

changeaient de point d'attaque, a été tellement bouleversée à la surface qu'il est difficile de suivre les nombreux affleurements qu'elle présente au milieu des déblais d'exploitation qui les recouvrent. Il faudrait pour cela un travail régulier qui n'a pas encore été exécuté par les concessionnaires.

Il ne nous est donc pas possible de fixer le nombre des couches qui affleurent ; nous nous contenterons de dire qu'elles paraissent se diviser en deux systèmes avec un étage stérile entre deux. L'un d'eux est voisin des micaschistes et l'autre, qui disparaît sous le trias à stratification discordante, n'est pas entièrement connu.

Les couches sont violemment redressées et plongent vers le S.-E., sous un angle de 70 à 80 degrés. La nature du charbon est anthraciteuse et l'exploitation des affleurements ne produit que du menu. On en connaît au moins trois. Dans l'état de nos connaissances nous penchons pour classer ces couches dans le système moyen ; elles nous paraissent correspondre au faisceau de Rochebelle.

N° 2. - Concession d'Olympie et Rieusset

Cette concession établie en faveur des sieurs Louis Augustin d'Hombres-Firmas, Jean-Louis Firmas de Périès, Jean-Louis-Antoine Salagé, Prosper Renaux, François Faure et Jacques Ribot, par ordonnance royale du 28 décembre 1825, renferme une étendue superficielle de 540 hectares ; elle est limitée ainsi qu'il suit :

Par une suite de lignes droites menées successivement de Malataverne à Brugueirolles, de Brugueirolles au clocher de Saint-Paul-la-Coste, de ce dernier point au château de Vaugrand, de Vaugrand à Périès, de Périès à Camphigoux, en prolongeant cette droite jusqu'au point de rencontre avec la limite Sud-Ouest de la concession Tubeuf et de ce point de rencontre à Malataverne, point de départ.

Par ordonnance royale du 12 mai 1830, les concessionnaires obtinrent une extension de périmètre sous le

nom de *Concession du vallon de Rieusset*, renfermant une étendue superficielle de 90 hectares et qui se trouve limitée de la manière suivante

Au N.-O., à partir de Périès, par la prolongation de la ligne droite tirée de Vaugrans à Périès, jusqu'à son intersection au point P, avec la ligne tirée de l'église Saint-André à Soustelle ; au N.-E. depuis ce point P d'intersection en suivant jusqu'au hameau de l'Olivier, la ligne menée de Soustelle à Saint-André ; enfin au S., par la ligne droite menée du hameau de l'Olivier à Périès, point de départ.

A ces divers concessionnaires furent substitués par une série de transactions MM. d'Hombres-Firmas, de Saint-Victor et Firmas de Périès respectivement pour 3, 2 et 1 sixième ; ces derniers aliénèrent la concession à une compagnie pour la somme d'environ 20,000 francs.

La concession d'Olympie, avec l'extension de périmètre, présente une superficie totale de 630 hectares. Elle ne renferme dans cette vaste surface que le petit îlot de terrain houiller que nous avons désigné sous le nom de *Bassin d'Olympie*, dont la surface est d'environ 56 hectares, et d'une petite bande très étroite de terrain houiller qui affleure dans le vallon de Rieusset et qui se termine au Sud dans la concession de Malataverne.

Le bassin d'Olympie consiste, comme nous l'avons déjà vu dans la *Deuxième partie*, en un petit lambeau de terrain houiller reposant sur le terrain de transition qui l'entoure de toute part et qui se trouve appliqué contre la pente méridionale de la montagne de Périès ; il est composé en entier par la brèche ou conglomérat qui forme la base du système houiller inférieur.

Il n'existe dans ce bassin qu'une seule couche exploitée de combustible, assez régulière, de 2 à 3 pieds d'épaisseur, contenue entre deux couches de grès solide à gros grains. Cette houille est sèche et luisante comme de la véritable anthracite.

On nous a dit qu'on croyait qu'il existait au-dessus une autre couche ; mais aucun travail n'a été encore tenté pour s'en assurer.

L'exploitation principale est située au quartier du Matas, elle a lieu par galerie on n'y travaille du reste que d'une façon

intermittente ; la mine est restée inexploitée en 1854. Cette exploitation est très-peu importante : l'extraction annuelle ne s'élève pas au-delà de 5 à 6,000 quintaux métriques.

Quant à l'extension de périmètre, elle ne renferme qu'une petite bande très étroite de terrain houiller affleurant dans le vallon de Rieusset, profond ravin qui se trouve creusé à la limite du lias et du terrain de transition. Cette bande houillère appartient à l'étage inférieur houiller et n'est elle-même que la continuation du petit bassin de Malataverne, auquel elle se rattache en passant sous les alluvions du lit du Galeizon. En remontant le vallon de Rieusset l'on peut suivre cet affleurement jusqu'au col de La-Croix-des-Vents, où il disparaît sous le terrain triasique qui forme le vallon de la Favède. Dans ce point, cette bande houillère a été coupée transversalement par les travaux exécutés, il y a quelques années, sur la route départementale d'Alais à Mende ; ce terrain est redressé presque verticalement et présente une épaisseur de 50 à 60 mètres. On y observe deux ou trois couches de schiste bitumineux.

Près du village de Malataverne, sous les mas du Foussa et de Rieusset, on fit, en 1830, un essai d'exploitation qui fut abandonné l'année suivante. La houille qu'on en retirait était semblable à celle d'Olympie, et la couche exploitée, très fortement inclinée vers l'Est, présentait une assez faible épaisseur.

Plus tard, on ouvrit dans le lit même du torrent de Rieusset, à peu près vis-à-vis l'église de Saint-André, un puits sur un affleurement de houille qui avait été mis à découvert par le torrent, mais une inondation survenue quelque mois après combla tous les travaux.

N° 3. - Concession de Malataverne

Cette concession, établie en faveur des sieurs *John-Henry Margonet-de-Villa, Montgaillard-de-Lavalette et Plantier*, par ordonnance royale du 12 mai 1830, est limitée ainsi qu'il suit :

A l'Est, par une ligne droite partant du village de Carrevieille et menée, au Nord, jusqu'au clocher de l'église de Saint-André, cette ligne formant une partie de la limite Ouest de la concession Tubeuf; au Nord-Ouest, par une ligne droite menée du clocher l'église de Saint-André, au hameau de Brugairol, cette ligne formant la limite Sud-Est de la concession d'Olympie ; à l'Ouest par une ligne droite menée de Brugairol et prolongée jusqu'à son intersection au point N, avec une autre ligne droite menée de Carrevieille à la Césenade, la dite intersection au point N se trouvant éloignée de la Césenade de 2,470 mètres. Enfin au Sud-Sud Est, par une ligne droite menée du point N ci-dessus, jusqu'au village de Carrevieille, point de départ.

Cette concession renferme une étendue superficielle de 798 hectares.

Cette étendue est énorme relativement à celle du terrain houiller qu'elle renferme. Presque toute cette surface, ainsi qu'on peut le voir sur la Carte géologique, s'étend sur le terrain de transition et sur le terrain granitique, à l'exception du petit houiller que nous avons désigné sous le nom de *bassin de Malataverne*, qui a sa continuation dans la concession d'Olympie où il forme la bande étroite, qui affleure dans le vallat de Rieusset, dont nous venons de parler.

La portion de terrain houiller comprise dans cette concession est située sur le bord de la route départementale d'Alais à Mende, sur la rive droite du Galeizon, vis-à-vis du village de Malataverne. Le terrain houiller s'y montre à découvert entre le vallat de Vammale et celui de Rouquet ; la largeur de cet affleurement est de 200 mètres sur une longueur à peu près double. Il s'enfonce à l'Est sous le trias qui constitue le vallon de Clémentine, et s'appuie à l'Ouest et au Sud sur le terrain de transition.

En 1830 on fit en ce lieu quelques travaux et l'on y reconnut nous a-t-on assuré, 3 ou 4 couches de combustible, en général très tourmentées et très irrégulières ; la supérieure présentait en certains points jusqu'à 1^m30 d'épaisseur. Malheureusement la galerie avait été ouverte presque à la limite de la concession voisine (Rochebelle), et il fallut arrêter bientôt cette exploitation.

En 1839, les travaux furent de nouveau repris et poussés dans une autre direction, mais ils furent abandonnés bientôt après, à cause de la grande dépense qu'exigeait le soutènement de la mine. Depuis lors le travail n'a pas été repris.

Ce point houiller, vu son peu d'étendue, ne nous paraît présenter aucun avenir.

4. - Concession de Saint-Jean-de-Valeriscle.

Nous avons déjà dit comment les mines de Saint-Jean-de-Valeriscle furent découvertes par le sieur Louis Gilly, en 1725, qui exploita pendant un grand nombre d'années ; la concession en fut établie en faveur de son fils, *Jean-Antoine-Gilly de la Nougarède et du fils aîné* de celui-ci, par décret du 12 novembre 1809, qui en fixe les limites de la manière suivante : par une suite de lignes droites tracées de Saint-Ambroix à Fontanier ; de Fontanier Saint-Florent ; de Saint-Florent à Mercoiral-Haut ; de Mercoiral au point où le ruisseau de Rousson traverse la route d'Alais à Saint-Ambroix ; enfin de ce dernier point à Saint-Ambroix, point de départ. Sa superficie ainsi limitée est de 2,117 hectares.

L'article 8 du décret fixait à 50 ans la durée de cette concession.

Elle fut acquise des dits propriétaires pour la somme de 120,000 francs, par acte du 18 février 1831 passé devant Chastanier, notaire à Alais, par *André Deleuze* et *Nadal*, qui en firent l'apport à la Société des mines de houille d'Alais. En 1836, elle fut cédée par cette Société à la Compagnie des mines de la Grand'Combe et des chemins de fer du Gard, aux conditions que nous avons fait précédemment connaître.

Cette concession, d'un périmètre fort vaste, s'étend sur les deux versants de la vallée où coule, de l'Ouest à l'Est, la petite rivière Auzonnet ; elle comprend en entier le bassin houiller dit de *Saint-Jean-de-Valeriscle* dont la superficie est de 207 hectares 2, et qui se montre dans le fond de la vallée. Le terrain houiller ainsi à découvert est entouré de tous côtés par les grès triasiques qui s'enfoncent eux-mêmes sous le calcaire du lias qui constitue des sommets assez élevés sur les deux côtés de la vallée, de sorte qu'il

n'est pas douteux que cet affleurement houiller ne se lie à l'ensemble du bassin et ne se continue, à l'Est, à une grande distance.

Cette concession renferme encore dans son périmètre une petite partie du terrain houiller des *Brousses* et *Molières*, où l'on observe quelques affleurements du côté du hameau de *Couse*.

L'allure générale des couches du bassin de Saint-Jean est fort régulière : elles plongent de 6 à 7 degrés vers l'Est, ou, pour mieux dire dans le sens de l'inclinaison générale de la vallée et du cours de l'Auzonnet.

Les affleurements et les divers travaux exécutés dans cette concession y ont fait connaître jusqu'à ce jour 23 couches ou filets de combustible, parmi lesquels 12 à 15 d'exploitables. Nous donnons ci-après l'épaisseur de ces couches ainsi que celle des grès et des schistes qui les séparent. Ces données consignées sous forme de tableau ont été extraites de nos notes et d'une coupe dressée par les soins des ingénieurs de la Grand'Combe en vue de faire un sondage en aval des points exploités. L'inclinaison n'étant sur ce point que de 6 à 7° nous n'avons pas pris la peine de ramener à la normale les distances intercalaires qui sont mesurées verticalement.

TABLEAU DES COUCHES ET ÉPAISSEURS CONNUES

N° d'ordre.	NOM DES COUCHES.	ÉPAISSEUR DES COUCHES.	DISTANCES Intervallaires.	OBSERVATIONS.
1	»	1.40	10 »	Affleure presque sous le trias. Charbon collant.
2	»	0.50	15 »	
3	»	1 »	15 »	Est séparée en deux par 0 ^m 05 de schiste.
4	Couche Brabic.....	0.80	12.15	
5	— Montfriu	1.10	36.50	Mauvaise qualité.
6	— Michel	1.25	18.85	Charbon sec friable.
7	— de la Remise	1.25	24.80	Etage charbonneux 224^m. Bonne houille sèche.
8	— du Puits ou Gilly.	1.40	26.20	d° donne beaucoup de gros.
9	— de Fusice.....	0.80	26 50	Beau charbon sec.
10	»	0.50	9.60	»
11	»	0.40	17.35	»
12	Couche de Pomuniers.....	1.65	39.50	Charbon pur et collant.
13	»	0.50	56.80	»
14	»	0.20	38.80	»
15	»	0.20	11.90	»
16	Couche Murjas.....	1 10	18.50	»
17	»	0.50	15.50	»
18	»	0.50	11.60	Etage stérile 384^m.
19	»	0.40	13.78	»
20	»	0.22	21.80	»
21	»	0.20	16.80	
22	»	0.20	34.25	
23	»	0.75	60 »	Visibles avant le recouvrement par le trias.
		16.82	551.18	
				568 ^m

Les douze couches supérieures du bassin de Saint-Jean paraissent correspondre, ainsi que nous avons taché de l'établir dans notre *Deuxième partie*, à l'étage charbonneux du système moyen qui est exploité à la montagne de Sainte-Barbe, dans le vallon de la Grand'Combe et à Bessèges, où l'on compte également douze couches de charbon.

La couche *Montfrin* a été fouillée à différentes époques, sur une faible partie de son étendue ; elle ne donnait que de la houille de mauvaise qualité dont on ne se servait que pour les fours à chaux.

La couche dite de *la Remise* est divisée en deux bancs par un nerf de schiste dur, ferrugineux, de 0^m25 à 0^m30 d'épaisseur. Elle a été exploitée et dépilée au niveau de la rivière de l'Auzonnet, sur environ 10 000 mètres carrés ; elle fournissait du charbon sec, de bonne qualité. Le banc supérieur donne du menu et l'inférieur tout motte.

La couche du *Puits* ou *mine Gilly* est très-régulière, et l'extrême solidité de son toit permet de donner aux tailles 8 à 9 mètres de largeur. La houille qu'on en retire est sèche et si dure qu'on est fréquemment obligé d'employer la poudre pour la détacher ; on en obtient les trois quarts en gros morceaux.

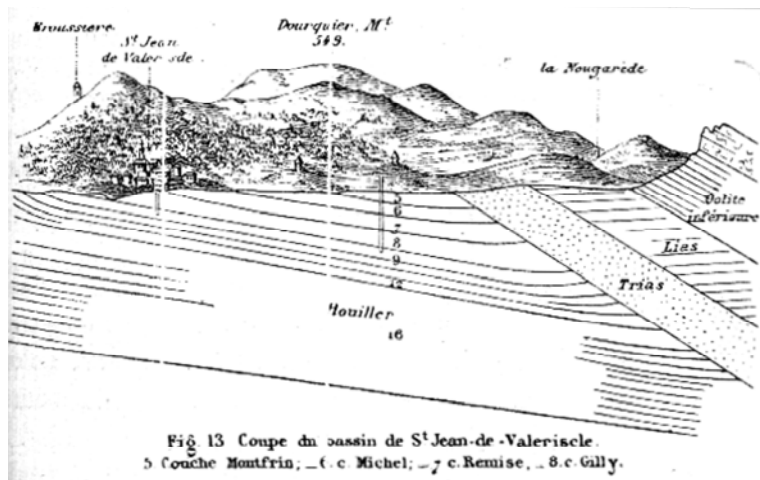
Cette dernière couche a fourni pendant longtemps à elle seule aux besoins de l'exploitation ; elle était exploitée anciennement au moyen d'un puits de 24 mètres de profondeur, d'une cheminée d'aérage et d'une galerie d'écoulement.

Un baritel à chevaux servait à l'extraction de la houille et à l'épuisement des eaux ; mais depuis 1844, on a abandonné ce mode d'exploitation : un nouveau puits a été foncé à l'Est du précédent à une distance de 732 mètres.

Ce nouveau puits, à cause de la disposition générale des couches qui inclinent vers angle de 7 à 8° après avoir eu 10 à 11° vers le puits du baritel, à pour avantage sur l'ancien de traverser les 4 couches les plus importantes du bassin, tandis que celui-ci n'en pouvait exploiter qu'une.

La coupe des terrains traversés dans le puits commencé en 1844 diffère très-peu, comme épaisseurs, de celles qui leur correspondent dans le tableau précédent.

La première couche rencontrée est la couche Montfrin, et la dernière la couche Gilly. Les grès dominant entre les couches Montfrin, Michel, de la Remise et Gilly : ils se présentent en bancs dont la puissance dépasse quelquefois 10 mètres. Les schistes au contraire forment des assises dont la plus grande épaisseur n'atteint pas 3 mètres quelques filets charbonneux les accompagnent.



Pour faciliter le débouché de cette exploitation, on a établi un petit chemin de fer de 2,000 mètres à une seule voie, jusqu'à la route nationale n° 104 d'Alais au Puy qui n'est éloignée que d'un kilomètre et demi du point d'extraction.

L'extraction annuelle du bassin de Saint-Jean n'a guère dépassé 6,000 tonnes. Vienne l'ouverture du chemin de fer de Bessèges qui ne passe qu'à 6 kilomètres 1/2 des travaux, et la Compagnie de la Grand'Combe fera vraisemblablement prolonger le chemin de fer actuel.

§ II – Concessions s'étendant sur la région méridionale du Grand Bassin Houiller d'Alais

N° 5. Concession de la Grand'Combe

Les mines de houille de la Forêt d'Abilon, du Mas-Dieu et celle de Trouilhas, dite de la Grand'Combe, avaient été concédées directement au maréchal de Castries (Charles-Eugène de Lacroix de Castries, maréchal de France), par les arrêtés du Conseil d'État des 19 mars et 9 novembre 1782, 18 mai 1784 et 29 décembre 1788.

Ces arrêts furent confirmés par le décret impérial du 12 novembre 1809, en faveur de dame Marie-Adélaïde de Lacroix de Castries, veuve du sieur Alexandre-Louis de Mailly, et du sieur Edmond-Eugène-Philippe-Hercule de Lacroix de Castries, petit de feu le maréchal de Castries.

L'ordonnance royale du 29 novembre 1815, tout en modifiant le décret précédent, concède la propriété des dites mines au sieur Armand - Charles-Auguste de La Croix, duc de Castries, tant comme représentant feu le maréchal de Castries, son père, ancien concessionnaire des dites mines, que comme étant au lieu et place de la dame veuve Alexandre-Louis vicomte de Mailly et d'Edmond-Eugène-Philippe-Hercule de Lacroix, marquis de Castries, qui lui avaient fait cession et transport de leurs droits, par actes notariés des 19 et 20 mars et 3 octobre 1814.

Enfin ce n'est que par ordonnance royale du 7 mai 1817 que cette concession fut limitée ainsi qu'il suit, savoir :

Par une suite de lignes droites tirées du col de Malpertus au Chapeau des Banquisses, du Chapeau des Banquisses au Pic de Puech, du Pic de Puech à Lascombes, en prolongeant la ligne jusqu'à ce qu'elle rencontre celle menée de Branoux à Soustelle ; de ce point de rencontre à Soustelle ; de Soustelle au Mas-Dieu ; du Mas-Dieu à Saint-Martin ; de Saint-Martin au point où le

ruisseau de Roussan traverse la route d'Alais à Saint-Ambroix ; de ce point à Mercoiral ; de Mercoiral au Mas-Dieu, jusqu'à la rencontre du prolongement de la ligne tirée de Cadacut au grand pont de la Tuilerie, de ce point de rencontre à Cadacut ; de Cadacut au Pic-de-la-Clède-des-Astres ; du Pic-de-la-Clède-des-Astres, au confluent des ruisseaux d'Abilon et des Levades ; de ce point en remontant le lit du ruisseau d'Abilon jusqu'au col de Malpertus, point de départ.

Cette concession fut acquise du duc de Castries par MM. Barrot, Deleuze et Guiraudet-la-Liquière, par acte passé le 26 avril 1821 par devant M^e Viennot, notaire à Paris. À partir du 27 juillet 1837, elle est entrée dans le fond social de la *Société des mines de la Grand'Combe et des chemins de fer du Gard*.

La concession de la Grand'Combe, dont la surface est de 3,601 hectares, s'étend non-seulement sur la partie méridionale du grand bassin houiller d'Alais, mais elle renferme encore dans son périmètre le petit îlot du Mas-Dieu.

Les mines du vallon de la Grand-Combe peuvent se diviser en deux groupes ou centres d'exploitation distincts : les mines situées sur la rive droite du vallon de Malpertus et celles situées sur la rive gauche. Celles de la rive droite sont ouvertes dans le système inférieur houiller, et les mines de la rive gauche dans le système moyen, comme nous l'avons établi dans notre *Deuxième partie*.

A - Exploitations de la rive droite du vallon de la Grand'Combe

Ainsi que nous l'avons dit précédemment, les exploitations de la rive droite connues sous le nom de mines de la Forêt d'Abylon, sont ouvertes dans le faisceau charbonneux du système inférieur. Des 6 couches qui composent cet étage 4 seulement sont exploitées. Elles inclinent de l'Est à l'Ouest de 9 à 10 degrés ; leurs affleurements se laissent apercevoir sur une étendue considérable et donnent une idée assez exacte des richesses

intérieures. Ces 6 couches sont connues dans cette partie de l'exploitation sous les noms suivants :

6	Couche sans désignation.	
5	« Minette supérieure d'Abylon ou de la Pilhouse proprement dite.	
4	« inférieure de la Pilhouse	
3	« grande couche d'Abylon	3,98
2	« Minette d'Abylon	1,08
1	« de la Grand-Baume	11,80

1° **Couche de la Grand-Baume**, la plus épaisse du bassin houiller d'Alais, a une puissance moyenne de 11^m80. Cette couche est composée d'une alternance de bancs de houille et de bancs de schiste dont nous avons donné le détail dans notre *Deuxième partie*. A part quelques affleurements qui avaient été fouillés sur un grand nombre de points et une galerie d'écoulement qui avait servi à l'assèchement de travaux peu étendus et discontinués depuis longtemps, on peut dire que cette couche était restée intacte jusqu'en 1837 époque où des travaux importants y ont été pratiqués. Depuis lors elle est en pleine exploitation et fournit un charbon assez pur très recherché par les bateaux à vapeur et par les chemins de fer du midi de la France.

2° **La couche Minette d'Abylon** a une épaisseur de 1^m08 ; elle est remarquable par la forte proportion de mottes qu'elle fournit ; son charbon est collant et se rapproche beaucoup des qualités de la Grand Baume ;

3° **La Grande couche d'Abylon** a 3^m98 de puissance divisés en cinq bancs séparés entre eux par des nerfs schisteux qui nuisent à la pureté de ses produits. Avant l'introduction du lavage des menus ceux-ci étaient de médiocre qualité pour l'usage de la forge, quoique très bitumineux. Le menu traité en bâches rendait 50 % de coke qui donnait par l'incinération 13,31 pour 100 de matières terreuses ; depuis l'introduction du lavage et des fours à coke ces conditions économiques se sont améliorées. Cette couche

fournit la moitié en mottes très-friables qui donnent beaucoup de déchet au triage et au chargement.

4°, 5° et 6° Les trois couches supérieures sont inexploitées. L'épaisseur de leur affleurement est de 2^m00, 0^m90 et 0^m80.

B. - Exploitations de la rive gauche du vallat de la Grand'Combe

La montagne de Sainte-Barbe ou encore de la Grand'Combe occupe le fond du vallon de ce nom, où elle est pour ainsi dire isolée par les profonds ravins de Trouilhas et de Malpertus.

On voit les nombreuses couches de houille qu'elle recèle et dont les affleurements se dessinent nettement sur ces pentes rapides, s'enfoncent, dans toutes les directions, vers un centre commun qui se trouve sous le sommet de la montagne, sans rien perdre toutefois de leur parallélisme. Ces couches présentent donc des inclinaisons inverses sur les points opposés de la même montagne, c'est-à-dire qu'elles s'enfoncent d'un côté pour se relever de l'autre.

La fig. 6 de notre feuille des Coupes générales, à laquelle nous renvoyons, donne du reste une idée très-exacte de cette disposition. Les couches de la Grand'Combe disparaissent sous le keuper et les calcaires du lias, près du château de Trouilhas, pour se montrer ensuite dans la vallée de Laval et un peu plus loin sous le Mas-Dieu, à l'Est, où le terrain houiller est mis à découvert et où il forme un bassin isolé, sortant au jour au milieu des terrains triasique et jurassique.

Nous avons fait connaître dans notre *Deuxième partie* le nom des couches de houille qui s'observent dans la montagne Sainte-Barbe ; nous allons indiquer ici la qualité du combustible qui les compose. Nous suivrons leur ordre de superposition en commençant par les couches inférieures.

1° La *couche sans nom* dont l'épaisseur est de 4 mètres et qu'on suppose identique avec celle de Champclauson, donne un

charbon collant, brûlant avec une très longue flamme et faisant du coke assez beau, mais avec un grand déchet. Après avoir exploité l' amont-pendage qui existait entre le niveau de la vallée et le plan de jonction du trias avec la couche, on a creusé un puits qui doit la rejoindre à 100 mètres au-dessous de la vallée au moyen d'une galerie à travers bancs ;

2° La *couche du Pin* a 1 mètre de puissance ; elle donne du charbon qui se rapproche de celui de Champclauson, quoiqu'il soit un peu plus collant ; il est excellent pour les bateaux à vapeur. En 1854 on exploite au-dessous du niveau d'écoulement ;

3° La *couche de l'Airolle* a une épaisseur de 1^m20 ; elle a été reconnue et exploitée sur une étendue de 180 hectares environ. Les travaux dont elle avait été l'objet, abandonnés depuis longtemps, furent repris en 1837 et continués jusqu'à l'épuisement du champ d'exploitation. L'extraction avait lieu au moyen d'une ancienne galerie commencée par le sieur Tubeuf. La houille de l'Airolle était très-grasse et très-estimée des maréchaux ; on en obtenait la moitié en gros fragments ; le menu, carbonisé à l'air libre, donnait 50 pour cent de coke ne contenant que 7,10 pour cent de cendres et présentant tous les caractères d'un excellent coke métallurgique ;

4° La *couche de la Cantelade*, qui a 0^m70 d'épaisseur, a été exploitée en grande partie dans la montagne Sainte-Barbe, comme l'Airolle. En 1854 on achevait un petit champ d'exploitation ;

5° La *couche de Velours* a 2 mètres de puissance ; un nerf de rocher dont l'épaisseur varie de 3 à 6 centimètres, la divise en deux parties. Elle a été à peu près complètement dépouillée dans la montagne Sainte-Barbe.

Cette couche et la suivante étaient d'une exploitation très facile à cause de l'extrême solidité de leur toit et de leur grande régularité ; les tailles y avaient jusqu'à 7 à 8 mètres de largeur ;

6° La *couche de la Baraque*, de 1 mètre de puissance a été exploitée déjà sur une étendue assez considérable. En 1854 elle

fournit encore une production journalière de 90 tonnes de houille très bitumineuse et de première qualité pour la forge. On en retire les trois quarts de charbon gros ;

7° *La couche de la Minette* dont l'épaisseur n'est que de 0^m50, n'avait été que peu exploitée avant 1854, à cause de sa faible puissance, mais depuis lors elle a été dépouillée comme les précédentes. La houille en est très collante ; elle donnait les quatre cinquièmes en mottes et le menu était fort recherché pour la forge ; les tailles avaient une largeur de 6 à 8 mètres. Son peu d'épaisseur a retardé le dépouillement et en 1854 elle produisait encore de 20 à 25 tonnes par jour ;

8° et 9° *La couche du Portail* est divisée en deux parties par un banc de rocher de 2 mètres. Le *Portail supérieur* a 1^m40 d'épaisseur et le *Portail inférieur* 1^m25. On l'a exploitée comme deux couches distinctes. Le charbon qu'elle fournissait était d'excellente qualité ; on obtenait les trois quarts de charbon gros. Les tailles du banc inférieur avaient souvent 5 à 6 mètres de largeur. Tout est enlevé dans la montagne Saint-Barbe ;

10° *La couche du Plomb*, épaisse de 1^m40 avait exactement les mêmes qualités que la précédente. Les tailles avaient 3 à 4 mètres de largeur. Tout est exploité ;

11° *La couche des Bosquets* a une épaisseur de 2^m80 ; elle est partagée en deux par un nerf de 30 centimètres. Le toit étant ébouleux, on laissait environ 30 centimètres de charbon au toit des galeries de roulage pour les consolider. Le charbon, entièrement menu, était d'une très bonne qualité pour la forge. Tout est enlevé ;

12° *La couche Sainte-Barbe*, épaisse de 2 mètres, donnait d'excellent charbon. Couronnant la montagne, il y a longtemps qu'elle est épuisée. Elle a probablement donné son nom à la montagne elle-même ;

13° Cette couche, de 0^m80 d'épaisseur, est inexploitée.

C. - Bassin du Mas-Dieu

À 5 ou 6 kilomètres à l'Est du vallon de la Grand'Combe, le terrain houiller se montre de nouveau à découvert au milieu d'une déchirure ouverte dans le terrain jurassique ; il occupe toute la pente orientale de la montagne où se trouve le village du Mas-Dieu et au pied de laquelle coule le ruisseau de Regourdane.

Le terrain houiller forme un petit îlot allongé, occupant une surface d'environ 50 hectares ; il est entouré de tous côtés par une bande étroite de grès triasiques qui affleurent au-dessous des calcaires du lias au milieu desquels ce bassin est situé.

Le grès houiller qu'on observe dans le bassin du Mas-Dieu, est à grains fins, micacé, et a le plus grand rapport avec celui qui constitue le sommet de la montagne de la Grand'Combe (Sainte-Barbe). Aussi pensons-nous qu'il doit être également rapporté au système houiller moyen.

On compte dans ce petit bassin plusieurs couches de combustible ; mais comme il n'y a jamais eu d'exploitation régulière, il en résulte qu'il est très peu connu²¹.

Ce point est cependant plein d'avenir : un jour viendra où le principal centre d'exploitation de la compagnie de la Grand'Combe se portera du côté de Laval et se mettra en relation avec lui.

N° 6. - Concession de Trescol et Pluzor

Cette concession, établie par décret du 12 novembre 1809 et par ordonnance du 29 novembre 1815, en faveur des sieurs Jean-Jacques Puech et Pierre Goirand, propriétaires d'une partie de la surface du sol et qui avaient acquis ces mines de *Jean-Louis Agniel du Pluzor*, fut apportée par les titulaires à la *Société de la Grand'Combe et autres concessions réunies*. Elle fait partie depuis 1837, des propriétés de la *Société des mines de la Combe et des chemins de fer du Gard*.

²¹ Nous n'avons pu vérifier encore le fait suivant qu'on nous a rapporté : au contact d'un filon de quartz qui traverse le terrain houiller, une couche de houille aurait été transformée en coke naturel.

Cette concession fut limitée par l'ordonnance du 7 mai 1817 de la manière suivante :

Une ligne droite dirigée du temple de Branoux à l'embouchure du ruisseau de la Trouche dans le Gardon ; de ce point le sus dit ruisseau sert de limite jusqu'à la rencontre du confluent du ruisseau de la Rouvière ; de ce confluent la limite est déterminée par une ligne droite allant rejoindre l'intersection d'un alignement du Pontil au temple de Branoux au point où vient aboutir la concession de Champclauson ; de ce point au mas du Pontil ; du mas du Pontil à la borne désignée Assise des trois Seigneurs ; de cette borne à Mercoirol-le-Haut (borne dans la cour maison Dugas) ; de cette borne une ligne droite dirigée sur le clocher du Mas-Dieu s'arrêtant sur la montagne, derrière le mas de la tuilière de Mestre ; de ce point au village de Cadacut ; du village de Cadacut à la jonction des ruisseaux d'Abilon et des Levades ; de ce point au Col-Mal-Pertus le ruisseau d'Abilon sert de limite à la concession ; du Col-Mal-Pertus au chapeau des Banquisses ; de ce point au col du Puech une ligne droite passant par Las-Combes allant aboutir à la limite générale des concessions près le village de la Favède ; et enfin le dernier alignement complétant le périmètre de la concession, va de ce point raccorder l'angle Nord-Ouest du temple de Branoux, point de départ.

Sa surface est de 1,484 hectares.

On connaît dans la montagne du Pluzor, située au Nord de la montagne de Sainte-Barbe ou Grand'Combe, six couches de combustible formées par le prolongement des couches inférieures qu'on y exploite, et qui appartiennent par conséquent au même système houiller. Elles conservent sensiblement leur puissance respective, mais elles présentent peu de régularité ; elles sont sujettes à des rétrécissements et à des renflements souvent répétés, qui rendent leur exploitation difficile et incertaine.

Leur inclinaison moyenne, qui varie beaucoup, est ordinairement de 12 à 18 degrés.

Ces couches sont les suivantes : 1° la *couche inférieure* ou *Sans-nom* ; 2° le *Pin* ; 3° l'*Airolle* ; 4° la *Cantelade* ; 5° le *Velours* ; 6° enfin la *Baraque*. Elles plongent toutes vers l'Est et se relèvent ensuite brusquement en formant le fond de bateau.

La Baraque se montre presque au sommet de la montagne ; l'érosion a enlevé toutes les autres, cette couche a été épuisée.

La couche de la *Cantelade* a 0^m90 d'épaisseur ; elle est intacte et peu connue, on croit qu'elle ne renferme que de la houille de médiocre qualité, son affleurement étranglé va passer à côté du bac de l'auberge de la Fenadou.

La couche de l'*Airolle* a une épaisseur de 1m30 ; elle a été reconnue et exploitée.

La couche du *Pin* et la *couche inférieure* ou *Sans-nom* sont l'une et l'autre inexploitées, et présentent sur leurs affleurements 1^m de puissance.

No 7 - Concession de Champclauson

Cette concession, faite par l'ordonnance royale du 17 septembre 1817 aux sieurs Jean-André Barrot, André-Antoine-Suzanne Fabre, Jean-Louis Guiraudet La Liquière, Jean-André Deleuze et François Gardies, est limitée par la dite ordonnance de la manière suivante :

À partir du confluent des ruisseaux de la Trouche et de la Rouvière, par une ligne droite tirée à la Valoussière ; de là, par une ligne droite tirée à Portes jusqu'au point où elle est rencontrée par la ligne prolongée, allant du col de Malpertus à la maison de la Forêt ; de ce point de rencontre, par une ligne droite passant à la maison de la Forêt et au col de Malpertus, jusqu'à son intersection avec la ligne tirée du Pontil à Branoux ; et de là par une ligne droite tirée au point de départ.

Peu après avoir obtenu cette concession, les propriétaires de ces mines, afin de réunir dans une seule main ces diverses exploitations voisines, achètent, le 19 février 1818, la concession de la Fenadou. En 1821, la concession de la Grand'Combe est acquise du duc de Castries ; à la même époque, les concessionnaires de Trescol et Pluzor se réunissent à la dite compagnie ; un peu plus tard, le 18 février 1831, cette compagnie achète encore la concession de Saint-Jean-de-Valerisclé.

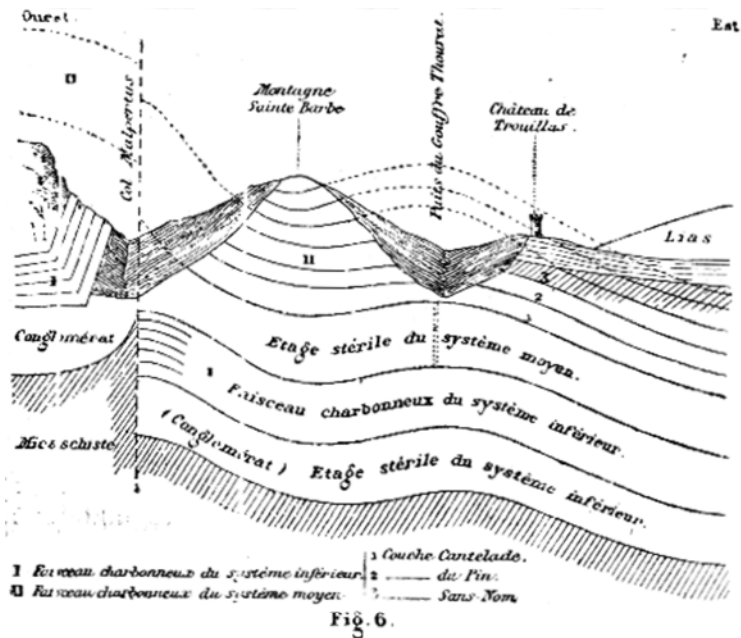
C'est enfin cette même compagnie qui fait, en 1836, un apport, à la Société des mines de la Grand'Combe et chemins de

fer du Gard, de toutes ces concessions moyennant 3,000 actions, représentant un capital de 3,000,000 de francs.

Cette concession est située au couchant de la Grand'Combe, sur une montagne dont l'altitude moyenne est d'environ 400 mètres et qui se trouve creusée, du N. au S., en forme de vallée abrupte et profonde, dont le vallon de la Trouche occupe le fond.

Le vallon de Champclauson est parallèle à celui de la Grand'Combe et se trouve fermé, vers le Nord, par des montagnes assez élevées qui forment une enceinte circulaire clôturant le fond du vallon.

Cette disposition remarquable du relief de cette montagne est due au grand plissement que nous avons décrit et qui a relevé les couches houillères à l'E. et à l'O. en sens inverse, de manière à former un immense fond de bateau, dont la Coupe générale n° 6 et le profil suivant donnent une idée assez exacte.



Il existe 7 couches de houille dans cette concession ; une seule est exploitée ; les autres sont intactes et entièrement inconnues. Les affleurements indiquent les épaisseurs suivantes :

1° Couche supérieure		inconnue, inexploitée.	
2° Seconde couche	1,50	id.	id.
3° Troisième couche	0,80	id.	id.
4° Quatrième couche	1,00	id.	id.
5° Minette	0,80	id.	id.
6° Grande couche	4,00	houille sèche ; 7 % de cendres ; 3/4 en mottes.	
7° Couche inférieure	1,20	inconnue, inexploitée,	

Les affleurements de ces couches de houille se retrouvent au col de la Crouzette et dans le vallon des Lumières où les couches de la formation houillère viennent s'appuyer, en se relevant, sur le terrain ancien. On remarque seulement que tous les affleurements ont une épaisseur moins considérable sur les bords que dans le centre du bassin.

Toutes ces couches de houille, à l'exception du n° 7 appartiennent à l'étage charbonneux ou supérieur du système houiller moyen et ne sont que la continuation de celles qui s'observent dans la montagne de Sainte-Barbe à la Grand'Combe, ainsi que nous l'avons précédemment établi ; de telle sorte que la grande couche de Champclauson, n° 6, n'est elle-même que la suite de la couche Sans-Nom, qui occupe la base de la montagne de Sainte-Barbe et que l'on voit affleurer au fond du vallon.

Quant à la couche n° 7 séparée de la grande couche de Champclauson par une épaisseur de 2 mètres de grès et de schiste, elle fait partie de l'étage stérile ou inférieur de ce même système moyen (voir la coupe théorique du bassin houiller d'Alais, page 82 de la *Deuxième partie*).

La couche n° 6, dite *Grand'Couche de Champclauson*, est encore la seule exploitée en 1854 ; elle est d'une régularité admirable, sa puissance est de 4 mètres et renferme une immense quantité de houille dont l'extraction est facile et coûte peu. Elle est composée de 5 bancs ou lits ; quelques-uns sont contigus et ne se distinguent que par la qualité de la houille ; les autres sont séparés par des nerfs formés de minces couches d'argile schisteuse. Les différents lits de houille ne sont pas tous d'une qualité également bonne : une épaisseur de 3m25 fournit le charbon de première qualité qu'on appelle le *fin*. Le charbon produit par l'autre partie, beaucoup moins pur et plus compacte, s'appelle le *dur*.

La houille qu'on extrait de cette couche est sèche et ne colle pas. Brûlant rapidement sans crasser, elle est éminemment propre au service des grilles et des machines à vapeur.

Pendant longtemps la difficulté de vendre le menu a forcé les exploitants de l'abandonner dans la mine, mais il a reçu déjà plusieurs applications spéciales dans l'industrie de Marseille et peut-être les nouveaux procédés pour la fabrication du *pérat* ou *gros artificiel* pourraient-ils lui être appliqués.

Les premières exploitations un peu sérieuses de Champclauson furent celles du Pradel et des Rosiers, décrites en 1833 par M. Abric. On exploite maintenant par trois orifices les galeries Thérond, Gazay et Trou du Mulet.

La première est ouverte au point le plus bas de la couche et les deux autres sont échelonnées l'une à droite l'autre à gauche en remontant le long des affleurements qui se relèvent de chaque côté en forme de berceau. Des plans inclinés automoteurs à petite section acheminent les charbons des mines Gazay et Trou du Mulet jusque sur la place centrale de la mine Thérond.

Celle-ci, entourée du nouveau village de Champclauson, est située à environ 200 mètres au-dessus de la vallée du Gardon, à la Levade, où arrive le chemin de fer à grande section. Le champ d'exploitation des mines de Champclauson est immense : la galerie Thérond, après un très long parcours de niveau, a été prolongée en plan incliné dans la direction de la Fenadou où elle vient rejoindre le jour après un parcours d'environ 1,800 mètres.

Les premiers transports s'opéraient à dos de mulet, puis avec des charrettes au moyen d'un chemin tracé sur la rive gauche du ravin de Champclauson ; enfin un chemin de fer de mine, à la voie de 0^m80, fut établi sur la rive droite avec une pente de 25 millimètres par mètre et un développement de 1,800 mètres, ainsi que des plans inclinés automoteurs pour racheter une hauteur de 140^m50 qu'il restait encore à descendre pour atteindre le niveau des places de chargement (cote 206,50 au-dessus de la mer).

Les petits wagons de mine, contenant environ une tonne, descendaient en convoi et sur freins jusqu'à la tête des plans

inclinés par le seul effet de la gravité ; mais les wagons vides, ramenés par les plans inclinés automoteurs, devaient être remontés par des chevaux au point de départ.

C'est pour éviter cette dépense que MM. Bourdaloue et de Veyvialle, ingénieurs chargés, à l'entreprise, de ces transports imaginèrent d'utiliser l'excès de force du poids des wagons pleins descendants sur la résistance des wagons vides remontants, pour faire remonter plus haut ces derniers au moyen d'un artifice.

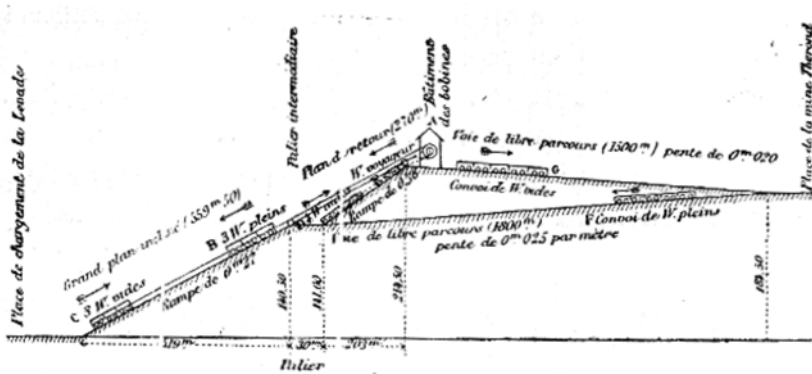
Ils construisirent un nouveau plan incliné avec pente moyenne de 0^m27 et d'une longueur de 259^m50 suivant cette pente, puis, dans son prolongement, un palier de 30 mètres situé à son sommet et un second plan incliné de 270 mètres de longueur avec rampe de 0m36.

Ils placèrent au sommet de ce dernier plan incliné les bobines destinées à enrouler les câbles du premier allongés en conséquence, et, au moyen d'autres bobines plus petites et de diamètre calculé, calées sur le même axe, ils tentèrent, avec 3 wagons pleins, de remonter dans une même manœuvre de descente 3 wagons vides sur le premier plan et 3 autres wagons vides sur le second, appelé plan de retour à cause de son usage.

Le problème était résolu et les wagons vides, élevés de 30 mètres au-dessus de la place Thérond point de départ, pouvaient y redescendre par leur propre poids au moyen d'une voie inclinée de 2 centimètres et de 1,500 mètres de développement.

Cet ensemble fut désigné sous le nom de plans inclinés automoteurs.

La figure ci-après donne une idée très-exacte des mouvements opérés. Les hauteurs y sont représentées à une échelle double.



Voici ce qui se passe

Les convois F en se succédant viennent alimenter le grand plan incliné à la tête duquel il y a toujours, sur une voie de garage, un certain nombre de wagons pleins que nous n'avons pas indiqué pour la clarté du croquis. 3 wagons pleins B sont attachés à l'un des câbles enroulé sur les grandes bobines placées dans le bâtiment A au sommet du plan de retour, et 3 wagons vides C à l'autre câble correspondant.

En même temps que se fait cette manœuvre sur le grand plan, les 3 wagons vides D élevés par la manœuvre précédente sont fixés à l'extrémité de l'un des câbles des petites bobines au pied du plan de retour et à l'autre câble correspondant est attaché un wagon vide E destiné à entraîner ce câble à la descente et à le ramener.

Ce wagon, appelé wagon voyageur ou, plus improprement, prisonnier, est toujours le dernier monté de la manœuvre précédente et devient le premier de la suivante. C'est ce qui fait que le groupe de wagons vides D contient 4 wagons .

Par le fait, l'excès de force si ingénieusement utilisé était encore supérieur à ce qui était nécessaire, puisque tout l'approvisionnement des mines de Champclauson est remonté en surcharge dans les wagons vides et que le nombre réglementaire de 4 wagons du plan de retour est bien souvent dépassé quand les besoins du service l'exigent.

30 tonnes de charbon, soit environ 30 wagons de mine, sont ainsi manœuvrés par heure et par ce nouveau système de locomotion, dit M. Rivoire dans sa *Statistique du Gard* ; 16 hommes suffisent pour transporter 200 tonnes de charbon par jour.

Pour faire ce même travail avec des charrettes, le parcours étant de 3,500 mètres, il faudrait 50 voitures et 100 chevaux ; et si au contraire on employait, comme cela se pratiquait dans le principe, des mulets portant à dos, le nombre de ces bêtes serait de 220.

No 8. - Concession de la Fevenadou

La mine de la Fenadou faisait anciennement partie de la concession dite de *Monsieur* ; elle fut concédée à M. Stanislas Serre, ingénieur des ponts et chaussées, par décret du 12 novembre 1809 et par l'ordonnance du 29 novembre 1815 ; elle fut délimitée, par l'ordonnance du 7 mai 1817, de la manière suivante :

Par une suite de lignes tirées de *l'Assise des Trois Seigneurs* au *Pontil* ; du *Pontil* à *Branoux*, jusqu'au point de rencontre avec la ligne tirée du col de *Malpertus* à la maison de la *Forêt de Portes* ; de ce point de rencontre, par une ligne passant à la maison de la *Forêt de Portes* et prolongée jusqu'à son intersection avec la ligne tirée de *Portes* à *Valoussière* ; de ce dernier point d'intersection à *Portes* ; de *Portes* à *Notre-Dame-de-Palmesalade* ; de là à *l'Assise des Trois Seigneurs*, point de départ.

La surface est de 415 hectares.

Cette concession fut acquise au prix de 17,029 francs, suivant procès-verbal d'adjudication du 19 février 1818, devant le tribunal de première instance d'Alais, par M. Deleuze, qui en fit l'apport à la Société de la Grand'Combe et autres concessions réunies. Elle a fait partie, depuis 1836, du fonds social des mines de la Grand'Combe et chemins de fer du Gard.

« La concession de la Fenadou²², au N.-E. de celle de
 « Champclauson à laquelle elle est contiguë, fait partie du même
 « système de gisement et n'en est que le prolongement, On y
 « rencontre les mêmes couches et on y observe le même ordre de
 « superposition ; chaque couche y conserve sa puissance, mais
 « l'inclinaison est plus forte et varie de 12 à 15 degrés.

« La *Grand'Couche* a été l'objet de travaux peu importants,
 « qu'on a poussés à peu près sur 250 mètres carrés, à l'aide de trois
 « ouvertures dont l'une servait à l'écoulement des eaux.
 « L'exploitation de cette couche est aujourd'hui entièrement
 « suspendue, mais il ne reste aucun doute sur les richesses de cette
 « concession et sur les vastes ressources qu'elle présente ».

N° 9. - Concession de la Levade et de la Trouche

Les mines de la Levade et de la Trouche avaient anciennement fait partie de la concession obtenue par *Monsieur* (Louis XVIII), le 19 octobre 1784 et avaient été réunies au domaine de l'État en raison de l'émigration du titulaire. Le décret du 12 novembre 1809 et l'ordonnance du 29 novembre 1815 rétablirent cette concession en faveur du sieur *Jacques Méjean*, et l'ordonnance du 7 mai 1817 en régla les limites de la manière suivante :

Par une suite de lignes tirées du confluent des ruisseaux de la Trouche et de la Rouvière à la Valoussière ; de la Valoussière à Sainte Cécile ; de là à Blannaves ; de Blannaves à Branoux ; de Branoux au point où le ruisseau de la Trouche se jette dans le Gardon ; de ce point, en remontant le lit du ruisseau de la Trouche, jusqu'à son confluent avec le ruisseau de la Rouvière, point de départ.

La superficie de cette concession est de 948 hectares.

Elle fut acquise par procès-verbal d'adjudication judiciaire du 28 novembre 1822 pour la somme de 70,000 francs par les sieurs *Puech* et *Goirand*, qui en firent l'apport à la Société

²² (*Mémoire de M. Abric, 1833*). Depuis lors, par leur développement naturel les travaux des mines de Champclauson ont pénétré dans cette concession.

houillère. Elle passa, en 1836, dans le fonds social de la Compagnie des mines de la Grand'Combe et des chemins de fer du Gard.

Les couches de cette concession sont très-importantes : elles appartiennent à l'étage supérieur ou charbonneux du système houiller inférieur ; dans la *Deuxième partie*, nous avons fait connaître avec détail les différentes couches qu'on observe dans cet étage charbonneux et l'épaisseur des différents bancs de grès ou de schiste qui les séparent.

Nous rappelons les noms des 6 couches de houille qu'on y observe, en commençant par la supérieure :

N° 1	<i>La Minette</i>	0 ^m 50	Charbon de bonne qualité ; peu exploitée
N° 2	<i>Les Cinq-Pans</i>	1 ^m 75	Houille sèche, 3/4 mottes.
N° 3	<i>Les Trois-Mâchoires</i>	2 ^m 00	Houille impure et de médiocre qualité.
N° 4	<i>La Trouche</i>	1 ^m 50	Houille collante et assez pure.
N° 5	La mine du <i>Lard</i>	0 ^m 54	
N° 6	<i>La Levade</i>	6 ^m 30	Charbon très bitumeux ; très homogène et fort remarquable par sa grande pureté ; le menu carbonisé à l'air libre donne 50 % de coke, contenant 6 % de cendre.
Épaisseur totale du combustible		<hr/> 12 ^m 59	

Ces diverses couches prennent naissance à l'O. du bassin houiller près du terrain primitif ; traversent toute la concession en s'inclinant de l'O. à l'E. et disparaissent près de Trescol, sous le terrain triasique. Les couches de la Levade et de la Trouche forment un seul et même système de gisement et sont elles-mêmes la continuation de celles exploitées à la Grand'Baume, comme nous l'avons déjà indiqué.

La mine Mourier (puits des Nonnes), établie sur la rive droite du Gardon, a longtemps exploité la couche de la Levade

avec une épaisseur totale de 6^m32. Le voisinage de la rivière d'une part et le recouvrement par le trias d'autre part, ont limité son champ d'exploitation actuellement épuisé.

Parallèlement et sur la rive gauche, la mine Roux à la Levade exploitait aussi la couche de ce nom, correspondant à celles de la Grand'Baume à la Grand'Combe. Les travaux avaient rencontré une grande faille qui a longtemps arrêté les exploitants.

N° 10. - Concession de Portes et Sénéchas

Cette concession a été accordée par ordonnance royale du 3 juillet 1822 aux sieurs André-Jean-François d'Autun ; Jean-Placide Dumas ; Auguste Soustelle ; Alexis Bondurand ; François Dumazert ; François-Robert Devèze, du Vern ; Antoine Bouziges, des Blachères,

Sur une étendue de 9 kilomètres carrés et 8 hectares, se délimitant de la manière suivante :

Au Midi du château de Portes, à l'angle Nord de la Valoussière ;

Au couchant de l'angle Nord de la Valoussière, à l'angle Sud de la Jasse ;

Au Nord de l'angle Sud de la Jasse, à l'angle Sud du Palanquis, et de ce point à l'angle occidental de Cornac ;

Au levant de l'angle occidental de Cornac, au château de Portes point de départ.

Il est à remarquer que quelques-uns des points indiqués ci-dessus, qui se trouvaient alors dans la commune de Sénéchas, dépendent aujourd'hui de la commune de Chambon, ces localités ayant été détachées de la commune de Sénéchas et érigées en commune en 1839, sans rien changer aux limites de la commune de Portes.

Diverses mutations ne tardèrent pas à survenir dans le personnel des sept concessionnaires primitifs. Nous avons vu, en traitant de la formation de l'ancienne société des mines de houille d'Alais fondée au commencement de l'année 1818, comment dix vingt-quatrièmes de cette concession (par le fait des ventes opérées par les sieurs Bouziges, Soustelle et Bondurand) passèrent

entre les mains de cette Société et par suite à la Société houillère des mines de la Grand'Combe, le 27 juillet 1837, les quatorze vingt-quatrièmes continuant à rester la propriété des quatre autres concessionnaires.

Par un jugement du tribunal civil d'Alais rendu le 6 janvier 1848, la Société existante pour l'exploitation de la concession houillère de Portes et Sénéchas fut déclarée dissoute, et la licitation prescrite aux formes de droit.

Après un arrêt confirmatif du 9 juillet 1849, rendu par la Cour d'appel de Nimes, l'adjudication publique de cette concession fut prononcée en faveur de M. Nicolas Dudot, ingénieur civil et propriétaire, demeurant à Paris, moyennant le prix de 170,000 francs.

Le 16 septembre 1850, par devant Me Watin et son collègue, notaires à Paris, il est formé une société pour l'exploitation de cette concession entre MM. Verrue, Werbrouck et Dudot, en nom collectif, et en commandite à l'égard des personnes, simples preneurs d'actions, sous la raison sociale Dudot-Werbrouck et compagnie.

Le capital social fut fixé à 2,000,000 de francs, représentés par 2,000 actions de 1,000 francs chacune, et la durée de la société fut fixée à cinq années par le même traité.

Un ou deux ans après (15 septembre 1852), cette société prend pour raison sociale Émile Verrue et compagnie.

Enfin, le 24 avril 1854 elle est dissoute en assemblée générale, et M. Lepelletier en est nommé le liquidateur.

Plus tard, MM. Paultre et Domairan lui sont adjoints au même titre.

Enfin les mines de Portes et Sénéchas sont achetées le 14 octobre 1854 par M. G. Mirès au prix de 2,500,000 francs, et une nouvelle société est instituée par acte reçu M^e Gossard, notaire à Paris, le 6 novembre 1854 sous la raison sociale G. Mirès et compagnie.

Depuis cette époque, cette société a exécuté dans la concession de nombreux travaux intérieurs et extérieurs sous l'habile direction de M. Henry de Reydelle, et l'on peut dire que

l'exploitation sérieuse de cette concession ne date en réalité que de cette époque.

Un chemin de fer à section moyenne (1^m10), avec wagons contenant 3 à 4 tonnes, mit le fond de la vallée de l'Oguègne et les principales mines en communication avec la station de la Levade au moyen de deux plans inclinés ascendants avec machines fixes, et de deux plans inclinés bis-automoteurs analogues à ceux que nous avons décrits (page 93) précédés de leurs libres parcours.

Les difficultés étaient beaucoup plus fortes pour une charge quadruple ; elles ont été heureusement résolues, et cette voie a permis l'écoulement journalier de 6 à 700 tonnes sur Alais, au prix de 3 francs, alors que par charrettes la dépense était de 8 francs.

Le parcours total d'un wagon plein pour rejoindre la voie de la Levade était d'environ 9 kilomètres ainsi décomposés :

		Hauteurs correspondantes
Plan incliné ascendant de Pourcharresse avec moteur à vapeur	410,00	+ 80 ^m 00
Palier intermédiaire, avec légère pente	324,40	- 1 00
Plan incliné ascendant de Peyreral, avec moteur à vapeur	904,00	+ 188 00
Palier	63.60	» »
1re voie de libre parcours par la gravité	2252,00	- 29 00
Plan incliné bis - automoteur des Pinèdes	529.00	- 161 00
2ème voie de libre parcours par la gravité	2699.00	- 30 00
Plan incliné bi-automoteur du Simonet	585.00	- 170
Palier d'arrivée	70,00	» »
Gare des Lumières (transbordement en grands wagons)	290,00	- 2 50
Embranchement à grande voie relié avec la Levade	900,00	- 12 50
Total	9006,00	

L'ascension avec moteurs s'opérait ainsi sur une hauteur cumulée de 267 mètres et la descente en libre parcours ou par plans inclinés bis-automoteurs, sur 405 mètres ; la différence, 138 mètres, représente l'altitude de la vallée de l'Oguègne par rapport à celle du Gardon dont la montagne des Pinèdes la sépare.

Les deux systèmes inférieurs du terrain houiller existent seuls dans cette concession. L'étage charbonneux du système inférieur y est très développé ; ses affleurements s'observent en partie sur la rive gauche du ruisseau d'Oguègne, mais principalement sur la rive droite où on les voit se rapprocher graduellement en allant du Sud au Nord par un phénomène inverse de celui qui s'est passé de la Grand'Combe à la Levade.

Là, le faisceau charbonneux s'est disséminé avec augmentation des roches intercalaires ; ici, au contraire, il s'est sensiblement rapproché avec augmentation de puissance.

Dans le tableau ci-dessous nous indiquons la série des couches observées en commençant par le haut, entre l'étage stérile de la montagne de Masse formant la base du système moyen et l'étage stérile du système inférieur, étage traversé par le cours de l'Oguègne avant sa jonction avec la Luech.

TABLEAU indiquant la puissance de l'étage charbonneux du système moyen dans la concession de Portes.

N ^o D'ORDRE.	NOM DES COUCHES.	Épaisseur des Couches		Distances intercalaires	
		Moyenne utile.	Au Mas de l'Appétit	A la galerie Werbrouck	Au Mas de l'Appétit
1	Couche des Blachères...	(Aux Blachères) 2.15 ⁽¹⁾	Manque.	65 ^m	Manque.
2	— anonyme.....	0.65	?		
3	— Sainte-Barbe....	1.03	?	45	?
4	— Dumazert.....	1.55	?	38	?
5	— Rouvière.....	0.82	2 ^m »	41	?
6	— grande du canal.	1.03	1.50	37	16
7	— petite du canal...	0.61	0.50	5	14
8	— Jenny.....	1.03	1.38	32	25
9	— Terre-Noire....	1.60	2.50	16	7
10	— Palmesalade....	1.06	0.98	15	5
11	— Verrue.....	1.25	?	22	17
12	— Saint-Urbain....	2.60	?	25 à Saint-Urbain seul point connu.	?
		15.38		341	
Puissance totale de l'étage ...		356.38			

(1) La même loi d'enrichissement a eu lieu du sud au nord, car, à un kilomètre au sud des Blachères, elle n'a plus que 1.30 de puissance.

La plus élevée des couches, le n° 1, n'occupe qu'une surface assez limitée : l'érosion l'a enlevée au Nord à partir du mas des Blachères, dont elle porte le nom et à partir duquel ses affleurements jettent une branche sur chaque flanc de la montagne.

Une assez grande épaisseur stérile, 60 mètres au moins, la sépare des autres couches et elle a été tour à tour classée dans l'un ou l'autre des systèmes : on a cru y voir la couche de Champclauson, mais la découverte de la faille de Champmarri, avec son rejet en haut du Sud au Nord de 200 à 300 mètres de hauteur, a montré l'impossibilité de cette assimilation et conduit à son classement dans le système inférieur. Peut-être faudrait-il la considérer comme faisant partie, non plus de l'étage carbonneux du système moyen, mais comme appartenant à la partie stérile du même système, et, dans ce cas, elle pourrait répondre à un affleurement coupé à sommet par le plan incliné de retour de la Levade à Champclauson.

Cet accident, partant de Champmarri dans la concession de Cessous et Trébiau, traverse celle de Portes sensiblement de l'Est à l'Ouest (N. 110°E.) et divise la concession en deux parties fort inégales, celle du Sud où le système moyen est le seul connu, et celle du Nord, beaucoup plus importante, où s'observent les couches du tableau précédent appartenant au système inférieur.

Cette seconde partie est elle-même partagée en deux par le ruisseau d'Oguègne qui coule sensiblement du Sud au Nord, l'une à gauche présentant des amont pendages naturels, assez étendus, principalement dans les couches les plus basses *Verrue*, *Palmesalade*, *Terre-Noire* et *Canal*. C'est dans l'avant-dernière couche, le Canal, qu'a été ouvert le travers bancs Saint-Urbain.

Sur la rive droite de l'Oguègne il y a moins d'amont-pendage naturel, mais toutes les couches se développent régulièrement sur la montagne de Bouziges en plongeant de 18 à 25 degrés vers l'Est, d'une manière opposée au versant extérieur de la montagne ; cette allure changera jusqu'à devenir inverse en formant fond de bateau et relèvement du côté de l'Est.

Un plan incliné foncé dans la couche Terre-Noire (mine Sainte-Emma), avait, à la date du 6 janvier 1858, atteint la longueur de 376 mètres sans changement d'allure.

Tous les affleurements, considérés comme lignes, plongent au Sud et viennent successivement rencontrer l'Oguègne pour aller constituer le champ d'exploitation précédemment décrit. Excepté celui de la Blachère, ils ont tous été enlevés sur la rive gauche de l'Oguègne par l'érosion qui a formé cette vallée.

Le faisceau charbonneux inférieur est donc, au point de vue de l'exploitation, bien divisé dans la partie située au Nord de l'accident de Champmarri.

Enfin, au Sud de ce même accident il existe une assez grande surface de la concession où se montrent, mais sur une faible étendue, les affleurements des couches inférieures du système moyen, savoir : la couche de Champclauson exploitée à la croix de Poldie et celles immédiatement au-dessus, que nous décrirons plus loin sous le nom de faisceau Rouvière, à propos de la concession de Comberedonde²³.

On voit, d'après ce que nous venons de dire, qu'au point de vue de l'exploitation la concession de Portes peut se diviser en trois centres principaux : 1° celui de la rive gauche de l'Oguègne ; 2° celui de la rive droite ; 3° celui situé au Sud de l'accident de Champmarri.

I

Exploitations de la rive gauche de l'Oguègne

Sur la rive gauche de l'Oguègne se trouvent :

- 1° La mine de Terre-Noire;
- 2° La mine Sainte-Amélie ou Marie-Louise, galerie de niveau traversant les couches de Terre-Noire, Palmesalade et Verrue ;
- 3° La mine Saint-Urbain, galerie de niveau traversant les couches Canal, Jenny, Terre-Noire, Palmesalade, Verrue et Saint-Urbain.

²³ Rien de commun avec la couche Rouvière du précédent tableau.

Dans cette mine, à la rencontre de l'accident Est-Ouest, la couche s'est redressée sans doute pour se rabaisser en formant selle et plonger dans la faille qui doit la déniveler de plus de 200 mètres. En ce point, M. de Reydellet fit commencer, en 1855, une galerie devant se mettre en communication avec le puits Siméon dont il sera parlé ; la verticalité des couches devait aider au travail et faciliter la reconnaissance du gîte.

La galerie entamée à la côte 338 devait avoir 750 mètres pour rejoindre le puits Siméon, 150 restaient à faire en 1857 et on y travaillait aussi par le puits Siméon à la profondeur de 190 mètres ;

4° Enfin la mine Sainte-Barbe, qui est sans importance.

II

Exploitations de la rive droite de l'Oguègne

En repartant du haut se trouvent :

1° La couche des Blachères qui vient d'être attaquée près de son affleurement au moyen d'une galerie dite de la Lauzière, située au-dessus du puits Mirès, cité plus bas ;

2° La mine Sainte-Barbe, galerie de niveau inexploitée ; excès de charbon ; va se trouver en communication avec la galerie Werbrouck dont elle fera l'aérage ;

3° Le Puits Mirès, foncé au toit de la Rouvière et traversant Rouvière. les deux Canal, Jenny, Terre-Noire, Palmesalade, etc.

Ce puits, de 4 mètres de diamètre, est à deux compartiments et muni d'une machine de 80 chevaux ; il est appelé à un développement considérable, ayant un vaste champ d'exploitation ;

4° La galerie Werbrouck (cote 330) de niveau, ayant déjà 500 mètres à travers bancs, a recoupé utilement les couches Canal, Rouvière, Dumazert et Sainte-Barbe ; elle est sur le point de recouper la couche Anonyme.

Son prolongement passera probablement sous le fond de bateau sans rencontrer la couche des Blachères elle est passée au-dessus de la couche Jenny et des autres couches inférieures ;

5° Le plan incliné n° 1 dans la couche du Canal, avec machine à vapeur de 15 chevaux. Il a déjà atteint 356 mètres en inclinaison ;

6° Le plan incliné n° 2, dans la couche du Canal, avec machine à vapeur de 15 chevaux. Il a atteint plus de 300 mètres en inclinaison ;

7° La mine Sainte-Emma ; plan incliné avec moteur de 15 chevaux ayant déjà 420 mètres sans le moindre accident dans la couche Terre-Noire ; il servira aussi à exploiter la couche Jenny ;

8° Le plan incliné de la Rouvière, dans la couche de ce nom ; machine à vapeur de 15 chevaux ; a atteint déjà plus de 200 mètres ;

9° Le Réseau de l'Appétit ; deux galeries de niveau à droite du ravin de ce nom et deux à gauche pour exploiter les couches Canal et Rouvière ;

10° La galerie Burat ou d'écoulement (cote 295), prise à travers bancs, peu au-dessus de l'Oguègne, au point le plus bas possible du faisceau charbonneux et dans un petit fond de bateau se dessinant sur la montagne de l'Appétit et formé au contact des terrains anciens.

La galerie, commencée non loin de l'affleurement de la couche Verrue, doit recouper toutes les autres dans un avenir plus ou moins lointain. Son but est indiqué.

L'ensemble des couches attaquées sur la rive droite dans la montagne des Bouziges et Blachères se présente, en les considérant dans la partie où l'exploitation est concentrée, sous la forme d'un bateau dont l'axe longitudinal serait à peu près parallèle à la crête de la montagne et dont les bords se relèveraient sur les deux versants, avec cette différence que le relèvement s'accroît plus rapidement en s'approchant des micaschistes contre lesquels s'adosse le terrain houiller et qu'il s'approche même quelquefois de la verticale,

Le conglomérat inférieur ne paraît que peu ou point dans cette région accidentée qu'on observe dans le vallon de Cornas sur le revers oriental de la montagne de l'Appétit, mais on le voit en continuant de descendre l'Oguègne, ainsi que nous l'avons dit.