

Cependant, dans les circonstances actuelles où les géologues s'occupent avec tant d'ardeur de l'étude des terrains secondaires, il serait possible que ce travail, très-imparfait, mais dans lequel j'ai eu le soin d'indiquer les faits qui m'ont laissé des doutes, leur fût de quelque secours; et s'il pouvait contribuer en quelque chose aux progrès que cette partie de la géologie fait chaque jour, ce résultat affaiblirait beaucoup le regret que j'éprouve de ne pouvoir présenter que le canevas du travail que j'avais entrepris.

ANALYSES

De quelques substances minérales;

PAR M. P. BERTHIER.

1. *Grains verts provenant d'une glauconie (craie chloritée) d'Allemagne.*

Cette glauconie m'a été remise par M. Kefersten : elle a le même aspect que la glauconie du Hâvre. Les grains verts qu'elle renferme étant inattaquables par l'acide muriatique étendu, il est facile de les séparer du calcaire par ce moyen; mais on ne peut pas les avoir parfaitement purs, parce que le mineral contient en même temps du quartz en très-petits grains, qui restent mêlés avec les grains verts.

Les grains verts sont très-petits, irréguliers, d'un beau vert d'herbe, mats, très-tendres; leur poussière est d'un vert clair très-beau; ils deviennent rouge d'ocre par la calcination et perdent de l'eau; ils ne sont pas du tout magnétiques. L'eau régale les attaque facilement à la chaleur de l'ébullition; le résidu se compose de silice gélatineuse et de quartz; on sépare ces deux substances l'une de l'autre et on les dose exactement, en traitant le mélange par la potasse caustique liquide, après l'avoir calciné; les grains de quartz restent purs.

L'analyse a donné :

	Oxigène.
Silice.	0,461—0,2357
Protoxide de fer.	0,196—0,0445
Alumine.	0,055—0,0233
Magnésie.	0,038—0,0144
Potasse.	0,053—0,0090
Eau.	0,089—0,0790
Quartz mélangé.	0,115—
	1,007.

On n'a trouvé ni chaux ni acide phosphorique. Dans ce minéral, l'oxygène des bases est à l'oxygène de la silice : : 2 : 5.

2. *Grains verts de Schirmeck* (département des Vosges).

Ces grains sont empâtés dans un calcaire qui se trouve en filon dans un autre calcaire.

Le calcaire à grains verts est d'un gris foncé, légèrement verdâtre, mat, homogène en apparence ; il fait sensiblement mouvoir l'aiguille aimantée. Lorsqu'on le traite par l'acide muriatique, tout le calcaire se dissout et la matière verte reste pure : cette matière est tendre et facile à broyer ; sa poussière est d'un blanc légèrement gris verdâtre ; quoiqu'elle fasse tourner l'aiguille aimantée, elle n'est pas assez magnétique pour s'y attacher. Elle est inattaquable par les acides même concentrés ; elle se fond très-facilement avec les alcalis. Elle est composée de :

Silice.	0,578—0,301
Protox. de fer.	0,075—0,017
Alumine.	0,065—0,030
Magnésie.	0,195—0,075
Eau.	0,047—0,042
Alcali et perte	0,040
	<hr/> 1,000.

Dans ce minéral, comme dans le précédent, le rapport de l'oxygène des bases à l'oxygène de l'acide est de 2 à 5 : sa formule pourrait être $fS^3 + 5MS^3 + 2AS$; il est singulier que la petite quantité d'oxide de fer qu'il contient le rende magnétique.

3. *Fer titané de Maisdon* (Loire-Inférieure).

Il y a déjà long-temps que l'on a découvert ce

minerai ; il se trouve dans la commune de Maisdon, arrondissement de Nantes, près des limites des communes de Saint-Fiacre et de Château-Thibaut, vis-à-vis le castel ruiné de Chasseloir. Selon M. Verdier d'Angers, qui se propose de l'exploiter pour le traiter au haut-fourneau, il forme une masse de plus de 30 mètres d'épaisseur, et qui occupe une surface de 40 hectares au moins.

Il n'est pas homogène ; il se compose d'une matière pierreuse d'un gris un peu verdâtre, sans éclat, présentant quelques indices de structure lamelleuse et d'une matière noire métalloïde, éclatante, à cassure inégale ou conchoïde, disséminée dans la première en grains et veinules qui se fondent dans la masse. Sa pesanteur spécifique est de 3,65 ; sa poussière est d'un gris clair, ayant une légère teinte de vert. Ce minerai est fortement magnétique, mais il n'a pas de pôles : toute sa poussière s'attache au barreau aimanté, en sorte qu'on ne peut pas séparer par ce moyen la substance métallique de la substance pierreuse.

Les échantillons qu'on a examinés étaient en plaques à surfaces planes, épaisses de 2 centimètres.

Par la calcination, le minerai de Maisdon devient rougeâtre, et il acquiert une légère augmentation de poids.

L'eau régale bouillante l'attaque en partie ; mais le résidu n'est pas gélatineux et il retient une grande quantité de fer.

Essayé au creuset brasqué avec 0,20 de borax, il fond bien et donne, outre un culot métallique, une scorie boursoufflée, d'un noir foncé, opa-

que, à cassure conchoïde éclatante, recouverte d'une pellicule couleur de cuivre, indice ordinaire de la présence du titane.

Avec son poids de verre à pivettes, il en résulte une scorie vitreuse, compacte, à cassure conchoïde éclatante, d'un noir marbré de brun, opaque, etc.

Les deux essais suivans ont donné des résultats précis sur la proportion du fer, de l'oxygène, etc.

On a chauffé au creuset brasqué :

1 ^o . 10g. de minerai	10g,00
5 de carbon. de chaux.=Chaux.	2, 80
	<u>12, 80</u>

On a eu fonte	3,10	} total	11, 50
scories	8,40		oxygène

on a ajouté chaux. 2,80 ;

autres substances 5,60.

La scorie était bien fondue, compacte, d'un noir un peu bleuâtre, opaque, à cassure inégale, présentant quelques indices de structure lamelleuse ; la fonte était en grosses grenailles, blanche et cassante.

2 ^o . 10g. de minerai	10g,00
3 quartz pur	3,00
6 carbonate de chaux.=Chaux.	3,36
	<u>16,36;</u>

On a eu fonte	2g,85	} total	15,10
scories	12, 25		oxygène

Chx. et silice ajoutées. 6, 36 ;

autres matières 5, 89.

La scorie était parfaitement fondue, compacte, sans bulles, vitreuse, éclatante, noire et opaque

en masse, mais transparente dans ses fragmens minces, et paraissant d'un brun rouge. Elle devait retenir un peu plus de fer que la scorie de l'essai précédent. La fonte était disséminée en grosses grenailles à la surface de la scorie ; elle était blanche et cassante.

L'analyse par la voie humide a donné, pour la composition du minéral :

Silice	0,340
Magnésie	0,100
Alumine	0,030 au plus.
Oxide de titane	0,090 au plus.
Oxide de fer	0,440 au moins.
	<u>1,000.</u>

On n'y a trouvé ni chaux, ni manganèse, ni chrome. La plus grande partie du fer constitue certainement avec l'oxide de titane les grains noirs métalloïdes que l'on voit dans le minerai de Maisdon ; mais il est probable qu'une certaine portion du premier métal à l'état de protoxide entre avec la silice et la magnésie dans la composition de la substance pierreuse. Tout porte à croire que cette substance doit être rapportée à l'hypersthène, dont la formule est $fS^2 + MS^2$.

Le minerai de Maisdon n'est pas très-riche ; il y aura d'autant moins d'avantage à l'exploiter que, comme il contient une grande proportion de magnésie et d'oxide de titane par rapport à la proportion de la silice, on sera obligé d'y ajouter du quartz pour le fondre et par suite une grande quantité de castine. On pourrait en faire un excellent usage pour traiter des scories d'affinage de la fonte qui sont toujours très-siliceuses. Un mélange à parties égales des deux matières avec addition du tiers de leur poids de cas-

tine, fondrait certainement très-bien et produirait environ 0,40 de fonte. Il serait curieux de voir si le titane influerait sur les qualités de celle-ci, ce qui n'est pas probable.

4. *Substance rose de Confolens* (département de la Charente-Inférieure).

On trouve aux environs de Confolens une substance rose remarquable : elle est disséminée en petites masses, ou en veinules dans une argile grossière, jaunâtre, tachée de noir par de l'oxide de manganèse.

La substance rose est d'un rose de chair plus ou moins foncé et agréable : elle est compacte, légèrement translucide, à cassure cireuse, très-tendre ; elle prend le poli sous l'ongle, et elle a une sorte de mollesse. Lorsqu'on la met dans l'eau, elle éclate en petits morceaux qui acquièrent de la transparence, mais elle ne fait pas pâte comme les argiles. Par la calcination, elle perd 0,26 à 0,28 d'eau sans changer de forme, et elle devient tout-à-fait blanche et translucide ; elle prend en même temps une forte cohésion et une dureté telle qu'elle rait profondément le verre.

J'en ai concassé une certaine quantité en poudre grossière, que j'ai fait dessécher pendant plusieurs jours à la température de l'eau bouillante ; la poudre est devenue d'un rose terne ; en la trempant dans l'eau, elle reprenait une grande quantité de ce liquide avec dégagement d'air. Par la calcination, elle ne perdait plus que 0,154 : cette propriété qu'a le minéral de Confolens d'abandonner et de reprendre avec une si grande facilité une partie de son eau ne permet pas de déterminer avec exactitude la proportion de ce qu'elle en contient en combinaison.

L'analyse d'un échantillon très-pur, desséché à l'étuve, a donné :

	Oxigène.
Silice.....	0,575—0,299
Alumine.....	0,208—0,097
Chaux.....	0,024—0,007
Magnésie.....	0,024—0,009
Eau.....	0,154—0,137
	0,985.

Ce minéral paraît être un composé de silicates et d'hydrates avec eau de cristallisation. On y trouve presque toujours un peu de fer et de manganèse ; mais je crois que ces métaux sont accidentels et proviennent de l'argile, dont il est extrêmement difficile de séparer les dernières parties. La couleur rose est due sans doute à une substance organique, comme celle du minéral de Quincy (Cher).

5. *Note sur le cuivre carbonaté argentifère de Kaltenthal*, régence de Spire (Bavière).

On trouve ce minéral dans le même grès que le plomb carbonaté de Bobenthal ; il y est disséminé en petites masses irrégulières, la plupart presque terreuses et quelques-unes concrétionnées. Sa couleur est le vert pâle ; mais il y a quelques morceaux qui sont nuancés de blanc.

M. Fournet a reconnu qu'il est toujours très-argentifère, et il a trouvé jusqu'à 0,02 de fin dans les échantillons qu'il a essayés.

Je l'ai traité par l'acide acétique bouillant, qui a dissous tout le carbonate de cuivre et tout le carbonate de plomb ; j'ai précipité ce dernier métal de la dissolution par l'acide sulfurique, puis j'y ai ajouté de l'acide muriatique qui n'y a pas occasionné le moindre trouble. J'ai réduit le sul-

fate de plomb par le moyen du flux noir, et j'ai coupellé le culot; pour 10 gram. de minerai il n'est resté qu'un millig. d'argent = 0,0001, qui avait été dissous par l'acide acétique.

Le résidu insoluble dans cet acide était un sable composé de grains quarzeux qui paraissaient être enduits d'une substance noire très-fine. Je l'ai divisé en deux parties égales; j'ai fondu la première avec trois fois son poids de flux noir et deux fois son poids de litharge et j'ai coupellé le culot; il a laissé 5 centig. d'argent pour 10 gr. de minerai; d'où il résulte que celui-ci contient 0,01 de fin: j'ai traité la seconde moitié du sable par l'acide nitrique pur; il y a eu dégagement de gaz nitreux; la liqueur contenait de l'argent, du cuivre et du plomb, et le nouveau résidu, devenu d'un blanc très-légèrement rougeâtre, était mêlé d'une quantité assez notable de soufre pour qu'on pût le voir brûler en chauffant à la chaleur sombre. Après l'avoir grillé, je l'ai essayé pour argent, mais il n'en contenait pas la plus petite trace.

Le résultat de l'essai a été :

Carbonate de plomb	0,265	} 1,000.
Carbonate de cuivre	0,455	
Sable, etc.	0,270	
Argent	0,010	

L'argent n'est pas à l'état de carbonate dans le minerai de Kaltzenthal, puisqu'il ne se dissout pas dans l'acide acétique; il n'est pas non plus à l'état de chlorure, puisqu'il se dissout facilement et en totalité dans l'acide nitrique. Il est probable qu'il y existe combiné avec du cuivre, du plomb et du soufre.

Il y aurait deux moyens de traiter ce minerai

en grand: 1°. on enlèverait le plomb et le cuivre carbonatés par le moyen de l'acide acétique; on ajouterait aux liqueurs une quantité d'acide sulfurique suffisante seulement pour précipiter le plomb, et en évaporant ensuite on aurait de l'acétate de cuivre pur. On fondrait la partie insoluble, qui contiendrait 0,03 à 0,04 de son poids d'argent, au fourneau à manche, avec des matières plombeuses, etc.; 2°. on traiterait par l'acide sulfurique; le cuivre seul se dissoudrait et pourrait être obtenu à l'état de sulfate; le plomb, amené aussi à l'état de sulfate, resterait dans le résidu argentifère; on fondrait, etc.

Si l'on passait immédiatement le minerai au fourneau à manche, on obtiendrait un alliage de cuivre et de plomb très-riche en argent, et dont on ne pourrait extraire ce dernier métal qu'en exécutant la longue série des opérations de la liquation.

6. Eau minérale de Hombourg.

Il y a auprès de Hombourg, à quelques lieues au-dessus de Francfort-sur-le-Mein, plusieurs sources d'eau minérale dont on a, dit-on, essayé autrefois d'extraire le sel marin par la graduation.

On a analysé l'eau de la source n°. 4: elle est saturée d'acide carbonique et fait effervescence aussitôt que l'on débouche les flacons dans lesquels on l'a renfermée. Quand on la fait chauffer, elle se trouble et laisse déposer une matière pulvérulente d'un blanc un peu jaunâtre.

On y a trouvé:

Muriate de soude	0,010720	} sels solubles anhydres.
Muriate de chaux	0,000863	
Muriate de magnésie	0,000732	
Sulfate de chaux	0,000050	

Carbonate de chaux.	0,001333	} matières insolubles.
Carbon. de magnésie.	0,000050	
Oxide de fer.	0,000020	
Silice.	trace.	
	0,013773	

7. *Eau minérale de Creutznach près Bingen*
(Grand-Duché du Rhin).

Il y a auprès de Creutznach un grand nombre de sources minérales qui alimentent une saline fondée en 1784 (voyez *Journal des Mines*, t. 25, p. 321). Suivant M. l'ingénieur Manès, elles sortent toutes des collines de porphyre qui entourent le petit village de Munster; elles sont chaudes, mais à des degrés différens : leur température moyenne est de 15° R. : elles ne bouillonnent pas; cependant elles doivent contenir une quantité notable d'acide carbonique puisqu'elles contiennent du fer qu'elles laissent déposer lorsqu'elles ont le contact de l'air. Leur salure et leur volume ne varient pas sensiblement.

L'eau d'une des sources, que l'on croit être celle de Carlshalle, a donné à l'analyse :

Sels anhydres.	Muriate de soude.	0,00968	} 0,01154.
	Muriate de chaux.	0,00149	
	Muriate de magnésie.	0,00016	
	Carb. de chx. et de magnés. Oxide de fer et silice.	0,00021	

On n'y a pas trouvé la plus petite trace d'un sulfate quelconque.

On passe l'eau sur des bâtimens de graduation pour la concentrer; il se forme sur les épines un dépôt, qu'on a trouvé composé de

Carbonate de chaux.	0,847	} 1,000.
Carbonate de magnésie.	0,029	
Oxide de fer.	0,038	
Silice gélatineuse.	0,026	
Humérite et perte.	0,060	

Ce dépôt est très-peu considérable; il ne contient pas du tout de sulfate de chaux, nouvelle preuve que l'eau minérale ne renferme pas d'acide sulfurique.

L'eau graduée, marquant environ 14° $\frac{1}{2}$, renferme :

Sels anhydres.	Muriate de soude.	0,13124	} 0,15644.
	Muriate de chaux.	0,02276	
	Muriate de magnésie.	0,00244	

Lesel qu'on fabrique à Creutznach est mêlé d'environ 0,01 de muriates de chaux et de magnésie.

On vend les *eaux-mères* aux fabricans de sel ammoniac à raison de 3 fr. le mètre cube; elles contiennent :

Sels anhydres.	Muriate de soude.	0,1190	} 0,4250.
	Muriate de chaux.	0,2790	
	Muriate de magnésie.	0,0270	

La température des sources de Creutznach, la constance de leur salure, de leur volume et de leur composition, doivent les faire assimiler aux sources minérales proprement dites; elles n'ont pas le moindre rapport avec les grandes sources salées de l'est de la France, etc., qui sont produites par des eaux pluviales qui passent à travers des masses d'argile et de gypses imprégnées de muriate de soude, de sulfate de magnésie et de sulfate de soude. Les eaux salées de ce dernier genre sont toujours froides, variables en volume et en salure, et elles contiennent outre le muriate de soude, du sulfate de chaux, du sulfate de magnésie et du sulfate de soude.

L'absence de tout sulfate dans une eau minérale est d'ailleurs un fait assez rare.

8. *Sel de Saint-Ubes (Sétubal) en Portugal.*

Le sel de Saint-Ubes est le meilleur que l'on connaisse pour la salaison de la morue; on l'extrait de l'eau de la mer dans des marais salans. Il est en gros grains brisés et très-blancs; sa saveur est sensiblement amère sans être désagréable. Lorsqu'on le chauffe en vases clos, à une chaleur ménagée, il s'en dégage de l'eau empyreumatique, dont l'odeur est due à quelques gouttes d'une substance huileuse qui passe avec elle à la distillation; les dernières portions de l'eau entraînent aussi une petite quantité d'acide muriatique.

J'ai reçu du sel de Saint-Ubes par deux voies différentes. Les deux échantillons n'avaient pas la même composition; ils m'ont donné à l'analyse :

	Le 1 ^{er} .	Le 2 ^e .	
Muriate de soude. . . .	0,7500	0,8840	
Sulf. de magnésie. . . .	0,0690	0,0440	} 0,0760.
Eau de cristallisation. . .	0,0510	0,0520	
Sulfate de soude. . . .	0,0437		} 0,0974.
Eau de cristallisation. . .	0,0537		
Sulfate de chaux . . .	0,0100	0,0100	
Humidité et huile. . .	0,0226	0,0300	
	<hr/> 1,0000	<hr/> 1,0000.	

Le second échantillon m'a été transmis par les négocians de Dunkerque qui en font un très-grand usage. Dans l'un et dans l'autre, le sulfate de chaux se trouve mêlé mécaniquement en grains cristallins très-blancs qu'on peut recueillir en traitant le sel par l'eau sans le broyer.

On ne fabrique pas en France de sel qui soit comparable à celui de Saint-Ubes pour la composition; cependant rien ne serait plus facile. En effet, on sait que l'eau de la mer renferme :

Sels cristallisés.	}	Muriate de soude. . . .	0,02470	} 0,03580.
		Sulfate de magnésie. . .	0,00368	
		Sulfate de chaux.	0,00122	
		Muriate de magnésie. . .	0,00620	

Or, si après en avoir séparé environ la moitié du muriate de soude qu'elle contient, par l'évaporation à l'air libre dans les marais salans pendant la belle saison, on la conservait pendant l'hiver, dans des bassins particuliers, mis à l'abri de la pluie, il s'y formerait un dépôt cristallin qui contiendrait du sulfate de soude et du sulfate de magnésie, et dans lequel il y aurait d'autant plus du premier sel, que la température serait descendue plus bas. Dans les circonstances convenables, ce dépôt pourrait être identique avec le premier échantillon du sel de Saint-Ubes; il est certain au moins qu'il n'y aurait aucune difficulté à disposer les choses de manière à ce qu'il n'en différât pas beaucoup.

Le second échantillon serait encore plus facile à imiter. Dans les climats chauds, il suffirait de faire évaporer à-peu-près complètement l'eau de la mer à l'air libre, et c'est probablement ce que l'on fait ordinairement en Portugal: il est possible qu'à Saint-Ubes les bassins soient creusés dans du gypse blanc, et que les morceaux de sulfate de chaux que contient le sel viennent de là. Dans les pays humides, comme sur les côtes occidentales de la France, il faudrait concentrer l'eau dans les marais jusqu'à commencement de cristallisation et la faire évaporer ensuite dans des chaudières par le procédé des salines de l'Est: outre le sulfate de magnésie, le sel obtenu par ce moyen contiendrait du muriate de magnésie; mais il est probable qu'on séparerait

totale­ment celui-ci, en laissant pendant long-temps le sel en tas, pour qu'il s'égoutte.

L'eau des sources de la Meurthe, qui contient à-la-fois du sulfate de soude et du sulfate de magnésie, pourrait aussi fournir du sel analogue à ceux de Saint-Ubes, en faisant deux levées pendant la cristallisation, c'est-à-dire, en ne mêlant pas le premier sel, qui serait à-peu-près pur, avec le dernier, dans lequel tout le sulfate de magnésie se trouverait concentré.

On paraît croire généralement que le sel le plus pur est le meilleur pour tous les usages; il y a une multitude de faits qui prouvent que cette opinion est une erreur. Les bestiaux, par exemple, recherchent le sel dont la saveur est un peu amère, et à cause de cela on a été obligé en Savoie d'abandonner la cristallisation sur les bâtimens à cordes à l'air libre, quoiqu'elle fût très-économique, parce qu'il en résultait du sel presque pur: la préférence que les pêcheurs de morues donnent au sel de Saint-Ubes sur les meilleurs sels de France est un autre fait encore plus contraire à cette opinion. C'est évidemment à la grande proportion de sulfates qu'il renferme que le sel de Saint-Ubes doit ses excellentes qualités relativement aux salaisons; l'analyse fait voir que cette proportion varie beaucoup et que les deux sulfates peuvent se suppléer-réciproquement; mais il y a certainement une proportion de ces deux sels, ou de l'un de ces sels, qui serait préférable à toute autre: à cet égard, les préparateurs de salaisons auraient des recherches très-utiles à faire, et qu'eux seuls peuvent entreprendre, parce que pour arriver à un résultat satisfaisant, il faudrait opérer sur d'assez

grandes masses, afin de pouvoir consulter les consommateurs sur la qualité des viandes salées.

9. *Plomb sulfaté argileux de Badenvillers* (Grand-Duché de Bade).

Ce minéral a remplacé tout-à-coup le plomb arséniaté que l'on exploitait depuis long-temps à Badenvillers; il est compacte, à cassure inégale, grenu, à grains fins, opaque et d'un rouge d'ocre pâle, veiné de parties cristallines blanches ayant l'éclat diamantaire, et de quelques grains d'un jaune de soufre: c'est un mélange en proportions variables de sulfate de plomb, de carbonate de plomb et d'argile ferrugineuse. Un échantillon exempt de carbonate de plomb a donné, à l'analyse:

Sulfate de plomb....	0,848	} 1,000.
Argile ferrugineuse.	0,132	
Eau.	0,020	

Il ne contient ni sulfate de baryte ni acides muriatique, phosphorique ou arsénique.

10. *Minerai de fer magnétique des environs de Saint-Brieux* (départ. des Côtes-du-Nord).

On annonce que ce minerai forme à la surface du sol un monticule non stratifié, et qu'il se divise en très-gros blocs: il est noir, sans éclat métallique; sa texture est comme oolithique, quelquefois un peu schisteuse ou fibreuse; il est mêlé d'une substance pierreuse rougeâtre, qui s'y trouve disséminée en très-petite quantité. Il est très-fortement magnétique; mais il n'a pas de pôles. L'acide muriatique l'attaque facilement: le résidu est un peu gélatineux et noir; il se compose de silice, d'une combinaison de silice et d'a-

lumine et de charbon. La dissolution muriatique renferme du protoxide et du peroxide de fer et de l'alumine.

Quand on calcine le minerai réduit en poudre, à creuset ouvert, il perd 0,036 et il devient rouge; mais ses diverses parties ne paraissent pas avoir la même intensité de couleur; la poussière calcinée est encore très-fortement magnétique. On a trouvé dans un échantillon d'apparence homogène :

Peroxide de fer.	0,488	} 1,000.
Protoxide de fer.	0,254	
Alumine.	0,133	
Silice.	0,110	
Oxide de chrome.	0,003	
Charbon et perte.	0,032	

Essayé au creuset brasqué avec 0,20 de carbonate de soude, il a donné 0,525 de fonte.

Pour le traiter en grand, il sera nécessaire d'y ajouter des matières quarzeuses et de la castine. J'ai employé, dans une expérience, 0,15 de quartz pur et 0,25 de carbonate de chaux et la fusion a été parfaite : la scorie était compacte, vitreuse, transparente et d'un vert bouteille clair et très-beau; elle devait cette couleur à l'oxide de chrome. Il serait très-convenable de le mélanger avec des scories de forges qui sont toujours chargées de silice et qui ne contiennent presque pas d'alumine.

Le minerai de Saint-Brieux pourrait être considéré comme un mélange de fer oxidé magnétique et de silicate d'alumine AS; mais il est possible aussi qu'une partie de la silice et de l'alumine y soit combinée avec du fer : c'est ce que l'on apprendra en examinant comparativement plusieurs échantillons pris en différens points du gîte.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE

De l'île d'Anglesey, et description de l'exploitation et du traitement des minerais de cuivre que renferme cette île;

PAR M. VICTOR-FRÈRE-JEAN.

L'ÎLE d'Anglesey, située à l'ouest du pays de Galles, sur les côtes occidentales de l'Angleterre, est d'une forme à-peu-près circulaire : ses deux dimensions sont environ de 9 lieues et de 7 lieues; dans sa partie la plus ouest, celle qui est plus exposée aux vents, elle n'offre en général qu'un aspect sauvage, une culture négligée, une atmosphère très-humide. Son sol âpre n'est formé que de débris schisteux, recouverts de quelques pâturages, qui suffisent à peine à la nourriture d'un petit nombre d'animaux. Des roches se prononcent en collines créées, qui laissent entre elles des intervalles plats, dont la surface n'admet que peu de végétaux.

La portion de l'île la plus rapprochée de la terre, c'est-à-dire celle qui regarde le comté du *Carnavon*, offre un paysage plus riant; quelques mouvemens de terrain varient les aspects, et la terre, cultivée avec plus de soin, répond aux efforts des agriculteurs.

Dans son extrémité nord-ouest, l'île d'Anglesey présente un terrain composé de roches schisteuses alternant quelquefois avec la grauwacke, de serpentine et de granite. Une bande de grès rouge ancien divise en quelque sorte l'île en deux; le centre est formé de calcaire à encrines

Aspect du
pays.

Constitution
géologique
de l'île.