

que l'on doit rencontrer des filons susceptibles d'être exploités avec bénéfice. Mais une circonstance malheureuse s'oppose à ces recherches; ces sortes d'entreprises n'ont jamais prospéré dans le Simplon, et il est nécessaire de voir s'élever des ateliers sur les ruines des anciens, pour exciter l'étude des recherches dans les mines.

## S U I T E

## DE LA DESCRIPTION MINÉRALOGIQUE

## DU DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE;

Par M. HÉRICART DE THURY, Ingénieur en chef des Mines, et Inspecteur-général des Carrières du département de la Seine.

## MARNE ET MARNIÈRES

## DU DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE.

L'Auteur a divisé son Mémoire sur la Marne et sur les Marnières du département de l'Isère en deux parties. Dans le premier, qui a déjà paru dans ce Journal (1), il a fait connaître les caractères de la Marne, son usage, ses diverses espèces, et leurs propriétés particulières. Dans le second, il a donné la description de toutes les Marnières de ce même département. M. Héricart de Thury n'avait pas d'abord destiné ce second chapitre à paraître à la suite du premier, en ce qu'il le jugeait, en quelque sorte, étranger aux objets qui composent notre recueil; cependant nous l'avons prié de vouloir bien nous permettre de le publier, parce que d'une part il servira à compléter la description minéralogique de l'un de nos départemens, et que d'autre part il nous a paru intéresser essentiellement l'agriculture considérée sous le rapport des engrais qu'elle puise dans le règne minéral. (*Note des Rédacteurs.*)

## CHAPITRE SECOND.

## MARNIÈRES DU DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE.

Pour mettre un peu de méthode dans la description des nombreuses marnières que possède

(1) Vol. 34, n°. 202, pag. 261.

le département de l'Isère, j'ai cru devoir le diviser en huit bassins principaux; et, pour les parcourir avec précision, je soudiviserai chacun d'eux par les petites vallées qui y affluent. Ces huit bassins sont ceux,

- 1°. De la Romanche.
- 2°. Du Drac.
- 3°. De l'Isère.
- 4°. Du Guiers-Vif.
- 5°. De la Bourbre.
- 6°. Du Rhône.
- 7°. De la Bourne.
- Et 8°. De l'Ozeins.

§. 1<sup>er</sup>.

*Bassin de la Romanche.*

La Romanche est une rivière qui a ses sources dans les glaciers du Villars d'Arène et de la Grave, au Sud et sous la chaîne des trois Ellions, qui au Nord sépare la Maurienne du canton de l'Oisans.

Les premières sources sont dans le terrain primitif, composé de granites et de roches quartzeuses ou micacées, qui ont formé dans leur bassin un sol sableux, léger, mais froid par son exposition au Nord. Les secondes sortent d'une chaîne primitive, en partie recouverte de masses calcaires, et argilo-schisteuses ou glaiseuses, qui, par leur mélange avec le détritius des montagnes primordiales, forment un sol fertile et gras sans être trop compacte.

La Romanche pénètre dans le département de l'Isère par la gorge de Malval (mauvaise

vallée); après un cours de 6000 mètres: les marnières de ce bassin se trouvent dans les vallées suivantes.

1. *Vallée du Séran.*

Cette petite vallée, dont les eaux se jettent dans la Romanche, au-dessous de Misoin, possède deux marnières, l'une à *Clavans* et l'autre à *Besse*; elles donnent l'une et l'autre de la marne argilo-calcaire de bonne qualité, et propre aux terres sableuses.

2. *Vallée de Venosc.*

Cette vallée, qui est sur la rive gauche de la Romanche, remonte vers les glaciers de Turbat et de la Berarde. Au-dessous de *Venosc* on trouve de la marne grise, argileuse et compacte, qui serait d'un bon emploi dans les sables.

3. *Vallée de la Lignare.*

La Lignare est un torrent qui descend des montagnes et du col d'Ournon; il se jette dans la Romanche, sur la rive gauche, au-dessous du bourg d'Oisans, après avoir traversé des terrains calcaires et marneux, qui recèlent de la marne calcaire blanche et terreuse.

4. *Vallée de la Sarrènes.*

La Sarrènes est un torrent qui a sa source dans les glaciers des grandes Rousses, au-dessus du village de la Garde. Ce torrent découvre dans son cours des marnes argilo-calcaires blanches et grises très-abondantes, mais d'une extraction difficile.

## 5. Vallée de l'Olle.

Cette vallée, que j'aurais peut-être dû distinguer comme un de nos bassins principaux, remonte jusque dans la Maurienne, au-delà de la montagne Abincée. Elle reçoit la rivière de Vaujany dont je parlerai plus bas. On trouve de la marne blanche calcaire terreuse et de bonne qualité, à Allemont, au-dessus de la Rivoire.

## 6. Vallée de la Dereiry.

La Dereiry, autrement dit *le Flumay*, a des marnes argilo-calcaires, sur sa rive droite, au-dessus de Vaujany.

## 7. Vallée de Vaulnaveys.

Cette petite vallée se jette dans la Romanche, près de Vizille. Elle reçoit les eaux des plateaux argilo-calcaires et marneux de Brié, sur sa rive droite. La marne qu'on trouve est brune ou grise, argileuse, compacte, et très-tenace. Elle réussit très-bien dans les dépôts sableux.

## 8. Vallée de la Romanche proprement dite.

La Romanche, depuis son entrée dans le département, jusqu'à son confluent dans le Drac, possède plusieurs marnières plus ou moins abondantes, indépendamment de celles des petites vallées qui lui apportent des eaux. Ces marnières sont celles, 1° du mont de Lans, qui fournissent de la marne argilo-calcaire grise, noire et bleue, et des marnes blanches calcaires tendres, un peu sableuses.

2°.

2°. Du Bourg d'Oisans où on trouve de la marne calcaire tendre et terreuse, mais de très-bonne qualité.

3°. Des Bassets, dont la marne est dure, pierreuse, un peu argileuse.

4°. A N. D. de Message, au-dessous de la montée de l'Affrey, est une marne schisteuse grise ou brune.

5°. A Saint-Firmin, on trouve au-dessous des masses de plâtre une masse calcaire blanche ou jaune, tendre et terreuse, qui serait d'un excellent emploi dans les sables ou délaissées de la Romanche.

6°. Au-dessous de Montchabou, village situé sur la rive droite du rocher de l'Étroit, on trouve de la marne argilo-sableuse tendre, et d'une facile décomposition.

## §. II.

*Bassin du Drac.*

Le Drac vient du département des Hautes-Alpes, où il reçoit un très-grand nombre de rivières et de torrens. Il a ses sources dans les montagnes du Pinier, du Tuna et du Murfret. Il a déjà parcouru plus de six myriamètres de pays, quand il pénètre dans le département de l'Isère, auprès de Corps.

Nous trouvons sur ses deux rives plusieurs rivières, dont les vallées possèdent d'excellentes marnières : ces rivières sont, 1° sur la rive droite, la Bonne qui reçoit la Marsanne et la Roissonne dans le Valbonnais ; la Jonche qui vient des marais de la Matésine ; le ruisseau

Volume 35, n°. 205.

C



de la Motte; enfin la Romanche, dont j'ai déjà parlé.

2°. Sur la rive gauche, nous trouverons l'Ebron et la Grene.

1. *Vallée de la Bonne.*

Cette longue et étroite vallée, qui est dirigée de l'Est à l'Ouest, depuis le col de Turbat jusqu'au Pont-Haut de la Mure, possède plusieurs marnières, dont les principales sont; 1°. celle du Valjouffrey, sur la rive gauche de la Bonne. Elle donne une marne argilo-calcaire, compacte, dure, et d'une facile décomposition à l'air ou à l'humidité. Préparée artificiellement, cette marne fournirait un engrais très-actif et très-puissant.

2°. Celle de Gragnolet, au-dessus de Engellas; elle est de même qualité que la précédente.

3°. La Beaume, au-dessous du Valbonnais, sur la rive droite de la Bonne; elle est calcaire, dure, un peu sableuse; et de très-bonne qualité.

2. *Vallée de la Marsanne.*

La Marsanne est une rivière dirigée du Nord au Sud, qui a ses sources au-dessous du col d'Ournon. Elle se jette dans la Bonne, au-dessous d'Entraignes. On trouve près de Chanfelouve de la marne tendre et terreuse grise, un peu sableuse, qui serait d'un très-bon emploi dans les terres argileuses, mais qui est peu abondante, et d'un accès très-difficile. J'y ai trouvé une très-grande quantité de chaux nitratée en efflorescence, que je crois due au fréquent séjour des chèvres et des moutons sous les surplombs, les encombres, et les

avant-becs qui présentent les couches de marne dure qui se trouvent au-dessus.

3. *Vallée de la Roissonne.*

Cette vallée est parallèle à la précédente; elle a son origine au col de Plancotu.

Entre les villages de la Vallette et de la Valdens, on trouve quelques amas d'une marne grise et quelquefois bleuâtre, qui est un peu schisteuse; elle est dure, mais d'une prompte décomposition. Cette marne réussit très-bien dans les terres sableuses et calcaires.

On retrouve la même qualité de marne à Nantes en Rattiers.

4. *Vallée de la Jonche.*

Cette rivière, qui arrose la plaine et les marais de la Matésine, vient du Villard-Saint-Christophe; on trouve dans sa vallée plusieurs marnières, dont quelques-unes seraient d'un excellent emploi; celle de Saint-Honoré est grasse, argilo-calcaire et savonneuse; au Villard on en trouve une espèce qui est calcaire, sableuse et micacée; elle est peu abondante, et d'un accès difficile. A Pierre-Châtel et à la Mure, la marne est calcaire, feuilletée, et d'une décomposition très-facile.

5. *La vallée de la Motte.*

La vallée de la Motte, renommée par ses eaux minérales et ses nombreuses houillères, possède plusieurs gîtes de marne, au-dessous de Notre-Dame de Veaux. On trouve des dépôts argilo-calcaires marneux, de première qualité, mais qui sont peu abondants.

Dans la commune de la Motte-d'Aveillans, on trouve des marnes argileuses qui sont très-abondantes, et qui seraient d'un bon emploi si on les préparait avec du plâtre, de la chaux, ou des démolitions.

6. *Vallée de l'Ebron.*

Cette vallée descend du Sud au Nord, se jette dans le Drac, près de Savel. Ses sources sont dans les montagnes calcaires de la Croix-Haute, Davert, et de Terminis. On y trouve un très-grand nombre de marnières; elles sont généralement calcaires, dures ou tendres, et peu argileuses. Les plus remarquables sont,

1°. A *Terminis*; la marne y est compacte, solide, blanche ou jaunâtre, et d'une facile exploitation.

2°. A *Saint-Maurice en Trièves*, la marne est de même qualité qu'à Terminis.

3°. A *Chichilianne en Trièves*, on trouve dans les coteaux une marne blanche, tendre et luisante, mélangée de pierres calcaires; elle est de première qualité.

4°. La *Batie de Gresse*, les coteaux et le pied des montagnes sont généralement marneux et mélangés de pierres calcaires.

5°. Les rives de la *Dorbonne*, rivière qui passe à Saint-Martin-de-Clelles, sont composées de dépôts marneux qui proviennent de la décomposition des masses argilo-calcaires supérieures.

6°. Au-dessous de *Mens*, et dans les divers embrasemens de la rivière de Vanne, on trouve des marnes calcaires blanches et jaunes, tendres, feuilletées, se délitant et tombant en

poussière à l'air ou à l'humidité. Ces marnes sont de première qualité.

7. *Vallée de Gresse.*

La rivière de Gresse descend des montagnes calcaires du Vercors, et après avoir coulé du Sud au Nord, elle va se jeter dans le Drac, au-dessous de la petite ville de Vif. Elle reçoit dans son cours un grand nombre de ruisseaux et rivières.

Cette vallée est encore plus riche en marnières que la précédente; elles sont également calcaires et de bonne qualité, quelquefois argileuses et rarement sableuses. Les plus remarquables sont,

1°. Dans la commune de *Gresse*; la marne y est abondante; on la trouve au Puid, aux Enclaires-Mont-Rond, et à la Beaumette. Elle est tendre, terreuse, et mélangée de pierres calcaires feuilletées, qui contribuent à l'ameublir.

2°. La marne de *Saint-Andéol* est plus compacte, mais calcaire, et de très-bonne qualité.

3°. Le *Monestier de Clermont* est un gros bourg, situé dans une petite vallée qui possède plusieurs marnières calcaires un peu sableuses, assez abondantes, de facile exploitation, et propice aux terres argileuses.

4°. *Saint-Barthelemi de Grouin*, village connu par sa fontaine ardente; les marnes sont argileuses.

5°. A la *Ferrière du Gua*, et dans la petite vallée du ruisseau Palanfrey, on trouve de la marne calcaire, tendre, terreuse, et mélangée de pierre argilo-calcaire feuilletée.

6°. Les coteaux de *Genevray*, au-dessus de *Vif*, sont riches en amas de marne calcaire, tendre et terreuse.

7°. La petite ville de *Vif*, située sur la rive droite de la *Gresse*, est dans un pays marneux argilo-calcaire, qui possède des marnes abondantes et de très-bonne qualité.

8°. Les environs de *Varces* sont de même nature que ceux de *Vif*; on y trouve des marnes terreuses mélangées de parties pierreauses et feuilletées, d'une facile décomposition.

8. *Vallée du Drac proprement dite.*

La vallée du Drac, prise à son entrée dans le département, et suivie jusqu'à son embouchure dans l'*Isère*, présente des marnières très-abondantes sur ses deux rives; plusieurs sont de première qualité, mais le plus grand nombre est très-argileux. Je vais rapidement examiner les plus remarquables.

1°. A *Corps*, petite ville située à l'extrémité Sud-Est du département, la marne est calcaire blanche, tendre, terreuse, et quelquefois mélangée de pierres calcaires feuilletées.

2°. La marne de la *Salle en Beaumont* est semblable à celle de *Corps*.

3°. *Morges* possède des marnières qui sont argileuses, qui formeraient un excellent engrais en les préparant comme les marnes artificielles. (Voyez les paragraphes IX et X du premier article.)

4°. Le cours du Drac, depuis le Pont-Haut de la *Mure*, *Saint-Arey*, *Savel*, *Marcieu*, *Avignonet*, *Chaboltes de Vif* et *Saint-Georges*

de *Commiers*, jusqu'à son confluent avec la *Romanche* au-dessous de *Chaux*; le cours du *Drac*, dis-je, offre des marnes grises et noiràtres, plus ou moins compactes et pierreuses; par leur décomposition et leur mélange, ces marnes peuvent fournir des engrais de première qualité.

5°. Sous le château d'*Ailloud*, dans la commune de *Champagnier*, on trouve un banc d'excellente marne calcaire coquillière, qui est très-abondante et d'une facile extraction.

6°. Les coteaux de *Claix* offrent de très-bonnes marnes calcaires terreuses, mélangées de pierres calcaires feuilletées.

7°. La rive gauche du Drac, depuis *Seissins*, *Pariset*, *Seissinet* et *Sassenage*, jusqu'à son confluent avec l'*Isère*, est de même nature que les coteaux de *Claix*; on y trouve des marnes calcaires plus ou moins compactes, dures ou tendres, et peu argileuses, qui produiraient de très-bons effets dans les délaissées sableuses du Drac et de l'*Isère*.

§. III.

*Bassin de l'Isère.*

L'*Isère* a ses sources au mont *Iseran*, dans le val de *Tigne*, à l'extrémité méridionale de la *Tarentaise*. Elle a déjà parcouru plus de 22 myriamètres, quand elle arrive près du fort de *Barreaux*, dans le département de l'*Isère*, qu'elle traverse sur une longueur de plus de 17 myr., avant de pénétrer dans celui de la *Drôme*. Dans cette étendue elle reçoit sur ses deux



rives un grand nombre de rivières, de ruisseaux et de torrens, qui sont le plus souvent à sec pendant la majeure partie de l'année; mais au-dessous de cette ville on trouve le Tenaïson ou la Vence, la Roïse, la Morges, le Fure, le Trery, le Furand, etc.

Sur la rive gauche, les rivières sont plus nombreuses et plus étendues; on trouve l'Ozeins, dont j'ai fait un bassin particulier, le Ruissalin, le Theys, le Laval, le Lancey, le Domaine, le Drac, le Furon, le Royou et la Bourne, que je considère également comme un bassin particulier. Après avoir examiné celles de ces vallées qui possèdent des marnières, je terminerai par l'examen de celles de l'Isère.

1. *Vallées du Tenaïson et de Vence.*

Le Tenaïson et la Vence sont deux ruisseaux qui viennent des hautes montagnes calcaires qui limitent le désert de la grande Chartreuse au midi; on trouve dans les coteaux de leurs vallées des marnes d'alluvion, calcaires, tendres et terreuses, de bonne qualité.

2. *Vallée de la Roïse.*

Cette petite rivière, qui se réunit à l'Isère, au-dessous de Voreppe, contient dans sa vallée, une marne blanche calcaire et sableuse, de première qualité, pour les terrains argileux.

3. *Vallée de la Morges.*

La Morges, après avoir passé à Voiron, va se jeter dans l'Isère, au-dessous de Moirans;

elle a dans son cours plusieurs marnières de même nature que celle de la vallée de la Roïse.

4. *Vallée du Fure.*

Cette vallée a son origine au-delà du lac Paladru, que le Fure traverse au-dessus de Charavines. Ce ruisseau est justement célèbre par les usines multipliées qui sont établies sur son cours dirigé du Nord au Sud.

1°. Près de *Charavines* et à *Vallancogne*, au-dessus du lac Paladru, on trouve de la marne calcaire blanche et jaune, un peu argileuse, souvent mêlée de substances végétales.

2°. A la descente de Rives, les travaux qui ont été faits pour adoucir la pente de la grande route, ont découvert une marne blanche légère, caillouteuse, de très-bonne qualité.

5. *Vallée du Trery.*

Le Trery ou rivière de Vinay, traverse un pays calcaire, qui possède plusieurs marnières dans les communes de Nerpol et de l'Osier.

6. *Vallée du Ruissalin.*

En descendant de Sailhe au Cheylas, sur la rive gauche de l'Isère, à l'extrémité Nord-Est du département, on trouve sur les bords du Ruissalin de la marne calcaire un peu sableuse, tendre, et de bonne qualité, qui doit être employée avec succès dans les terres froides et humides de la contrée.

7. *Vallée de Theys.*

Du col de Barrot à Theys, les coteaux sont calcaires et argileux; ils présentent par place

des amas d'une marne tendre calcaire, blanche et jaune, qui est mélangée de pierres calcaires feuilletées.

De Theys à Tencin la marne est plus argileuse, mais elle formerait néanmoins un excellent engrais, si elle était préparée artificiellement.

8. *Vallée de Laval.*

On trouve dans la vallée de Laval, ainsi que dans celles de Saint-Agnès et des Ardrets, de la marne calcaire un peu argileuse, dure et souvent compacte, semblable à celle de Tencin.

9. *Vallée de Lanscy.*

Cette vallée, communément appelée *Combe de Lanscy*, présente, dans sa partie inférieure, des marnes argilo-calcaires schisteuses, qui seraient d'un très-bon emploi si elles étaient préparées artificiellement.

10. *Vallée de Domaine.*

Le Domaine est un ruisseau qui descend du lac Domaine, situé au Sud-Ouest du pic de Belle-Donne. La marne ne se trouve que dans la partie inférieure; elle est un peu argileuse, feuilletée, dure et pierreuse, mais susceptible d'être employée avec avantage, surtout lorsqu'elle est préparée plusieurs années d'avance pour la laisser mûrir.

11. *Vallée de Furon.*

Cette vallée, qui est située au-dessus de Sassenage, est dirigée du Sud au Nord; elle a des marnes calcaires terreuses, mélangées

de parties pierreuses et feuilletées, dans les communes de Laus et d'Engins.

12. *Vallée de l'Isère proprement dite.*

1°. *Sur la rive droite.*

1°. A la Buisnière-sous-Barreaux, il existe des marnes calcaires blanches et jaunâtres, un peu argileuses; elles sont de bonne qualité; quoiqu'elles manquent de consistance, l'accès en est facile.

2°. Du Touvet à Saint-Nazaire les coteaux sont tous marneux, plus ou moins calcaires. Quelques marnes sont dures et solides, mais généralement elles sont tendres et terreuses; elles paraissent dues au détritibus des montagnes calcaires supérieures, élaborées et entraînées par les eaux.

3°. A Coranc et à Meylan, les marnes sont argileuses, grises, plus ou moins compactes, et mélangées avec de la pierre calcaire.

4°. A Saint-Egrève, on trouve au pied des grandes chaînes calcaires des coteaux marneux, qui sont composés des détritibus de ces montagnes, et qui donnent de la marne calcaire de première qualité.

5°. La rive droite de l'Isère, au-dessous de Tullins, présente quelques marnières, dont la marne est blanche, calcaire, tendre, et mélangée de pierres et de galets.

2°. *Sur la rive gauche.*

6°. A Chafardon-sous-Saint-Maximin, la marne est argileuse, dure, et un peu calcaire: elle a besoin d'être préparée artificiellement.



7°. Au-dessous de Goncelin, on trouve des coteaux d'une pierre argilo-calcaire, qui peut être employée avec succès comme marne.

8°. Sur la rive gauche de l'Isère, depuis Forges jusqu'à Domaine, le pied des coteaux présente des dépôts marneux, gris-jaunâtres ou blanchâtres, qui sont tendres, terreux, plus ou moins compactes, et souvent mélangées de pierres marneuses.

9°. A Uriage la marne est argilo-calcaire, tendre et terreuse, grisâtre et de très-bonne qualité.

10°. Au-dessus de Gière, on trouve la même qualité qu'à Uriage.

11°. La marne argilo-calcaire schisteuse d'Eybens formerait des excellens engrais en la préparant artificiellement.

12°. Au pied des montagnes de la rive gauche de l'Isère, depuis Sassenage jusqu'à Vurey, tous les coteaux sont marneux, et mélangés de pierres calcaires tendres et feuilletées, qui contribuent à ameublir la marne.

13°. A Cognin on retrouve la même qualité de marne qu'à Vurey; elle est calcaire, et quelquefois un peu sableuse.

J'aurais pu citer un plus grand nombre de marnières sur les bords de l'Isère; mais, comme elles sont de même nature et de même qualité que les précédentes, j'ai pensé que je devais me borner aux plus remarquables; elles suffiront pour faire reconnaître celles qui se trouvent dans l'intérieur des terres.

## §. I V.

*Bassin de Guiers.*

Cette rivière a ses sources dans les montagnes calcaires de l'Arpetté et de Valfroide, au-dessus du fort de Barreaux: elle sépare le département de celui du Mont-Blanc, et va se jeter dans le Rhône, au-dessous de Saint-Genix. Il reçoit dans son cours le Guiers mort et le Chirens.

1. *Vallée du Guiers mort.*

Ce torrent, qui remonte aux arêtes de Bellefond, près du Col du Gel, traverse le désert de la grande Chartreuse, et reçoit les divers ruisseaux qui arrosent ce désert. La petite vallée de l'Herbetan présente deux marnières d'excellente qualité, au-dessous de Cotave. On en trouve plusieurs autres dans l'enceinte du désert. Ces marnes y sont très-bonnes, mais elles ne peuvent être d'aucun usage dans le pays, qui est hérissé de forêts et sans culture. Au-dessous des Tessarts de Saint-Laurent-du-Pont, on trouve des marnes calcaires; terreuses, et un peu pierreuses.

La petite vallée de l'Herbetan, qui verse ses eaux dans le Guiers mort, entre Saint-Laurent-du-Pont et les Echelles, possède plusieurs marnières semblables à celles des Tessarts; elles se retrouvent entre Saint-Julien et la Villette.

2. *Vallée de Chirens.*

Cette vallée a son origine dans les marais de Chirens; on y trouve quelques amas de

marne de première qualité, mais peu abondans, qui se montrent çà et là jusqu'à Saint-Martin-de-Vaulserre : la marne y est souvent mélangée de débris de végétaux.

### 3. Vallée du Guiers *vif*.

Le Guiers de Savoie a reçu le nom de *Guiers vif*, parce qu'il ne tarit jamais, même dans les plus grandes sécheresses. Au-dessus de Saint-Pierre-d'Entremont, sur la rive gauche, on trouve une marne jaunâtre et poreuse, qui a beaucoup d'analogie avec des tufs décomposés. On retrouve la même marne à Saint-Christophe. Les coteaux de Romagnieu et d'Avaux, au-dessous du pont de Beauvoisin, présentent des marnes calcaires blanches ou jaunâtres, un peu sableuses.

### S. V.

### Bassin de la Bourbre.

Le bassin de la Bourbre, qui est marécageux dans sa plus grande longueur, présente quelques marnières de très-bonne qualité, qui sont négligées, et dont on pourrait cependant tirer un parti très-avantageux.

1°. A Virieu, à Blandin et à Parmssage, la marne se trouve par amas déposés çà et là sur les coteaux qui aboutissent dans celle de la Bourbre. La marne de ce canton est calcaire, terreuse, un peu sableuse, et mêlée de pierre calcaire roulée, quelquefois feuilletée, et plus souvent compacte.

2°. Dans le canton des Abrets, à Charancieu

et à Saint-André-de-la-Palud, on trouve quelques marnières semblables à celle de Virieu.

3°. La vallée de Lent, et les environs de la Tour-Dupin, ont des marnes qui sont maigres et sableuses, mais qu'on peut employer avantageusement, en y ajoutant des délaissées de la Bourbre.

4°. Depuis Bourgoin jusqu'à Vaulx, les marnières sont sableuses et souvent caillouteuses; il en est cependant quelques-unes qui sont calcaires et de bonne qualité.

5°. Dans le canton de Moras, elles sont de même nature, mais plus chargées en sable, et quelquefois coquillières.

### Bassin du Rhône.

Le Rhône, qui limite le département au Nord et à l'Ouest, ne présente des marnières que dans sa partie supérieure, depuis Saint-Didier-les-Champagnes, où il reçoit le Guiers vif, jusqu'à Anthou, situé vis-à-vis l'embouchure de l'Ain, au-dessous de celle de la Bourbre; les marnières sont même très-rare dans cette dernière partie, et souvent mêlées de galets et de sables. Les plus remarquables, qui sont toutes dans la partie haute, sont :

#### 1. Dans la vallée de la Bièvre.

Entre Pressins et Aouste, on les trouve quelquefois dans la vallée, mais plus souvent dans les coteaux. Ces marnes sont blanches ou jaunâtres, calcaires, un peu sableuses, et quelquefois coquillières.

2. *La vallée d'Huere.*

Le canton de Corbelin, qui est arrosé par l'Huere, offre plusieurs marnières, dont les principales sont à Dolomieu, Veirin, et au Bouchage. La marne qu'on peut en extraire est tendre, terreuse, quelquefois compacte et coquillière.

3. *Vallées de Save et de Moretel.*

Ces deux vallées possèdent, dans les coteaux qui dominant leurs marais, plusieurs marnières, semblables à celles de la Tour-Dupin; on y trouve souvent des substances végétales à l'étang de Terreau, et des coquilles fluviatiles. Elles donnent de la marne de première qualité.

4. *Vallée du Rhône.*

Depuis Saint-Didier, au confluent du Rhône et du Quiers, la rive gauche de ce fleuve présente au Bouchage, à Quirieu, à Vertrieu, à la Balme, et à Sainte-Colombe, des marnes calcaires qui paraissent dues à la décomposition des pierres calcaires et argileuses qui ont été roulées, usées, et pulvérisées par les eaux de ce fleuve, à l'époque où elles couvraient toute cette étendue de pays; mais sur les plateaux de Cessieu, d'Obteroz, de Saint-Baudile, de Parmillieux et de Courtouay, les marnes ont un caractère d'ancienneté qui les distingue de celles des bords du Rhône; elles sont en couches plus ou moins épaisses, et quelquefois coquillières.

Au-dessous de Lyon, et dans l'arrondissement de Vienne, le Rhône reçoit les eaux de quelques

ques vallées qui possèdent des marnières; ces vallées sont l'Ozon, le Vaulx de Sevennes, le Véga, la Gère, la Vareize, le Dolon, le Lauzon, le Suzon, le Doleur, la Pérouse, le Nivolon et la Galaure.

1. *Vallée de l'Ozon.*

Cette vallée, qui a son origine à Heyrieux, se jette dans le Rhône, à Ternay. Au-dessus de Saint-Symphorien d'Ozon, et dans les plateaux de Solaize et de Communay, on trouve de la marne calcaire un peu sableuse, de bonne qualité, qui convient parfaitement au sol humide et marécageux de la contrée.

2. *Vallée du Vaulx de Sevennes.*

Les sources du Vaulx sont dans le canton de Heyrieux, au-dessus de Saint-Just et de Dilmoz, où il y a quelques marnières semblables à celle de l'Ozon.

3. *Vallée du Véga.*

A Saint-Georges d'Espéranche, la marne est calcaire, tendre, terreuse, et un peu sableuse.

4. *Vallée de la Gère.*

Cette vallée remonte jusqu'à la forêt de Bonnevaux, dont les coteaux présentent, ainsi que ceux de Saint-Jean de Bournay et de Chatonay, des marnes calcaires, un peu argileuses, et souvent mélangées de pierres et de cailloux roulés.

5. *Vallée de la Vareize.*

La Vareize descend des coteaux marneux de



Saint-Julien de l'Herms, qui se prolongent vers Montseveron et Châlons, où on trouve des marnes argileuses qui formeraient un excellent engrais, si on les préparait artificiellement. Elles contiennent souvent des matières végétales à l'état de terreau.

6. *Vallée du Dolon.*

Le Dolon descend des hauteurs de Saint-Julien de l'Herms; sur sa rive droite, on trouve de la marne argileuse, à Primarestre et à Moisieux.

7. *Vallées du Suzon, du Lauron, du Doleur, de la Pérouse et du Nivelon.*

Ces cinq vallées descendent des plaines de la côte Saint-André et de la Valloire. Elles sont arrosées par des ruisseaux, dont les eaux se perdent en partie, et souvent en totalité dans les sables et les galets dont leur sol est formé. Les marnières sont plus rares dans cette partie du département; on en trouve cependant à Pajay, à Viriyville, à Brescieu, à la Forteresse, à Mornans, et elles sont disposées en amas irréguliers et peu abondans. La marne qu'on en extrait est calcaire, peu argileuse, tendre, terreuse, et souvent sableuse: elle contient fréquemment des galets.

8. *Vallée de la Galaure.*

La Galaure a ses sources dans la forêt de Chamberan, au-dessus de Roibon. On trouve dans les coteaux de ses deux rives des marnes de même qualité que les précédentes.

§. VII.

*Bassin de la Bourne.*

La Bourne sépare au midi le département de l'Isère de celui de la Drôme; ses sources sont dans les hautes vallées du Villard, de Lans, d'Antran, de Rencurel et de Presles.

1. *Vallée du Villard de Lans.*

Cette vallée est arrosée par plusieurs petits ruisseaux, dont quelques-uns coulent sur un fond tourbeux et marneux; les meilleures marnières de cette vallée sont celles des Gemons, des Blachoux, du Villard, et des Picaux de Corançon. La marne de ces divers endroits est blanche ou jaunâtre, tendre, terreuse, et quelquefois mêlée de pierres calcaires roulées.

2. *Vallée d'Antran.*

Le grand ruisseau qui arrose cette longue et étroite vallée, a ses sources dans les montagnes de Poyet et d'Aizy. Ce pays est environné de hautes montagnes calcaires. Il est très-froid, et ne présente que de faibles cultures, qui ne sont point dans le cas d'utiliser les marnières des Tranchans et des Arnauds, où on trouve de la marne d'excellente qualité.

3. *Vallée de Rencurel.*

Cette vallée, comme les précédentes, est resserrée entre de hautes montagnes calcaires; on y trouve de bonnes marnières, mais le pays offre trop peu de ressource pour les utiliser.

## 4. Vallée de Presles.

Cette petite vallée est entourée de hautes montagnes calcaires ; ses eaux ont leur pente au Sud , mais elles y trouvent un goufre dans lequel elles disparaissent. Au-dessus de Presles on trouve deux amas de marne blanche calcaire, tendre et terreuse.

## §. VIII.

*Bassin de l'Ozeins ou du Breda.*

Ce bassin est situé dans la partie Nord-Est du département ; il a son origine dans la montagne des Sept Lacs ou Sept Lots ; sa principale direction est du Nord au Sud ; sa partie inférieure est dirigée de l'Est à l'Ouest. L'Ozeins , qui arrose ce bassin , reçoit dans son cours un très-grand nombre de ruisseaux et de torrens , dont les plus remarquables sont le Breda , le Beins de Saint-Hugon , le Rif du grand Glezin , le Rif du Planet , et le ruisseau de Saint-Pierre-d'Allevard. On trouve peu de marnières dans ce bassin , qui est environné de hautes montagnes primitives ; ce n'est que dans sa partie inférieure qu'on rencontre quelques amas de cette précieuse substance ; ses gîtes les plus remarquables sont , 1°. à Saint-Pierre-d'Allevard , la marne y est un peu argileuse , mais douce , grasse et très-bonne.

2°. A Allevard , on en trouve au Repos , à la Rousière et à Freydon ; elle y est calcaire et un peu sablense , souvent mêlée de pierres argileuses feuilletées , mais d'une facile décomposition.

3°. Au Motaret , la marne est argileuse , mêlée de pierres roulées et fortement micacées.

4°. Enfin , au Villard-Benoît et à Pont-Charra , on trouve des marnes argileuses , grises et noires , terreuses , qui sont micacées , mais qui ont besoin d'être préparées artificiellement.

*Observations.*

Faujas de Saint-Fond , dans son premier volume de l'*Histoire naturelle du Dauphiné* , a donné un excellent Mémoire sur la marne. Il y dit que cette province , où l'on ne fait encore presque aucun usage de cet engrais , est cependant une de celles qui en sont le plus abondamment pourvues , que tout le pays dit *des terres froides* , les environs de Saint-Marcellin , etc. , renferment les plus précieuses marnes ; enfin il promet de donner dans son quatrième volume la Notice de toutes les mines qu'il en a reconnues. Il est à regretter que ce savant n'ait point encore publié les intéressantes recherches qu'il avait faites , et qu'il avait promises aux habitans de ces départemens.

Guettard , dans sa Minéralogie du Dauphiné , ne s'est point attaché aux marnières ; il paraît les avoir négligées , car il n'en cite qu'un très-petit nombre , sans même parler de leur nature.

On pense généralement que ce pays , d'ailleurs si riche en substances minérales , est entièrement privé de marnières. La description promise par Faujas , si elle eût été publiée , aurait probablement démontré combien cette opinion

## 4. Vallée de Presles.

Cette petite vallée est entourée de hautes montagnes calcaires ; ses eaux ont leur pente au Sud , mais elles y trouvent un goufre dans lequel elles disparaissent. Au-dessus de Presles on trouve deux amas de marne blanche calcaire, tendre et terreuse.

## §. VIII.

*Bassin de l'Ozeins ou du Breda.*

Ce bassin est situé dans la partie Nord-Est du département ; il a son origine dans la montagne des Sept Lacs ou Sept Lots ; sa principale direction est du Nord au Sud ; sa partie inférieure est dirigée de l'Est à l'Ouest. L'Ozeins, qui arrose ce bassin, reçoit dans son cours un très-grand nombre de ruisseaux et de torrens, dont les plus remarquables sont le Breda, le Beins de Saint-Hugon, le Rif du grand Glezin, le Rif du Planet, et le ruisseau de Saint-Pierre-d'Allevard. On trouve peu de marnières dans ce bassin, qui est environné de hautes montagnes primitives ; ce n'est que dans sa partie inférieure qu'on rencontre quelques amas de cette précieuse substance ; ses gîtes les plus remarquables sont, 1°. à Saint-Pierre-d'Allevard, la marne y est un peu argileuse, mais douce, grasse et très-bonne.

2°. A Allevard, on en trouve au Repos, à la Roussière et à Freydon ; elle y est calcaire et un peu sablense, souvent mêlée de pierres argileuses feuilletées, mais d'une facile décomposition.

3°. Au Motaret, la marne est argileuse, mêlée de pierres roulées et fortement micacées.

4°. Enfin, au Villard-Benoît et à Pont-Charra, on trouve des marnes argileuses, grises et noires, terreuses, qui sont micacées, mais qui ont besoin d'être préparées artificiellement.

*Observations.*

Faujas de Saint-Fond, dans son premier volume de l'*Histoire naturelle du Dauphiné*, a donné un excellent Mémoire sur la marne. Il y dit que cette province, où l'on ne fait encore presque aucun usage de cet engrais, est cependant une de celles qui en sont le plus abondamment pourvues, que tout le pays dit *des terres froides*, les environs de Saint-Marcellin, etc., renferment les plus précieuses marnes ; enfin il promet de donner dans son quatrième volume la Notice de toutes les mines qu'il en a reconnues. Il est à regretter que ce savant n'ait point encore publié les intéressantes recherches qu'il avait faites, et qu'il avait promises aux habitans de ces départemens.

Guettard, dans sa *Minéralogie du Dauphiné*, ne s'est point attaché aux marnières ; il paraît les avoir négligées, car il n'en cite qu'un très-petit nombre, sans même parler de leur nature.

On pense généralement que ce pays, d'ailleurs si riche en substances minérales, est entièrement privé de marnières. La description promise par Faujas, si elle eût été publiée, aurait probablement démontré combien cette opinion



était peu fondée. J'ose, au reste, me flatter, d'après les recherches suivies auxquelles je me suis livré sur cette importante matière, qu'on reconnaîtra que cette contrée, déjà favorisée par la nature sous tant de rapports différens, est aussi riche en marne que les autres parties de la France, et je dois même observer qu'en soumettant à des expériences réitérées toutes les terres marneuses, calcaires, argileuses et même sableuses, qui se trouvent dans ses vallées, on trouvera dans la plupart d'entre elles d'excellens engrais, en ayant toutefois l'attention de les appliquer convenablement; car tel est le point le plus important, tel est le précepte que Pline recommande particulièrement: *Interest et quasi solo quaeratur! sicca enim humidus melior: arido pinguis: temperato alterutra, creta vel columbina conuenit*, cap. 8, lib. XVII.

---



---

## SUR LA NOUVELLE SUBSTANCE

*Découverte par M. B. COURTOIS, dans les eaux-mères des lessives de Vareck.*

Nous avons déjà annoncé dans ce Journal (1) la substance découverte dans le Vareck, par M. Courtois, salpêtrier de Paris. Cette substance si singulière, à raison des propriétés remarquables dont elle jouit, ayant été depuis l'objet des recherches de plusieurs chimistes, nous avons pensé que nous ferions une chose agréable à nos lecteurs, en leur donnant connaissance des résultats auxquels ces recherches ont conduit; et c'est pour remplir ce but, que nous avons extrait, des *Annales de Chimie*, les articles suivans, qui contiennent tout ce qui a été fait, jusqu'à présent, sur la nouvelle substance dont il s'agit.

§. I<sup>er</sup>.

*Comment on obtient la substance découverte dans le Vareck.*

Les eaux-mères des lessives de Vareck contiennent en assez grande quantité une substance bien singulière et bien curieuse; on l'en

---

Voyez le *Journal des Mines*, tome XXXIV, n<sup>o</sup>. 203, page 389.