreux fossiles trouvés dans ces vastes souterrains, on distingue particulièrement deux têtes de crocodiles, dont l'une, fruit des victoires de l'armée du Rhin, en 1795, est aujourd'hui déposée dans la galerie du Musée d'Histoire naturelle, avec une belle collection de ces fossiles (1). Enfin, la température prise en terme moyen sur un grand nombre d'expériences, est de 8 degrés dans les parties de ces cavernes, qui n'ont aucun accès de l'air extérieur.

Après être sorti de Maestricht, la Meuse, en coulant sur des débris calcaires et des sables, arrive à Ruremonde, y reçoit la Roër. Cette ville bâtie au confluent de deux rivières, a environ 4,200 d'habitans. Elle est grande, belle, riche, marchande et bien fortifiée. Elle a de nombreuses usines sur ces deux rivières, qui contribuent beaucoup à activer son commerce. La Meuse continue son cours sur des sables. La vallée s'élargit; elle n'offre que des landes peu fertiles et peu cultivées.

La Meuse coule sur le même calcaire, à quelque distance de Wenloo, qui a 3,890 habitans dans ses murs, au-dessous desquels le lit de notre rivière est sûr une tourbe mousseuse très-

Ruremon-
de.

Wenloo.

(1) On vient de trouver, en vendémiaire an 9, le reste du squelette de l'un de ces crocodiles, dans de nouvelles fouilles entreprises dans la montagne. Le professeur d'Histoire naturelle de Maestricht l'a payé 60 francs pour la collection de son école centrale.

légère qui sert au chauffage. Cette ville, autrefois commerçante, reprendrait bientôt son ancienne splendeur, si on exécutait le projet du canal Eugénien, qui avait été commencé par les ordres d'Albert et d'Isabelle. Ce canal devait réunir la Meuse au Rhin, en passant par Gueldren, et en aboutissant à Wenlo sur Meuse et à Rimberg sur le Rhin.

Projet de canal pour joindre la Meuse au Rhin, dit canal Eugénien.

Embouchure de la Meuse à Rotterdam.

De Wenloo, la Meuse traverse les Provinces-Unies à Grave et à Ravestijn, sur un fond argileux déposé par la mer; et enfin, en coulant sur des atterrissemens nouveaux, elle va près de Rotterdam se jeter dans la mer, en recevant le Wahal près de l'île Bomel.

R É S U M É.

Le cours de la Meuse est d'environ 65 à 70 myriamètres, et même plus. Elle arrose durant son cours des plaines fertiles; en plusieurs endroits, elle traverse alternativement des terrains secondaires et des terrains tertiaires. Elle met en jeu un très-grand nombre d'usines de diverses natures; elle vivifie plusieurs pays, elle facilite leur commerce: sa navigation est douce, nullement périlleuse; elle commence près de Neuf-Château et Vaucouleurs: enfin, son cours, déjà si favorable à la navigation, pourrait être amélioré avec un avantage précieux pour les pays qu'elle arrose, par l'exécution des trois projets de canaux que nous venons de citer. Le premier joindrait la Meuse à la Moselle, de Pagny à Toul; le second joindrait la Meuse à la rivière d'Aisne au-dessus de Sedan; enfin le troisième la joindrait au

Rhin, de Wenloo à Rimberg, par Gueldren. Il n'y a que très-peu de ponts sur la partie inférieure de la Meuse. On trouve des ponts de pierres à Dinant, Namur, Huy, Liège et Maestricht; Givet n'a qu'un pont de bateaux, et Wenloo un pont volant.

La Meuse reçoit dans son cours un grand nombre de rivières. Les plus remarquables sont: la Sambre, l'Ourthe et la Roër: ces deux dernières sont dans la Belgique; et enfin les eaux de Wahal, près de l'île Bomel.

En France, la Meuse donne son nom à trois départemens. Avant de porter ses eaux à l'Océan, elle traverse la partie nord-est de la France, ou les départemens: 1°. de la Haute-Marne; 2°. des Vosges; 3°. de la Meuse; 4°. des Ardennes; 5°. de Sambre-et-Meuse; 6°. de l'Ourthe; 7°. de la Meuse inférieure, où elle quitte le territoire français pour arroser celui de la République Batave. Enfin elle va se jeter dans l'Océan à Rotterdam, conjointement avec le Wahal ou Rhin occidental, comme nous l'avons dit plus haut.