

par cette transition il lie ensemble les montagnes de schiste et celles de grès.

L'auteur termine son Mémoire intéressant sous différens rapports, et sur-tout par la masse des faits géologiques qu'il contient, en critiquant quelques opinions de M. Deluc et de M. Biller; mais le but de ce Journal étant uniquement de faire connaître les faits, nous avons cru devoir nous abstenir, suivant notre usage, d'entrer dans aucune discussion.

Dès que nous recevrons la suite des intéressantes observations de M. Leonhard, nous nous empresserons de les publier.

N O T E

Sur quelques-unes des principales Substances renfermées dans une suite de laves du Vicentin, envoyée au Conseil des Mines, par M. le Comte Joseph Marzari Pencati de Vicence.

PAR M. TONNELIER, Garde du Cabinet de Minéralogie du Conseil des Mines.

LA lave du volcan éteint de Montecchio-majore, à sept milles de Vicence, est composée de fragmens anguleux de différentes couleurs, bruns, bruns rougeâtres, rouges de brique, verts noirâtres. Les morceaux que l'on en détache sont parsemés d'un grand nombre de pores, tapissés pour la plupart de cristallisations différentes; ce sont, dit Fortis, dans ses *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle de l'Italie*, tom. 1, page 40, « des cristaux de quartz, de » zéolithe, de spath calcaire, des oxydes de » fer, tantôt durcis, tantôt pulvérulens, etc. » A l'époque où ce savant naturaliste écrivait, la stilbite, la mésotype, l'analcime, la chabasia, étaient confondues sous un même nom spécifique, celui de *zéolithe*. Depuis que M. Haüy, à l'aide de sa théorie, sur la structure des minéraux, a démontré la nécessité de séparer la zéolithe de l'ancienne minéralogie en quatre espèces distinctes; on les a citées toutes comme existant dans les laves du Vicentin; il est possible qu'elles y soient en effet toutes réunies;

mais la suite de cet article fera voir que l'on a pris, tantôt pour une variété de stilbite, tantôt pour de la chabasie, une véritable strontiane sulfatée, dont on était loin de soupçonner la présence dans la lave amygdaloïde de Montecchio majeure, et dont le gisement mérite d'être cité, comme étant absolument nouveau.

Strontiane
sulfatée.

Dans le nombre des substances recueillies par M. le Comte Marzari, et dont ce savant vient d'enrichir la collection géographique du Conseil des Mines, en lui faisant part des observations qu'il a faites dans le Vicentin, nous distinguerons d'abord une substance d'un bleu clair, quelquefois blanchâtre, engagée dans la lave, où elle se présente sous la forme de lames légèrement divergentes, d'une ligne environ d'épaisseur, posées à plat les unes à côté des autres, et formant aussi de petites masses irrégulières souvent mêlées à d'autres substances (1). On ne l'a rencontrée que rarement jusqu'ici dans les éjections volcaniques du Vicentin. Dolomieu en avait rapporté des fragmens qui ont passé dans la riche collection de M. de Dreé. Elle accompagne l'analcime et la mésotype avec lesquelles il est impossible de la confondre. Sa couleur bleue semblait la mettre en rapport d'une part avec une variété de chaux anhydro-sulfatée, et de l'autre avec la variété de strontiane sulfatée, désignée par M. Werner sous le nom de *célestin*; mais la dureté du sulfate de chaux anhydre est sensiblement supérieure

(1) On peut voir cette substance dans la Collection géographique du Conseil des Mines, sous le n°. 1 du catalogue 869.

à celle de la substance en question, et la pesanteur spécifique de celle-ci, 3,385, d'après l'estimation de M. Haüy, est en revanche supérieure à celle de la chaux anhydro-sulfatée qui n'est que 2,9. (*Traité de Minéralogie*, tom. 4, pag. 348).

Ces caractères suffisaient pour écarter toute idée de rapporter à la chaux anhydro-sulfatée, la substance bleuâtre renfermée dans les laves du Vicentin. Sa pesanteur spécifique la rapprochait beaucoup de la strontiane sulfatée, dont plusieurs échantillons ont à peu près la même pesanteur, et si elle paraissait un peu faible, comparée à celle du plus grand nombre des échantillons de strontiane sulfatée, on pouvait, avec beaucoup de vraisemblance, attribuer cette légère différence aux petits vides qui existent entre des cristaux groupés confusément, et à quelques particules de gangue qui sont restées adhérentes aux morceaux.

Je fus informé qu'un jeune naturaliste avantageusement connu par le *Manuel du Minéralogiste et du Géologue voyageur*, qu'il a publié en l'an 1805, avait travaillé sur la substance bleuâtre dont je cherchais à connaître la nature, et qu'il se proposait de lire à la Société des Amateurs des sciences physiques et naturelles de Paris, dont il est membre, un Mémoire dans lequel il regardait ce minéral, comme une nouvelle variété de chabasie. Ces deux substances ne me paraissaient avoir d'autre lien entre elles, que celui de se trouver dans des matières volcaniques. — J'ai lu depuis dans le Compte rendu des travaux de cette Société pour l'an 1807, pag. 65, l'extrait du Mémoire de M. Brard. La
Volume 22. K

description du minéral dont il s'agit, d'après les caractères extérieurs, est exacte comme le sont aussi la plupart des détails dans lesquels l'auteur est entré pour le caractériser. Un fragment exposé à la flamme d'une bougie, y est resté intact; le même, essayé au chalumeau, s'est fondu assez facilement en une masse spongieuse et blanche. Du reste, cette substance n'est point électrique par la chaleur; elle ne fait ni effervescence, ni gelée avec les acides. Un morceau mis dans l'acide nitrique même, pendant plusieurs jours, n'a éprouvé aucune altération. — On sent parfaitement que ce petit nombre de caractères ne suffisait pas pour déterminer d'une manière rigoureuse l'espèce à laquelle ce minéral doit être rapporté. La division mécanique ou l'analyse chimique, pouvaient seules décider la question d'une manière non équivoque. M. Brard l'avait bien senti, et ayant présumé, d'après de légers indices, que la division mécanique conduisait à un rhomboïde voisin du cube, ayant l'angle plan du sommet d'environ 94 d., il crut devoir en conclure que ce n'était autre chose qu'une nouvelle variété de chabasie, qu'il a désignée sous le nom de *chabasie laminaire bleue*.

Il y a lieu de croire que la rareté de cette substance n'aura pas permis à l'auteur du Mémoire de faire tous les essais nécessaires pour déterminer le sens dans lequel elle est divisible; car M. Haüy, à qui j'ai remis des fragments nettement caractérisés, détachés des morceaux qui font partie de la Collection du Conseil des Mines, en a obtenu, à l'aide de la division mécanique, des prismes droits rhom-

boïdaux qui lui ont donné exactement 105 d. et 75 d. pour les incidences des pans, comme dans la forme primitive de la strontiane sulfatée. Il a trouvé la même différence entre le poli naturel des bases et celui des pans du prisme, et reconnu distinctement les mêmes joints en diagonale. Dès-lors ce savant ne douta plus que la substance en lames bleuâtres des laves du Vicentin, ne fût une strontiane sulfatée; il a placé dans sa collection, en tête de l'espèce de la strontiane sulfatée, le prisme qu'il a retiré par la division mécanique, l'un des plus nets et des mieux prononcés qu'il se soit procuré jusqu'ici par le même procédé.

La chimie a confirmé le résultat que le caractère emprunté de la structure avait amené, en démontrant la présence de la strontiane et celle de l'acide sulfurique dans ce minéral. M. Berthier, Ingénieur des Mines, s'est assuré par les opérations suivantes, que c'était un véritable sulfate de strontiane.

1°. La substance a été broyée, et la poudre a été traitée par le carbonate de potasse saturé; on a filtré, et le dépôt traité par l'acide muriatique, a donné par l'évaporation, un sel qui a cristallisé en aiguilles, qui s'est dissous dans l'alcool; et cette dernière dissolution brûlait avec une flamme purpurine.

2°. La dissolution de carbonate de potasse, après avoir été saturée par l'acide nitrique, a donné un précipité de sulfate de baryte, en y versant une dissolution muriatique de cette terre.

Ainsi la minéralogie et la chimie, parfaite-

ment d'accord entre elles, ont concouru à assigner la place que la substance lamelleuse bleuâtre des laves de Montecchio-majore doit occuper dans la méthode; et la strontiane sulfatée se trouve aujourd'hui en possession d'un nouveau domaine où l'on ne se serait pas attendu à la rencontrer.

Analcime
rouge de
chair.—Sarcolite.
Thompson.

L'analécime, comme on sait, est très-abondant dans les laves du Vicentin; il y est ordinairement cristallisé en polyèdre à 24 faces trapézoïdales, sujettes à de légères modifications, ou en masse transparente, simplement translucide ou opaque. Ces différences d'état n'offrent rien qui ne soit déjà connu; il n'en est pas de même de celles que présente la couleur qui varie du blanc rougeâtre au rouge de chair. Cette dernière variété de couleur mérite d'autant plus de fixer notre attention, que d'après l'examen des morceaux envoyés par M. Marzari, nous croyons qu'il sera facile de prononcer avec beaucoup de probabilité, si ce n'est avec une certitude entière, sur la nature de la substance que M. Thompson a nommée *sarcolite*, à raison de sa belle couleur de chair.

M. Vauquelin, Professeur de Chimie des Arts, au Muséum d'Histoire naturelle, vient d'analyser, sous le nom de *sarcolite de Thompson*, une substance de couleur de chair, contenue dans les laves de Montecchio-majore, rapportée tout récemment par M. Faujas-St-Fond. Ce célèbre chimiste, dont on connaît l'exactitude, a trouvé pour résultat de son travail, que l'analécime et la sarcolite sont l'un et l'autre composés des mêmes principes constituans, de silice, d'alumine, de chaux, de

soude mêlée de potasse, d'eau, et de quelques atomes de fer (1). La sarcolite de M. Thompson serait-elle donc une simple variété de l'analécime? Cela a paru très-vraisemblable à M. Haüy, qui dans son cours de cette année, 1807, a mis sous les yeux de ses auditeurs, les échantillons qu'il a reçus de Montecchio-majore, et sur lesquels on voit l'analécime presque incolore passer par des teintes graduées à la couleur rouge de chair, qui constitue le principal caractère de la substance de M. Thompson.

M. Vauquelin a embrassé une opinion contraire, et a conclu des analyses comparées qu'il a faites de l'analécime et de la sarcolite, « que » cette dernière devait être placée comme es- » pèce particulière à côté de l'analécime dans » la section des pierres alkalisères ». Ce savant se fonde, 1°. sur ce que les principes élémentaires, communs aux deux substances, y sont dans des proportions différentes; 2°. sur les

(1) *Analyses par M. Vauquelin, Ann. du Muséum d'Hist. nat. n°. 52.*

ANALCIME.		SARCOLITE.	
Silice.	50.	. . . . .	58
Alumine.	20.	. . . . .	18
Eau.	21.	. . . . .	8,5
Soude mêlée de potasse.	4,5	. . . . .	10
Chaux.	4,5	. . . . .	2
Atome de fer. . . . .		. . . . .	96,5
		Perte.	3,5
			100,0
			100,0

K 3

disparates que présentent plusieurs caractères physiques et chimiques que ces mêmes substances ont développés dans les essais qu'il leur a fait subir.

J'observerai, quant aux différences dans les proportions des principes constituans, que celui de ces principes le plus inégalement réparti entre les deux substances, est l'eau, puisque l'analcime en contient 21 pour 100, tandis que la sarcolite n'en renferme que huit environ, c'est-à-dire, moins que la moitié de la première. Or nous connaissons deux analyses de la méso-type, dont l'une due à M. Pelletier qui, comme l'on sait, opérait avec beaucoup de soin, assigne 22 pour 100 d'eau à cette espèce; l'autre faite par M. Vauquelin, ne lui en donne que 10. Voilà bien à peu près la même disproportion de part et d'autre, dans un des principes; et l'on ne doute point que les deux substances analysées sous le nom de *mésotype*, par ces deux célèbres chimistes, ne soient de la même espèce.

Il ne me serait pas difficile de citer des exemples d'analyses, de substances regardées généralement comme appartenant à la même espèce, et qui présentent des différences pour le moins aussi marquées dans les proportions des principes constituans, que les analyses de l'analcime et de la sarcolite. Je me borne à citer celui des diverses analyses de la topaze, et je choisis celles qui ont été faites par nos plus grands maîtres. — On en connaît trois, en ne comptant que les plus récentes; une de M. Vauquelin; je cite seulement celle que ce savant a répétée pour vérifier la présence de l'acide

fluorique dans cette gemme; et deux de M. Klaproth (1), qui a travaillé successivement sur la topaze de Saxe et sur celle de Sibérie. Or, voici les différences que présentent les susdites analyses dans les proportions des principes.

Analyses de la Topaze.

VAUQUELIN.	KLAPROTH.	
	Topaze de Saxe.	Topaze du Brésil.
Silice. 30.	35.	44,5
Alumine. 50.	59.	47,5
Acide fluorique. 18 à 20.	5.	7,0
	Fer oxydé, un atome.	0,5
	Perte. 1.	0,5
	100	100,0

1^o. M. Vauquelin a trouvé 30 sur 100 de silice : M. Klaproth en a trouvé 44,5 dans la topaze du Brésil, et 35 dans celle de Saxe.

2^o. M. Vauquelin assigne à la topaze qu'il a analysée 50 parties d'alumine : M. Klaproth en a trouvé 59 dans la topaze de Saxe, et 47,5 dans celle du Brésil.

3^o. M. Vauquelin a retiré 18 à 20 d'acide fluorique; la topaze de Saxe n'en a donné que 5 à M. Klaproth, et celle du Brésil 7. Si les proportions entre les principes constituans de l'analcime et de la sarcolite, étaient une raison suffisante d'en faire deux espèces, il me semble

(1) Voyez l'ouvrage de M. Klaproth, ayant pour titres : *Beitrag zur chemischen kenntniss der mineral korper*, volume 4^e. pag. 171 et 177.

que pour être conséquent, il faudrait aussi séparer dans la méthode, les topazes dont on vient de voir les analyses comparées.

Dira-t on que l'accord parfait qui règne entre les topazes de Saxe, celles du Brésil et celles de Sibérie, quant à l'ensemble des caractères physiques, est une raison prépondérante qui doit l'emporter sur toute autre considération, mais qu'il en est autrement de l'analcime et de la sarcolite, qui diffèrent dans plusieurs de leurs qualités physiques? Il me sera facile de faire voir que cette différence n'est pas aussi marquée qu'on l'annonce. 1°. La sarcolite, au moins dans son état naturel, c'est-à-dire, avant d'avoir subi aucune altération, n'est point inférieure en dureté à l'analcime; elle raye le verre avec la même facilité que cette dernière. M. Haiiy s'en est assuré par des essais répétés sur des morceaux de sarcolite bien conservés et dans l'état frais. 2°. La sarcolite n'est pas moins fusible que l'analcime. M. Haiiy a trouvé qu'un très-petit fragment fondait même à la flamme d'une bougie; et M. le Lievre l'avait précédemment fondue au chalumeau avec beaucoup de facilité. 3°. La sarcolite et l'analcime se trouvent souvent accolés ensemble, comme dans le morceau déjà cité de la collection de M. Haiiy, où la première de ces substances enveloppe la seconde sous forme de noyau; si l'on fait mouvoir un pareil échantillon à la lumière, on voit dans les deux corps des lames sur lesquelles la lumière est réfléchie en même-tems; ce qui annonce qu'elles ont des positions parallèles. 4°. Quant à la différence de pesanteur spécifique entre les deux substances,

laquelle, suivant M. Vauquelin, est celle de 2,1 à 2,2; elle n'est pas plus grande que celle qu'on observe entre des morceaux qui appartiennent évidemment à une même espèce. Ainsi la différence de pesanteur spécifique ne peut détruire les raisons sur lesquelles est fondée l'opinion que M. Haiiy ne regarde cependant que comme probable, et qui tend à faire de la sarcolite de M. Thompson une simple variété de l'analcime, due à quelques substances accidentelles qui modifient la couleur.

M. Vauquelin termine son Mémoire sur la sarcolite par la remarque suivante: « On voit, » dit ce savant, que les propriétés physiques » et chimiques des minéraux, aussi bien que » celles des corps organiques, ne dépendent » pas seulement de la nature des principes, mais » aussi de leurs proportions », sur quoi j'observerai que si la disproportion seule dans les principes, retirés par l'analyse, suffit en certains cas pour opérer dans les propriétés des substances minérales, un changement total qui ne permette pas de les réunir sous une même espèce, souvent aussi le changement qui en résulte est si léger, que la nature de l'espèce n'en est point altérée, comme le prouvent les diverses analyses de la topaze.

Supposons maintenant qu'il s'agisse d'assigner à plusieurs substances non encore classées la place qu'il leur convient dans une méthode minéralogique, dont l'objet principal doit être la détermination rigoureuse des espèces. Quelque précieux que soient les renseignemens que peut donner la chimie dans l'état actuel de nos connoissances, sur les qualités et quantités des

principes qui entrent dans la composition de ces corps, il me semble, qu'abstraction faite de toute autre considération, les résultats de l'analyse ne suffisent pas toujours pour résoudre complètement la question. Si le chimiste qui les a analysées, y a trouvé les mêmes principes dans des proportions variables, on ne peut prononcer que ces substances soient spécifiquement différentes avant d'avoir examiné si leurs propriétés physiques sont essentiellement différentes ou non. En effet, malgré la disproportion dans les quantités des principes composans, si elles avaient, comme les topazes, la même pesanteur spécifique, la même dureté; si dans leur action sur la lumière, elles suivaient parfaitement la même loi; si la forme primitive et celle des molécules intégrantes étaient les mêmes; si elles se comportaient absolument de la même manière au feu; si... etc. il faudrait bien alors n'en faire qu'une seule espèce, comme on n'en a fait qu'une des topazes de Saxe, de Sibérie, du Brésil. — Si d'après les résultats de l'analyse les substances en question étaient composées des mêmes principes élémentaires combinés dans des proportions sensiblement égales, quelque porté que l'on fût à les regarder comme de simples variétés d'une même espèce, on n'en serait encore sûr qu'autant que leurs propriétés physiques et géométriques seraient d'accord entre elles. Car, si malgré l'identité de composition, ces qualités étaient essentiellement différentes, on ne pourrait réunir les minéraux qui les présentent; telle est du moins l'opinion d'un de nos plus célèbres chimistes français, qui dans son excellent ouvrage de *Statique chimique*,

a consacré en principe, « qu'une même composition dans les minéraux peut donner naissance à des qualités physiques assez différentes, pour qu'il soit nécessaire de les distinguer (1) ». L'arragonite est dans ce cas, lorsqu'on le compare avec la chaux carbonatée. Ces deux substances sont, d'après les analyses les plus exactes, une combinaison d'acide carbonique et de chaux dans les mêmes proportions. Cependant, la pesanteur spécifique, la dureté, la forme des molécules intégrantes, l'action sur la lumière réfractée, la manière de se comporter au feu, sont très-différentes de part et d'autre, et d'après le principe posé ci-dessus, on ne peut douter que ce ne soient deux espèces distinctes. La chimie, en nous faisant connaître les principes dont elles sont l'une et l'autre composées, nous a appris qu'elles forment un genre; que ce genre appartient à tel ordre; cet ordre à telle classe; et personne ne disputera à cette science la prérogative qui lui appartient exclusivement, celle de présider à la formation des classes, des ordres et des genres, dans une méthode où les objets classés, d'après leurs principes composans, nous sont présentés sous le point de vue sous lequel il nous importe le plus de les connaître.

M. Haüy s'est servi des résultats des analyses chimiques pour établir les premières divisions de sa méthode minéralogique; s'il leur a préféré, pour la détermination des espèces, le caractère emprunté des formes de la molécule

(1) *Essai de Statique chimique*, première partie, p. 436.

intégrante, en lui associant un caractère auxiliaire tiré des propriétés physiques, lorsque la forme étant du nombre de celles qui sont comme les limites des autres, peut appartenir à diverses espèces; on peut dire que ce choix, fondé sur les raisons les plus plausibles, est encore pleinement justifié par les applications les plus heureuses. M. Vauquelin, dont l'autorité est ici du plus grand poids, a senti tous les avantages de cette méthode, et lui a rendu récemment un hommage d'autant plus flatteur, qu'il est moins suspect. Cet habile chimiste vient de faire l'analyse de la chabasie de l'île de Ferroë; c'est la première et l'unique qui ait été faite jusqu'ici; elle rentre dans le sujet que je traite, puisqu'elle est annoncée par l'auteur, comme faisant suite à celle de la sarcolite et de l'analcime. Or, ce minéral a fourni les principes suivans (1):

1°. Silice.	43,33
2°. Alumine.	22,66
3°. Chaux.	3,34
4°. Soude mêlée de potasse.	9,34
5°. Eau.	21,00
Fer et magnésie, une trace.	—
	99,67

Ce sont les mêmes principes composans, que dans la sarcolite et l'analcime, dans des proportions différentes, comme l'observe M. Vauquelin, en terminant son Mémoire par la remarque suivante: « Quoique les résultats de » cette analyse se rapprochent de ceux de la

(1) *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, n°. 53, page 336.

» sarcolite, cependant ils en diffèrent par la » proportion des principes. *Si la forme cristalline*, comme cela est probable, *s'opposait à la réunion de ces deux pierres*, en une seule espèce, il faudrait au moins les placer près l'une de l'autre; ou, en d'autres termes, les réunir dans un même genre, d'après les résultats de l'analyse chimique.

Je n'entrerai point dans de plus grands détails sur les substances contenues dans les laves du Vicentin. M. Marzari doit publier incessamment, sur cet objet, un ouvrage qui ne manquera pas d'intéresser par les descriptions exactes des objets, par les indications fidèles et circonstanciées de leur gisement, et par différens points de théorie que cet amateur distingué se propose de développer, d'après ses propres observations dans un pays qu'il habite, et qu'il a été à portée de bien étudier. Je me bornerai à une simple indication des substances qu'elles renferment.

La *mésotype* en divers états; les variétés, *pyramidée et radiée, fibreuse* ou asberstiforme, d'un blanc mat et opaque, globuliforme avec des aiguilles divergentes à l'intérieur, décomposée, et dans ce dernier état faisant une gelée jaune avec les acides dans l'intervalle de deux minutes; tandis que dans l'état naturel il lui faut plusieurs heures pour se convertir en gelée blanche. Mésotype.

La *chaux carbonatée* cristallisée, en rhomboïdes très-voisins du cube, variété *cuboïde Haiiy*, et de couleur vert-pomme. On pourrait facilement la confondre avec la chabasie primitive; mais mise dans l'acide nitrique sans

Chaux carbonatée cristallisée.

être réduite en poudre, elle s'y dissout entièrement; il suffit même de la rayer pour que l'acide y produise une effervescence sensible.

Chaux carbonatée grossière.

Une *Chaux carbonatée grossière* enclavée dans le tuf volcanique, laquelle renferme, 1^o. des coquilles marines analogues à celles qui se rencontrent le plus ordinairement dans les couches calcaires qui surmontent les buttes volcaniques, et que l'on retrouve dans le tuf lui-même; 2^o. l'analcime dodécaèdre avec la strontiane sulfatée laminaire, tapissant quelquefois des cavités laissées vides par des coquilles, dont on reconnaît l'empreinte assez bien conservée.

Le premier de ces faits a paru à M. Marzari, contraire à l'opinion de Fortis, qui regardait le tuf volcanique de Montecchio-majore comme antérieur au calcaire de ce pays, et le second comme très-favorable au système de l'infiltration, pour expliquer l'origine des mésotypes, des analcimes, et autres substances cristallisées qui remplissent les cavités de certaines laves.

Terte verte.

Une *substance terreuse verte*, qui a les plus grands rapports avec la terre de Vérone, employée dans la peinture à fresque. Tantôt elle forme de petites boules solides qui remplissent en tout ou en partie les cavités de la lave, et tantôt elle colore seulement l'intérieur des cellules vides, ainsi que la surface des noyaux disséminés dans le tuf. Cette même terre, classée par M. Haüy parmi les talcs, sous le nom de *talc zoographique*, et qui s'exploite à Brentonico, se trouve aussi à Castelruth dans le Tyrol. M. Marzari a été à portée de comparer

les divers gisemens de cette substance: suivant lui, à Brentonico, elle a pour gangue une wakke plus ou moins dure, parsemée de noyaux calcaires, qui constitue une roche continue dans laquelle on rencontre des blocs de jaspe de différentes couleurs, verts de poireau, jaunes, etc. et de diverses grandeurs, depuis celle d'une amande jusqu'à celle d'une courge de quatre pieds de long. Le jaspe et la terre verte sont intimement unis ensemble, et l'on suit facilement toutes les nuances de passage de l'un à l'autre. A Castelruth, elle est contenue dans une amygdaloïde trouvée en place à peu près comme à Brentonico; mais elle y forme de petits filons qui se croisent, dont une moitié longitudinale est de terre verte, et l'autre de calcaire compacte parfaitement semblable au calcaire à couches auquel l'amygdaloïde est adossée.

Des fragmens de *bois à l'état de charbon*. Ils ont fait partie d'un tronçon de palmier long de deux pieds sur un pied deux pouces de diamètre, trouvé à 60 pieds de profondeur dans le tuf volcanique. Les fissures du bois et tout l'extérieur, étaient recouverts de petits rhomboïdes de spath calcaire translucides, d'une ligne et plus de hauteur, légèrement enfumés. M. Marzari dit y avoir aperçu, à l'aide d'une forte loupe, de petits cristaux d'analcime trapézoïdal, d'une régularité parfaite, enfilés en forme de chapelet, et remplaçant les fibres ligneuses dont ils suivaient la direction.

Bois fossile carbonisé.

M. Marzari a joint aux laves de Montecchio-majore, de beaux échantillons d'une *substance lamelleuse d'un rouge vif*, qui vient de la

Subite rouge.

vallée *dei Zuccanti*, dans le Vicentin. Elle a tous les caractères de la *stilbite*, et ressemble parfaitement à un minéral que Dolomieu avait trouvé dans la vallée de Fassa au Tyrol, et qu'il a désigné sous le nom de *fassoite*. La gangue est la même de part et d'autre ; les minéralogistes allemands la qualifient de *wakke* avec Augite. M. Marzari qui a visité les deux contrées, ne les regarde point comme volcaniques.

NOTICE

NOTICE

SUR UN GYPSE PRIMITIF.

Par M. DAUBUISSON, Ingénieur des Mines.

DANS une tournée que je viens de faire, à la mine de Cogne, j'ai eu occasion d'observer un fait minéralogique, qui ne paraîtra peut-être pas sans quelque intérêt, c'est l'existence d'une couche de gypse (chaux sulfatée) de formation primitive, intercalée dans la masse des Hautes-Alpes.

Les minéralogistes ne citent encore qu'un seul exemple de gypse de pareille formation : la découverte en est due à M. Freisleben, qui l'a observé au pied méridional du Saint-Gotard, dans un schiste micacé ; et encore quelques personnes ont-elles élevé quelques doutes sur l'époque de formation assignée à ce gypse. J'espère que les détails que je vais donner sur le gisement de celui de Cogne, pourront convaincre qu'il existe des gypses réellement primitifs. Je commence par dire un mot sur la constitution minérale de la contrée dans laquelle j'ai fait mon observation.

Le versant méridional des Alpes, depuis le Mont-Blanc jusqu'au Mont-Rose, appartient presque entièrement à la formation du schiste micacé. Dans cette région, comme ailleurs, ce schiste renferme fréquemment des couches de calcaire primitif, de serpentine, de chlorite, de fer oxydulé, etc. Quelquefois il passe au schiste argileux (au col de l'Allée-Blanche, par exemple), mais plus souvent encore au gneis et au granite.

A quinze mille mètres environ, au midi de la ville d'Aoste, et à l'Est de Cogne, attenant ce village, s'élève une montagne faisant partie de la chaîne qui sépare la vallée de Cogne de celle de Fénis : elle se termine par une arête aiguë à 700 mètres au moins d'élévation au-dessus du sol de la vallée. Sa hauteur absolue me paraît être à peu près

Volume 22.

L