

## INTRODUCTION

---

Avertissement. - Plan de cet ouvrage. - Ordre des descriptions géologiques. - Caractères paléontologiques des terrains. - Etendue des descriptions. - Cartes et coupes géologiques. - Mode de coloration. - Ensemble des lettres et des signes employés sur les cartes. - Collections géologiques et paléontologiques de l'auteur. - Travaux divers relatifs au département du Gard. - Tribut de reconnaissance de l'auteur.

L'ouvrage que nous publions aujourd'hui est le fruit de plusieurs années d'observations sur la constitution physique et géologique du département du Gard et des contrées environnantes. Il est destiné à servir d'explication à la carte géologique de ce département dont la dernière feuille, l'arrondissement d'Uzès, vient de paraître<sup>1</sup>.

Comme cet ouvrage ne s'adresse pas exclusivement aux géologues, mais qu'il est destiné à tous les habitants du pays, nous nous sommes décidé à donner quelquefois des explications générales dont la connaissance est indispensable aux personnes peu versées dans l'étude de la géologie.

Nous avons divisé cet ouvrage en quatre parties : la *Première*, intitulée CONSTITUTION PHYSIQUE, traite d'une manière générale de la position astronomique, des limites et

---

<sup>1</sup> La première feuille de cette carte, comprenant l'arrondissement du Vigan, a paru en 1844 ; celle de l'arrondissement d'Alais, en 1846 ; celle de l'arrondissement de Nîmes, en 1850, et celle de l'arrondissement d'Uzès, en 1874, quatre ans après la mort de l'auteur. La feuille des coupes paraîtra en même temps que cet ouvrage.

## VIII

de l'étendue du département ; elle comprend ensuite *l'orographie* qui s'occupe de la configuration extérieure du sol, de sa division naturelle, de l'altitude des montagnes, etc... ; *l'hydrographie*, qui traite de la circulation souterraine des eaux ou de l'origine des sources, ainsi que des eaux superficielles qui coulent ou qui sont stagnantes à la surface du sol. Cette première partie est terminée par un tableau général de tous les cours d'eau qui s'observent dans le département.

La *seconde partie*, sous le nom de CONSTITUTION GÉOLOGIQUE, comprend la description particulière des terrains considérés sous les rapports minéralogique, géognostique et paléontologique.

A la suite de la description de chaque terrain nous avons eu soin d'indiquer le régime de son hydrographie souterraine.

Quant à l'ordre que nous avons suivi dans nos descriptions, notre marche est la succession naturelle des terrains dans leur ordre chronologique : nous avons décrit d'abord les terrains massifs, ou non stratifiés, dits terrains ignés; puis les terrains stratifiés ou neptuniens, en commençant par les terrains les plus anciens. En effet, les couches les plus modernes étant le plus souvent le résultat de la destruction des masses préexistantes, il semble plus logique, dans une peinture naturelle, d'entrer en matière avec les premiers travaux de la nature qu'avec ses créations les plus récentes <sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Bien que nous adoptions, dans nos descriptions, la *série ascendante*, nous donnerons cependant toujours le détail des strates qui composent les diverses parties du sol en commençant par les assises supérieures ou, en d'autres termes, en allant de haut en bas, parce que les coupes de détail, disposées de cette manière, ont le grand avantage de présenter la série des assises dans le même ordre de superposition que celui qu'elles occupent réellement dans la nature, ce qui permet de les comparer plus aisément. Mais les numéros d'ordre placés en allant de bas en haut, à la tête de chaque *étage*, *groupe*, *sous-groupe* ou *assise*, indiqueront toujours l'ordre de série ascendante suivi dans la description.

## IX

La *troisième partie*, sous le titre de EXPLOITATIONS, INDUSTRIE MINÉRALE, indique les substances utiles exploitées dans les terrains décrits dans la seconde partie ; elle fait connaître les documents historiques qui ont rapport à leur découverte et contient des notions sur leur exploitation.

Enfin, la *quatrième partie*, intitulée ITINÉRAIRE MINÉRALOGIQUE DES COMMUNES, consiste en un dictionnaire par arrondissement et par ordre alphabétique des communes du département : il indique sommairement les divers terrains, les mines minières, les carrières, l'altitude, la superficie, le régime des eaux, l'indication précise des gîtes paléontologiques et minéralogiques remarquables, et enfin les curiosités naturelles de chacune de ces communes.

Pour la paléontologie, qui est l'étude des corps organisés fossiles, nous avons indiqué, à la suite de la description particulière de chaque groupe ou de chaque étage, les espèces que nous avons recueillies sur toute la surface du sol compris dans notre atlas géologique; mais nous avons eu soin de marquer d'un signe particulier\* celles qui se rencontrent hors du département du Gard.

A la suite de la seconde partie, après la description particulière des terrains, nous avons décrit et figuré quelques espèces nouvelles que nous avons rencontrées dans diverses formations, et nous avons donné, sous le titre de *Tableau des corps organisés fossiles*, une liste générale de tous les fossiles cités.

Nos descriptions ne s'arrêteront pas toujours aux limites administratives du département du Gard : nous serons sou-vent forcé de les franchir pour aller chercher sur d'autres points l'explication de plusieurs phénomènes isolés qui se rattachent à des faits plus généraux.

## **Cartes et coupes géologiques.**

La carte géologique a été gravée sur pierre, à Paris, par M. Charles Avril qui a fait preuve, dans ce travail, d'une grande habileté<sup>3</sup>.

Elle est divisée en quatre feuilles comprenant chacune un des arrondissements communaux qui composent le département du Gard. Cette carte ayant été dressée avant les travaux de l'Etat-Major dans nos contrées, nous avons dû nous servir des cartes de Cassini dont l'échelle est de 1 pour 86 400, de telle sorte qu'un millimètre linéaire y représente 86m4, et 1 millimètre carré, 74 ares 6946, ou 74 ares 70 environ. Mais, en copiant Cassini, nous l'avons revu et corrigé en ce qui concerne l'indication des routes et des cours d'eau au moyen des plans du cadastre ou d'après nos propres observations. Le relief orographique a été surtout rectifié : nous y avons fait les changements qu'une étude approfondie des rapports de la surface avec la structure du sol nous a démontrés nécessaires.

Les cartes comprennent les parties des départements voisins, limitrophes du Gard, dont la constitution géologique est souvent trop intimement reliée avec celle de département pour en être séparée. C'est ainsi que la carte de l'arrondissement du Vigan a dû recevoir assez d'extension du côté des départements de L'Aveyron et de la Lozère, afin qu'elle pût contenir en totalité le vaste massif granitique enclavé sur ce point de la chaîne des Cévennes au milieu du terrain de transition. Lorsque nous avons dressé cette carte, le cadastre de cette partie du département n'était pas encore achevé, en sorte que nous n'avons pu nous en servir pour rectifier ce

---

<sup>3</sup> M. Wuhrer, successeur de M. Ch. Avril, a fait profiter la carte d'Uzès de tous les progrès accomplis dans la gravure depuis vingt-cinq ans. (*L'éditeur*)

## XI

que les cartes de Cassini ont de défectueux, surtout pour le tracé hydrographique.

La carte de l'arrondissement d'Alais comprend la totalité grand bassin houiller voisin de cette ville, bien que l'extrémité septentrionale de ce bassin soit comprise dans le département de l'Ardèche.

Dans la feuille de l'arrondissement de Nîmes , nous avons pensé qu'il serait intéressant de comprendre l'ensemble du delta. du Rhône qui s'étend depuis Aigues-Mortes jusqu'à Fos, et d'y indiquer les divers changements que le lit du Rhône a subis dans cet immense delta. Cette raison nous a obligé de donner à cette feuille une dimension beaucoup plus grande que celle des trois autres.

Enfin, dans la carte de l'arrondissement d'Uzès, nous voulu indiquer aussi les terrains qui bordent le cours du Rhône sur la rive gauche. afin d'avoir ainsi l'ensemble des formations qui encaissent le fleuve depuis le Pont-Saint-Esprit jusqu'à la mer <sup>4</sup>.

Tous les chefs-lieux de commune sont scrupuleusement indiqués sur nos cartes, mais nous avons cru devoir supprimer beaucoup de noms inutiles et ne conserver que ceux des localités les plus remarquables ou qui sont situées sur les limites géologiques ou dans le voisinage de quelque gisement important.

L'orthographe de plusieurs noms de localités a été altérée soit dans le cadastre, soit dans Cassini. Nous avons rectifié ces erreurs et nous avons toujours eu soin de substituer le véritable nom des granges et des métairies au nom du propriétaire.

---

<sup>4</sup> Les notes laissées par l'auteur sur cette partie de son oeuvre n'étaient pas assez complètes pour qu'il ait été possible de remplir l'intention qu'il exprime – *L'éditeur*

## XII

Notre cinquième feuille de l'atlas comprend les coupes géologiques dont les diverses directions sont indiquées sur les cartes par des lignes droites ou brisées, accompagnées de lettres. Ces profils sont destinés à représenter exactement le relief du sol, ainsi que l'ordre de superposition des masses minérales qui le constituent. On y a placé quelquefois en perspective, sur les deuxième et troisième plans, les côtés qui forment les flancs des vallées, afin que l'on pût se faire une idée plus nette de l'ensemble du relief du sol ; ces plans sont nécessairement teintés plus légèrement que les premiers.

Ces coupes, dessinées sur les lieux, ont été tracées d'après un grand nombre d'observations barométriques que nous avons faites avec tout le soin possible.

Nous avons adopté pour toutes les coupes la même échelle de longueur que pour la carte, c'est-à-dire celle de 1 millimètre pour 86m4; mais afin que les inégalités du sol fussent plus sensibles, nous avons adopté pour les hauteurs dans les trois coupes de l'arrondissement du Vigan et dans les quatre premières de l'arrondissement d'Alais, l'échelle de 4 millimètre pour 43m2, soit une échelle deux fois plus grande ; pour la cinquième coupe de l'arrondissement d'Alais comme pour celles de l'arrondissement d'Uzès, une échelle quatre fois plus grande, et six fois plus grande enfin pour les coupes de l'arrondissement de Nîmes. Cette augmentation était nécessaire, parce que dans cette dernière région les aspérités et les dépressions du sol sont beaucoup moins considérables que dans les trois autres arrondissements.

Enfin nous avons cru devoir ajouter au texte de petites vignettes gravées sur bois où nous donnons une COUPE THÉORIQUE GÉNÉRALE de tous les terrains reconnus dans le département du Gard, et des COUPES GÉOLOGIQUES PARTICULIÈRES, établies sur une plus grande échelle, destinées à faire connaître avec détails les localités les plus importantes.

### XIII

Comme il eût été incommode de suivre les descriptions géologiques et difficile d'en bien saisir l'ensemble sur la grande carte de détail, nous avons joint à ce livre une petite carte d'assemblage qui servira à indiquer la position respective des quatre arrondissements et les terrains principaux qui composent le département.

C'est au moyen de teintes conventionnelles qu'on exprime sur les cartes et sur les coupes géologiques la composition du sol. Mais le choix de ces couleurs n'est pas indifférent et l'emploi d'un assez grand nombre de teintes offre souvent d'assez grandes difficultés.

Nous nous sommes efforcé d'empêcher la confusion des nuances les plus fréquemment juxtaposées et nous avons fait en sorte que les couleurs les plus pures et les plus faciles à étendre indiquassent les terrains qui occupent les plus grandes surfaces.

C'est ainsi que nous avons employé le *rose carmin* pour indiquer le granite; le *vert de vessie* pour les schistes de transition; le *jaune de Mars* pour les calcaires de transition; *l'encre de Chine* pour le terrain houiller; la *laque violette* pour le trias; le *bistre* pour le lias; le *jaune gomme-gutte foncée* pour les marnes supraliasiques; le *rouge sang-dragon* pour l'oolite inférieure; le *bleu de Prusse* pour l'oxfordien; le *bleu cobalt* pour le corallien ; la *gomme-gutte très-claire* pour le néocomien; *l'indigo* pour les argiles aptiennes; le *brun de Mars* pour le gault; le *carmin foncé* pour l'étage du grès lustré ferrugineux; la *teinte neutre* pour l'étage carbonneux lacustre; le *violet clair* pour le calcaire jaune et le calcaire gris à *gryphaea columba*; la *cendre verte* pour les sables et argiles réfractaires; le *vert cobalt* pour le calcaire à hippurites ; la *terre de Sienne brûlée* pour la formation lacustre; le *minium très-clair* pour la molasse coquillière; la *terre de Sienne naturelle* pour le dépôt subapennin; le *jaune indien* pour les dunes et sables marins actuels (cordon litto-

## XIV

ral), et un vert très-clair, dit *vert de Prusse*, pour les alluvions fluviales modernes.

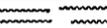
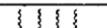
Nous avons réservé, comme on le voit, les nuances minérales d'une nature pâteuse, par conséquent difficiles à étendre et qui auraient rendu indistincts le dessin ou l'écriture des cartes, pour les petites touches, c'est-à-dire pour indiquer les roches qui occupent un espace très-restreint: c'est ainsi que le gypse a été indiqué par le *minium*; le porphyre par le *cinabre*; le fraidronite par le *bleu smalt*; le calcaire cristallin par le *rouge de Venise* et le tuf calcaire par un mélange de *jaune de chrome et de minium*.

Nous avons distingué les calcaires dolomitiques par des hâchures verticales en *rouge carmin*, tracées sur les diverses teintes du terrain jurassique.

Il est regrettable qu'un système de coloration ne puisse pas être admis pour toutes les cartes, ainsi que le sont observer les auteurs de la Carte géologique de la France : il est reconnu aujourd'hui qu'il doit varier suivant l'étendue de la carte, les distinctions géologiques que son échelle permet de tracer et la nature des terrains qui s'y trouvent compris.

Comme la perception des couleurs diffère dans chaque individu et que, d'ailleurs, les nuances sont sujettes à changer plus ou moins avec le temps sous l'influence de l'air et de la lumière, nous avons placé, ainsi que cela se pratique généralement, une lettre particulière, quelquefois suivie d'un signe ou d'un chiffre, sur la légende, à côté de chaque teinte. Cette lettre et ce chiffre sont reproduits près des limites des surfaces que doit occuper la couleur. Ils sont destinés à la faire reconnaître et à éviter ainsi les erreurs ou les méprises auxquelles son altération pourrait donner lieu.

Voici le tableau de l'ensemble des lettres et autres signes que nous avons employés.

Terrains modernes.	A	Alluvions modernes fluviales et paludiennes.	
		Alluvions marines.	
		Alluvions anciennes ou Diluvium.	
Terrain tertiaire.	T	Tuf calcaire.	
	S	Etage supérieur tertiaire (dépôt subapennin).	
	M <sup>sl</sup>	Etage moyen tertiaire (molasse coquillière).	
	L	Etage inférieur tertiaire (formation lacustre).	
	C <sup>s</sup>	Calcaire à hippurites (Turonien, d'Orbigny).	
	C <sup>nd</sup>	Grès et sables à argiles réfractaires (Ucézien, nobis).	
Terrain crétacé.	C <sup>ic</sup>	Calcaire jaune, calcaire gris à <i>Gryphaea Columba</i> (Turonien, d'Orb.)	
	C <sup>4b</sup>	Etage charbonneux lacustre (Paulétien, nobis).	
	C <sup>3a</sup>	Sables et grès lustré ferrugineux, sans fossiles (Tavien, nobis).	
	C <sup>3c</sup>	Grès et sables à <i>Orbitolina concava</i> (Cénomaniens, d'Orbigny).	
	C <sup>3b</sup>	Gault sableux.	
	C <sup>3a</sup>	Calcaire à <i>Orbitolina lenticulata</i> . } (Albien, d'Orbigny).	
	C <sup>2</sup>	Aptien.	
	C <sup>1</sup>	Formation néocomienne.	
	Terrain jurassique.	J <sup>3</sup>	Groupe corallien. } Etage moyen du système oolitique.
		J <sup>2</sup>	Groupe oxfordien. }
J <sup>1</sup>		Etage inférieur du système oolitique.	
J		Marnes supra-liasiques.	
Terrain triasique.	J <sup>1</sup>	Lias (calcaire à gryphées).	
	K	Keuper (terrain triasique).	
Terrain houiller.	H	Terrain houiller.	
Terrain de transition.	M	Terrain talqueux (terrain primitif).	
	P	Calcaire métamorphique (calcaire primitif).	
	G <sup>t</sup>	Terrain granitique.	
Terrains d'épanchement.		Porphyre.	
		Fraidronite.	
	C	Calcaire éruptif.	
	G	Gypse dans toutes les formations.	
	D	Dolomies dans toutes les formations.	

## XVI

Les alluvions marines (appareil littoral) se distinguent par le dessin et ne portent pas de lettre indicatrice.

La lettre D, gravée sur la carte à côté d'une des lettres indicatrices du terrain jurassique, indique que les calcaires de l'étage qu'elle désigne sont dolomitiques. Ainsi par exemple J<sup>1</sup>D exprime les dolomies de l'oolite inférieure; J<sup>2</sup>D celles du groupe oxfordien.

Tous les gîtes de substances minérales et les exploitations de ces mêmes substances, les usines qui s'y rattachent, les limites de concession, les gisements de débris organiques fossiles, les cavernes et les brèches osseuses, les eaux minérales, les carrières, les tuileries, etc... sont indiqués sur nos cartes au moyen de signes conventionnels dont l'explication se trouve sur la légende.

On trouvera sans doute, comme nous, que nous aurions pu être plus heureux dans le choix de ces lettres ou de ces signes, mais nous ferons observer que ce manque d'unité dans notre travail provient de ce que nos cartes ont été publiées d'une manière successive, c'est-à-dire à mesure que nos recherches étaient terminées dans un arrondissement. Il est résulté de ce mode de publication que nous avons été forcé, en avançant dans notre travail, d'établir dans les terrains des subdivisions nouvelles, souvent importantes pour la géologie locale et que, dans l'origine, nous n'avions pas soupçonnées ou que nous avons jugé inutile de signaler. C'est ce qui nous est surtout arrivé dans la publication de notre dernière carte, celle de l'arrondissement d'Uzès, où nous nous sommes après coup décidé à indiquer des subdivisions nouvelles dans le terrain du grès vert, pensant qu'il serait intéressant pour l'industrie minérale de suivre le développement de l'étage à lignite qui est une source de richesse pour cette partie du département du Gard.

## XVII

Il nous reste à faire observer qu'afin d'éviter la multiplication des couleurs sur un petit espace, nous n'avons pas jugé à propos de figurer, sur les cartes du Vigan et d'Alais, le terrain d'alluvions fluviales modernes déposé le long des cours d'eau qui traversent ces deux arrondissements, ce dépôt étant d'ailleurs en général assez restreint. Mais pour les cartes de Nîmes et d'Uzès nous avons indiqué les alluvions des bords du Rhône, des étangs et des marais, parce que le terrain alluvien recouvre, dans ces divers points, une surface très-considérable.

Enfin, dans les explorations diverses auxquelles notre travail a donné lieu, nous avons recueilli une suite nombreuse de toutes les roches, minéraux et débris organiques fossiles qu'on rencontre dans le département du Gard et dans les contrées qui l'avoisinent.

Ces diverses collections, composées de plus de 10,000 échantillons classés avec ordre et qui sont autant de pièces à l'appui de nos descriptions, se trouvent déposées dans notre domicile à Sommières, où nous nous ferons un plaisir de les montrer aux géologues de profession et à toutes les personnes qui désireront les visiter, offrant de leur donner tous les renseignements qu'il sera en notre pouvoir de leur fournir.

### **Travaux relatifs au département du Gard.**

Bien que le département du Gard n'ait pas encore été jusqu'ici l'objet d'une description minéralogique ou géologique spéciale, on trouve cependant parmi les ouvrages des anciens naturalistes qui ont traité de l'histoire naturelle du Languedoc, quelques faits isolés, relatifs à cette partie de la province. Il existe aussi, parmi les auteurs modernes, quelques publications intéressantes, plus spécialement du do-

## XVIII

maine de la géologie et que nous aurons souvent occasion de citer dans le cours de cet ouvrage.

Comme il est juste de commencer par rappeler les travaux de ceux qui nous ont précédé, nous allons donner, en suivant l'ordre chronologique, une liste des divers écrits dans lesquels il existe quelques détails plus ou moins relatifs à la géographie physique et à la géologie du département du Gard. Nous ferons suivre ces indications de quelques notes biographiques sur les principaux auteurs à qui nous les devons, surtout lorsque ces auteurs seront nés dans le département qui fait l'objet de nos études.

### **Anciens Auteurs.**

#### XVI<sup>e</sup> SIÈCLE.

A l'exception de STRABON et de PLINE LE NATURALISTE, qui font mention l'un et l'autre de l'or qu'on retirait des montagnes des Cévennes <sup>5</sup>, les plus anciens ouvrages, où il est traité de la minéralogie de cette partie de la France que nous décrivons, ne remontent pas au-delà du xvi<sup>e</sup> siècle.

---

<sup>5</sup> *Asserunt quidem Galli sua metalla esse praestantiora in Cemmeno monte, et sub ipsam Pyrenem : tamen et hic major pars laudatur, etc...* Strabon liv. III, p. 146.

## XIX

AGRICOLA, que l'on peut en quelque sorte regarder comme le père de la métallurgie descriptive, dans son célèbre traité DE RE METALLICA, dit, en parlant de l'or des Cévennes, qu'il se trouve parmi de petites pierres noires : *Aurum in Cebennis invenitur in lapillis nigris* <sup>6</sup>.

Après ces anciens auteurs, on ne peut guère citer que Jean Poldo d'ALBENAS <sup>7</sup>, né à Nîmes vers 1512, mort vers l'an 1563, conseiller du roi au siège présidial de Nîmes et de Beaucaire; c'est le premier écrivain qui, depuis la renaissance des lettres, ait traité des antiquités de la ville de Nîmes. Dans le dixième chapitre de son ouvrage intitulé *Discours historical de l'antique et illustre cité de Nîmes en la Gaule Narbonoise* (1 vol. in-fo contenant 226 pages, Lyon 1557-1560), cet écrivain, qui avait, paraît-il, quelques onnaissances en histoire naturelle, parle des paillettes d'or qu'on recueillait de son temps dans les sables de la rivière du Gardon <sup>8</sup>. Il cite aussi des cristaux de fer sulfuré, *marquesites*, dit-il, qu'on trouve sur le territoire du village de Serviers, près d'Uzès, et de certains cristaux très-transparents qu'il rencontrait dans le voisinage de la ville de Nîmes, mais dont il ne veut pas indiquer le gisement « *espérant peut-être un jour en faire quelque proufit* ».

---

<sup>6</sup> George Agricola, célèbre médecin et minéralogiste allemand, naquit à Glauch ou Glaucha, dans la Mismie, le 24 mai 1494; il pratiqua la médecine à Joachimstat, ville de Mismie, et mourut à Chemnitz le 21 novembre 1555, âgé de soixante-un ans.

<sup>7</sup> L'un des conseillers de la première création du Présidial, en 1552 ; il embrassa la Réforme et s'en rendit un des plus zélés partisans.

<sup>8</sup> Chapitre 10, p. 47.

## XVIIe SIÈCLE.

Les sciences minéralogiques, très-négligées jusqu'alors en France, reçurent, au commencement du XVII<sup>e</sup> siècle, une grande impulsion, et l'on peut dire que le règne de Henri IV fut glorieux pour la minéralogie.

Ce prince aliéna, les mines de la Guienne, du Pays de Labour, du Haut et du Bas-Languedoc en faveur de Pierre de Beringhen, son premier valet de chambre et contrôleur général des mines du royaume. Celui-ci attira en France, au mois de juin 1601, JEAN DU CHASTELET, baron de Beausoleil et d'Auffembach, originaire du Braban, où il était né vers l'an 1578. Sa femme, MARTINE DE BERTEREAU, née, à ce que l'on croit, dans la Touraine ou dans le Berry, vers l'an 1590, aidée vraisemblablement par son mari, s'était avancée fort loin dans la connaissance des sciences, principalement dans celles qui se rattachent à l'art des mines. C'est à cette femme remarquable que remonte la gloire d'avoir donné l'éveil sur l'importance de la richesse minérale de la France.

Le 31 décembre 1626, le baron et la baronne de Beausoleil reçurent du maréchal d'Effiat, alors surintendant général des finances, la commission d'explorer toutes les provinces de France pour y ouvrir des mines et en faire des essais. C'est par nos provinces méridionales que commença cette grande exploration<sup>9</sup>. Mais après dix années de recher-

---

<sup>9</sup> Pendant le voyage que fit le baron en Languedoc, étant à Béziers, il publia l'ouvrage « *Diorismus (id est definitio, explicatio) verae philosophiae de materia prima lapidis* », in-8°. Jean Martel, 1627, contenant 30 pages. -En 1632 parut un compte rendu de madame de Beausoleil relatif au résultat de ses premiers travaux. Il est intitulé : *Véritable déclaration*

ches sur le sol français, ces deux courageux explorateurs, ayant dépensé plus de 300 mille livres de leurs propres deniers, se trouvèrent à bout de ressources, car les compensations qui leur avaient été accordées en 1634 par un arrêt du conseil, n'avaient point été, après un délai de six ans, ratifiées par le roi. De plus, ils se trouvaient l'un et l'autre sous le poids d'une accusation, formidable à cette époque, celle de magie, que le prévôt provincial de Bretagne avait intentée contre eux. Dans une conjoncture aussi critique, la baronne de Beausoleil adressa au cardinal de Richelieu le mémoire, ou plutôt son beau plaidoyer, intitulé *La Restitution de Pluton à monseigneur l'Eminentissime cardinal de Richelieu* (in-8°, Paris, Hervé du Mesnil, 1640, contenant 176 pages sans les titre, épître et sonnet). Ce mémoire, aujourd'hui fort rare, se trouve reproduit, ainsi que le précédent, dans un ouvrage portant le titre de : *Les anciens minéralogistes du royaume de France*, par M. Gobet (2 vol. in-8°, Paris, 1779).

Dans ce dernier écrit, la baronne de Beausoleil passe en revue les divers gisements métalliques de la France et cite, en parlant du Languedoc, les mines suivantes :

« Dans le comté d'Alais six mines de fer et quatre de charbon de terre ».

« Dans le marquisat de Portes (diocèse d'Uzès), trois mines de fer et deux de charbon ».

---

faite au Roi et à Nosseigneurs de son conseil des riches et inestimables trésors nouvellement découverts dans le royaume de France (In-8o, sans nom de lieu, 1632, 16 pages). Cette brochure, qui il est impossible de retrouver aujourd'hui dans nos bibliothèques, était sans doute publiée afin d'obtenir du conseil les faveurs que la baronne avait droit d'attendre. Elle la fit encore réimprimer in-4°, la même année, sous ce titre : *Véritable déclaration de la découverte des mines et minières de France*, par le moyen desquels Sa Majesté et ses subjects se peuvent passer de tous les pays étrangers. Ensemble les propriétés d'aucunes sources et eaux minérales découvertes depuis peu de temps à Chasteau Thierry (in 4o , Paris, 1632, contenant 12 pages).

« Au lieu dit de Malbois (Malbos, Ardèche), une mine d'antimoine et une de zinc ».

« A une lieue du Vigan, une mine de pierre d'azur et une mine de vert de terre et cinq mines de charbon ».

Tous les autres écrits qui ont paru dans le XVII<sup>e</sup> siècle ne sont guère relatifs qu'aux eaux minérales de Meynes, alors fort en vogue, mais dont l'usage est aujourd'hui à peu près abandonné.

Nous allons simplement citer le titre de ces ouvrages :

*Poëme sur les propriétés et vertus de la fontaine de Meynes*, par FR. CHARBONNEAU, 1624; in-8°.

Trophimi SERRIER, *Hydatologia*. Arelate, Mesnier, 1660; 1 vol. in-18. Le cinquième chapitre de cet ouvrage traite des eaux de Meynes (*Catalogue de la ville de Nimes*, n° 2267.)

*Les eaux de Meynes*, par LUCANTE, médecin du Roi. Avignon, 1674, George Brumereau, imprimeur de Sa Sainteté, de la ville et de l'Université. 1 vol. in-40 de 16 pages.

DENIS VEIRAS, né à Alais, résidant à Paris et plus tard à Nimes, auteur d'un *projet pour arroser les plaines de Villedagne, de la Calmette, de Boucoiran et de Lezan, et pour rendre navigables les rivières du Vistre et du Gardon*, projet lu dans l'assemblée des Etats de Montpellier le 22 décembre 1696. Montpellier, 1697, J. Martel, in-4° de 23 pages.

## XXIII

### XVIII<sup>e</sup> SIÈCLE.

Nous trouvons dans le XVIII<sup>e</sup> siècle un grand nombre d'auteurs qui ont écrit sur le sujet qui nous occupe. Nous allons succinctement les faire connaître en suivant l'ordre chronologique de leurs écrits.

Traité de médecine, par LIEUTAUD qui caractérise les eaux d'Euzet en ces termes : « *Aquae Yssalenses humilis cujusdam vici, Occitaniae inferioris, inter Ucetiam et Alesiam tribus leucis ad Eurum ab hâcce postremâ remoti; sunt frigidæ, bituminosae et saporis ingrati; a bitumine silicet quod scatet hic tractus quod sincerum fluit haud procul a praedicto vico* ». (*Eaux minérales d'Alais*, par Roch, p. 37.)

J.-B. GASTALDI, *Dissertatio, an salinae sanguinis constitutioni aquae Medinenses? Avenione*, Joan Delorme, 1715, in-12, 16 pages. Il est question des eaux de Montfrin dans le troisième article de cette dissertation.

RÉAUMUR (RENÉ-ANTOINE FERCHAULT DE) l'un des plus ingénieux naturalistes et physiciens que la France ait produit, né à la Rochelle en 1683, mort le 18 octobre 1757, âgé de 74 ans<sup>10</sup>.

Dans les *Mémoires* de l'Académie des sciences, ce célèbre naturaliste a donné des détails intéressants sur les principales rivières aurifères de France et notamment sur le Rhône, le Gardon et la Cèze, et sur la manière dont on lave les sables de ces différents cours d'eau pour en extraire les paillettes d'or. Ce mémoire est intitulé *Essais de l'histoire*

---

<sup>10</sup> L'abbé Rosier, dans les tables des *Mémoires de l'Académie des sciences*, dit le 18 novembre.

## XXIV

*des rivières et des ruisseaux du Royaume qui roulent des paillettes d'or, avec des observations sur la manière dont on ramasse ces paillettes; sur leur figure; sur le sable avec lequel elles sont mêlées; et sur leur titre. (Histoire de l'Académie royale des sciences, année 1718, p. 68, mémoire de 21 pages.)*

MATTE (JEAN), habile chimiste. Il occupa la place de démonstrateur royal de chimie à l'Université de Montpellier. Né à Montpellier le 1<sup>er</sup> février 1660, mort le 7 août 1742. On a de cet auteur une *Description des salines de Peccais*, 1726 (*Histoire de la Société royale des sciences de Montpellier*, in-4°. Lyon, 1766. Tome I<sup>er</sup>, p. 286. Mémoire de 7 pages.)

CHARLES DE VIRGILE, sieur DE LA BASTIDE, né en 1682 et mort en 1755 à Beaucaire <sup>11</sup>. Il cultiva les sciences et composa un grand nombre d'écrits sur divers sujets d'archéologie et d'histoire naturelle. Il nous a laissé un écrit relatif au département du Gard, intitulé : *Observations physiques sur les terres qui sont à la droite et à la gauche du Rhône, depuis Beaucaire jusqu'à la mer. (Mémoires des savants étrangers de l'Académie des sciences, vol. I, p. 1, et Avignon, 1733, in-4°, 14 pages).*

SÉRANE, docteur en médecine de la faculté de Montpellier, médecin ordinaire de l'Hôtel-Dieu, etc... est l'auteur d'un mémoire intitulé : *Observations et analyse de l'eau de la source de Saint-Jean-de-Seirargues*. Montpellier, Jean Martel, 1734, broch. in-12 de 11 pages (*Catal. de la Bibl. de la ville de Nîmes, no 2723*).

---

<sup>11</sup> D'après les auteurs de la *Biographie ancienne et moderne*, ce savant serait né à Saint-Bonnet, près Nîmes. T. XLIX, p. 215.

ASTRUC, né à Sauves (Gard), le 19 mars 1684; nommé professeur à la faculté de médecine de Montpellier en 1746 et inspecteur des eaux minérales du Languedoc en 1717, mort le 5 mai 1778, à l'âge de 84 ans.

Dans un ouvrage intitulé : *Mémoires pour l'histoire naturelle de la province de Languedoc* (Paris, 1737, 1 vol. in-4° de 630 pages), ce savant auteur nous a laissé une foule de détails curieux sur l'histoire naturelle et sur l'archéologie de cette province. On y trouve relativement au Département : 1° une *description de la Fontaine intermittente et minérale de Fonsanche* (p. 284) ; 2° quelques détails sur la mine de plomb de Durfort (page 366) ; 3° une *dissertation sur les atterrissements arrivés sur les côtes du Languedoc* (page 369).

Enfin, dans un *mémoire sur les pétrifications de Bouttonnet* (*Histoire de la Société royale des sciences établie à Montpellier*, t.1, page 48), il traite des embouchures du Rhône et des atterrissements qui ont été formés entre Nîmes et Aiguesmortes, etc...

SAUVAGES (FRANCOIS-BOISSIER DE LA CROIX DE), né à Alais le 12 mai 1706, conseiller du Roy, célèbre professeur de physiologie et de pathologie à l'Université de médecine de Montpellier, mort dans cette ville le 19 février 1767, a publié les mémoires suivants <sup>12</sup> :

1° *Mémoire où l'on indique les principaux fossiles des environs d'Alais* (*Histoire de la Société royale des sciences établie à Montpellier, avec les mémoires de mathématique et de physique*, etc... t. II p. 11, 26 avril 1731, mémoire de 4 pages).

---

<sup>12</sup> Voir la notice biographique dont M. le baron d'Hombres-Firmas a fait précéder son *Recueil de Mémoires et d'Observations d'Histoire naturelle*.

2° *Mémoire sur les eaux minérales d'Alais, pour servir à l'histoire naturelle de la Province* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, du 19 avril 1736, mémoire de 16 pages).

3° *Observation sur les eaux minérales des environs d'Alais* (*Histoire de la Société royale des sciences de Montpellier, etc...* t. II , p. 146, 19 avril 1736, mémoire de 12 pages).

4° *Mémoire sur quelques fontaines du Languedoc* (*His toire de la Société royale des sciences de Montpellier, etc...* 11 mars 1745, t. II, p. 387, mémoire de 4 pages).

Ces trois mémoire ne sont que la répétition les uns des autres. Il y est question de la source sulfureuse dite la *fontaine puante* (*fon pudente*) du hameau des Fumades, commune d'Allègre ; de la *fontaine de la poix* (*fon de la pégue*), près du village de Servas, et de celle de Hieuset ou Euzet ; mais il est surtout question des vertus médicales des deux fontaines de *Daniel* désignées sous le nom de la *Marquise* et de la *Comtesse* qui se trouvent près d'Alais, dans le vallon de Chaudebois. Il y parle aussi de deux autres sources voisines de cette ville, anciennement fréquentées, vitrioliques et ferrugineuses comme celles de Daniel, qu'il désigne sous le nom de sources du *mas de Boac* et de *Brouzen*. Cette dernière est située, dit-il, au nord de la ville, au-dessous d'une ancienne mine de vitriol. Enfin il y indique la source de *Saint-Félix-de-Pallière*, près d'Anduze, qu'on croyait anciennement corrosive parce que, si l'on y jette des feuilles ou un oiseau mort, il n'en reste au bout de quelques jours que les nervures ou le squelette, phénomène que l'auteur attribue à la voracité de petits animaux connus sous le nom de crevettes, vulgairement appelés *trinquetailles* dans les Cévennes.

5° *Recueil de pièces sur les de lieu*, mais postérieur au 19 avril 1736, *Catalogue de la Bibliothèque de la ville de Nîmes*, n° 2723.) Ce recueil contient un certificat de MM. Marc Guiraudet, Jean Gibert et François Lacroix (de Sauvages), médecins à Alais; Ducros, Lafont, médecins à Nîmes, et Auzillon, à Anduze; ainsi que quelques lettres, dont la dernière est de 1741, adressées à M. Faucon de la Vabre, propriétaire de la fontaine de Daniel, traitant des vertus médicales de ces eaux.

PITOT HENRI, né le 31 mai 1695, à Aramon, où il mourut le 27 décembre 1771, écuyer, chevalier de l'ordre du Roi, pensionnaire vétérân de l'Académie royale des sciences de Paris, et associé vétérân de celle de Montpellier, etc... Fut appelé en 1740 par les Etats du Languedoc pour une vérification relative au projet de dessèchement des marais de Beaucaire et Aiguemortes. Les Etats lui donnèrent la direction du canal de Languedoc et celle des travaux publics dans la sénéchaussée de Nîmes. C'est en cette qualité qu'il a fait construire le pont du Gard, adossé à l'aqueduc romain ; ceux de Cette, de l'Ardèche, de l'Elrieu et de la fontaine Saint-Clément à Montpellier, etc...

Pitot est l'auteur d'un grand nombre de mémoires sur divers sujets de mathématiques et de physique; nous ne citerons ici que les suivants qui se rattachent plus particulièrement à notre sujet :

*Extrait des observations et opérations qui ont été faites dans le Bas-Languedoc pendant les mois de mai et de juin 1740, pour vérifier la possibilité du dessèchement d'environ 30 mille arpens de marais qui se trouvent dans cette province, de celle des canaux qu'on se propose d'y faire, les risques que pourraient courir par ce dessèchement les salins*

## XXVIII

*de Peccais, etc...* (*Mémoires de l'Académie royale des sciences*, mars 1741, p. 265, contenant 15 pages).

*Observations sur les causes des maladies mortelles qui règnent sur les côtes de la mer du Bas-Languedoc* (*Mémoires de l'Académie royale des sciences*, juillet 1746, p. 182, contenant 5 pages).

L'abbé DE SAUVAGES (PIERRE-AUGUSTIN BOISSIER DE LA CROIX DE), né le 28 août 1710, à Alais où il mourut le 19 décembre 1795; a publié quelques mémoires intéressants sur la minéralogie, la lithologie et les fossiles des Basses-Cévennes.

*Mémoire sur différentes pétrifications tirées des animaux et des végétaux* (*Mémoire de l'Académie des sciences*, année 1743, contenant 11 pages).

Dans ce mémoire il décrit et figure (pl. x, fig. 1, 2, 3), une coquille (*gryphea*), qu'il avait trouvée à son domaine de Sauvages et traite des empreintes végétales du terrain houiller d'Alais.

*Essai sur la formation des dentrites des environs d'Alais* (*Mémoires de l'Académie royale des sciences*, année 1745, p. 561, - et *histoire de la Société royale des sciences établie à Montpellier*, t. II, p.124, 1 page).

Il signale dans ce mémoire des dentrites qui se trouvent au quartier de Russeau, près Alais et donne l'explication de leur formation par la voie de la capillarité.

*Mémoire sur le vitriol d'Alais* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 23 décembre 1746).

## XXIX

Ce mémoire se trouve reproduit en partie dans l'ouvrage intitulé : *Les anciens minéralogistes du royaume de France*, par Gobet, 2 vol. in-8°, Paris 1779.

*Mémoire contenant des observations de lithologie pour servir à l'histoire naturelle du Languedoc et à la théorie de la terre (Mémoire de l'Académie royale des sciences, 1746,p. 713).*

Ce mémoire est très-remarquable : l'auteur y décrit la nature des différentes roches qui forment aux environs d'Alais dix chaînes de montagnes ou collines parfaitement distinctes au point de vue de leur constitution lithologique et de leurs gîtes métallifères, où l'on observe des coquilles pétrifiées propres à chacune de ces chaînes. Il signale entre autres, au pont de la Bouscarasse, sur la route d'Uzès à Alais, une coquille remarquable, ayant la forme d'un cornet un peu recourbé, etc.. il en donne une bonne figure, pl. 45 et 46, fig. 1 et 2. C'est l'*Hippurites Sauvagesii*, décrite un siècle plus tard par son arrière-neveu le baron d' Hombres-Firmas. Il signale aussi le beau gîte de spath d'Islande de Maza et termine ce mémoire par une dissertation sur la formation des cavernes.

*Suite du mémoire contenant des observations lithologiques pour servir à l'histoire naturelle du Languedoc et à la théorie de la terre (Mémoires de l'Académie royale des sciences, 1747, p. 699, 44 pages et 4 planches).* Dans ce mémoire rempli d'observations précieuses, il décrit sa dixième chaîne des environs d'Alais qui est constituée par la formation houillère et le trias, dans laquelle il trouve, dit-il, le charbon de pierre et les plantes pétrifiées, les mines de vitriol, etc... Il y figure quelques empreintes du terrain houiller, pl. 21, 22, fig. 6, 7, 8. L'auteur signale aussi, dans ce mémoire, un grand nombre de coquillages dont les espèces

varient, dit-il, suivant que les bancs où on les trouve sont supérieurs ou inférieurs.

Il termine ce mémoire par le voeu suivant : « Il serait à souhaiter surtout, dit-il, que ceux qui s'intéressent au progrès de l'histoire naturelle, travaillassent à une carte topographique des terrains dont on marquerait les continuités, les interruptions, les différens grains, la nature et les propriétés. L'exécution de cette carte aurait un autre grand avantage, en ce qu'elle influerait sur l'économique, et qu'elle montrerait, comme d'un coup d'oeil, les cultures dont une province entière est susceptible, l'étendue et la qualité des récoltes qu'on peut en retirer ; c'est un travail qu'on pourrait faire à peu de frais, à mesure qu'on lève les cartes géographiques du royaume ». Page 123..

La carte géologique du département du Gard n'a été entreprise qu'un siècle plus tard.

*Avis de MM. Antoine DURAND et Pierre-Isaac DEIDIER, médecins de Nîmes, et des sieurs BERTRAND et BLASIN, apothicaires, contenant leur rapport, fait en présence de M. l'Intendant, au sujet des eaux de Saint-Jean-de-Seirargues; in-12, 12 septembre 1746.*

*Avis de M. CHICOGNEAU, au sujet des eaux minérales d'Yeuzet et de Saint-Jean-de-Seirargues, du 4 octobre 1746 (feuille volante). Chicogneau (François), chancelier de médecine en 1693, premier médecin de Louis XV, en 1732.*

Cet avis tend à donner la préférence aux eaux d'Yeuzet sur celles de Saint-Jean-de-Seirargues.

*Réponse du distributeur des eaux de Saint-Jean-de-Seirargues au distributeur des eaux d'Yeuzet sur la brochure qui paraît sous son nom (in-12, 144 pages. Catalogue de la bibliothèque de Nîmes, ne 2723).*

MÉNARD LÉON, né à Tarascon en 1706, mort en 1767, conseiller au présidial de Nîmes, de l'Académie royale des inscriptions et belles-lettres, etc... est l'auteur de *l'Histoire de Nîmes*. Cet ouvrage qui a pour titre : *Histoire civile, ecclésiastique et littéraire de la ville de Nîmes* (7 vol. in-4°, Paris 1750-1758), contient à la fin du 7<sup>e</sup> volume, page 511, un article intitulé : *Observations sur l'histoire naturelle de Nîmes*, où il ne donne que quelques détails insignifiants sur les minéraux curieux qu'on rencontre aux environs de cette ville. Ménard termine cet article par un tableau des observations météorologiques faites à Nîmes pendant dix années, de 1746 à 1755, par M. Pierre Baux, docteur en médecine<sup>13</sup>.

Ménard cite, t. I, page 514, de M. LECOINTE, officier au régiment de l'Ile de France, de l'Académie royale de Nîmes, un mémoire lu en 1754, dans une séance de cette académie, *sur les paillettes de la rivière de Cèze*. Mais ce mémoire est apparemment perdu pour nous. L'Académie de Nîmes n'a imprimé pendant le xviii<sup>e</sup> siècle, qu'un seul volume, en 1756, où il n'est pas question de ce travail.

MONTET, né le 9 mars 1722 au hameau de Beau-lieu, commune de Mandagout, près le Vigan (Gard), pharmacien et chimiste, préparateur de Venel, célèbre professeur de chimie à la faculté de Montpellier, mourut à Montpellier le 13 novembre 1782.

Il est le premier naturaliste qui ait signalé les roches volcaniques d'Agde, de Béziers et de Montferrier près de

---

<sup>13</sup> Pierre Baux mourut en 1790. Il fut le grand-père maternel de M. Benjamin Valz, savant astronome nimois, directeur de l'Observatoire de Marseille, qui continua à Nîmes les observations de son aïeul, pendant quinze années, de 1821 à 1836.

Montpellier <sup>14</sup> ; auteur de plusieurs mémoires estimés de chimie industrielle et de quelques mémoires où il traite principalement de la lithologie et de la minéralogie de la partie des Cévennes où il était né.

1° *Examen des eaux minérales de Pomaret* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 8 mai 1749)

2° *Mémoire sur le Suber montanum qui se trouve au-dessus et au-dessous du chemin qui va à la paroisse de Mandagout et au Vigan, dans le diocèse d'Alais, et sur plusieurs autres faits d'histoire naturelle et de chimie* (*Histoire de l'Académie des sciences*, année 1762, *Mémoires*, p. 632).

3° *Mémoire sur les salines de Pécais* (*Histoire de l'Académie des sciences*, année 1763, *Mémoires*, p. 441).

4° *Second mémoire sur plusieurs sujets d'histoire naturelle et de chimie* (*Histoire de l'Académie des sciences*, année 1768, *Mémoires*, p. 538).

5° *Troisième mémoire sur plusieurs sujets d'histoire naturelle et de chimie* (*Histoire de l'Académie des sciences*, année 1777, *Mémoires*, p. 640).

6° *Mémoire de minéralogie* (*Histoire de l'Académie des sciences*, année 1778, *Mémoires*, p. 615 <sup>15</sup>).

---

<sup>14</sup> Mémoire sur un grand nombre de volcans éteints qu'on trouve dans le Bas-Languedoc (*Mémoires de l'Académie royale des sciences*, année 1760, p. 446). Ce mémoire fut lu à l'assemblée publique de la Société royale de Montpellier, le 27 avril 1766.

<sup>15</sup> On a encore de cet auteur les mémoires suivants :  
*Mémoire sur le vert de gris* (*Histoire de l'Académie des sciences*, année 1750, *Mémoires*, p. 387).

L'abbé JEAN-PAUL DE GUA DE MALVES, né à Carcassonne vers 1712, mort le 2 juin 1786.

Il présenta, en 1764, au gouvernement, un projet d'ouverture et d'exploitation des minières et mines d'or du Languedoc et du pays de Foix, et se chargea imprudemment d'un premier essai qui n'eut point de succès.

L'ouvrage qu'il composa à l'occasion de ses recherches, devenu aujourd'hui fort rare, porte le titre suivant :

*Projet d'ouverture et d'exploitation des minières et mines d'or et d'autres métaux, aux environs du Cézé, du Gardon et l'Eraut, et d'autres rivières du Languedoc, de la comté de Foix, du Rouergue etc...* (Paris, chez Dessain Junior, 1764, in-8° de 150 pages, avec 3 planches).

Dans le *Dictionnaire minéralogique et hydrologique de la France*, par M. BUCHOZ, Paris, 1772, on trouve dans le 1<sup>er</sup> volume, p. 452, une notice sur les eaux appelées *Bouillens de Vergèze*, par l'abbé MAILLAR ; et dans le 2<sup>e</sup> volume du même ouvrage, p. 519, une courte notice sur les eaux d' *Yeuset*.

AMOREUX (PIERRE-JOSEPH) , fils de Guillaume Amoureux, né à Beaucaire au mois de février 1714; docteur en médecine et bibliothécaire de la Faculté de médecine de

*Second mémoire sur le vert de gris (Histoire de l'Académie des sciences, année 1753, p. 591).*

*Mémoires sur les chiffons ou drapeaux qu'on prépare au Grand-Gallargues, village du diocèse de Nîmes, à cinq lieues de Montpellier, et dont on fait en Hollande le tournesol (Histoire de l'Académie des sciences, année 1754, Mémoires, p. 687).*

*Mémoire sur la manière de cristalliser l'alkali fixe de tartre (Histoire de l'Académie des sciences, année 1764, Mémoires, p. 576).*

*Mémoire sur la manière de conserver en tout temps les cristaux de l'alkali fixe de tartre, pour servir de suite au mémoire précédent (Histoire de l'Académie des sciences, année 1765, Mémoires, p. 667).*

Montpellier, ) où il mourut en 1822, léguant à la ville de Nîmes sa bibliothèque et une partie de ses collections <sup>16</sup>.

On a de lui *un Mémoire sur l'analyse et les vertus des eaux de Meyne* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, du 8 décembre 1773).

Ce mémoire contient les expériences qui conduisent l'auteur à conclure que ces eaux ne sont point minérales, et qu'elles ne diffèrent point de l'eau commune.

Et un second mémoire intitulé : *Observations sur les fossiles marins des environs d'Aubai en Languedoc* (*Journal de physique*, novembre 1783, t. XXIII, p. 350, contenant 5 pages).

Il y décrit et donne la figure de quelques polypiers et fragments de baguettes d'oursins qu'il découvrit dans la molasse coquillière au nord d'Aubais, à un mille et au couchant de ce village.

VENEL (GABRIEL-FRANÇOIS), docteur en médecine et célèbre professeur de chimie à la Faculté de Montpellier né en 1723, à Combes (diocèse de Béziers), décédé à Montpellier le 29 juin 1775, est l'auteur d'un ouvrage destiné à combattre les préjugés répandus généralement à cette époque sur l'emploi du charbon de terre, et qui fut composé sur l'ordre des Etats de la province du Languedoc pendant leur assemblée de 1772, où l'on arrêta : « *Qu'il serait dressé un corps d'instructions sur l'emploi du charbon de terre dans tous les feux destinés aux usages domestique et à différents actes; et que l'écrit qui le contiendrait serait présenté aux états pendant leur assemblée de l'année suivante, pour être,*

---

<sup>16</sup> Ce legs se composait d'environ 6,000 volumes, de quelques minéraux, et d'une belle collection de coquilles vivantes. Cette collection se trouve aujourd'hui dans la grande salle de la bibliothèque de la ville de Nîmes.

Voir l'éloge historique d'Amoreux par M. Phélip (*Notice des travaux de l'Académie du Gard*, 1332, p. 325).

*en cas qu'il remplît leurs vues, publié et répandu sans délai dans la province »<sup>17</sup>.*

Cet ouvrage porte le titre suivant :

*Instruction sur l'usage de la houille, plus connue sous le nom impropre de charbon de terre, pour faire du feu; sur la manière de l'adapter à toute sorte de feux; et sur avantages, tant publics que privés, qui résulteront de cet usage (1 vol. in-8° de 543 pages. Avignon 1775).*

POUGET (J OSEPH-SUZANNE), né à Cette le 19 février 1745, lieutenant-général de l'amirauté de cette ville, mort en 1792 à la vue de Port-au-Prince à bord du vaisseau *l'America*, se rendant à Saint-Domingue où il avait été nommé commissaire général ordonnateur, lors des orages révolutionnaires qui éclatèrent dans cette île<sup>18</sup>.

Il est l'auteur d'un écrit très-remarquable intitulé : *Mémoire sur les atterrissemens des côtes du Languedoc* qui se trouve reproduit dans plusieurs recueils. (Voir *Mémoires de l'Académie des sciences de Paris*, année 1775, page 561; - Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, du 30 décembre 1777, contenant 19 pages ; - et enfin, *Journal de physique*, octobre 1779, t. XIV, p. 281, contenant 12 pages).

Pouget a combattu le premier, dans ce mémoire, l'opinion généralement répandue à cette époque que la mer, depuis le départ de Saint Louis pour la Terre - Sainte, s'était retirée d'Aiguesmortes, de toute la distance qui l'en sépare aujourd'hui, c'est-à-dire d'environ une lieue.

---

<sup>17</sup> Prospectus et précis de cet ouvrage in-4° de 25 pages, Montpellier, Jean Martel, 1773, - catalogue de la bibliothèque de Nimes, no 4,055.

<sup>18</sup> Voir, pour plus de détails, la notice sur la vie et les ouvrages de Pouget, membre de la ci-devant académie des sciences de Montpellier, lue le 6 fructidor an ix, par le citoyen Poitevin. *Recueil des Bulletins* publiés par la Société des sciences et belles-lettres de Montpellier, t. Ier, an xi (1803), page 117.

DE GENSSANE, directeur des mines de Languedoc, chargé en cette qualité par les Etats, en 1772, de visiter cette province, et d'en rédiger l'histoire naturelle, est, sans contredit, l'auteur qui a donné le plus de détails sur la portion du Languedoc que nous décrivons.

*Histoire naturelle de la province de Languedoc, partie minéralogique et géoponique*<sup>19</sup>. 5 vol. in-8°, Montpellier. Les 3 premiers volumes ont paru en 1776, le 4e en 1778 et le dernier en 1779.

Cet ouvrage publié de 1776 à 1779, se ressent beaucoup de la célérité avec laquelle il fut composé, et de la rapidité des courses de l'auteur. Il contient même des inexactitudes et de nombreuses erreurs ; cependant ce livre offre un ensemble d'observations intéressantes pour l'époque, et qui peuvent être consultées avec fruit, surtout en les vérifiant sur les lieux.

BONIFACE *Analyse des eaux de Saint-Laurent, d'Yeuset et de Vals*, 1779, in-12 de 16 pages.

JOUBERT, trésorier des Etats généraux de Languedoc, seigneur de Sommières et de Montredon, né à Montpellier, avait recueilli une précieuse collection d'histoire naturelle. Il paraît qu'après sa mort elle fut réunie à celle du marquis de Drée qui a été acquise, il y a quelques années, partie par le Muséum et partie par l'Ecole des mines de Paris.

Cet auteur a laissé plusieurs mémoires sur l'histoire naturelle du Languedoc. Nous nous bornerons à citer ceux qui ont rapport au département du Gard :

---

<sup>19</sup> C'est-à-dire *partie des terres propre à la culture*, du grec γη, terre et πονος, travail.

1° *Observation sur les fossiles des environs de Montpellier* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 30 décembre 1777) ;

2° *Mémoire sur l'utilité de l'exploitation des mines*. Ce mémoire sert d'introduction à un second mémoire intitulé : *Sur la pierre calaminaire des mines de Saint-Sauveur* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 27 décembre 1780, 13 pages).

L'abbé GJRAUD-SOULAVIE (Jean-Louis), né à Largentière (Ardèche) en 1752, décédé à Paris en mars 1813, que la publication des mémoires du maréchal de Richelieu rendit scandaleusement célèbre dans les premières années de la révolution, avait fait paraître, quelques années auparavant, une *Histoire naturelle de la France méridionale, du Velay, du Viennois, du Valentinois, du Forez, de l'Auvergne, de l'Uzégeois, du Gevaudan, du Comtat-Venaissin, de la Provence, des diocèses de Nîmes, Montpellier, Agde, etc.*, 8 vol. in-8°, 1780 à 1784.

La première partie du chapitre viii (dont M. d'Archiac fait l'analyse, *Pal. Stras.*, t. I, p. 249), avait été lue à l'Académie des sciences, le 14 août 1779, et avait été écrite en 1777.

Cet auteur parle peu du département du Gard. Il est souvent diffus; entraîné par son imagination et l'esprit de système, il néglige presque toujours l'observation directe pour se livrer à de vaines théories sur la formation de la terre. Cet ouvrage volumineux offre en général bien peu d'intérêt, et l'on ne peut guère y puiser que des connaissances confuses sur le sol de nos contrées méridionales. Il est remarquable cependant en ce qu'il contient de petites cartes minéralogiques et lithologiques de quelques parties du Languedoc.

## XXXVIII

Ces cartes portent les titres suivants :

1° *Carte géographique de la nature ou disposition naturelle des minéraux, végétaux observés en Vivarais. Dressée par le sieur Dupain-Triel fils, ingénieur géographe du roi, 1780 (t. I, p. 488) ;*

2° *Carte minéralogique et lithologique du Velay, enluminée suivant la nature du sol et la distribution des volcans, des roches granitiques et calcaires, dressée par le même en 1781 (t. III, pl. 4, p. 398) ;*

3° *Carte de l'Uzégeois selon la distribution naturelle des contrées calcaires, schisteuses et aurifères, dressée par le même (t. III, pl. 5, p. 402).*

Cette dernière carte contient l'arrondissement d'Uzès et une partie de celui d'Alais.

*Carte de la banlieue de la ville de l'Argentière, t. VII, pl. 2, p 77.*

Ces cartes, évidemment faites sur le modèle de la carte minéralogique de Guettard, qui avait paru en 1746<sup>20</sup>, ont cela de particulier qu'elles sont enluminées, c'est-à-dire qu'indépendamment des signes conventionnels indiquant les gîtes métallifères, les terrains y sont indiqués par des teintes plates ou par des liserés coloriés ; les basaltes, les cratères et les coulées volcaniques y sont marqués par une teinte rouge carmin, tandis que dans la carte de Guettard les terrains sont indiqués simplement par des hâchures ou des signes conventionnels.

---

<sup>20</sup> Carte minéralogique où l'on voit la nature et la situation des terrains qui traversent la France et l'Angleterre. Dressée sur les observations de M. Guettard, par Philippe Buache. Mémoire de l'Académie royale des sciences, 1746, p. 392, pl. 32.

CHAPTAL (JEAN-ANTOINE), célèbre chimiste, né à Nogaret (Lozère), le 4 juin 1756. Nommé professeur de chimie en 1781, fut ministre de l'intérieur, du 1<sup>er</sup> pluviôse an ix jusqu'à la fin de l'an xii (1804) ; directeur général du commerce et des manufactures le 31 mars 1815, il mourut le 30 juillet 1832.

*Premier mémoire sur quelques établissements utiles à la province de Languedoc* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 27 décembre 1780 ; - et *Journal de physique*, 1781, 1<sup>re</sup> partie, p. 365).

Il signale dans cet écrit le Bol jaune de Saint-Victor, près Uzès, comme pouvant donner par le grillage une très-belle couleur rouge (brun rouge), et un marbre blanc trouvé dans les couches de Valliguières, près Connaux, par M. de Joubert.

*Lettre de Chaptal à Buffon* (*Mercure de France*, 7 décembre 1782), à l'occasion du prétendu volcan de Vénéjan, dans l'arrondissement d'Uzès, dont parle Genssane dans son *Histoire naturelle du Languedoc*, t. I, p. 155.

Comme les ouvrages qui contiennent cette lettre sont devenus très-rares, nous avons cru devoir la reproduire ici.

« On a annoncé et décrit un volcan brûlant dans le Languedoc, sur lequel il est nécessaire de détromper : ce prétendu volcan est connu sous le nom de *Phosphore de Vénéjan*.

Vénéjan est un village situé à un quart de lieue du grand chemin, entre Saint-Esprit et Bagnols ; depuis un temps immémorial, au retour du printemps, on aperçoit du grand chemin, un feu qui augmentoit pendant l'été, s'éteignoit peu à peu en automne, et n'étoit visible que la nuit ; plusieurs fois on s'étoit porté en droite ligne, du grand che-

min à Vénéjan, pour vérifier le phénomène sur les lieux ; mais la nécessité de plonger dans un bassin pour y parvenir, fesoit perdre le feu de vue, et arrivé à Vénéjan on ne trouvoit plus rien qui ressemblât au feu d'un volcan. *Genssane* décrit ce phénomène et le compare aux jets d'une *forte aurore boréale*; il dit même que le pays est volcanique (*Histoire naturelle* » du Languedoc, diocèse d'Uzès). Enfin il y a quatre ou cinq ans que ces feux se multiplièrent dans l'été, et, au lieu d'un, il en parut trois ; des physiciens de Bagnols firent le projet d'examiner ce phénomène de plus près, et ils se transportèrent à une campagne située entre le chemin et Vénéjan, armés de torches, de porte-voix et de tout ce qui leur parut nécessaire pour faire l'observation. A minuit, quatre ou cinq d'entre eux furent députés et dirigés vers le feu, et ceux qui restèrent les remettoient toujours sur la voie par le moyen de leur porte-voix ; enfin, parvenus au village, ils trouvèrent trois groupes de femmes filant de la soie, au milieu des rues, à la lueur d'un feu de chenevottes ; tous les phénomènes disparurent, et l'explication des observations faites à ce sujet devint simple. Au printemps le feu étoit foible parce qu'il étoit alimenté avec du bois qui donnoit de la chaleur et de la lumière ; pendant l'été on bruloit des chenevottes, attendu qu'il ne falloit que de la lumière ; alors s'étoient établis trois feux, parce que l'approche de la foire du saint- Esprit, où se vendent les soies, leur faisoit une nécessité de presser leur travail. Les paysans renvoyèrent ces observateurs, qui s'étoient annoncés avec fracas, avec une salve de cailloux que des Dons Quichottes de l'histoire naturelle auroient pris certainement pour une éruption volcanique ».

*Observations générales sur l'histoire naturelle des diocèses d'Alais et d' Uzès* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 10 décembre 1783, 6 pages).

*Observations sur quelques avantages qu'on peut retirer des terres ocreuses, avec les moyens de les convertir en brun-rouge, et d'en former des Pouzzolanes propres à remplacer avec économie les étrangères et les nationales* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 9 janvier 1787, 37 pages).

L'abbé DE BREARD, ...

*Mémoire sur les mines de fer d'Alais*. Brochure in-18 de 48 pages, imprimé au Bourg-Saint-Andéol, sans date, mais que nous croyons avoir paru vers 1784 ou 1785.

L'abbé Breard, qui était agent directeur de la mine de houille de Rochebelle appartenant à M. Tubeuf, démontre dans cet écrit le grand avantage qu'il y aurait d'exploiter les mines de fer d'Alais et notamment celle de Trepalou ; il parle des essais qu'il avait faits avec son ingénieur, M. Renaux jeune, pour substituer, dans la fusion du minerai de fer, le charbon de pierre préalablement désoufré, au charbon de bois. Ce procédé leur donna, dit-il, de l'excellent fer, malléable à la première fonte.

ALLUT (ANTOINE) né à Montpellier, le 23 octobre 1743, fut immolé sous le régime révolutionnaire à Paris, dans les premiers jours de juillet 1794, avant d'avoir accompli sa 51<sup>e</sup> année<sup>21</sup>.

On a de cet auteur un *Mémoire sur les fontaines intermittentes irrégulières* (Assemblée publique de la Société royale des sciences de Montpellier, 23 décembre 1784, p. 35, 22 pages). Les sources dont il est question dans cet écrit

---

<sup>21</sup> M. Antoine Allut devint directeur de la fabrique de glaces de Saint-Gobain après la mort de son père, entre les mains duquel cette fabrique avait beaucoup perdu et qu'il releva. Il était frère de Mme Verdier-Allut, d'Uzès, dont les poésies, pleines de charme et de sensibilité, ont été publiées en 1862, par son petit-fils, M. Gustave de Clausonne, président à la Cour de Nîmes. (*Note de l'éditeur*).

et qu'il désigne sous le nom de *Boulidou* et des *Fontaines de madame*, sont situées dans l'arrondissement d'Uzès, sur la rive gauche du Gardon, dans la commune de Sanilhac, environ à 1 /2 quart de lieue en amont du moulin de la Baume.

FAUJAS DE SAINT-FOND, né à Montélimart, le 17 mai 1741 ; professeur de géologie au muséum de Paris ; mort le 18 juillet 1819 à sa terre de Saint-Fond en Dauphiné.

On a de cet auteur un Mémoire intitulé : *Notice sur une mine de charbon fossile du département du Gard, dans laquelle on trouve du succin et des coquilles marines (Annales du muséum, t. XIV, p. 315, 11 pages).*

Cet auteur y décrit et y figure pl. 19, fig. 1-6, les ampullaires et les mélanies qui se trouvent en grand nombre dans les marnes bitumineuses des mines de lignite de Saint-Paulet, dans l'arrondissement d'Uzès.

Dans son *Histoire naturelle de la province du Dauphiné*, ouvrage incomplet dont il n'a paru que le 1er volume (Paris 1.781, 1 volume in-80), il parle, dans la note de la page 235, des cailloux roulés de Villeneuve-lès-Avignon qui s'étendent jusqu'à Remoulins, et qui forment un dépôt analogue à celui de Montélimart, composé, dit-il, de quartz, de granite et de basalte noir.

Le baron DE SERVIÈRES, né à Vallon (Ardèche).

*Analyse chimique d'une pierre calcaire surcomposée (Journal de physique, t. XXI, 1782, page 394, 7 pages d'impressions).*

Dans ce mémoire composé en compagnie de *M. Vincent de Villas* fils aîné, il donne une longue analyse chimique du calcaire à entroques (oolite inférieure) qui se trouve sur le chemin d'Alais, à un quart de lieue de Saint-Ambroix.

## XLIII

Le baron de Servières nous a laissé deux mémoires sur les alluvions anciennes qui s'étendent sur la partie méridionale du département.

Le premier a pour titre : *Conjectures physico-historiques sur l'origine des cailloux quartzeux répandus et amoncelés dans les environs de Nimes, principalement au-delà du Vistre* (*Journal de physique*, t. XXII, mai 1783, p. 370 à 385, 16 pages d'impression).

Le second est intitulé : *Observations lithologiques sur le territoire de Nimes* (*Journal de physique*, t. XXIV, janvier 1784, p. 48 à 56, 8 pages d'impression).

Dans ces deux derniers mémoires, l'auteur attribue au Rhône les cailloux que l'on trouve aux environs de Nimes, et paraît disposé à attribuer au même fleuve ceux de la plaine de la Crau.

BARON (JEAN-JACQUES), né à Saint-Gilles en 1756, mort le 6 décembre 1842, conseiller à la cour des comptes aides et finances de Montpellier, plus tard, conseiller à la cour impériale de Nimes, est l'auteur d'une brochure intitulée : *Mémoire sur le canal d'Aiguesmortes à Beaucaire* (Nimes, 1.785, in-4°). Il cherche, dans ce petit travail, à prouver les avantages que ce canal aurait pour le commerce, pour la salubrité des lieux, et pour l'amélioration du sol<sup>22</sup>.

*Mémoire sur le Rhône*, par BERNARD (couronné par l'académie de Marseille) ; et *Mémoire sur la Durance* (*Journal de physique*, t. XXII, mai 1783, p. 350, 351, 357, 359 et 360).

BARTHÈS DE MARMORIÈS. Dans un ouvrage intitulé *Traité des moyens de rendre la côte de la province de Languedoc plus florissante que jamais* (Montpellier, 1786, 2

---

<sup>22</sup> *Histoire littéraire de Nimes*, par Michel Nicolas, t. III, p. 174

## XLIV

parties, 1 vol. in-8e), il propose, pour atteindre ce but plusieurs moyens, entre autres : l'ouverture des ports de Frontignan, de Maguelonne et de Palavas ; le prolongement du *canal des Etangs* le long de l'étang de Mauguio ; le comblement des étangs et des marais de toutes nos côtes maritimes au moyen des limons que charrient les rivières du Vidourle, du Vistre, du Lez et de la Mosson, ce qui rendrait tous ces terrains à l'agriculture et détruirait les exhalaisons funestes qui s'en échappent. Il propose aussi d'établir un nouveau port à l'embouchure du petit Rhône, et de canaliser ce bras du fleuve afin d'éviter les embouchures du grand Rhône. Enfin il donne quatre moyens de débarrasser le port de Cette des sables que le Rhône y charrie. - A la page 32 il traite du *Grau du Roi* et des améliorations qu'on pourrait y apporter.

DORTHES (JACQUES-ANSELME), naquit à Nîmes, le 19 juillet 1759, mort en 1794. - Destiné d'abord à l'état ecclésiastique, il le quitta au moment d'entrer dans les ordres, pour se livrer à l'étude de la médecine qui s'accordait mieux avec l'indépendance de ses opinions, et avec son amour pour l'histoire naturelle, dont il cultiva toutes les branches, et notamment la botanique, avec autant d'ardeur que de succès.

On a de lui les mémoires suivants

1° *Observations sur les variolithes et sur leur décomposition (Journal de physique, juin 1786, t. XXVII, p. 460);*

2° *Aperçus sur les atterrissemens de la Méditerranée dans le bas Languedoc, et application d'une nouvelle méthode lithologique aux diverses pierres qu'on y rencontre (Journal de Languedoc, 3 vol. in-8o, Nîmes 1787, t. I, p. 314, et t. II, p. 34 et 71).*

Ce mémoire ne contient qu'une amplification minéralogique sur les cailloux roulés qui se trouvent dans le diluvium alpin des environs de Vauvert.

J.-G. BRUGUIÈRES parle des empreintes végétales - houillères qu'on rencontre dans les diverses exploitations des Cévennes (*Journal d'histoire naturelle, vol. I, p. 109, 1792*).

Ces couches à empreintes végétales proviennent selon lui, d'un dépôt lent et régulier qui se serait formé au fond de la mer avec les détritiques des plantes qui ont vécu à peu de distance de la côte, et que les cours d'eau auraient apportés des terres voisines.

Le célèbre DE SAUSSURE traversa, en 1789, une partie du département, mais sans s'écarter des bords du Rhône. Il fut de Beaucaire au Pont-Saint-Esprit en passant par Lafoux, le Pont du Gard, Valliguières, Connaux et Bagnols ; mais il ne nous a laissé, sur ce rapide trajet, que des détails peu importants (*Voyage dans les Alpes, vol. III, chap. xxxv. Edit. in-41°, Neufchâtel, 1796*).

BLAVIER. *Rapport sur les mines de fer d'Alais (Journal des mines, t. III, 1796)*.

*Avis aux capitalistes sur les mines de fer qui se trouvent aux environs d'Alais (Journal des mines, t. III, no 10, p.119)*.

BOISSIÈRES, médecin à Saint-Hippolyte-le-Fort (Gard), est l'auteur d'une notice sur les bains de Fonsanche intitulée : *Précis sur les eaux minérales sulfureuses de Fonsanche dans le département du Gard, par B., médecin de Montpellier, habitant à Saint-Hippolyte, département du Gard. Montpellier, an VII républicain (Broch. in-8°, de 32 pages)*.

## XLVI

GRANGENT, ingénieur en chef des ponts et chaussées du département du Gard, a publié une description abrégée de ce département où l'on trouve un aperçu, très-succinct, à la vérité, mais assez exact, de sa richesse minérale :

*Description abrégée du département du Gard rédigée en brumaire an VIII par l'ingénieur en chef Grangent, de concert avec MM. Granier, professeur d'histoire naturelle, et Solimani, professeur de chimie et de physique à l'école centrale de Nîmes. Nîmes, an viii républicain (1 vol. in-4° de 76 pages).*

*Mémoire sur le dessèchement des marais du département du Gard, par M. Grangent.*

Notice des travaux de l'Académie du Gard pendant l'année 1807, page 95 (26 pages).

PEUCHET, CHAULAIRE et HERBIN DE HALLE. *Description topographique et statistique de la France. Département du Gard (1 vol. in-4° de 62 pages).*

Ces trois auteurs ne donnent dans ce livre qu'une répétition de l'ouvrage de Grangent : *Description abrégée, etc...*, ci-dessus.

CORDIER. *Lettres à la Méthérie sur les Cévennes (Journal de physique, 1802, t. LVI, p. 221).*

Enfin, pour clôturer cette liste des anciens auteurs, nous citerons la *Topographie de la ville de Nîmes et de sa banlieue, par le citoyen JEAN-CÉSAR VINCENS, et par le citoyen BAUMES, publiée avec des notes par le C<sup>m</sup> VIN-*

## XLVII

CENS SAINT-LAURENT (vol. in-4e de 588 pages. Nimes, an x, 1802).

On trouve dans cet ouvrage quelques détails intéressants sur l'hydrographie souterraine de la contrée.

### **Auteurs modernes.**

#### XIXe SIÈCLE.

Depuis les publications que nous venons de citer, les sciences naturelles, la minéralogie et surtout la géologie, ont fait d'immenses progrès, et l'on a pu voir qu'à l'exception des travaux d'Astruc, de Genssane, de l'abbé de Sauvages, de Montet et de Giraud-Soulavie, tous les autres ne consistent guère qu'en des dissertations plus ou moins stériles sur des sources minérales alors en vogue, mais dont plusieurs n'offrent plus que des propriétés médicales fortement contestées aujourd'hui.

Si ces anciens travaux ne présentent en réalité que peu d'intérêt au géologue moderne, il n'en est pas de même de ceux publiés depuis le commencement du XIXe siècle. Nous allons les énumérer, et l'on pourra toujours, comme nous, les consulter avec fruit.

Parmi les auteurs modernes nous citerons d'abord le baron Louis-Augustin D'HOMBRES-FIRMAS, né à Alais, le 6 juin 1776, décédé le 5 mars 1857, membre correspondant de l'Institut, arrière-neveu de l'abbé de Sauvages dont le nom est à juste titre encore populaire dans nos contrées.

## XLVIII

Le baron d'Hombres-Firmas a publié un grand nombre de mémoires sur la physique, la météorologie, l'agriculture et l'histoire naturelle des Cévennes. Ces mémoires ont paru à diverses époques, et dans plusieurs recueils scientifiques français et étrangers. Quelques années avant sa mort, l'auteur les a tous réunis sous le titre de *Recueil de mémoires et d'observations de physique, de météorologie, d'agriculture, d'histoire naturelle et mélanges* (ouvrage in-8°, en 6 parties formant 3 volumes. Nîmes, 1838 à 1851, et une 7e partie ou supplément de 21 brochures publiées, avec une pagination particulière, de 1852 à 1856).

Voici le titre des mémoires qu'on trouve dans ce recueil et qui ont un rapport plus ou moins direct avec notre publication.

*Relation de la chute de deux aérolithes dans l'arrondissement d'Alais (Recueil, 4e partie, p. 23).*

*Note sur le tremblement de terre du 2 février 1808 (Recueil, 4e partie, p. 27).*

*Nivellement barométrique des Cévennes ou tableau des hauteurs les plus remarquables des Cévennes mesurées avec le baromètre (Recueil, 1re partie, p. 195 ; - et Notice des travaux de l'Académie du Gard pendant l'année 1808, p. 191 ; - idem., 1810, p. 91. - Mémoire de l'Académie royale du Gard, année 1832, p. 177).*

*Rapport sur un abîme ouvert dans la plaine de Boucoiran (Recueil, 4e partie, p. 27).*

*Description d'une formation calcaire des environs d'Alais (Recueil, 4e partie, p. 42. - Bibliothèque universelle, t. 7, p. 150).*

## XLIX

*Notice sur les ossements fossiles des environs d'Alais, envoyée à l'Institut en octobre 1817 (Recueil, 4e partie p. 132).*

*Notice sur l'asphalte et les pétrifications d'Auzon (Recueil, 4e partie, ). 49. - Bibliothèque universelle, t. IX, p. 236, 1818. - Journal de physique, t. LXXXVIII, p. 182).*

*Mémoire sur les pétrifications des Cévennes et en particulier sur celles qui se trouvent à Sauvages près Alais, lu à l'Institut le 7 juin 1810 (Recueil, 4e partie, p. 61).*

*Mémoire sur les ossements humains fossiles de la beaume des Morts, près Durfort (Journal de physique et d'histoire naturelle, numéro de mars, et Bibliothèque universelle numéro de mai 1821. -- Recueil, 4e partie, p. 79).*

*Essai sur le déboisement des montagnes en France, et en particulier dans le département du Gard (Recueil, 4e partie, p. 91).*

*Note sur les aérolithes de Juvinas (Ardèche) (Journal de physique et d'histoire naturelle, t. XCII, 1821, - Recueil, 4e partie, p. 98).*

*Description du pont naturel de l'Ardèche. Lue à l'Académie royale des sciences, et imprimée dans le Journal de physique et la Bibliothèque universelle.*

*Considération sur les fossiles et particulièrement sur les ammonites. Mémoire lu à la Société d'histoire naturelle de Genève, le 21 mai 1824, publié dans le numéro de ce mois de la Bibliothèque universelle, t. XXVI, p. 58 (Recueil, 4e partie, p. 118).*

## L

*Notice sur un gisement de strontiane sulfatée, découvert dans la commune de Mons, arrondissement d'Alais. Publiée dans le journal de la Société linnéenne, 1824, dans la Bibliothèque universelle, t. XXX, et dans le Journal de physique, t. XCIT, p. 288 (Recueil, 4e partie, p. 137).*

*Mémoire sur des Hippurites et les Sphérulites du département du Gard;. Lu à l'Académie royale du Gard, et à l'Institut de France, dans la séance du 13 février 1837 ; publié par extrait dans le tome IX du Bulletin de la Société géologique, 1833, p. 190 (Recueil, 4e partie, p. 169).*

*Additions faites au précédent mémoire (IX additions). (Recueil, 4e partie, p. 186).*

*Notice sur la rivière de Cèze et la cataracte de Sautadet. Adressée à la Société géographique; imprimée dans son Bulletin no 41, mai 1837 (Recueil, 4e partie, p. 202).*

*Notice sur la Nérinée gigantesque (Nerinaea gigantea). (Recueil, 4e partie, p. 207. Pl. v, fig. 1, 2).*

*Notice sur les dents fossiles de poisson (Recueil, 4e partie, p. 210. Pl. v, fig. 3, 4).*

*Mémoire sur la formation d'un cabinet d'amateur et d'une collection géologique des Cévennes. Lu à la séance publique de l'Académie royale du Gard, devant le Conseil général du département (Recueil, 4e partie, p. 213).*

*Description de la Nérinée toupie (Nerinaea trochi formis). Mémoires de l'Académie du Gard, année 1839, page 116, p], vi, fig. 1, 2 ; Bulletin de la Société géologique de France, Ire série, t. XI, p. '70, séance du 16 décembre 1839;*

- *Actes de la Société linnéenne; la Bibliothèque universelle, etc. (Recueil, 4e partie, p. 238. Pl. vi, fig. 1, 2).*

*Xe Aldition au mémoire sur les Hippurites et les Sphérites du département du Gard, lu à la séance du 21 décembre de l'Académie royale du Gard. Mémoires de l'Académie royale du Gard, année 1839, p. 117. Pl. vi, fig. 3; Bulletin de la Société géologique, Ire série, t. II, p. 98 (Recueil, 4e partie, p. 241).*

*Paléontologie ou Mémoire sur les ossements de Saint-Martin-d'Arènes (Recueil, 4e partie, p. 261).*

*Description de deux térébratules de ma collection géologique des Cévennes (Terebratula contracta et T. contracta plicata), communiquée à l'Institut le 22 mars 1841, publiée dans les bulletins de la Société géologique de France, t. XII., p. 262, et dans les Mémoires de la Société linnéenne de Normandie (Recueil, 4e partie, p. 264, pl. vii, fig. 1, 2).*

*Description d'une moule géante fossile (Mytilus gigas). Bulletin de la Société géologique de France, t. XIV, p. 456, séance du 1<sup>er</sup> mai 1843 (Recueil, 4e partie, p. 269).*

*Découverte de Chamærops Dumasiana (Recueil, 4e partie, p. 271, pl. viii, fig. 1, 2).*

*Observation sur la Terebratula diphya (Recueil, 4e partie, p. 25, pl. ix, fig. 1, 8).*

*Itinéraire proposé à la Société géologique de France dans sa réunion extraordinaire d'Alais, le 30 août 1846 (Recueil, 6e partie, p. 111).*

*Notes sur Fressac (Gard) et description de deux anciennes térébratules inédites (Terebratula minima, Pl. iii, fig. 1, et T. Leopoldina, Pl. iii, fig. 5, 6, 7, 8), communiquées à l'Institut et à la Société géologique de France (Recueil, 6e partie, p. 171).*

*Description de la Terebratula Alesiensis, adressée à l'Institut et à la Société géologique de France (Recueil, 6e partie, p. 177).*

*Troisième mémoire sur les ossements fossiles des environs d'Alais. Ossements dans le calcaire d'eau douce près de Saint-Hippolyte-de-Caton, découverte annoncée à l'Institut et à la Société géologique de France, en juillet 1847 (Recueil, 6e partie, p. 227).*

*Etudes hydrogéologiques sur les puits artésiens ou plutôt sur les puits naturels et les sources ascendantes du département du Gard (comptes rendus de séance de l'Académie des sciences du 15 novembre 1848, 8 janvier et 26 février 1849. -- Procès-verbaux de l'Académie du Gard, 25 novembre 1848. - Bulletin de la Société géologique de France, juin 1849, t. vi, p. 599) (Recueil, 6e partie, p. 287). Extrait des études hydrogéologiques du département du Gard. Mémoires de l'Académie du Gard, 1849 à 1850, p. 202.*

*Cavernes à ossements d'Alais (Recueil, 6e partie, p. 359). Cavernes ossifères de M. Bonneau, à Saint-Julien-d'Ecosse ; -, de M. Murjas, sur le Roc-de-Duret ; ossements et sable ossifère de la Diane, même groupe ; fer hydraté pisolithique des brèches de Saint-Julien ; - ossements du Puech-de-Cendras.*

*Notes sur les géodes et particulièrement sur les géodes d'Alzon, offertes à la Société géologique de France (Bulletin*

de la Société géologique de France, t. vii, p. 479. *Recueil*, 6e partie, p. 373, et additions à ce mémoire p. 377).

*Notes sur les géodes ferrugineuses de Saint-Julien-de-Valgalgues et en particulier sur celles qui contiennent de l'eau (Comptes rendus de l'Institut, 1851, no 2, page 39. Mémoires de l'Académie du Gard, année 1851, p. 226. - Recueil, 6e partie, p. 382).*

*Mémoire sur le Rhinoceros minutus de Saint-Martin-d'Arènes, près d'Alais (Gard), adressé à l'Institut, lu aux académies impériales de Nîmes et de Montpellier (Comptes rendus des séances de l'Institut des 17, 24 janvier et 14 mars 1,353), broch. in-8o de 7 pages et Recueil, 7e partie, supplément.*

*Mémoire sur la fraidronite, offert à la Société géologique de France, 11 novembre 1854, broch. in-8o de 12 pages (Recueil, 7e partie, supplément).*

*Notice sur le Terebratula diphya adressée à la Société géologique de France et à la Société d'agriculture et des sciences naturelles de Lyon. Alais, 6 avril 1855. Broch. in-8o de 8 pages (Recueil, 7e partie, supplément).*

*Observations sur le Pecten glaber, communiquées à l'Institut impérial, à la Société des antiquaires de France, à l'Académie des sciences, de Nîmes, etc. 15 mars 1856. Broch. in-8o de 10 pages (Recueil, 7e partie, supplément).*

On est redevable à feu M. DAX, docteur en médecine à Sommières :

1° D'un mémoire intitulé : *Recherches sur la position respective de la Méditerranée et de la ville d'Aiguesmortes à*

*la fin du xiii siècle (Notice des travaux de l'Académie du Gard pendant l'année 1809, p. 189).*

2° *D'un mémoire sur les Bouillens de Vergèze (Notice des travaux de l'Académie du Gard, 1810, p.1141).*

3° *De la description d'une roche qui renferme exclusivement des coquillages fluviatiles et terrestres (Notice des travaux de l'Académie du Gard, année 1822, p. 371).*

C'est la formation lacustre observée pour la première fois dans le département du Gard, aux environs de Sommières.

Je me plais à rendre ici un hommage de reconnaissance à la mémoire de cet homme estimable qui exerça la médecine à Sommières pendant plus de trente ans. C'est lui qui contribua à développer chez moi, encore enfant, le goût des sciences naturelles. Je ressens encore le frémissement de plaisir que j'éprouvais lorsque ce bon docteur m'apportait une coquille, un caillou ou une fleur que je déposais précieusement dans ma petite collection.

*Position géographique de la ville de Nîmes, déterminée par le BARON DE ZACH (Notice des travaux de l'Académie du Gard pendant l'année 1811, p. 283, mémoire de 146 pages).*

*Journal des bains de Fonsanche, par J.-B.-E. DEMORCY-DELLETRE, de Montpellier, docteur en médecine, etc...Brochure in-8o en deux cahiers de 110 pages. Montpellier 1818.*

On y trouve une analyse de ces eaux minérales.

ROUGER (FRANÇOIS-ALEXANDRE), né au Vigan et mort dans cette ville vers 1825, est l'auteur d'une *Topographie statistique et médicale de la ville et du canton du Vigan, par feu François-Alexandre Rouger*, 1 vol. in-8°, Montpellier 1819, Jean Martel aîné, - où l'on trouve quelques indications sur les mines de houille et sur la minéralogie de cette contrée.

*Notice sur la ville d'Aiguesmortes, par F.-EM. DI PIETRO* (Paris, 1821 vol. in-8° de 142 pages), et nouvelle édition Paris 1847.

Pietro à l'époque où il a écrit cette notice était sous-inspecteur des douanes à Aiguesmortes.

On trouve dans cet ouvrage des observations très-importantes sur les atterrissements opérés tout à l'entour de cette ville, et des indications topographiques sur l'emplacement du Grau et du canal qui aboutissait au port d'Aiguesmortes du temps de saint Louis.

MARCEL DE SERRES, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Montpellier, a donné aussi, parmi le grand nombre de ses publications géologiques, quelques indications relatives à la contrée qui nous occupe ; elles se trouvent contenues dans les ouvrages suivants :

*Mémoire sur les terrains d'eau douce (Journal de Phys., t. LXXXVIII, 1818, juillet, août et septembre).*

Dans ce mémoire il est question du terrain d'eau douce du département du Gard, observé sur les rives du Vidourle depuis Sommières jusqu'au-delà du village de Salinelles. On y décrit aussi le gisement de magnésite schistoïde, connue dans le commerce sous le nom de *Pierre à détacher de Salinelles*.

*Observations sur les ossements humains découverts dans les crevasses secondaires, et en particulier sur ceux que l'on observe dans la caverne de Durfort, dans le département du Gard (Mémoires du muséum d'histoire naturelle, t. XI, p. 372, in-4o, Paris, 1824, 47 pages; et Annales de la Société linnéenne de Paris, vol. V, p. 108 et f 42).*

*Géognosie des terrains tertiaires, ou tableau des principaux animaux invertébrés des terrains tertiaires du Midi de la France (1 vol. in-8° de 276 pages et 6 planches, Montpellier, [829).*

On trouve dans cet ouvrage quelques détails sur les mines de lignite de Saint-Paulet, situées dans l'arrondissement d'Uzès.

*Note en réponse aux observations faites par M. Jules Desnoyers, sur les ossements humains et les produits d'industrie découverts dans les cavernes à ossements (Annales des sciences et de l'industrie du Midi de la France, publiées par la Société de Statistique de Marseille, t. II, p. 101, Marseille, 1832, 14 pages).*

Il est surtout question dans ce mémoire, de la caverne de Mialet, près Anduze.

*Essai sur les cavernes à ossements et sur les causes qui les y ont accumulés (1 vol. in-8° de 412 pages, 3e édition, Lyon 1838).*

On trouve dans cet ouvrage quelques indications intéressantes sur les cavernes à ossements du département du Gard, savoir : sur celles de *Mialet* et de *Jobertas* (p. 149) ; de *Nîmes* (p. 134) ; des environs du *Vigan* (p. 142) et sur celles de *Pondres* et de *Souvignargues* (p. 166).

*Description de quelques mollusques fossiles nouveaux des terrains infra jurasiques, et de la craie compacte inférieure du Midi de la France (Annales des Sociétés naturelles, 2e série, t. XIV, zoologie, p. 5, 1840, 20 pages).*

Ce mémoire est relatif à deux corps organisés fossiles que cet auteur décrit sous les noms de *Tisoa* et de *Niscea*. Le premier se rencontre dans les marnes supra-liasiques de Fressac (arrondissement du Vigan) ; le second caractérise le calcaire néocomien des environs de Nîmes.

Nous croyons devoir rappeler ici l'intéressante *Notice sur la ville d'Anduze et ses environs, par M. A.-L.-G. VI-GUIER, docteur en médecine à la Faculté de Montpellier* (1 vol. in-8°, Paris, 1823).

M. Viguiier, botaniste distingué, professeur adjoint à la Faculté de Montpellier, donne, au chapitre vi de cette notice, plusieurs indications précieuses sur la géologie et les fossiles de cette partie du département du Gard.

JABIN. *Notice sur le gisement de l'antimoine sulfuré de Malbosc (Annales des mines, t. I, 2 série, p. 3):*

M. Louis MARROT, alors élève ingénieur au corps royal des mines, publia en 1823 un mémoire intitulé : *Notice sur la constitution géologique et sur les richesses minérales du département de la Lozère. Extrait d'un rapport adressé à M. le directeur général des ponts et chaussées et des mines. (Annales des mines, Ire série, t. VIII, p. 458, 1823.)*

Ce mémoire renferme quelques détails géologiques très-intéressants sur les parties du département du Gard voisines de la Lozère, ainsi qu'une description des mines de

## LVIII

galène argentifère de Saint-Sauveur, qui formaient autrefois une seule concession avec les filons situés dans le département de la Lozère, sur le territoire des communes de Meyrueis et de Gatuzières.

Nous devons, à M. JULES TEISSIER-ROLLAND, médecin à Anduze, un mémoire intitulé : *Notice sur un terrain renfermant de nombreux débris de mollusques et de reptiles, à Brignon, près Anduze (Annales des sciences naturelles, par MM. Audoin, Ad. Brongniart et Dumas, Paris, 1827, t. XII, p. 197, mémoire de 11 pages).*

Ce même géologue a aussi donné des détails très-intéressants sur la caverne ossifère de Mialet ; dans diverses notes, envoyées à la Société géologique de France, pendant les années 1831 et 1832, il fait connaître la position exacte des ossements Humains qu'on rencontre dans cette caverne, et il se prononce contre la non contemporanéité des ossements humaine et ceux des mammifères d'espèces perdues (*Bulletin de la Société géologique de France, t. II, pages 21, 84, 85, 119, 350; années 1831 à 1832).*

Dans un cours d'histoire naturelle, professé à l'Athénée du Gard pendant les années 1833 et 1834, M. Teissier a donné encore plusieurs indications importantes sur la minéralogie et la géologie du département du Gard (deux brochures in-8°, de 44 et de 45 pages ; Nîmes, 1833-1834).

Enfin, ce même auteur a publié une suite de mémoires intitulés :

1° *De l'abbé Paramelle et oes divers moyens d'amener des eaux à Nîmes* (Nîmes, 1842).

2° *Etudes sur les divers moyens de procurer des eaux à la ville de Nîmes* (Nîmes, 1843)

3° *De Nîmes et de ses eaux* (Nîmes, 1844).

4° *Etudes sur les eaux de Nîmes* (Nîmes, 1845)

5° *Etudes sur les eaux de Nîmes.*

Dans ces mémoires, il passe en revue les divers projets proposés depuis longtemps pour amener des eaux à la ville de Nîmes, et fait connaître plusieurs faits intéressants sur l'hydrographie souterraine de nos contrées.

M. DELCROS, commandant d'état-major, chargé de la triangulation de la nouvelle carte de France, a publié, en 1831, dans le *Bulletin de la Société de géographie*, une *Note sur le prétendu abaissement de la mer à Aiguesmortes*.

M. ALEXANDRE DU MÈGE, de la Haye, en 1834, a publié aussi un *Mémoire sur Aiguesmortes*, où il traite la même question (*Mémoires de la Société archéologique du midi de la France*, t. II, 1834 à 1835, page 25, in-4o. Toulouse, 18.36, 26 pages d'impression (de la page 25 à 51).

VARIN-D'AINVELLE, né à Besançon en 1806, décédé en juin 1856, ancien ingénieur des mines de l'arrondissement d'Alais, député au Corps législatif en 1850, maire de la ville d'Alais en 1852 jusqu'en 1855, est l'auteur d'un *Mémoire sur un gisement de blende dans le département du Gard et sur la possibilité d'en tirer parti* (*Extrait des annales, des mines*, t. VII, année 1830).

On lui doit aussi : *Analyse d'un minéral trouvé dans le grès houiller du bassin d'Alais*, par M. Varin, ingénieur des

*mines. (Annales des sciences et de l'industrie du midi de la France, publiée par la Société de statistique de Marseille, t. 1er, page 54, 3 pages. 1832).*

ABRIC. *Note statistique sur le bassin houiller d'Alais et les concessions de la compagnie de la Grand'Combe. (Mémoires de l'Académie royale du Gard, année 1833, page 123, 31 pages).*

M. J.-P.-A. BUCHET, de Genève, alors pasteur protestant de la commune de Mialet, découvrit, vers 1830, dans la caverne du Fort, les premiers ossements fossiles.

De retour dans sa patrie il publia un mémoire relatif à cette découverte, intitulé : *Mémoire sur une caverne à ossements fossiles, découverte d'est de Saint-Jean-du-Gard*. Cet écrit est suivi d'une *Note sur les ossements d'ours fossiles trouvés dans la caverne de Mialet, par F.-J. Pictet (Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, vol. V.1, partie 2, page 369. 1834; - Et Bibliothèque universelle, juillet 1834).*

VIGNE-MALBOIS (JEAN), né le 9 novembre 1784, mort le 1er février 1840, ancien maire d'Aiguesmortes, a écrit dans le *Journal du Gard*, du 11 février 1835, un article *sur la galère découverte d'Aiguesmortes*.

*Notice sur une prétendue galère de Saint-Louis trouvée à Aiguesmortes. par JAL, chef de la section historique de la marine. Article inséré dans la France maritime (t. II, page 121, 5 pages de deux colonnes avec une carte des environs d'Aiguesmortes, Jules Lecomte, rédacteur en chef);*

*Réfutation de l'erreur généralement répandue que la ville d'Aiguesmortes va dégénéralant tous les jours.* Nîmes, imprimerie de Durand-Belle, sans date, brochure in-8°.

M. le marquis DE ROYS DE SAINT-MICHEL, ancien élève de l'école polytechnique, originaire de Beaucaire, membre de la Société géologique de France, dont il a rempli pendant longtemps les fonctions d'archiviste et de trésorier, a publié dans le *Bulletin* de cette Société plusieurs observations sur le département du Gard, notamment sur les environs de Beaucaire et sur le bassin du Rhône.

Ces mémoires portent les, titres suivants :

*Lettre au Président de la Société géologique de France Bulletin de la Société géologique de France, séance du 7 janvier 1839, 1 e série, X p. 41), contenant quelques détails sur la constitution géologique des environs de Beaucaire.*

*Note sur les grès in férienrs au lias dans les Cévennes et le Lyonnais (Bulletin de la Société géologique de France, séance du 3 novembre 1845, 2e série iii, p. 114, 2 pages).*

*Note sur la comparaison des bassins tertiaires du Midi avec celui de Paris (Bulletin de la Société géologique. Réunion extraordinaire à Alais, du 30 août au 6 septembre 1846, 2e série iii, p. 645, 8 pages).*

*Note sur le transport des matériaux dans le bassin du Rhône, à l'entrée de son delta (Bulletin de la Société géologique de France, séance du 7 avril 1851, 2e série viii, page 316, 8 pages).*

*Note sur les dislocations des terrains à l'extrémité de la vallée du Rhône (Bulletin de la Société géologique de France, séance du 6 mars 1854, 2e série xi, p. 325, 4 pages).*

*Mémoire de M. BECQUEREL, sur les paillettes d'or, Institut 1840, séance du 27 juillet, page 131.*

M. TELL ROSSIGNOL, médecin au Vigan, mais ayant pratiqué pendant plusieurs années la médecine à Saint-Jean-du-Gard, a fait connaître et a donné quelques détails sur le percement des dykes aquifères pratiqués dans cette dernière commune à l'effet d'obtenir des sources.

Ces écrits portent les titres suivants :

*Des filons et de la visite de M. l'abbé Paramelle à Saint-Jean-du-Gard.* Broch. in-4° de 8 pages, 10 septembre 1842.

*Des filons ou dykes,* suite de l'article du 10 septembre 1842, brochure in-4° de 8 pages, 31 octobre 1842.

*Le Vigan et ses eaux,* article inséré dans *l'Echo des Cévennes*, journal de l'arrondissement du Vigan, no 420, 22 juin 1844.

BROQUIN, né à Sauve, où il exerça la médecine jusqu'à sa mort; ancien inspecteur des eaux minérales de Fonsanche, a publié les deux premiers numéros d'un journal intitulé : *Journal des bains de Fonsanche ou observations sur les propriétés physiques, chimiques et médicales de ces eaux minérales.* Nimes, imprimerie de la veuve Gaude, 1843. Brochure in-8o de 89 pages.

### LXIII

Parmi les ouvrages qu'on peut consulter avec fruit, nous ne devons pas oublier de citer aussi la *Statistique du département du Gard*, publiée en 1843 par M. HECTOR RI-VOIRE, ouvrage remarquable à plus d'un titre, couronné par plusieurs sociétés savantes, et où l'on trouve sur la constitution physique du département des indications utiles. Bien que le chapitre des mines et des carrières soit peu étendu, il contient cependant quelques documents intéressants.

Pour compléter la liste de presque tous les écrits plus ou moins relatifs à la géologie et à la minéralogie de la contrée que nous décrivons, nous citerons les travaux des savants auteurs de la carte géologique de France, MM. DU-FRENOY et ELIE DE BEAUMONT qui ont publié dans divers mémoires et dans *l'Explication de la carte géologique de France* (in-4°, 1er vol. 1841, et 2e vol. 1848), des observations importantes sur la géologie et la minéralogie du département du Gard.

Enfin, pour terminer, nous rappellerons que nous avons aussi nous-même, notamment à l'époque du Congrès scientifique de France, tenu à Nîmes en 1845, et lors de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France, tenue à Alais en septembre 1846, fait connaître plusieurs observations relatives à la constitution géologique de la contrée que nous allons décrire.

*Lettre à M. le maire de Nîmes (Mémoires de l'Académie royale du Gard, année 1841, p. 217).*

*Rapport sur les ossements humains prétendus fossiles découverts par M. Félix Robert, au Colombier, près Alais, adressé à l'Académie royale des sciences de Paris au nom du Congrès scientifique de France, par une commission composée de MM. Jules TEISSIER, Emilien DUMAS et JOLY (Congrès scientifique de France, 12e session, Nîmes,*

## LXIV

1 vol. in-8° p. 130 et *Bulletin de la Société géologique de France*, série, p. 474).

*Note sur le Fraidronite, nouvelle roche plutonique (Congrès scientifique de France, 12e session, 1er vol. in-8°, Nîmes, 1845, p. 334).*

*Notice sur la constitution géologique de la région supérieure ou Cévennique du département du Gard (Bulletin de la Société géologique de France, vol. III, 2e série, p. 566 à 625).*

On conçoit qu'un tracé aussi détaillé que celui des cartes géologiques que nous avons publiées, ainsi que les études relatives au texte que nous donnons aujourd'hui, ont dû exiger beaucoup de temps et un grand nombre de courses. Toutes ces explorations ont été faites par nous et à pied, en suivant pas à pas les différents systèmes de couches et les limites des divers terrains. Nous tracions à mesure ces différentes limites sur les plans d'assemblage du cadastre ou sur les cartes de Cassini que nous portions toujours avec nous. Ces courses, souvent fort pénibles, surtout dans les parties montagneuses du département, nous forçaient de prendre pour gîte des villages ou des habitations isolées, dénuées quelquefois de toutes ressources. Le plus ordinairement nous nous établissions dans le point le plus central de la commune que nous voulions explorer, et chaque matin, accompagné du garde champêtre, dont les indications sont fort utiles et que nous recommandons aux géologues, nous partions par un chemin, et le soir nous revenions par un autre. Muni d'une lettre de recommandation du Préfet pour nous accréditer auprès du Maire, nous prenions dans la soirée, soit auprès de lui, soit auprès de l'adjoint ou d'un conseiller-municipal, tous les renseignements qu'il était en leur pouvoir de nous fournir. Nous ne négligions pas non plus de consulter le Curé, le

Pasteur et l'Instituteur sur ce qu'ils pouvaient connaître d'intéressant dans les environs; et nous pouvons assurer qu'en général nous avons eu lieu d'être satisfait du résultat de ces petites enquêtes.

Ne pouvant nommer ici toutes les personnes qui ont bien voulu faciliter nos courses et nos recherches, et notamment tous les maires du département, nous les prions de recevoir d'une manière collective le témoignage de notre reconnaissance.

Mais indépendamment de ces services que nous appellerons journaliers, nous en avons reçu beaucoup d'autres de la part d'hommes spéciaux qui habitent le département du Gard ou les environs : nous nous faisons un devoir de les nommer ici et de leur payer un juste tribut de reconnaissance en finissant cet avant-propos.

Nous citerons en particulier feu M. le baron d'HOMBRES-FIRMAS (Louis-Augustin), le patriarche de nos naturalistes, membre correspondant de l'Institut, petit-neveu des Boissier de Sauvages, si connus par leurs utiles et consciencieux travaux.

M. JULES TEISSIER-ROLLAND ; M. PLAGNIOL, ancien inspecteur de l'Académie de Nîmes ; M. VINARD, ancien ingénieur en chef des ponts et chaussées du département, et M. AURÈS, ingénieur en chef actuel; M. BALLON, ingénieur; M. CHARLES DOMBRE, ingénieur; M. BERNARD-BRISSE, ancien capitaine au corps royal des ingénieurs géographes ; M. ETIENNE DUPONT ; M. POULON ; M. THIBAUD, ingénieur en chef des mines; M. VARIN D'AINVELLE, ingénieur en chef des mines, en congé, maire d'Alais et membre du Corps législatif ; M. BEAU, directeur des mines de la Grand'Combe; M. DE REYDELLET, ancien

## LXVI

directeur des mines de houille du Vigan, aujourd'hui ingénieur de celles de Rochebelle.

M. AUGUSTE MIERGUE, docteur en médecine à Anduze, habitant aujourd'hui Blidah, en Algérie, et MM. LÉONCE et JULES MIRIAL, propriétaires de la fabrique de couperose de Paillères, près Anduze.

M. GASTON PELET, ancien élève de l'école centrale des Arts et manufactures.

Le frère EUTHYME, supérieur des écoles chrétiennes à Saint-Ambroix

M. FERDINAND CHALMETON, directeur des mines de houille de Bességes, et M. CONSTANTIN CZYSZKOWSKI, pendant plusieurs années ingénieur garde-mine à la résidence d'Alais, aujourd'hui directeur des fonderies d'Alais. M. LECLERC, ancien directeur des fonderies de Bességes, aujourd'hui chef des hauts-fourneaux des Salles-de-Gagnières.

M. PAULIN TALABOI', directeur des mines de houille et chemin de fer du Gard.

M. CAMBESSÈDE, savant botaniste et agronome distingué, propriétaire du domaine de Pradines, commune de Lanuéjols (Gard).

M. DUFOUR, docteur en médecine, et botaniste très instruit, à Alzon.

M. LIOÛRE, agent-voyer d'arrondissement au Vigan.

M. JEANJEAN, naturaliste, et M. SALINDRES, docteur en médecine, à Saint-Hippolyte-le-Fort.

## LXVII

M. AUDRY, de Calvisson, et M. BERTHON, curé à Milhaud.

M. AUGUSTE-GÉDÉON MALLET, docteur en médecine à Bagnols ; M. GONNET, curé à Tresques, botaniste distingué, auteur d'une *Flore française*.

M. PHILIPPE VIGNE, négociant, et M. TEISSIER, juge de paix, à Aiguesmortes.

M. THOMAS DE SAINT-LAURENT, ancien capitaine d'Etat-major en retraite, à la Bastide d'Engras.

M. ERNEST LIOTARD, chef de bureau à la préfecture, qui a mis à notre disposition un grand nombre de matériaux nécessaires à notre travail.

Je citerai enfin M. LAFONT, ancien instituteur communal à Sommières, aujourd'hui chef d'institution à Nîmes, et M. le pasteur JUNIOR DEVÈZE, qui ont bien voulu, l'un et l'autre, se charger de toutes nos observations barométriques sédentaires.

Hors du département nous devons aussi des remerciements à nos amis M. FÉLIX DUNAL, doyen de la Faculté des sciences de Montpellier; MM. MARCEL DE SERRES et PAUL GERVAIS, professeurs de géologie et de zoologie à cette même faculté, et M. PAUL DE ROUVILLE;

A M. JULES DE MALBOS, propriétaire à Berias, dans le département de l'Ardèche, auteur de plusieurs mémoires sur la géologie du Vivarais, et à M. CAMILLE DE BOURNET, géologue et archéologue, habitant à Grospierre, pour leur accueil bienveillant et pour les communications qu'ils

## LXVIII

ont bien voulu nous faire sur la partie de l'Ardèche qu'ils habitent et qui avoisine le département du Gard;

A M. BENJAMIN VALZ, directeur de l'Observatoire de Marseille;

A M. SURELL, ingénieur des ponts et chaussées, résidant à Avignon, chargé jadis du service du Rhône et qui nous a communiqué des documents relatifs à ce fleuve et à son delta; à M. EUGÈNE RASPAIL, ancien directeur de l'usine à gaz d'Avignon, auteur de plusieurs découvertes géologiques et paléontologiques importantes dans le département de Vaucluse et notamment aux environs de Gigondas ; à Mme ROSINE ESCOFFIER, qui cultive avec autant de goût que de succès les sciences naturelles, pour la communication bienveillante des fossiles qu'elle a découverts aux environs de Visan (Vaucluse).

Nous sommes encore redevable d'un grand nombre de communications importantes à notre honorable et savant ami ESPRIT REQUIEN, fondateur du beau musée d'histoire naturelle de la ville d'Avignon, à laquelle il a donné de son vivant, avec un désintéressement bien rare, sa belle bibliothèque et ses magnifiques et nombreuses collections ; à notre excellent ami PROSPER RENAUX, ancien architecte du département de Vaucluse, archéologue aussi profond que savant naturaliste. Nous donnerons aussi une larme au souvenir de notre noble ami TOBIECKI, réfugié polonais, ancien agent-voyer en chef du même département, qui est allé mourir en Hongrie en combattant contre les russes, martyr de la sainte cause de la liberté des peuples.

Nous avons encore des obligations particulières envers M. ADRIEN DE GASPARIN, ancien pair de France, membre de l'Institut, et envers son fils M. PAUL DE GASPARIN,

## LXIX

pour l'intérêt qu'ils ont pris à nos travaux, et pour les analyses de terre végétale qu'ils ont bien voulu l'un et l'autre nous communiquer, et dont nous avons enrichi notre ouvrage.

Enfin, nous nous ferons un devoir d'exprimer d'une manière toute particulière notre reconnaissance à M. ELIE DE BEAUMONT et à M. DUFRENOY, membres de l'Institut, pour leur bienveillance à notre égard, et pour les soins que ce dernier particulièrement a bien voulu prendre en surveillant à Paris l'exécution de la gravure de nos cartes.