



**HAL**  
open science

# Histoire naturelle du Morbihan. Catalogues raisonnés des productions des trois règnes de la nature, recueillies dans le département

Dumesnil d'Ault

► **To cite this version:**

Dumesnil d'Ault. Histoire naturelle du Morbihan. Catalogues raisonnés des productions des trois règnes de la nature, recueillies dans le département . 1866, pp.1-42. insu-01576931

**HAL Id: insu-01576931**

**<https://insu.hal.science/insu-01576931>**

Submitted on 24 Aug 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HISTOIRE NATURELLE

DU

MORBIHAN.

BIBLIOTHÈQUE

Yves MILON

## CATALOGUES RAISONNÉS

DES

PRODUCTIONS DES TROIS RÈGNES DE LA NATURE

RECUEILLIES DANS LE DÉPARTEMENT.

Publiés sous les auspices de la Société polymathique.



VANNES

IMPRIMERIE DE L. GALLES, RUE DE LA PRÉFECTURE.

1866.

HISTOIRE NATURELLE

DU

**MORBIHAN.**

# HISTOIRE NATURELLE

DU

MORBIHAN.

---

## CATALOGUES RAISONNÉS

DES

PRODUCTIONS DES TROIS RÈGNES DE LA NATURE

RECUEILLIES DANS LE DÉPARTEMENT.

---

Publiés sous les auspices de la Société polymathique.



VANNES

IMPRIMERIE DE L. GALLES, RUE DE LA PRÉFECTURE.

---

1866.

# INTRODUCTION.

---

Les sciences naturelles forment un des principaux objets des études de la Société polymathique du Morbihan, et, depuis la fondation de cette Compagnie, une de ses plus constantes préoccupations a été la recherche et la détermination des productions naturelles du département. Le moment nous semble arrivé de vulgariser les connaissances acquises à ce sujet. D'un côté le cercle s'en est considérablement agrandi par l'activité qu'ont prise dans ces dernières années les recherches des membres qui consacrent leurs loisirs à l'étude des différentes branches de l'histoire naturelle; d'autre part, en présence du mouvement qui porte toutes les Sociétés savantes de la province à publier l'inventaire des produits naturels de leurs localités, nous devons tenir à honneur de ne pas rester en arrière et de montrer que notre département, sous ce rapport, est aussi bien connu qu'aucun autre. Ce n'est pas, du reste, à un simple sentiment d'amour-propre local que nous obéissons en entreprenant cette publication; le but que nous poursuivons est plus élevé. La constitution géologique de la France, les richesses de sa flore et de sa faune, et leur répartition sur les divers points de son territoire, ne seront bien connues que lorsque des études consciencieuses, poursuivies sur les lieux mêmes, en auront révélé tous les détails. C'est à l'aide de ces traits épars recueillis fidèlement dans toutes nos provinces que des mains plus habiles, des plumes plus savantes pourront composer un tableau exact et complet de l'ensemble des richesses naturelles que recèle et nourrit le sol de la France. Telle est la pensée qui a inspiré les instructions publiées en 1860 par le Comité des Sociétés savantes, pour une description scientifique de la France. Sans embrasser dans tout son ensemble le vaste cadre tracé par le Comité, nous voulons au moins apporter notre modeste pierre à l'édifice, en publiant des inventaires aussi complets que possible des minéraux, des plantes et des animaux des divers

ordres observés et recueillis dans le Morbihan. Les bulletins de la Société polymathique comprennent déjà des travaux importants sur plusieurs branches de l'histoire naturelle. Au moment où nous sommes en mesure d'en compléter la série, il nous a paru utile de réunir ces matériaux épars et d'en former un ensemble méthodique propre à servir de guide aux voyageurs qui, en visitant notre pays, veulent prendre rapidement connaissance de ses productions, aussi bien qu'aux hommes zélés qui désirent en approfondir l'étude. Nous espérons même que notre travail ne sera pas sans intérêt pour les savants qui y puiseront les éléments d'utiles comparaisons avec les productions du reste de la France.

---

Le département du Morbihan, l'un des cinq qui ont été formés de l'ancienne province de Bretagne, occupe, sur le versant méridional de la presqu'île, une superficie de 679,781 hectares. Bordé au sud par l'Océan, il est entouré par les départements du Finistère, des Côtes-du-Nord, d'Ille-et-Vilaine et de la Loire-Inférieure qui le limitent à l'Ouest, au Nord, à l'Est et au Sud-Est. Sa plus grande longueur de l'Ouest à l'Est est de 128 kilomètres, sa largeur moyenne de 88 kilomètres du Nord au Sud.

Le territoire du département, qui appartient presque exclusivement aux terrains les plus anciens, (terrain *primitif* et terrain de *transition*), présente une surface très accidentée, creusée d'une multitude de vallons à flancs escarpés, arrosée d'un grand nombre de cours d'eau, et laissant fréquemment à découvert les masses granitiques et les assises schisteuses qui lui servent de supports. Fortement relevée au Nord-Ouest où elle s'appuie sur les montagnes noires, cette vaste surface présente une pente générale vers le Sud-Est.

Pour bien faire comprendre la description sommaire que nous croyons devoir en présenter ici, il est nécessaire de rappeler d'abord la structure générale de la Bretagne, telle qu'elle a été décrite par M. Puillon-Boblaye, dans son beau travail sur *la Configuration et la Constitution géologique de la Bretagne*, inséré au tome XV des mémoires du Muséum. « Considérée en grand, dit ce savant ingénieur, cette structure est extrêmement simple. Elle consiste en deux vastes plateaux se dirigeant à peu près Est-Ouest, séparée par une vallée longitudinale ou

bassin intérieur, qui se prolonge de la rade de Brest aux limites du bassin hydrographique de la *Vitaine*. » La plus grande partie du territoire du Morbihan est comprise dans le plateau méridional ; mais le versant de ce plateau ne s'étend point jusqu'à l'Océan : il est limité au Sud par un ressaut assez brusque qui se dirige de l'O.-N.-O. à l'E.-S.-E., laissant ainsi le long de la côte une zone basse et légèrement ondulée. En conséquence, on peut diviser le département en trois régions naturelles : la portion de la vallée intérieure qui en occupe l'angle Nord-Est, le plateau élevé qui parcourt le centre du département, courant du Nord-Ouest au Sud-Est, et la zone littorale comprise entre la mer et le plateau central. Les données géologiques conduiraient à établir dans ce plateau une division naturelle suivant une ligne indiquée par le cours de la rivière d'Oust ; la portion occidentale est formée par des roches granitiques, tandis que l'autre partie appartient aux terrains de transition.

Sans nous arrêter ici à ces considérations qui trouveront place dans la description géologique du département, nous nous bornerons à tracer les limites du plateau considéré dans son ensemble. Son bord septentrional forme la limite naturelle et administrative du département, depuis Roudouallec et Gourin jusqu'à Saint-Aignan ; à partir de ce point, le bord du plateau, s'infléchissant au Sud, pénètre dans le Morbihan, suit la rive droite du Blavet, atteint Napoléonville et descend ainsi jusqu'à Saint-Adrien, près de Baud ; là, il reprend la direction de l'Est en suivant à peu près la route de Baud à Locminé, et se prolonge vers Josselin et Plélan. Quant à la limite méridionale du plateau, elle forme une ligne sensiblement parallèle à la côte qui, de Plouay, se dirige par Pluvigner, Grand-Champ, Meucoc, les hauteurs de Kerboullard, et de là suit à peu près la route de Vannes à Redon, jusque vers Pluhertin et Rochefort.

C'est au Nord-Ouest, sur la limite septentrionale des cantons de Gourin, de Faouët, de Guéméné et de Cléguérec, que le plateau présente la plus grande élévation. Au Nord de Gourin, il s'appuie sur les montagnes noires (*menez du*) dont l'arête dentelée s'élève jusqu'à 303 mètres au-dessus du niveau de la mer, au point culminant de l'ancienne route de Carhaix. En se dirigeant vers l'Est, de la forêt de Conveau à celle de Quénécan, on rencontre, soit sur les grès, soit sur les granites, des hauteurs de 280 à 290 mètres. A partir de Saint-Aignan, la limite s'abaisse en suivant la pente générale du plateau vers le Sud,

pour se relever à 160 mètres vers Saint-Allouestre, descendre de nouveau dans la vallée de l'Oust, puis remonter à 166 mètres aux environs de Tréhorentec, en se dirigeant vers Plélan où elle dépasse encore 200 mètres de hauteur. On ne trouve plus qu'une élévation moyenne de 130 à 140 mètres sur la ligne sinueuse menée de Plouay à Pluherlin qui forme, comme nous l'avons dit, la limite méridionale du massif que nous décrivons.

Sillonnée par les cours d'eau qui proviennent de la vallée intérieure et par ceux qui prennent naissance sur ses points les plus élevés, cette partie du département comprend les vallées les plus profondes et les plus pittoresques. La principale est celle du Blavet que le chemin de fer parcourt de Baud à Napoléonville. Le voyageur peut ainsi admirer à l'aise les sites agrestes que présente cette vallée, particulièrement de Saint-Nicolas à Saint-Adrien où la rivière, par une profonde coupure, s'ouvre un passage à travers les parois granitiques du plateau qu'elle a d'abord contourné. La partie supérieure de la vallée offre un spectacle non moins intéressant au point où le Blavet, frayant son cours à travers les grès de Quénécan, roule avec la rapidité d'un torrent dans une gorge abrupte que couronnent les hauteurs boisées de Castel-Finans. On rencontre également des paysages variés, des sites tantôt rians, tantôt sévères, sur les bords du Scorff et de l'Ellé : c'est aux environs de Faouët que cette dernière rivière parcourt le vallon sauvage de Sainte-Barbe dont les flancs escarpés présentent l'aspect de ruines gigantesques. Citons encore les curieuses vallées de la Claie et de l'Arz qui coulent parallèlement du Nord-Ouest au Sud-Est, dans de profonds sillons schisteux enclavés dans la partie orientale du massif granitique. Le plateau que nous venons de décrire comprend les terrains les plus stériles et les cantons les moins peuplés du département : c'est la région, par excellence, des landes et des forêts. Parmi de vastes étendues de terrains recouverts d'ajoncs et de maigres bruyères, on trouve les forêts de Molac, de Trédion, de Colpo, de Lanvaux et de Camors ; plus à l'Ouest, celle de Pont-Callec ; et enfin les forêts de Conveau et des Salles, ou de Quénécan, qui confinent au département des Côtes-du-Nord.

La portion de la grande vallée intérieure qui est enclavée dans les limites du Morbihan, circonstrite approximativement, comme nous l'avons vu, par les routes de Napoléonville à Baud, puis de Baud à Josselin, Ploërmel et Beignon, n'est séparée des Côtes-du-Nord que



par une ligne de convention, limite administrative du département. Elle a, pour appendice au Sud, la vallée de l'Oust, de Malestroit à Redon. Cette contrée, dont le niveau moyen ne dépasse pas 100 à 110 mètres, est formée en grande partie de terrains argileux. On y rencontre encore des bois, comme la forêt de Lanouée, et des landes, le plus souvent marécageuses; mais elle doit son caractère principal à l'abondance des prairies.

La zone littorale qui borde la côte sur une largeur moyenne de 20 à 25 kilomètres, est la partie la plus fertile et la plus peuplée du département. C'est là surtout que prospère la culture du froment; c'est là que sont réunis les principaux centres de population et les cantons les plus riches : Vannes, Lorient, Hennebont, Auray, Sarzeau, Questembert, La Roche-Bernard. Baignée par l'Océan, cette portion de notre territoire, avec ses dunes et ses falaises, ses baies, ses anses, ses pointes et ses presqu'îles, n'est pas la moins intéressante du département. Grâce à son peu d'élévation, l'Océan y pénètre par une foule de découpures profondes et transforme en bras de mer la partie inférieure des vallées qu'arrosent les moindres ruisseaux. C'est ainsi qu'outre l'æstuaire de la Vilaine et la grande rade de Lorient formée par le confluent du Scorff et du Blavet, les petits cours d'eau qui arrosent la zone littorale présentent à leur embouchure des lits assez profonds et assez larges pour transmettre l'action de la marée et permettre l'accès des navires jusqu'à une distance de plusieurs kilomètres dans les terres. Le vaste golfe du Morbihan, tout parsemé d'îles, les rivières d'Étel, de Crach, d'Auray, de Vannes, de Noyal, d'Ambon et de Muzillac forment ainsi les ports intérieurs d'Hennebont, Étel, La Trinité, Auray, Vannes et Billiers. Découpée par tous ces cours d'eau, inégalement attaquée par la violence des flots, la côte présente ainsi un profil des plus accidentés. Le plus remarquable de ces accidents est sans contredit la presqu'île de Quiberon qui s'avance au Sud jusqu'à 16 kilomètres, battue à l'Ouest par la mer *sauvage* (1), abritant à l'Est la baie qui porte le même nom. Viennent ensuite la grande et fertile presqu'île de Rhuys, qui sépare le golfe du Morbihan de la haute mer, puis l'étroite langue de terre de Gavre au Sud de Port-Louis, et la pointe de Pénerf dans la commune de Damgan.

---

(1) C'est par ce terme expressif que l'on désigne, dans le pays, la grande-mer, par opposition à la baie de Quiberon et au golfe du Morbihan, dont les eaux sont moins agitées.

Outre son territoire continental, le département du Morbihan comprend plusieurs îles importantes, sans parler des îles nombreuses enclavées dans le golfe du Morbihan; nous citerons les îles d'Houat et d'Hœdic, qui semblent prolonger la presqu'île de Quiberon; l'île de Groix au Sud de Lorient, qui mesure une longueur de 8 kilomètres; et Belle-île qui présente une superficie de 8000 hectares et compte une population de 7000 habitants. Belle-île doit à sa position méridionale et insulaire un climat et des productions qui en font une des localités les plus intéressantes du département.

Tel est, esquissé à grands traits, l'aspect du pays dont nous avons entrepris de faire connaître les productions naturelles. Nous aurons atteint notre but si, en offrant un guide aux naturalistes qui voudront l'étudier, nous leur avons inspiré le désir de parcourir un département qui doit à son territoire accidenté, à ses landes désertes, non moins qu'à ses côtes pittoresques, à ses rivages battus des vents et des flots, une physionomie caractéristique qui appelle également la curiosité du touriste et l'intérêt du savant.

Vannes, 2 Décembre 1865.

ARRONDEAU.

*Président de la Société polymathique.*

HISTOIRE NATURELLE DU MORBIHAN.

---

TRAITÉ

DES

MINÉRAUX

DU

DÉPARTEMENT DU MORBIHAN

Par M. Geoffroy D'AULT-DUMESNIL

Conservateur-adjoint du Musée d'histoire naturelle de la Société polymathique.

A MESSIEURS

LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ POLYMATHIQUE

DU MORBIHAN.

---

MESSIEURS,

Poussé par un désir ardent de voir chaque département publier des études spéciales sur les minéraux et les roches qui composent son sol, j'offre à la Société polymathique un travail sur les espèces minérales du Morbihan.

Cette œuvre est sans doute imparfaite : elle doit renfermer un grand nombre d'erreurs et d'omissions qui viendront peu à peu se corriger et se compléter par des études plus approfondies ou par des travaux d'hommes plus compétents.

Je réclame, Messieurs, toute votre indulgence. Aucun travail n'ayant été publié sur la minéralogie dans notre pays, c'est une étude entièrement nouvelle et qui, quoique peu importante, m'a coûté beaucoup de peine et de travail. Mes études ont été, il est vrai, puissamment secondées par plusieurs naturalistes distingués, chez lesquels j'ai trouvé autant de bons conseils que d'appui. Je dois surtout des remerciements à MM. de Limur, J.-M. Galles, de Cussé, de Labadye, Arrondeau et Taslé.

Mon savant maître et collègue, M. de Limur, a mis à ma disposition, avec une complaisance dont je ne saurais lui être assez reconnaissant, sa magnifique collection du Morbihan, à laquelle appartiennent presque tous les types que j'ai décrits.

La carte géologique du Morbihan de MM. Théodore Lorieux et Eugène de Fourcy ne m'a été que d'un faible secours. Ce travail, fait au point de vue géologique, ne saurait beaucoup servir à une étude de détails comme la minéralogie. J'ai également consulté les travaux de MM. Bigot de Morogues et Puillon-Boblaye.

L'ouvrage sera divisé en deux parties : la première partie, que je livre aujourd'hui, comprend la Minéralogie ; la seconde partie paraîtra l'année prochaine, et renfermera l'étude des Roches.

Vannes, le 30 Mai 1865.

---

# TRAITÉ DES MINÉRAUX

DU DÉPARTEMENT DU MORBIHAN.

---

## PREMIÈRE CLASSE.

CORPS SIMPLES FORMANT UN DES PRINCIPES ESSENTIELS DES MINÉRAUX  
COMPOSÉS.

### GENRE SILICIUM.

Première Sous-espèce. — QUARTZ HYALIN.

Le Quartz hyalin est la substance la plus répandue dans le département, comme du reste dans le globe entier. Il fait partie intégrante des granites, des gneiss et des schistes micacés; mais c'est surtout dans les filons qui traversent nos terrains primordiaux que le quartz hyalin est dominant; il constitue presque toujours la gangue des minerais métallifères.

**Quartz hyalin** prismé, limpide. — Saint-Avé, Saint-Gravé, La Villeder  
Saint-Maudé près Baud.

**Quartz hyalin** prismé, rouge. — Saint-Avé.

**Quartz hyalin** prismé, violacé. — Saint-Avé, Saint-Gravé.

**Quartz hyalin** prismé, encapuchonné, brun. — Saint-Avé.

**Quartz hyalin** prismé, comprimé, tabulaire (rare). — Gîte d'étain de la  
Villeder.

**Quartz hyalin** dodécaèdre. — Saint-Avé, Saint-Gravé, la Villeder.

**Quartz hyalin** prismé, enfumé. — Saint-Avé, la Villeder.

**Quartz hyalin** fétide, prismé, limpide. — Botcoarh près Vannes.

**Quartz hyalin** fétide, amorphe. — La Villeder, Kerdréhan près Locminé.

**Quartz hyalin** prismé, violet. — Saint-Gravé.

**Quartz hyalin** laminaire (quartz haché), blanc. — Saint-Avé, le Vincin.

**Quartz hyalin** fibreux, blanc. — Caden près Malansac.

**Quartz hyalin** aciculaire, radié. — Belle-Ile.

**Quartz hyalin** prismé, enfumé. — Mine d'étain de la Villedeger, Botcoarh près Vannes.

**Quartz hyalin** cloisonné. — Route de Vannes à Rennes près la Pointe, le Petit-Molac près Questembert.

**Quartz hyalin** aventuriné, rougeâtre, roulé (1). — Landes près Vannes.

**Quartz hyalin** compacte, grenu (quartzite), abondamment répandu dans les landes.

**Quartz hyalin** amorphe, blanc ou jaunâtre. — Forme de nombreux filons au milieu de nos terrains.

**Quartz hyalin** pseudomorphique, modelé en chaux fluatée, octaèdre (2). — Luscanen, Botcoarh, le Vincin.

**Quartz hyalin** pseudomorphique, modelé en octaèdre émarginé. — Luscanen.

**Quartz hyalin** pseudomorphique, modelé en mica. — Saint-Allouestre.

#### Deuxième Sous-espèce. — QUARTZ AGATE.

Nous ne possédons dans le Morbihan, à proprement parler, que la seconde variété du quartz agate; c'est-à-dire le quartz agate grossier (quartz néopètre de Werner). Il forme la gangue du minerai de plomb sulfuré de Saint-Maudé, près Baud. Les autres variétés ne se rencontrent qu'accidentellement. Cependant, sur la côte de Billiers, il existe quelques filons de quartz agate calcédoine, avoisinant le calcaire du Moustoir; on remarque particulièrement deux ou trois rochers isolés de cette substance, dont la surface est mamelonnée et couverte de cristaux de quartz hyalin. Nous trouvons assez communément le quartz agate recouvrant d'une mince couche de calcédoine des cristaux de quartz hyalin.

---

(1) Cette variété est la même que celle qui se trouve dans les environs de Nantes.

(2) Les quartz pseudomorphiques ont été signalés pour la première fois par M. J.-M. Galles.

**Quartz agate** calcédoine, stalactitique, mamelonné. — Filons de Saint-Maudé, près Baud.

**Quartz agate** calcédoine, concrétionné, mamelonné, recouvrant le quartz hyalin (Plusieurs variétés de couleur, jaune, lie-de-vin et bleuâtre.) — Botcoarh près Vannes.

**Quartz agate** calcédoine, recouvrant le quartz jaspe. — Bois du Vincin près Vannes.

**Quartz agate** calcédoine, recouvrant le quartz hyalin prismé, violacé. — Saint-Gravé.

**Quartz agate** grossier (néopêtre de Werner). — Gangue du minerai de plomb de Saint-Maudé.

**Quartz agate**, varié, roulé. — Landes des environs de Vannes, Ile-aux-Moines.

**Quartz agate**, jaunâtre, recouvert de quartz hyalins prismés. — Le Moustoir en Billiers.

Troisième et quatrième Sous-espèces. — **QUARTZ RÉSINITE.**

#### **QUARTZ JASPE.**

Le quartz résinite et le quartz jaspe se rencontrent en petits fragments roulés dans nos landes.

**Quartz résinite**, rouge. — Landes près Vannes.

**Quartz jaspe**, rouge. — Landes.

**Quartz jaspe**, jaunâtre. — Landes, côte de Billiers.

**Quartz jaspe**, vert. — Landes.

**Quartz jaspe**, noir (quartz lydien). — Moulin de Poignan près le Gras-d'Or.

#### **GENRE SOUFRE.**

Il n'existe que quelques traces de soufre dans nos quartz, encore résulte-t-il presque toujours d'une épigénie.

**Soufre natif**, épigène dans le quartz hyalin. — Caden près Malansac.



## TROISIÈME CLASSE. (1)

TERRES ALCALINES ET TERRES.

### GENRE CHAUX.

#### CHAUX CARBONATÉE.

Carbonate de chaux, Calcaire, Spath calcaire.

La chaux carbonatée (2) est la substance minérale qui joue le plus grand rôle dans la nature ; malheureusement elle manque presque entièrement dans notre département ; nous ne la connaissons que sur deux points, et en gisements de trop peu d'importance pour être citée autrement que comme un accident : 1<sup>o</sup> au Bois-David, dans le terrain silurien où elle a fait jadis le sujet d'une exploitation ; au Moustoir, en Billiers, sur la rive droite de la Vilaine. Ce calcaire, renfermant une grande quantité de cristaux d'amphibole blanche (trémolite) et faisant peu d'effervescence avec l'acide nitrique, me paraît devoir être rapporté à la dolomie. Il est blanc, très dur et à cassure saccharoïde.

Chaux carbonatée, grise, noirâtre. — Le Bois-David.

Chaux carbonatée magnésienne (dolomie), saccharoïde, blanche. — Le Moustoir en Billiers.

#### CHAUX FLUATÉE.

Spath fluor, Fluor, Fluomine.

La chaux fluatée (3) vient d'être tout récemment découverte dans les quartz fibreux à Caden, près Malansac. Elle se trouve

---

(1) La seconde classe, composée des sels alcalins, manque entièrement dans le Morbihan.

(2) Ce calcaire a été découvert par M. J.-M. Galles.

(3) M. le docteur Juhel est le premier qui ait remarqué une substance étrangère dans le quartz de Caden. Nos collections lui sont redevables de magnifiques échantillons de ce minéral.

en cristaux octaèdres engagés dans le quartz. Sa couleur dominante est le vert ; elle est quelquefois violette.

**Chaux fluatée**, verte, en cristaux octaèdres, dans le quartz fibreux. — Caden près Malansac.

**Chaux fluatée**, violette, octaèdre, dans le quartz fibreux blanc. — Caden près Malansac.

### CHAUX PHOSPHATÉE.

Apatite, Phosphorite, Pierre d'asperge.

La chaux phosphatée n'existe qu'en petite quantité disséminée dans nos roches granitiques, ordinairement à l'état terreux ; cependant M. J.-M. Galles a été assez heureux pour découvrir des cristaux de cette substance dans une pegmatite (1) à la Pointe (route de Vannes à Rennes). Elle se trouve en plus grande quantité, mais à l'état terreux dans l'hyalomiete, à Pluméliau. Enfin, dernièrement nous l'avons reconnue avec M. de Limur dans le quartz des filons de la Villeder.

**Chaux phosphatée** terreuse, dans le gneiss. — Kerino près Vannes.

**Chaux phosphatée** verte, dans l'hyalomiete. — Près Pluméliau.

**Chaux phosphatée** granulaire, dans le quartz. — Filons de la Villeder.

**Chaux phosphatée** prismée, hexagonale, dans une pigmatite. — La Pointe (route de Rennes).

**Chaux phosphatée** terreuse, dans le granite. — Port-Louis.

### MAGNÉSIE HYDRATÉE.

Brucite (Beudant), Talc hydraté.

Cette substance a été trouvée en petites veines dans une argile ferrugineuse des environs de Saint-Jacut. C'est le seul gisement que nous connaissons ; elle y est du reste fort rare.

**Magnésie hydratée** lamelleuse, blanche. — Près Saint-Jacut.

---

(1) Cette roche est en morceaux errants sur la lande, son gisement est inconnu. Le sous-sol est formé de protogyne.

GENRE ALUMINE.

CORINDON.

Saphir, Rubis, Spath adamantin.

Nous ne possédons que le corindon granulaire ou corindon émeri ; cette variété est toujours impure et ses caractères sont difficiles à apprécier. Il est formé de petits cristaux disséminés dans les sables stannifères, provenant de la décomposition des roches anciennes, en sorte qu'il est toujours mélangé de matières étrangères (étain, fer oxydulé, grenat, topaze, mica, etc.) La couleur ordinaire de ce corindon est le gris bleuâtre ; j'en ai cependant vu dans la collection de M. de Limur qui étaient d'un beau bleu saphir ; sa cassure est inégale et grenue, presque toujours mate et opaque, elle est quelquefois translucide sur les bords.

Cette substance, réduite en poudre, forme l'émeri de première qualité, un gramme peut polir la plus grande surface possible d'une plaque de pierre dure ou de verre. M. Laurence-Smith (1) a publié de curieux détails sur le pouvoir du corindon comme matière polissante.

**Corindon granulaire**, gris bleuâtre, disséminé dans le sable stannifère.—  
Pénestin.

**Corindon bleu saphir**, dans le sable stannifère.— Pénestin.

---

(1) Études du gisement, de la composition et des qualités de l'Émeri, par Laurence Smith. (Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, t. xxxi, p. 611.— 1850.)

## QUATRIÈME CLASSE.

### MÉTAUX.

#### GENRE FER.

#### FER SULFURÉ.

Pyrite martiale, Pyrite, Marcassite.

Le fer sulfuré est un des minéraux les plus répandus. Nous le rencontrons formant des veines, des nids quelquefois en cristaux cubiques et octaèdres au milieu des schistes et des quartz.

Le fer sulfuré blanc (pyrite rayonnée, sperkise) n'a encore été observé, du moins à ma connaissance, qu'en grains microscopiques dans un fer oxydé de la côte d'Arradon.

**Fer sulfuré cubique**, dans le schiste. — Malestroît, Sérent, Guer, etc.

**Fer sulfuré cubique et octaèdre**, dans le quartz. — Répandu dans un assez grand nombre de quartz.

**Fer sulfuré blanc**, en petits grains, dans le fer oxydé. — Côte d'Arradon.

#### MISPIKEL.

Pyrite arsenicale, Fer arsenical (1).

Ce minéral est associé au minéral d'étain oxydé de la Villeder et de Maupas. Il se trouve en cristaux et en masses amorphes, engagé dans le quartz avec le fer arséniaté, l'étain oxydé, l'émeraude et le zinc sulfuré. Sa couleur est le blanc d'argent ou le blanc d'étain. Il est facilement reconnaissable à une forte odeur d'ail qu'il développe sous le choc du briquet.

**Fer arsenical amorphe**, sur le quartz. — Mine d'étain de Maupas.

**Fer arsenical en masses bacillaires**, sur le quartz fétide avec étain oxydé. — Gite d'étain de la Villeder.

---

(1) On désigne sous le nom de Mispikel la combinaison du fer, de l'arsenic et du soufre, et sous le nom de Fer arsenical axotome, l'espèce qui ne contient que le fer et l'arsenic.

**Fer arsenical** (Mispikel) en cristaux bacillaires et aciculaires, sur le quartz fétide, avec étain oxydé et émeraude. — La Villeder.

**Mispikel** amorphe, amorphe ou massif, sur le quartz fétide. — La Villeder.

**Mispikel** grenu, sur le quartz. — La Villeder, Maupas.

### FER OXYDULÉ.

Fer oxydé magnétique, Aimant.

Le fer oxydulé se trouve en masses amorphes grenues accompagné d'épidote, de grenat et de fer oxydé dans un feldspath blanc, non loin de la pointe de Penlan, sur la côte de Billiers. Sa rareté me le fait désigner comme un accident de ces terrains et non comme un gisement pouvant être utile. Nous ne connaissons avec un peu d'abondance que le fer oxydulé titanifère. Ce minéral est disséminé en petits grains d'un noir brillant provenant de la décomposition des roches anciennes, à l'Île-de-Groix et sur la rive gauche de la Vilaine. Ce sable, par sa grande pesanteur spécifique, s'amasse dans les rigoles du terrain où on le reconnaît facilement à sa couleur d'un noir métallique.

**Fer oxydulé** titanifère, arénacé. — Île-de-Groix.

**Fer oxydulé** titanifère, granuliforme. — Rive gauche de la Vilaine.

### FER OLIGISTE.

Fer oxydé rouge, Peroxyde de fer, Fer micacé.

Cet oxyde de fer se rencontre en amas dans un grès blanc des environs de Coatquidam. Il consiste en un fer oligiste argilifère globuliforme, rendant environ 30 à 32 p. % et contenant 50 p. % de matières pierreuses. C'est le seul gisement important du département. On le trouve encore disséminé en petites quantités sur divers points.

**Fer oligiste** argilifère, globuliforme. — Coatquidam.

**Fer oligiste** terreux. — Rohan.

**Fer oligiste** écailleux, dans le quartz. — Saint-Méen près Ploërmel.

**Fer oligiste** écailleux, sur le quartz. — Monteneuf.

## FER HYDROXYDÉ.

Fer peroxydé hydraté, Lépido-krokité.

Ce minéral se présente dans des conditions de gisement semblables au fer oxydé, dans les schistes cambriens et siluriens. Toujours au voisinage de roches ignées, ces minerais paraissent se rattacher à l'éruption de ces roches. La richesse du fer hydroxydé ne dépasse que très rarement 32 p. %.

**Fer hydroxydé** en rognons, dans le schiste. — Gourin, Priziac, la Ville-neuve près Baud, Boislardan et Lande-Ferrière, Langoëlan près Guémené, Moréac et Rohan.

## FER OXYDÉ HYDRATÉ.

Ce minéral se trouve en concrétions, en roches au milieu des schistes. Ordinairement en roches, le fer oxydé affecte quelquefois la forme mamelonnée des belles hématites de l'Ariège; il fournit alors un excellent minéral; c'est principalement dans le gisement de Béganne que l'hématite domine. Le fer oxydé est très riche et rend de 45 à 50 p. %. Ce fer constitue aussi des rognons, des boules informes dont le centre est souvent occupé par un rognon d'argile endurcie. Lorsque ces boules sont complètes, le noyau est mobile. La formation de ces pierres est due sans doute à des infiltrations ferrugineuses qui ont solidifié, en la cernant, une certaine quantité d'argile; celle-ci, en se desséchant, a donné lieu aux noyaux mobiles qui en occupent l'intérieur. Cette variété ne se rencontre que dans le gîte de Rohan.

**Fer oxydé amorphe, compacte.** — La Soullaye près Béganne, le Bois-David près Rochefort.

**Fer oxydé concrétionné, mamelonné (hématite brune).** — La Soullaye, le Bois-David, la Villeder et Saint-Gobrien près Baud.

**Fer oxydé concrétionné, irisé.** — La Soullaye près Béganne.

**Fer oxydé stalactiforme, sur le fer oxydé compacte.** — La Soullaye.

**Fer oxydé géodique, dans le schiste.** — Rohan.

**Fer oxydé argilifère, terreux.** — La Soullaye.

**Pittizite** (fer oxydé résinite) avec plomb sulfuré, sur le quartz agate (rare). (1)  
Mine de plomb de Saint-Maudé près Baud.

### CHAMOISITE.

Berthiériste.

M. Boblaye a trouvé à Sainte-Brigitte, près les forges des Salles, un banc de chamoisite (silico-aluminate de fer) analogue, par sa composition, à celle qu'il avait découverte dans la forêt de Quintin (Côtes-du-Nord). Le minerai est placé à la base du terrain silurien, au-dessus des quartzites. Cette chamoisite est bleuâtre, composée de cristaux octaédriques de fer oxydulé, engagés dans une pâte de silicate et d'aluminate de fer. Son analyse a donné :

Peroxyde de fer.....	49,10
Protoxyde.....	23,00
Alumine.....	14,10
Silice.....	10,85
Perte.....	2,35

---

109,00

**Chamoisite** bleuâtre, dans le schiste silurien. — Sainte-Brigitte près les Salles.

### FER CARBONATÉ.

Fer oxydé carbonaté, Chaux carbonatée ferrifère, Fer spatique, Mine d'acier, Sidérose (Beudant).

Nous ne connaissons qu'un seul gisement de fer carbonaté situé à la Chouanière, commune de Glénac. Ce minerai est compacte, d'un gris sale, se décompose facilement à l'air et se transforme sur les bords en oxyde hydraté. Sa richesse est de 36 à 38 p. % ; malheureusement il contient en assez grande abondance des pyrites arsénicales.

**Fer carbonaté** compacte, gris, dans l'argile. — La Chouanière près Glénac.

---

(1) Cet échantillon fait partie de la collection de M. de Limur.

### SCHÉELIN FERRUGINÉ.

Wolfram, Schéelin ferrugineux, Tungstate de fer.

M. de Limur a reconnu ce minéral sur deux points : d'abord dans la mine d'étain de la Villeder, et ensuite au Helfaut, près Elven. Ce schéelin appartient dans ces deux situations aux terrains primordiaux ; il est noir brunâtre, en masses lamelleuses d'un éclat demi-métallique ; sa cassure est inégale et raboteuse. A la Villeder, on le trouve dans le quartz accompagnant le fer arsénical et le fer arséniaté ; au Helfaut, il est en lames dans un quartz formant des filons au milieu des schistes.

Schéelin ferruginé avec fer arséniaté, dans le quartz fétide. — Filons de la Villeder.

Schéelin ferruginé en lames, dans le quartz. — Le Helfaut près Elven.

### FER PHOSPHATÉ.

*Caractères généraux.* — Chimiquement, les différents phosphates sont analogues ; ils donnent tous de l'eau par la calcination ; ils fondent au chalumeau en une scorie noire attirable à l'aimant ; ils sont solubles dans l'acide nitrique et la plupart avec dégagement de gaz nitreux. Ils sont peu durs et se laissent rayer par la chaux carbonatée. Leur pesanteur spécifique, toujours faible, ne dépasse pas 2,7.

### FER PHOSPHATÉ VERT.

Ce minéral se trouve à l'état amorphe, souvent terreux, dans le quartz de Saint-Avé. Il existe en plus grande quantité à Rochefort, associé au fer oxydé et renfermant du kakoxène. Il y constitue des masses à cassure fibreuse radiée d'un vert olive très foncé, d'un éclat soyeux et nacré, se laissant facilement rayer par la chaux carbonatée.

Fer phosphaté vert, amorphe, sur le quartz. — Saint-Avé près Vannes.

Fer phosphaté radié, vert olive avec kakoxène. — Rochefort.



## KAKOXÈNE.

Cacoxène.

Le kakoxène remplit les fissures du fer phosphaté fibreux de Rochefort ; il est en fibres déliées, d'un jaune tendre, se laissant facilement séparer comme ceux de l'asbeste.

Ce minéral serait, d'après les analyses, un phosphate de peroxyde de fer avec addition d'un grand nombre de minéraux que les chimistes considèrent comme étant à l'état de mélange.

**Kakoxène** jaune de paille, dans le fer phosphaté fibreux vert. — Rochefort.

## FER ARSENIATÉ.

Ce minéral se trouve en masses amorphes, d'un vert foncé, dans le quartz, avec le fer arsénical, l'étain oxydé et la blende dans les mines de la Villeder et de Maupas.

**Fer arseniaté** amorphe, dans le quartz avec fer arsénical et étain oxydé.  
— La Villeder, Maupas.

## GENRE ZINC.

### ZINC SULFURÉ.

Blende, Mine de zinc sulfureuse, Zinc blende.

La blende se trouve en masses laminaires, rarement en cristaux, dans le quartz, accompagnant le fer arsénical, le fer arseniaté, l'étain oxydé et le plomb sulfuré dans les mines de la Villeder et de Saint-Maudé.

**Zinc sulfuré** (blende) laminaire, dans le quartz avec étain oxydé. — La Villeder.

**Zinc sulfuré** en cristaux tétraèdres, dans le quartz (rare). (1) — La Villeder.

**Zinc sulfuré** laminaire, avec plomb sulfuré, sur le quartz agate. — Saint-Maudé près Baud.

**Zinc sulfuré** laminaire, dans une pegmatite. — Ramassé dans le voisinage de la mine de Saint-Maudé.

---

(1) Collection de M. de Limur.

## GENRE ANTIMOINE.

### ANTIMOINE SULFURÉ.

L'antimoine sulfuré a été trouvé à Belle-Ile, puis à Sarzeau au milieu des schistes. Ce minéral se présente à l'état fibro-grenu d'un gris de plomb très foncé.

Antimoine sulfuré grenu. — Sarzeau.

Antimoine sulfuré fibro-grenu, sur le quartz. — Belle-Ile.

## GENRE TITANE.

### RUTILE.

Titane oxydé, Schorl rouge.

Le rutile appartient aux terrains les plus anciens. On le trouve dans le granite et le gneiss au milieu des quartz qui contiennent l'étain oxydé; souvent ce minerai forme des aiguilles minces et déliées engagées dans le quartz. Nous avons rencontré quelques échantillons de rutile engagés dans le granite de la côte d'Arradon. Sa couleur est le brun rougeâtre, assez semblable à celui de Saint-Grieix, dans la Haute-Vienne. Malgré de nombreuses recherches, nous ne possédons que trois ou quatre échantillons de cette provenance. Nous le trouvons également en petits grains roulés dans le sable stannifère de Pénestin. Enfin, il forme des aiguilles dans le quartz prismé, à Saint-Avé.

Rutile, engagé dans le granite. — Penboch près Arradon.

Rutile en grains roulés, dans le sable stannifère. — Pénestin.

Rutile en aiguilles, dans le quartz hyalin prismé, limpide. — Saint-Avé.

## GENRE PLOMB.

### PLOMB SULFURÉ.

Galène, Bleiglanz.

Le plomb sulfuré est la mine qui fournit la plus grande quantité de plomb livré au commerce. Il existe en très grande abondance en veines dans les montagnes d'ancienne formation. Un grand nombre de pays possèdent des gîtes de plomb sulfuré, mais peu de gisements se trouvent dans des conditions favorables d'exploitation. Ce sont de minces filons de peu d'épaisseur et bientôt arrêtés. C'est dans une position analogue que nous rencontrons le plomb sulfuré au milieu des éruptions du granite porphyroïde de Saint-Maudé, près Baud.

Cette exploitation a d'abord fait naître des espérances qui durent presque aussitôt s'évanouir devant la rareté du métal.

Le filon principal forme une épaisseur de près d'un mètre dont la direction est N.-4°-E., incliné de 75°-E., enclavé dans un granite euritique blanc. Le minerai consiste dans un plomb sulfuré quelquefois en cristaux cubiques, mais le plus souvent en masses laminaires et grenues, engagé dans un quartz agate grossier néopètre de Werner. Il est accompagné de plomb carbonaté, de plomb phosphaté et de blende (sulfure de zinc).

La galène de Saint-Maudé, comme presque toutes les mines de ce genre, renferme une certaine quantité d'argent. Un échantillon analysé à l'usine de Poullaouen (1) (Finistère) a donné :

Plomb.....	0,735
Argent.....	0,004

Plusieurs puits furent forés : le puits N° 1, creusé sur la crête même du filon, a atteint 28 mètres de profondeur. Au niveau de 10 mètres, on a poussé une galerie d'allongement de 8 mètres vers le nord et de 15 mètres vers le sud. La veine de galène présenta

---

(1) Une partie de ces renseignements sont extraits de la carte géologique du Morbihan.

d'abord une épaisseur de 12 centimètres, mais qui disparut à l'extrémité de la galerie. Du côté sud les résultats furent les mêmes.

Les travaux furent exécutés de 1829 à 1851. La mort du concessionnaire, arrivée en 1854, amena l'interruption des travaux. La mine fut vendue en 1840 à M. Le Doré, d'Auray, et les travaux repris la même année. La veine diminua sensiblement et ne montra plus qu'une épaisseur de 4 centimètres, et fut remplacé au nord par un chapelet de rognons. L'appauvrissement de la veine, jointe à la dureté de la gangue, devenant de plus en plus quartzeuse, força d'abandonner les travaux.

Plomb sulfuré cubique, dans le quartz agate. — Saint-Maudé près Baud.

Plomb sulfuré laminaire, dans le quartz agate. — Saint-Maudé.

Plomb sulfuré grenu, dans le quartz agate. — Saint-Maudé.

#### PLOMB CARBONATÉ.

Plomb blanc, Céruse (Beudant).

Ce minéral est associé au plomb sulfuré et au plomb phosphaté dans la mine de Saint-Maudé. Le plus habituellement sous forme d'aiguilles, il ne forme jamais, à ma connaissance du moins, de masses amorphes comme dans les mines de Poullaouen et de Huelgoët. On rencontre aussi quelques cristaux de plomb sulfo-carbonaté (lanarkite) et de plomb sulfaté; mais ce sont des raretés. J'ai pu cependant étudier deux très beaux échantillons de ces variétés dans la collection de M. de Limur.

Plomb carbonaté en aiguilles, avec plomb phosphaté, vert, sur le quartz agate. — Saint-Maudé.

Plomb sulfo-carbonaté (lanarkite), avec plomb sulfuré. — Saint-Maudé.

Plomb sulfaté, avec plomb carbonaté, sur le quartz agate. — Saint-Maudé.

#### PLOMB PHOSPHATÉ.

Plomb vert, Pyromorphite (Beudant).

Le plomb phosphaté affecte le même gisement que la galène. On le rencontre sous forme d'aiguilles et de concrétion affectant

quelquefois la disposition aciculaire à la surface du plomb sulfuré et du quartz qui lui sert de gangue. Il forme aussi des houppes soyeuses à la surface des quartz. M. Brongniard donne à cette variété le nom de Bryoïde, parce qu'elle ressemble à une mousse verte appelée Bryum. Pendant son exploitation, la mine de Saint-Maudé a fourni quelques beaux échantillons de cette substance; depuis l'abandon des travaux il est difficile de s'en procurer.

**Plomb phosphaté aciculaire, vert, avec plomb sulfuré, sur le quartz agate. — Saint-Maudé.**

**Plomb phosphaté aciculaire et bryoïde, sur le quartz agate. — Saint-Maudé.**

**Plomb phosphaté concrétionné, vert, sur le quartz agate. — Saint-Maudé.**

## GENRE ÉTAIN.

### ÉTAIN OXYDÉ.

Mine d'étain, Pierre d'étain, Cassitérite (Beudant).

L'étain oxydé est un des minerais les plus anciennement formés; il appartient aux montagnes primitives et aux terrains d'alluvion provenant de leur décomposition. Le Morbihan possède ce minéral dans ces deux conditions : en filons dans les granites de la Villeder et de Maupas, et disséminé dans les alluvions de Pénestin, sur la rive gauche de la Vilaine. Des tentatives d'exploitation ont été faites dans ces trois localités et sont restées sans résultats bien positifs.

Le gisement le plus important est celui de la Villeder, à une demi-lieue du Roc-Saint-André. Ce gîte consiste dans une série de filons de quartz, au milieu desquels on trouve quelques cristaux d'étain oxydé. Considérées dans leur ensemble, les veines de quartz affectent une direction à peu près constante N.-20°-O. — S.-20°-E., direction qui se reproduit généralement dans les filons métallifères de la Bretagne, (Huelgoët, Poullaouen, Saint-Maudé, Pompéan).

Le quartz qui compose les filons est un quartz hyalin fétide, or-

dinairement blanc et prenant une teinte verdâtre dans le voisinage de l'étain.

Les substances qui accompagnent l'étain oxydé à la Villeder et à Maupas sont : le schéelin ferruginé, le fer arsenical, le fer arséniate, l'hématite, la blende, le mica, l'émeraude, la topaze, la chaux phosphatée et la tourmaline.

Les cristaux d'étain oxydé sont rares à la Villeder, mais ils sont généralement d'une grosseur remarquable. Certains cristaux isolés ont pesé jusqu'à 225 grammes, et des groupes de cristaux ont atteint le poids énorme d'un kilogramme. (1)

Le granite qui encaisse les filons stannifères est à grains moyens, et tellement décomposé dans le voisinage du minerai qu'il se laisse trancher à la pelle. On n'a trouvé à la Villeder que des cristaux isolés, point de veines suivies qui constituent les belles exploitations de l'Angleterre, de la Saxe et de la Bohême ; mais ces mines n'ayant été que très superficiellement explorées, il ne faudrait pas rejeter tout espoir ; toutefois, il ne faut pas non plus fonder de grandes espérances sur des gîtes qui ne se trouvent pas dans les conditions ordinaires de richesse.

Les cristaux que nous avons recueillis à la Villeder et à Maupas peuvent se réunir dans un seul type cristallin, le prisme carré surmonté d'un pointement à quatre faces. Le plus grand nombre des échantillons appartiennent à des macles produites par l'accolement de deux cristaux généralement désignés sous le nom de bec d'étain. Les autres variétés sont :

Le prisme carré portant deux facettes sur les arêtes du pointement.

Le prisme carré surmonté d'un pointement obtus.

Le prisme carré portant une troncature à son sommet.

*Alluvion de Pénestin.* — Le gîte de Pénestin consiste dans un minerai d'alluvion ou de lavage provenant de la décomposition des roches granitiques. L'étain oxydé est disséminé en petits grains roulés au milieu des sables de la plage, accompagné de diverses

---

(1) Carte géologique du Morbihan, par MM. Lorieux et de Fourcy.

**Matières étrangères** (grenats, corindon, titane, or, fer oxydulé titanifère, etc). Le minerai par sa grande pesanteur spécifique se rassemble dans la partie basse de l'alluvion et peut ainsi être facilement exploité. Les ruisseaux qui avoisinent la mine de la Villeder roulent de nombreux cristaux d'étain.

**Étain oxydé**, en cristaux maclés (becs d'étain), engagés dans le quartz hyalin fétide. — La Villeder, Maupas.

**Étain oxydé**, prisme, cannelé; portant deux facettes sur les arêtes du pointement. — La Villeder.

**Étain oxydé**, quadrioctonal, avec fer arsenical et fer arseniaté, sur le quartz fétide. — La Villeder.

**Étain oxydé**, prisme, carré, surmonté d'un pointement obtus avec émeraudes, sur le quartz fétide. — La Villeder.

**Étain oxydé**, prisme, carré, portant une troncature à son sommet, sur le quartz fétide. — La Villeder.

**Étain oxydé**, en grains roulés, jaunâtres. — Ramassé dans une rivière voisine de la mine de la Villeder.

**Étain oxydé**, en grains roulés, avec grenat, corindon et fer oxydulé titanifère. — Alluvion de Pénestin.

## GENRE CUIVRE.

### CUIVRE PYRITEUX.

Pyrite cuivreuse, Chalkopyrite (Beudant).

Il y a environ vingt ou vingt-deux ans quelques nids de cuivres pyriteux furent découverts dans une veine de quartz hyalin blanc au nord du village de Saint-Tudy (Ile-de-Groix). Les habitants, trompés par la belle couleur jaune d'or de ce minéral, enlevèrent bientôt tous les échantillons croyant avoir trouvé un trésor; le filon disparut ainsi dans quelques jours. On ne peut plus constater l'existence de cette substance que par des blocs de quartz épars sur la grève contenant de petites parcelles de cuivre pyriteux.

**Cuivre pyriteux**, dans le quartz hyalin blanc. — Près Saint-Tudy (Ile-de-Groix).

**GENRE OR.**

**OR NATIF.**

L'or est disséminé en minces paillettes dans les sables stannifères de Pénestin, sur la rive gauche de la Vilaine. La richesse de ces alluvions est très faible, les paillettes sont en général excessivement petites; on n'y a rencontré qu'accidentellement des grains d'un certain volume. Un habitant voisin de la mine m'a assuré avoir vu retirer une pépite de la grosseur d'un doigt; je n'affirme pas la véracité du fait, je rapporte ce qui m'a été raconté; dans tous les cas, ce serait une exception unique.

Or natif, en paillettes, extrait des sables stannifères. — Alluvion de Pénestin.

**GENRE PLATINE.**

**PLATINE NATIF.**

M. de Limur a découvert le platine à Pénestin, en petits grains roulés, au milieu des sables stannifères.

Platine natif granuliforme, dans le stannifère. — Alluvion de Pénestin.

---



## CINQUIÈME CLASSE.

### SILICATES.

#### GENRE SILICATES ALUMINEUX.

##### DISTHÈNE.

Schorl bleu, Cyanite.

Le disthène se rencontre constamment à l'état cristallin sous la forme de plaques lamelleuses, de fibres grossières, de masses bacillaires, de cristaux prismatiques et de cristaux périhexaèdres rarement terminés, formant des amas au milieu des schistes métamorphiques des environs de Baud, où il est accompagné de staurotides et de grenats. La couleur ordinaire de ce minéral est le bleu de ciel, mais il emprunte souvent des couleurs différentes aux divers oxydes dont il est pénétré ; les variétés les plus communes sont, après le bleu de ciel, le jaunâtre, le verdâtre, le rougeâtre et le blanc.

**Disthène laminaire bleu**, avec quartz hyalin blanc et damourite, engagé dans le micaschiste. — Village de La Haye (1) (Heyho) près Baud, Talhouët (rive droite de l'Ével).

**Disthène fibreux radié**, bleu et jaunâtre, dans le micaschiste. — Village de La Haye près Baud.

**Disthène fibreux radié**, avec cristaux périhexaèdres jaunâtres, colorés par l'hydrate de fer. — Village de La Haye.

**Disthène bacillaire bleu**, dans le micaschiste. — La Haye.

**Disthène laminaire bleu**, dans le micaschiste. — Keroman près Baud.

**Disthène fibreux**, rougeâtre, avec staurotides, engagé dans le micaschiste. — Le Bois-Quélen près Baud.

**Disthène aciculaire radié**, rouge, dans le micaschiste. — Plumelin.

---

(1) Le village de La Haye est situé à 10 kilomètres sur la route de Locminé à Baud. Le filon de disthène traverse le chemin qui conduit du village vers l'Ével, à environ 100 mètres des maisons.

## ANDALOUSITE.

Spath adamantin, Feldspath apyre, Macles.

Ce minéral est disséminé en cristaux prismatiques rhomboïdaux dans les roches granitiques des environs de Saint-Allouestre. La surface de ces cristaux est recouverte d'une telle quantité de lames de mica qu'il est impossible d'obtenir des mesures de leurs angles.

Les cristaux d'andalousite de Saint-Allouestre sont en général bien caractérisés et atteignent un volume considérable, leur couleur est le rouge de chair, quelquefois cependant ils sont d'un gris noirâtre. Cette différence de couleur doit être attribuée à une altération; j'ai pu vérifier bien des fois que l'andalousite rose est plus dure que la grise. La cassure de ce minéral est inégale, elle est à la fois esquilleuse et lamelleuse; il raye le verre.

Dufrénoy dit, dans son traité de minéralogie, avoir vu des cristaux d'andalousite bacillaire en Bretagne; je n'ai jamais observé cette manière d'être dans le Morbihan.

**Andalousite** prismatique rose, en petits cristaux, engagée dans un granite à gros éléments. — Saint-Allouestre.

**Andalousite** rose, en gros cristaux prismatiques, dans un granite très micacé. — Saint-Allouestre.

**Andalousite** amorphe, rose, engagée dans le granite. — Saint-Allouestre.

**Andalousite** prismatique, noirâtre, engagée dans le granite. — Saint-Allouestre.

**Andalousite** rose, dans le micaschiste. — Route du Fauët à Guéméné près Priziac. (1)

## MACLES.

Ce minéral, cristallisant en prisme rhomboïdal droit comme l'andalousite, et sa composition étant en outre presque identique, doit être réuni, d'après MM. Beudant et Cordier, en une même espèce. Toutefois, on conserve généralement le nom de macle, à cause du phénomène si remarquable de la formation de ces cristaux par le métamorphisme.

---

(1) Ce gisement a été signalé pour la première fois par M. J.-M. Galles.

Les macles semblent dans notre département caractériser la formation des schistes métamorphiques. Ces minéraux sont toujours cristallisés et de formes facilement appréciables. Ce sont des cristaux prismatiques, presque carrés, rarement basés et ne portant aucune modification, de couleur grise ou jaunâtre. Les prismes sont souvent oblitérés et ont l'apparence de prismes rhomboïdaux renfermant à l'intérieur une matière noire qui en occupe le centre, en affectant la forme prismatique, et qui, se propageant suivant les diagonales, figure quelquefois à leurs extrémités quatre autres taches également prismatiques. Les deux matières dont se composent les macles ont des caractères essentiellement différents; la partie blanche est dure, raye le verre, est infusible au chalumeau; la matière noire se laisse rayer par une pointe d'acier, elle est fusible en verre noir.

M. Durocher, ingénieur des mines, professeur de minéralogie, a donné des détails très intéressants sur cette substance. (1)

Le Morbihan renferme plusieurs gisements de macles; le plus important est celui de l'étang des Salles (limite du département du Morbihan et des Côtes-du-Nord), célèbre depuis l'antiquité par la beauté de ses macles. Ce gisement a été décrit en 1809, par M. Bigot de Morogues. Enfin, M. Boblaye a fait connaître, dans un compte-rendu à l'Académie des sciences (1<sup>er</sup> semestre de 1858, p. 186), un fait des plus importants pour la théorie du métamorphisme. Cet habile géologue a découvert, dans les schistes de Sainte-Brigitte, à 200 mètres de l'étang des Salles, des orthis (spirifer) et des trilobites du genre calymène, fossiles qui ne peuvent laisser d'incertitude sur la nature sédimentaire des schistes à macles.

**Macles** prismatiques-tétragammes, engagées dans le schiste, bleu noirâtre.  
— Étang des Salles.

**Macles** cylindroïdes, dans le schiste. — Étang des Salles.

**Macles** confuses, engagées dans le schiste. — Limerzel, Saint-Nolf, environs de Rochefort.

**Macles** prismatiques, dans le schiste. — Aucfer près Redon.

---

(1) Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, t. xxii, p. 923. Juin 1846.

## STAUROTIDE.

Pierre de croix, Croisette, Grenatite, Schorl cruciforme.

Les staurotides appartiennent exclusivement aux schistes métamorphiques, les mêmes qui renferment dans le Morbihan le disthène et le grenat.

La staurotide (connue vulgairement sous le nom de pierre de croix) cristallise en prisme rhomboïdal droit; la forme primitive est très rare, la plupart de nos cristaux affectent la forme de prismes à six faces symétriques, tantôt simples, tantôt croisés. Nous rencontrons assez souvent une variété de cristaux offrant de petites facettes triangulaires placées sous les angles de devant analogues à ceux du Saint-Gothard.

La couleur de ce minéral est le brun rougeâtre, ou le brun noirâtre translucide sur les bords; son éclat est à la fois vitreux et résineux. Sa cassure est inégale et conchoïde; il raye difficilement le quartz.

Les variétés que nous avons observées sont :

La Staurotide primitive.

La Staurotide croisée hexaèdre et périhexaèdre, tantôt droite et tantôt oblique.

La Staurotide unibinaire.

La Staurotide maclée.

La Staurotide ternée.

La Staurotide défective.

Les principaux gisements de staurotides dans le Morbihan sont : la lande de Telléné, les villages de Talhouët et de La Haye. La lande de Telléné, située près de la route de Locminé à Baud, à peu près à égale distance de ces deux petites villes, est surtout remarquable par la grande quantité de staurotides qu'elle a fournies aux amateurs. La terre y est recouverte de cristaux; après les pluies d'orage il est facile d'en faire d'abondantes récoltes. Je citerai particulièrement les roches de micaschistes situées sur les bords de l'Ével, près du village de La Haye, comme nous ayant offert de magnifiques échantillons de staurotides engagées dans la roche.

**Staurotide** périhexaèdre, croisée, rectangulaire, séparée de sa gangue. — Lande de Telléné, Guénin, Talhouët.

**Staurotide** périhexaèdre, avec facettes triangulaires sur les angles. — Lande de Telléné.

**Staurotide** périhexaèdre, croisée, obliquangle, isolée de sa gangue. — Telléné, Guénin, Talhouët.

**Staurotide** périhexaèdre, simple. — Le Telléné.

**Staurotide** unibinaire, isolée de sa gangue. — Le Telléné, Talhouët.

**Staurotide** défective, isolée de sa gangue. — Telléné.

**Staurotides** défectives, séparées de leur gangue. — Telléné.

**Staurotides** de toutes variétés, engagées dans le micaschiste. — Village de La Haye près les bords de l'Ével.

**Staurotides** cristallisées, sur le disthène. — Keroman près Baud.

## GENRE SILICATES ALUMINEUX HYDRATÉS.

### ARGILES.

On désigne vulgairement sous le nom d'argile, des masses terreuses plus ou moins dures, onctueuses au toucher, absorbant l'eau, faisant pâte avec elle et susceptible de durcir au feu.

Les argiles, dans notre département, me paraissent dues à une décomposition journalière des granites et des schistes, aussi ne donnent-elles lieu qu'à des amas superficiels. Ces matières sont exploitées sur différents points pour la fabrication de poteries grossières et de briques. Les principales exploitations se font au village de la Poterie, commune de Rieux, et à Malansac.

**Argile kaolineuse**, servant à la fabrication des briques. — Saint-Jude (Ile-de-Groix), le Croisty (route de Guémené au Faouët), La Ville-Pierre près Trédion, Kerguicher près Gourin, Barlavant (entre Palais et Bangor, dans la commune de Belle-ile).

## KAOLIN.

Le feldspath décomposé est une altération du feldspath laminaire ; il forme la pâte des roches granitoïdes que l'on observe à des degrés différents de décomposition et donne naissance au kaolin. Ce minéral se trouve fréquemment dans les pays à montagnes granitiques ; mais il est très rare de le rencontrer assez pur pour fournir une pâte qui puisse être employée à la fabrication de la porcelaine ; le plus souvent il renferme de l'oxyde de fer et donne une pâte colorée ; d'autres n'ont pas atteint une décomposition suffisante et ne renferment pas une proportion de potasse qui les rendent fusibles à la température des fours à porcelaine.

Nous possédons dans plusieurs localités des feldspaths décomposés. Un seul gîte a, jusqu'à présent, attiré l'attention des industriels ; il est situé près de l'ancienne forge du Rodoir, aux environs de la Roche-Bernard. Ce gisement consiste dans un kaolin d'assez bonne qualité, malheureusement pénétré d'une quantité de petites veines d'oxyde de fer. Un échantillon, essayé à la manufacture de Sèvres, a rougi au feu, et, en conséquence, ne peut être employé à la fabrication des poteries fines.

**Kaolin d'un blanc jaunâtre.**— Le Rodoir près La Roche-Bernard.

**Kaolin blanc, avec grains de quartz disséminés dans la masse.**— La Chapelle-ès-Brier près Josselin.

## GENRE SILICATES D'ALUMINE, DE CHAUX

### ET DE SES ISOMORPHES.

## GRENAT.

Le grenat se trouve disséminé soit en cristaux, soit en grains et en masses amorphes et grenues dans nos roches primitives, telles que les granites, les gneiss, les diorites et les schistes micacés.

Les minéraux réunis sous le nom de grenat présentent une

grande variété; la différence de leur pesanteur spécifique, presque toujours en rapport avec leur couleur, force à les classer en plusieurs espèces. Je n'énumérerai pas toutes ces variétés, je ne vais parler que du grenat almandin, le seul que nous trouvons dans nos terrains.

Ce minéral est principalement répandu dans les micaschistes et dans les schistes métamorphiques. Ce sont ces roches qui renferment les variétés les mieux cristallisées (exemple, les beaux grenats des bords de l'Ével et de Saint-Allouestre). Il existe également avec abondance dans beaucoup de granites, de pegmatites, de diorites et de schistes. Généralement d'un rouge foncé, le grenat almandin est quelquefois noir. Cette variété me paraît offrir un commencement de décomposition; je ne serais pas éloigné de la rapporter au grenat ferrifère.

La forme primitive du grenat est le cube. Les cristaux du Morbihan peuvent se résumer en deux formes dominantes: le dodécaèdre et le trapézoèdre; ces deux formes se réunissent souvent et forment la variété émarginée d'Haüy. Nos grenats sont généralement cristallisés; nous les trouvons cependant en masses lamellaires, en masses compactes, à cassure inégale et grenue, le plus grand nombre offrant des traces de cristallisation. C'est dans cette manière d'être que nous les rencontrons dans les diorites de la côte de Billiers.

**Grenat** trapézoïdal, engagé dans le micaschiste. — Rocher du Roho (rive droite de l'Ével), Plumelin.

**Grenats** dodécaèdres, engagés dans le micaschiste. — Saint-Allouestre.

**Grenats** trapézoïdaux, disséminés dans le schiste. — Près La Roche-Bernard.

**Grenats** disséminés en cristaux dans le schiste métamorphique, avec staurotides. — Village de La Haye (bords de l'Ével).

**Grenats** disséminés dans une pegmatite. — Douves des fontaines de Vannes à Meucon.

**Grenats** disséminés dans le granite. — Côte d'Arradon.

**Grenats** disséminés en petits cristaux dans le diorite. — Côte de Billiers.

**Grenats** trapézoïdaux, engagés dans le micaschiste. — Environs de Baud.

**Grenats** en cristaux dans le schiste. — Près Saint-Nolf.

**Grenats** décomposés dans le schiste. — Côte de Billiers.

**Grenats** en cristaux noirs, offrant un commencement de décomposition, disséminés dans le gneiss. — Près Penboch (côte d'Arradon).

### IDOGRASE.

M. J.-M. Galles a découvert de l'idocrase, en nids, dans une roche verdâtre, ayant tous les caractères de l'euphotide et formant un filon assez puissant au milieu des granites à gros grains de la côte d'Arradon, en face de la propriété dite de Roguédas.

Ce minéral se trouve disséminé en cristaux prismatiques et en masses compactes d'un brun rougeâtre foncé.

**Idocrase** prismatique brune, dans l'euphotide. — Roguédas (côte d'Arradon).

**Idocrase** compacte brune, dans l'euphotide. — Roguédas (côte d'Arradon).

### ÉPIDOTE.

Schorl vert, Arenalite, Pistacite, Thallite.

L'Épidote est très répandue dans les roches de diorite de la côte de Billiers, où elle accompagne le grenat, la préhnite, l'asbeste et la trémolite. Tantôt elle y constitue une véritable roche, tantôt elle est en filon; dans le premier cas, en masses, elle forme un véritable élément des diorites; dans les filons elle se présente en masses bacillaires, en cristaux aciculaires et en masses granulaires; je n'ai jamais observé de cristaux déterminables.

La couleur la plus habituelle de l'épidote de Billiers est le vert clair et le vert jaunâtre; certaines masses bacillaires passent au gris.

**Épidote** bacillaire, verte, dans le diorite. — Côte de Billiers.

**Épidote** aciculaire, verte, avec grenats disséminés en masses. — Côte de Billiers.

**Épidote** granulaire, massive, dans le diorite. — Côte de Billiers.

**Épidote** aciculaire, grise, dans le diorite. — Côte de Billiers.



## ÉMERAUDE.

Béryl, Aigue-Marine.

L'émeraude appartient aux terrains de première formation. On la trouve en veines dans les schistes argileux et disséminée dans le granite ; elle est quelquefois tellement abondante dans cette roche qu'elle y constitue le principal élément et remplace le quartz. Nous ne l'avons rencontré que très exceptionnellement dans nos granites ; je ne connais qu'un ou deux échantillons d'émeraude engagée dans cette roche. (1)

Les mines d'étain de la Villelder et de Maupas sont les seuls gisements où nous ayons rencontré ce minéral avec abondance. Il forme des géodes au milieu des quartz stannifères, presque toujours incolore, il est quelquefois coloré en bleu verdâtre.

Dans tous les cristaux de la Villelder, le prisme à six faces est dominant ; les faces verticales des prismes sont souvent striées dans leur longueur, mais ces stries n'altèrent nullement la forme. Les modifications qui ont lieu sur la base ne font qu'émousser les angles et les arêtes, alors cette face est ordinairement très large. Nos cristaux de Béryls sont souvent surmontés d'un pointement : l'observation faite sur un grand nombre d'échantillons nous a montré que ce pointement n'était jamais régulier ; plusieurs faces s'accroissent aux dépens des autres. Nos cristaux sont rarement simples, ils sont presque toujours formés de plusieurs cristaux accolés ; ainsi que cela a lieu pour le quartz, nous avons quelques exemples de prismes à douze faces.

La variété cylindroïde est la plus fréquente après le prisme à six faces.

L'émeraude blanche se taille et atteint, lorsqu'elle est pure, un certain prix dans le commerce, où on a quelquefois voulu la faire passer pour du diamant ; mais il est facile de la reconnaître à son éclat beaucoup moins vif : c'est surtout son pouvoir réfringent qui est fort différent.

---

(1) Ces échantillons font partie de la collection du Morbihan de M. de Limur, à Vannes.

**Émeraude** périhexaèdre, incolore, engagée dans le quartz, avec étain oxydé. — La Villeder, Maupas.

**Émeraude** périhexaèdre, incolore, avec pointement, engagée dans le quartz stannifère. — La Villeder.

**Émeraude** cylindroïde, incolore, avec étain oxydé. — La Villeder.

**Émeraude** périhexaèdre, engagée dans le granite. — Kerdret.

**Émeraude** périhexaèdre, bleu verdâtre, dans le quartz stannifère. — La Villeder.

**Émeraude** périodécaèdre, incolore, engagée dans le quartz. — La Villeder.

## GENRE SILICATES ALUMINEUX ET ALCALINS AVEC LEURS ISOMORPHES.

### GROUPE DES FELDSPATHS.

Le feldspath (1) entre comme partie constituante de la plupart des roches des terrains primitifs ; ce minéral est lamelleux, nacré, blanc, blanc rosé, toujours de couleur claire.

Une grande confusion a longtemps régné dans la classification du feldspath ; on comprenait sous le même nom un grand nombre de minéraux se ressemblant plus ou moins par l'ensemble de leurs caractères. Haüy, le premier, remarqua des différences importantes parmi ces substances. Il avait réuni sous le nom d'orthose les variétés qui étaient semblables, soit par la forme cristalline, soit par la composition, soit par les caractères empiriques.

Les choses en restèrent là jusqu'aux travaux de MM. Rose et Lévy ; ces deux savants, réunissant l'étude de la forme à celle de la composition, constituèrent plusieurs espèces distinctes. Ces divisions furent confirmées de nos jours par MM. Abich, Deville, Delesse et Rammelsberg.

Les principales espèces sont :

Le Feldspath ou Orthose, l'Albite, le Labrador, l'Oligoclase, le Pétalite, le Triphane, l'Anorthite et le Rhyacolithe.

---

(1) Le nom de Feldspath veut dire spath des champs.

Le feldspath est toujours cristallisé ou du moins en masses cristallines. On connaît cependant des minéraux amorphes qui ont été réunis au feldspath sous le nom de feldspath compacte (pétrosilex), de feldspath tenace (jade de Saussure), de feldspath sonore (phonolite), de feldspath vitreux, etc. Ces minéraux sont en général des magmas ou des pâtes de minéraux silicatés qui peuvent aussi bien être associés à l'orthose qu'à l'albite.

### FELDSPATH OU ORTHOSE.

Adulaire, Spath fusible, Orthoclase.

L'orthose se trouve en cristaux, en masses lamellaires, engagé dans nos granites et nos diorites; sa forme dérive d'un prisme rhomboïdal oblique. La couleur de notre feldspath est le blanc nacré, il est accidentellement rouge et rose.

Le diorite de la côte de Billiers nous offre seul des filons importants de ce minéral. Il se dessine nettement en rose au milieu de la masse verdâtre. Cet orthose est en général d'un beau rose, quelques filons sont blancs ou blancs bleuâtres; ordinairement en masses lamelleuses, il est quelquefois cristallisé. J'ai pu détacher des géodes tapissées de petits cristaux appartenant à la variété hémitrope. Le feldspath des granites ne nous offre que très rarement des cristaux déterminables; c'est à peine si nous avons pu en découvrir quelques-uns. Je possède dans ma collection deux échantillons extraits du granite, tous les deux en prisme à six faces surmonté d'un biseau, trouvés aux environs de Vannes. Ce sont les deux seuls échantillons déterminés que j'aie pu recueillir dans mes nombreuses excursions.

*Feldspath compacte.* — *Pétrosilex.* — *Hornstein fusible.* Il n'existe pas de gisement de pétrosilex dans notre département; nous ne le rencontrons qu'accidentellement. M. de Limur a découvert dernièrement un filon de ce minéral sur la côte de Billiers. Ce pétrosilex est d'un beau blanc mat recouvert de dendrites. On l'a trouvé également dans la commune de Moustoir-ac.

**Pétrosilex** blanc, recouvert de dendrites, en filons dans le diorite. — Côte de Billiers.

**Pétrosilex** gris, en amas dans un terrain talqueux. — Roch-Garz, en Moustoir-ac.

### ALBITE.

M. Durocher a signalé l'albite comme abondant dans les granites de la Bretagne. Personne à ma connaissance ne l'a indiqué dans le Morbihan; néanmoins, je croirais volontiers avec ce savant géologue que nos granites en renferment quelques parties. Une étude plus approfondie nous amènera sans doute à la découverte de cette substance. Il est difficile de bien déterminer quel est le rôle de l'albite dans la composition des granites. Un grand nombre de cristaux regardés autrefois comme appartenant à cette variété et contenant une notable quantité de chaux, ont été depuis classés avec l'oligoclase.

### OLIGOCLASE.

Spodumène à soude, Andésine.

Ce minéral, à peine connu depuis quelques années, joue maintenant un grand rôle dans la nature. Il partage avec l'orthose la partie constituante de certains granites. Nous le trouvons en masses lamelleuses, ordinairement grisâtres, associé à l'orthose dans le granite des environs de Saint-Allouestre; nous l'avons dernièrement reconnu avec M. de Limur dans le diorite de Billiers. Nous sommes bien loin de connaître tous ses gisements. M. Durocher, qui a étudié avec soin les roches de la Bretagne, estime que dans nos granites, l'oligoclase forme le tiers de l'élément feldspathique.

L'oligoclase ne peut que rarement être confondu avec l'orthose; les lames de ce minéral sont fortement striées par des lignes fines, très prononcées, dues à une série de gouttières produites par des macles analogues à celles de l'albite et du labrador. Sa cassure est ordinairement esquilleuse dans un sens; on y observe aussi

souvent un commencement d'exfoliation due au phénomène des anneaux colorés. Sa dureté est égale à celle de l'orthose; elle raye le verre et est rayée par le quartz : fusible en émail blanc, elle est inattaquable par les acides.

**Oligoclase** blanc grisâtre, dans le granite. — Saint-Allouestre.

**Oligoclase** blanc grisâtre, dans le diorite. — Côte de Billiers.

### LABRADOR.

Feldspath opalin, Labradorite (Beudant).

*Saussurite.* — *Jade.* — On réunit généralement au labrador un minéral blanc compacte, à cassure éminemment esquilleuse, appelé saussurite, que l'on désigne aussi sous le nom de feldspath tenace et de jade. Il constitue la base des euphotides; son éclat est gras et luisant, sa texture est grenue et quelquefois lamellaire, il raye le verre et est remarquable par sa grande tenacité. Nous trouvons la saussurite associée au diallage et formant une espèce d'euphotide à Roguédas, sur la côte d'Arradon.

**Saussurite** blanche, avec diallage verte et idocrase. — Roguédas (côte d'Arradon).

### GENRE SILICATES ALUMINEUX HYDRATÉS AVEC ALCALIS, CHAUX ET SES ISOMORPHES.

#### PRÉHNITE.

Chrysolite du cap, Koupholite.

Ce minéral se trouve en masses fibreuses et en cristaux mal déterminés, d'un vert d'asperge clair formant de petites veines dans le diorite de la côte de Billiers. Il est, comme dans l'oisans, accompagné de feldspath, qui lui sert ordinairement de gangue, d'épidote et de grenat. La cassure de la préhnite est inégale, elle raye le verre.

**Préhnite** verdâtre, en masses fibreuses, avec orthose, dans le diorite. — Côte de Billiers.

**Préhnite** lamellaire, en cristaux imparfaits, avec orthose, dans le diorite. — Côte de Billiers.

### CHLORITE.

La chlorite se trouve répandue, en lamelles et en masses amorphes d'un vert foncé, dans certains quartz du département.

**Chlorite**, dans le quartz hyalin. — Saint-Vincent.

### GENRE SILICATES NON ALUMINEUX.

#### TALC.

On désigne sous le nom de talc une grande quantité de minéraux dont la composition est souvent fort différente. Cette généralisation apporte une grande confusion dans la classification des substances magnésiennes. D'après les derniers travaux sur ces matières, l'espèce talc se réduirait à la variété lamellaire. Ce minéral se rencontre dans notre département associé au granite, il y remplace quelquefois le mica, pour former une roche appelée protogyne. On le trouve également en masses foliacées dans le granite accompagnant l'andalousite. A la Maison-Brulée, près Locminé (route de Locminé à Josselin), il forme des amas au milieu des argiles.

**Talc** écaillé, blanc nacré, dans le granite, avec andalousite. — Saint-Allouestre.

**Talc** écaillé, verdâtre, dans la protogyne. — La Pointe (route de Vannes à Rennes), tranchée du chemin de fer, en face de Beauregard.

**Talc** écaillé, pulvérulent, dans l'argile — La Maison-Brulée (route de Locminé à Josselin).

### STÉATITE.

Talc stéatite, Craie de Briançon, Pierre de lard, Agalmatolite.

Nous ne connaissons dans le Morbihan qu'un très petit nombre de lieux où nous ayons rencontré des minéraux qui puissent être rapportés à la stéatite. Cette substance est d'un blanc jaunâtre, compacte, onctueuse au toucher, à cassure esquilleuse et se laissant facilement rayer par l'ongle.

**Stéatite** compacte, blanc-jaunâtre. — Cléguérec.

**Stéatite** compacte, noirâtre. — Beaugard.

### SERPENTINE.

Néphrite, Pierre ollaire, Ophite, Stéatite.

On trouve sur les landes de Coatquidem, commune de Guer, de nombreux échantillons d'un minéral vert, à veines rouges, provenant sans doute de filons interposés au milieu des schistes argileux rouges si abondants dans le voisinage. La cassure de cette serpentine est inégale et esquilleuse, son éclat est gras; douce au toucher, elle n'est savonneuse, ni comme le talc, ni comme la stéatite; tenace, elle reçoit l'empreinte du marteau; infusible au chalumeau, elle durcit par l'action du feu, attaquable en partie par les acides.

**Serpentine** verdâtre, à veines rouges. — Lande de Coatquidam, près Guer.

### Silicates de Fer. — PINGUITE.

M. Itier est le premier qui ait indiqué la nontronite dans le Morbihan, il en donne la description suivante :

« La nontronite est un minéral compacte d'un vert clair jaunâtre; sa cassure est mate, inégale, terreuse; il est opaque, onctueux au toucher; le frottement du doigt lui donne un poli très luisant, l'ongle le raje; il est très difficile à pulvériser

» parce qu'il se pelotte sous le pilon ; il n'exerce aucune action  
 » appréciable sur l'aiguille aimantée ; placé dans l'eau , il se  
 » couvre de bulles d'air ; pesé quelques heures après y avoir sé-  
 » journé, il a donné 17 p. % d'augmentation de poids ; chauffé  
 » dans un tube , il contracte la couleur naturelle à l'oxyde de fer.  
 » Cette substance , que nous n'avons trouvée qu'aux environs de  
 » Lanvaux , existe dans cette localité en rognons amorphes de la  
 » grosseur de deux poings au milieu du minerai de fer dont la  
 » surface est empreinte. »

Dufrenoy décrit, dans son traité de minéralogie, la nontronite comme un silicate alumineux coloré en rose par un silicate de manganèse. Le même nom est donné, ajoute-t-il, à une matière argileuse d'un vert serin, passant à un vert plus foncé et qu'il range au silicate de fer. D'après l'analyse faite par M. Ittier, la prétendue nontronite du Morbihan doit se rapporter au silicate de fer et est une espèce voisine de la pinguite, et que Dufrenoy classe comme une variété d'hisingérite. Les analyses de ces deux substances sont très voisines.

Voici approximativement l'analyse de la nontronite du Morbihan par M. Ittier :

Silice.....	0,440
Peroxyde de fer.....	0,290
Alumine.....	0,036
Magnésie.....	0,021
Argile.....	0,012
Eau.....	0,187
	<hr/>
	0,986

Les échantillons de ce minéral que j'ai pu me procurer, sont d'un vert serin terreux et paraissant avoir tous les caractères d'un produit décomposé, leur cassure est conchoïdale ; ils se laissent facilement rayer.

**Pinguite** verdâtre, terreuse. — Lanvaux.



## GENRE SILICATES A PLUSIEURS BASES.

### AMPHIBOLE.

Hornblende, Actinote, Trémolite, Grammatite, Amiantoïde.

L'amphibole se rencontre fréquemment dans nos terrains primitifs, elle est disséminée dans nos granites, nos gneiss, et forme une des parties constituantes des diorites. Elle est également répandue en masses lamelleuses dans une dolomie (chaux carbonatée magnésienne) sur la côte de Billiers. Cette substance se divise en plusieurs sous-espèces : nous décrirons chacune d'elles séparément.

*Amphibole blanche. — Trémolite. — Grammatite.* — La trémolite ne forme pas de roche, nous la trouvons en cristaux dans le granite et le gneiss de la côte d'Arradon et de la côte de Billiers, en masses lamelleuses d'un blanc nacré, ou d'un blanc jaunâtre dans la dolomie du Moustoir à l'embouchure de la Vilaine.

La trémolite raye la chaux carbonatée et fond au chalumeau, soit en émail, soit en verre blanc.

**Trémolite** fibreuse, blanche dans le gneiss. — Près Penboch (côte d'Arradon).

**Amphibole** blanche (trémolite), en masses fibreuses engagées dans la dolomie.  
— Le Moustoir, en Billiers.

*Asbeste.* — Ce minéral se trouve dans les diorites de Billiers. Il forme des masses tantôt roides, tantôt soyeuses et flexibles. L'association de l'asbeste aux diorites, qui sont formés en partie d'amphibole, donne un moyen certain de la classer à la suite de cette substance, car dans beaucoup de cas il est difficile de distinguer les asbestes amphiboliques des asbestes pyroxéniques.

**Asbeste** soyeux, flexible, blanc, dans le diorite. — Côte de Billiers.

**Asbeste** roide, verdâtre, dans le diorite. — Côte de Billiers.

*Amphibole noire. — Hornblende.* — La hornblende forme une des parties constituantes des diorites. Nous n'avons jamais rencontré de cristaux déterminables. Nous ne la connaissons dans le Morbihan qu'en masses lamelleuses noires verdâtres ou en masses

aciculaires; quelques-unes de ces masses aciculaires doivent appartenir à l'actinote, les analyses n'étant pas encore faites, je n'affirme rien.

**Hornblende lamelleuse** formant le diorite. — Cléguérec près Napoléonville, Billiers, Arradou, environs de Baud.

**Hornblende aciculaire radiée, verdâtre.** — Près Napoléonville.

**Hornblende lamelleuse avec feldspath.** — Côte de Billiers.

### DIALLAGÉ.

Bronzite, Schillerspath, Smaragdite, Spath chatoyant.

M. J.-M. Galles, ce savant explorateur, que nous avons si souvent l'occasion de citer, a découvert du diallagé laminaire associé à du grenat dans une veine de quartz sur la côte d'Arradon, près de Roguédas. Ce minéral entre également comme partie constituante avec la saussurite de la roche d'euphotide située également au milieu de l'éruption des granites à gros grains de Roguédas.

**Diallagé laminaire**, dans le quartz. — Roguédas.

**Diallagé laminaire, vert**, avec saussurite. — Roguédas.

### GENRE SILICO-FLUATE.

#### TOPAZE.

Chrysolite de Saxe, Silice fluatée alumineuse.

Le sable stannifère de Pénestin renferme de nombreux cristaux de topaze. Ce minéral est roulé et ressemble à du quartz. Enfin, M. de Limur a découvert la topaze en petits cristaux engagés dans le quartz des filons de la Villeder.

**Topaze blanche**, roulée, dans le sable stannifère. — Pénestin.

**Topaze jaunâtre**, sur le quartz stannifère. — Filons de la Villeder.

#### MICA.

Le mica (1) forme une des parties essentielles du granite, du gneiss, du greizen et du schiste micacé, il se trouve également en filon dans toutes ces roches.

---

(1) *Micare*, reluire, briller, éclairer.

La disposition lamelleuse des micas et l'élasticité de leurs lames, joint à l'éclat demi-métallique très vif, donnent à ces minéraux un aspect qui ne permet de les confondre avec aucun autre. Le mica est constamment cristallisé, mais nous le trouvons assez rarement en forme appréciable. Nous connaissons cependant quelques variétés de prismes rhomboïdaux et de prismes hexagonaux bien déterminés.

Des nombreuses variétés sous lesquelles se présente cette substance, le mica palmé est la seule qui existe dans le département. Il est disséminé dans un granite au Léo.

*Damourite.* — Ce minéral, récemment associé au mica par M. Delesse, se trouve avec abondance dans nos disthènes dont il enveloppe les cristaux. La damourite est d'un blanc jaunâtre, composée de lamelles transparentes dont la forme n'a pu être déterminée; elle raye le talc et est rayée par la chaux fluatée.

**Mica foliacé**, blanc jaunâtre, dans le granite. — Port-Louis.

**Mica hexagonal**, blanc, dans le granite à gros grains. — Kerdel et La Haye près Baud.

**Mica hexagonal**, blanc, dans l'hyalomicté. — Pluméliau.

**Mica rhomboïdal**, blanc, dans le granite. — Kertanguy, en Pluméliau.

**Mica palmé**, blanc, dans le granite. — Léo.

**Mica foliacé**, en grandes lames, dans le granite à gros grains. — Environs de Baud. Répandu dans tous nos granites à gros grains.

**Mica pulvérulent**, jaune d'or et argentin, provenant de la décomposition des gneiss. Abondamment répandu dans le département.

## GENRE SILICO-BORATE.

### TOURMALINE.

La tourmaline est toujours cristallisée, quelquefois les prismes s'allongent et forment des aiguilles plus ou moins déliées qui donnent lieu par leur réunion à des masses bacillaires et fibreuses. Elle entre comme partie accidentelle de nos roches, telles que nos granites à gros grains, nos gneiss et nos schistes micacés.

Nous la trouvons surtout en cristaux au milieu des quartz, elle accompagne les minerais métallifères, (l'étain oxydé à la Villeder et le plomb sulfuré à Saint-Mandé).

Les cristaux de tourmaline appartiennent au système rhomboédrique, peu de ces cristaux sont déterminables, tous ceux que nous avons observés peuvent se réunir en deux types dominants : l'hexagone et l'isogone. Les autres variétés sont la tourmaline cylindroïde qui est composée d'aiguilles déformées par l'arrondissement de leurs faces et par de nombreuses cannelures qui paraissent indiquer que cette variété est la réunion d'une masse de cristaux accolés. La disposition triangulaire est très répandue, cette forme est particulièrement accusée dans certaines localités. J'ai dernièrement étudié des cristaux de tourmaline engagés sur le quartz, provenant des environs de Questembert, qui étaient remarquables par leur forme triangulaire très prononcée.

La disposition en masses bacillaires et aciculaires est aussi très fréquente dans nos quartz. Toutes les tourmalines du département sont noires ou noires brunâtres sans exception.

**Tourmaline hexagonale, noire, dans le granite. — Kerhélío, Kertanguy en Pluméliau.**

**Tourmaline noire, cylindroïde, dans le quartz. — Lande de Bignan.**

**Tourmaline en petits cristaux aciculaires, dans le quartz stannifère. — Mine d'étain de la Villeder.**

**Tourmaline isogone, en gros prismes terminés, dans l'hyalomicté. — Pluméliau.**

**Tourmaline isogone, terminée, dans le granite. — Kertanguy.**

**Tourmaline noire, cylindroïde, dans le quartz. — Kerdrehel près Baud, Sulniac, Elven.**

**Tourmaline triangulaire, noire, dans le quartz. — Environs de Questembert.**

Les variétés capillaires et aciculaires sont abondamment répandues dans le département.

---

## SIXIÈME CLASSE.

### COMBUSTIBLES.

#### ANTHRACITE.

Le Morbihan ne renferme pas de gisement de combustibles, pas même de dépôt de tourbe qui rend de si grands services aux populations pauvres.

On a trouvé au milieu des schistes métamorphiques de la vallée de l'Ars un faible filon d'anthracite. Le peu d'abondance de ce gisement, joint à la mauvaise qualité de ce combustible, le destine à rester sans usage.

**Anthracite** noire-grisâtre, dans le schiste. — Près Saint-Jacut.

---

# TABLE DES MATIÈRES.

	pages.
<b>PREMIÈRE CLASSE.</b> — Corps simples formant un des principes essentiels des minéraux composés.....	3
Genre SILICIUM.....	3
Quartz hyalin.....	3
— compacte.....	3
— agate.....	4
— résinite.....	5
Genre SOUFRE.....	5
<b>TROISIÈME CLASSE.</b> — Terres alcalines et terres.....	6
Genre CHAUX.— Chaux carbonatée.....	6
Chaux carbonatée (dolomie).....	6
— fluatée.....	6
— phosphatée.....	7
Genre MAGNÉSIE.— Magnésie hydratée.....	7
Genre ALUMINE.— Corindon.....	8
<b>QUATRIÈME CLASSE.</b> — Métaux.....	9
Genre FER.— Fer sulfuré jaune (pyrite).....	9
Fer sulfuré blanc.....	9
Mispikel (fer arsenical).....	9
Fer oxydulé.....	10
Fer oligiste.....	10
Fer hydroxydé.....	11
Fer oxydé hydraté.....	11
Chamoisite (silico-aluminate de fer).....	12
Fer carbonaté.....	12
Schéelin ferruginé (Wolfram).....	13
Fer phosphaté vert.....	13
— fibreux.....	13

## TABLE.

Genre KAKOXÈNE. . . . .	14
Fer arseniaté. . . . .	14
Pittizite. . . . .	14
Genre ZINC. — Zinc sulfuré. . . . .	14
Genre ANTIMOINE. — Antimoine sulfuré. . . . .	15
Genre TITANE. — Rutile. . . . .	15
Genre PLOMB. — Plomb sulfuré. . . . .	16
Plomb carbonaté. . . . .	17
— phosphaté. . . . .	17
— sulfo-carbonaté (lanarkite) . . . . .	17
— sulfaté. . . . .	17
Genre ÉTAÏN. — Étain oxydé. . . . .	18
Genre CUIVRE. — Cuivre pyriteux . . . . .	20
Genre OR. — Or natif. . . . .	21
Genre PLATINE. — Platine natif. . . . .	21
<b>CINQUIÈME CLASSE. — Silicates. . . . .</b>	<b>22</b>
Genre SILICATES ALUMINEUX . . . . .	22
Disthène. . . . .	23
Macles. . . . .	23
Staurotide . . . . .	25
Genre SILICATES ALUMINEUX HYDRATÉS. . . . .	26
Argiles . . . . .	26
Kaolin . . . . .	27
Genre SILICATES D'ALUMINE DE CHAUX ET DE SES ISOMORPHES. . . . .	27
Grenat. . . . .	27
Idocrase. . . . .	29
Épidote . . . . .	29
Émeraude. . . . .	30
Genre SILICATES ALUMINEUX ET ALCALINS AVEC LEURS ISOMORPHES. . . . .	31
Groupe des Feldspaths . . . . .	31
Feldspath ou Orthose . . . . .	32
Pétrosilex . . . . .	32
Albite. . . . .	33
Oligoclase. . . . .	33
Labrador. — Saussurite. — Jade. . . . .	34

TABLE.

Genre SILICATES ALUMINEUX HYDRATÉS AVEC ALCALIS, CHAUX ET SES ISOMORPHES.....	34
Préhnite.....	34
Chlorite.....	35
Genre SILICATES NON ALUMINEUX.....	35
Talc.....	35
Stéatite.....	36
Serpentine.....	36
Silicates de fer.....	36
Hisingérite (Pinguite).....	36
Genre SILICATES A PLUSIEURS BASES.....	38
Amphibole blanche (trémolite, grammatite).....	38
Asbeste.....	38
Amphibole verte (actinote).....	38
Amphibole noire (hornblende).....	38
Diallage.....	39
Genre SILICO-FLUATE.....	39
Topaze.....	39
Mica.....	39
Genre SILICO-BORATE.....	40
Tourmaline.....	40
SIXIÈME CLASSE. — Combustibles.....	42
Anthracite.....	42

FIN DE LA TABLE.