

ASSOCIATION FRANÇAISE
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Fusionnée avec

L'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DE FRANCE

(Fondée par Le Verrier en 1864)

CONGRÈS DE PARIS — 1889

M. Alfred CARAVEN-CACHIN

Lauréat de l'Institut, à Salvagnac (Tarn.)

LE POUNDINGUE DE PALASSOU SUR LE VERSANT SUD-OUEST DU PLATEAU CENTRAL

— Séance du 14 août 1889 —

Vers la fin du siècle dernier, lorsque les études géologiques de la région pyrénéenne commençaient à préoccuper les esprits, un sagace explorateur, l'abbé Palassou, esquissait, avec une merveilleuse sûreté de vue, l'histoire des dépôts détritiques qui s'étendent au pied de cette belle chaîne de montagne.

Un demi-siècle plus tard, M. l'abbé Pouech rectifiait et complétait, dans d'excellentes monographies locales, les travaux de l'abbé Palassou et plaçait les poudingues, les grès et les marnes lacustres à Lophiodon de l'Ariège sur le même horizon que les grès à Lophiodon d'Issel, le calcaire de Ventenac et le calcaire de Saint-Ouen avec les sables de Beauchamp (1).

Quelques années après, le savant Leymerie, étonné du développement considérable qu'atteignaient ces entassements de matériaux d'origine clastique, les désigna sous le nom de *Poudingue de Palassou*, en souvenir du géologue qui les avait le premier étudiés (2). Leymerie fit correspondre ces dépôts aux assises supérieures de l'Éocène parisien et particulièrement au niveau des grès de Fontainebleau (3).

M. Stuart Menteath, après avoir signalé la présence de ce terrain dans

(1) L'abbé Pouech. — *B. S. G. F.*, 2^e série, t. XXVI, p. 267; 3^e série, t. XIV, p. 277 et t. XV, p. 499.

(2) Leymerie. — *Description géol. et paléont. des Pyrénées de la Haute-Garonne*, p. 437 et 528.

(3) Leymerie. — *Loc. cit.*, p. 538.

les environs de Pau (Hautes-Pyrénées), pensait qu'il était d'origine glaciaire, opinion qui a été victorieusement réfutée par M. l'abbé Pouech (1).

Enfin, MM. de Rouville et Viguié, qui viennent de constater la présence du poudingue de Palassou dans l'Aude, assurent que ces conglomérats passent aux grès de Carcassonne par des modifications insensibles. D'après ces géologues, poudingues et grès constitueraient une même formation, à deux faciès différents, qui serait due à une même cause variant ses effets selon les lieux (2).

Nous avons également observé, dans l'Aude et dans l'Ariège, que le poudingue de Palassou passait fréquemment au grès dans ses couches supérieures. Nous avons constaté que ce genre de formation changeait graduellement de physionomie en s'éloignant des Pyrénées et en se rapprochant du Plateau Central c'est ainsi que le grès poudingiforme, si fréquent dans le voisinage des Pyrénées, devient de plus en plus rare dans l'Aude et la Haute-Garonne. Il disparaît même complètement en pénétrant dans le Tarn, où il cède la place à une molasse sans consistance avec alternance argileuse, qui supporte, sur les hauteurs de Priechaudier, Priechourcy, Puylaurens, etc., le dernier ruban poudingiforme du poudingue de Palassou qui existe dans nos contrées.

M. Viguié rattache les conglomérats de l'Aude au grès d'Issel et de Carcassonne; il en forme son étage bartonien.

Nous avons de bonnes raisons stratigraphiques pour placer les mêmes assises de l'Aude dans le Ligurien inférieur. Ce qui nous a déterminé à proposer cette classification, que nous avons discutée dans notre ouvrage : *Esquisse géographique et géologique du département du Tarn* (3), c'est l'horizontalité constante des couches du Ligurien inférieur reposant sur les strates inclinées du Bartonien. M. Viguié devrait également tenir compte de ce fait stratigraphique important, que nous avons signalé dans le Tarn et qui se reproduit dans l'Aude. Les grès d'Issel sont relevés comme les calcaires bartoniens du Tarn, tandis que la molasse de Castelnaudary, qui se rallie sans interruption à la molasse du Castrais est toujours horizontale. Nous avons expliqué le redressement des couches bartoniennes par le dernier soulèvement de la montagne Noire qui a eu lieu incontestablement entre ces deux époques géologiques (4).

(1) Stuart Menckath. — *B. S. G. F.*, 2^e série, t. XXV, p. 694.

(2) Viguié. — *B. S. G. F.*, 3^e série, t. XIV, p. 582. De Rouville. — *B. S. G. F.*, 3^e série, t. XIV, p. 582.

(3) Alfred Caraven-Cachin. — *Esquisse géographique et géologique, du dép. du Tarn, serpent d'explication à la carte géologique de cette contrée.*

(4) Alfred Caraven-Cachin. — Age du soulèvement de la montagne Noire. *Comptes rendus, Académie des Sciences*, t. CIV, p. 923, 28 mars 1887. La première ébauche du soulèvement de la montagne Noire peut remonter, de même que celui des montagnes de Lacaune et de Roquesesières, jusqu'aux temps carbonifères. Seulement les monts de Lacaune étaient parvenus, dès l'époque paléozoïque, à un relief à peu près le même que celui que nous voyons aujourd'hui, tandis que la montagne Noire, c'est-à-dire la partie de la chaîne comprise entre Mazamet et Labécède n'avait acquis son relief définitif que pendant l'Éocène supérieur, comme nous l'avons démontré en 1887.

Cependant, il peut exister le long de la chaîne pyrénéenne et dans l'ensemble des dépôts sédimentaires et détritiques qui s'étendent en hauteur, des couches nummulitiques aux molasses miocènes exclusivement, des couches poudingiformes ou autres qui appartiennent réellement au Bartonien; mais, ce que nous pouvons affirmer, c'est qu'au nord des Pyrénées et dans le voisinage du Plateau Central les niveaux se dessinent plus nettement et, grâce à l'étude des nombreux fossiles que renferment les couches bartoniennes et liguriennes du Tarn, le doute ne peut subsister un moment dans l'esprit d'un observateur perspicace et consciencieux.

Enfin, M. de Rouville adopte et confirme les observations de M. Viguié; mais l'éminent professeur de Montpellier pense que le poudingue de Palassou a débuté à la fin de la période nummulitique et s'est continué dans les Pyrénées et dans tout le Languedoc à travers tout l'Éocène supérieur et même jusqu'au Tongrien (1).

Il est bon de noter que les couches du poudingue de Palassou, découvertes et étudiées jusqu'à ce jour par cette pléiade de savants géologues méridionaux, ne s'étendent que sur cinquante kilomètres environ de Lérans à Fendeille. Mais, comme nous venons de découvrir près de soixante kilomètres de nouvelles couches poudingiformes qui partent de Fendeille pour aboutir au Plateau Central, extrême limite qu'atteignent les poudingues au nord, on ne sera pas étonné d'apprendre qu'après des études aussi incomplètes, faites pendant un siècle sur le bassin sous-pyrénéen, nous différons d'opinion avec les géologues dont nous venons de citer brièvement les remarquables travaux.

Il résulte de nos recherches que le poudingue de Palassou constitue une vaste nappe ininterrompue, du moins dans sa partie supérieure, qui s'étend sur plus de cent kilomètres de longueur des Pyrénées au Plateau Central. Ce conglomérat forme donc une assise continue, mais aux inclinaisons variables, qui, à un certain moment de l'histoire géologique du bassin aquitano-occitanin, recouvrait toutes les formations détritiques marines et lacustres du vaste lac pyrénéen, en attendant qu'il fût recouvert, à son tour, par de nouveaux dépôts sédimentaires (Pl. XIII).

Nous allons, à présent, prendre les couches du poudingue de Palassou au point où elles ont été abandonnées par MM. Leymerie, de Rouville, l'abbé Pouech et Viguié, c'est-à-dire à la limite de la Haute-Garonne et de l'Aude, et les suivre jusqu'à la base du Plateau Central, où elles s'arrêtent sur les premiers escarpements du terrain tertiaire, après un développement de soixante kilomètres. Puis, nous indiquerons, tour à tour, l'étendue qu'acquiescent les couches poudingiformes dans le Tarn, leur composition chimique, le rôle si important que joue cette assise détritique dans nos

(1) De Rouville. — *Loc. cit.*

contrées, son âge, sa classification, ses fossiles. Enfin, nous démontrerons le synchronisme des poudingues du Tarn avec les couches détritiques supérieures des Pyrénées.

1° DÉVELOPPEMENT DES COUCHES DU POUDINGUE DE PALASSOU DANS LE TARN.

Le poudingue de Palassou, qui apparaît sur les premières ondulations des Pyrénées, de l'Aude et de l'Ariège, s'avance vers l'ouest dans la Haute-Garonne, s'efface dans une partie des Hautes-Pyrénées pour se montrer de nouveau, avec le facies qui lui est propre, dans les environs de Pau (Pl. XIII).

Dans la direction du nord, ce poudingue acquiert un magnifique développement dans le canton de Mirepoix, d'où il court, en diminuant graduellement de puissance et d'inclinaison, pour adopter la stratification horizontale vers Fanjeaux, le plateau de Fendeille et Villeneuve-la-Comptal, dans les environs de Castelnaudary (Aude). Là, ces dépôts contournent la montagne Noire, franchissent la vallée du Canal du Midi et s'étendent sur les crêtes des collines de Montmaur, Saint-Paulet, les Cassés, Saint-Félix-de-Caraman (Haute-Garonne), d'où ils pénètrent dans le département du Tarn par les points culminants de Puechourcy, Puechaudier, Saint-Loup, Appelle, les Barreaux et Puylaurens. Ils se dirigent dans la région de Lautrec, forment un îlot au mont de Saix, près Castres et, après s'être maintenus dans tout le Castrais, dans des altitudes qui varient de 265 à 300 mètres, viennent butter, non loin de Roquecourbe, sur les premiers contreforts du versant sud-ouest du Plateau Central. Ainsi donc les poudingues de Palassou s'étendent du pied des Pyrénées aux montagnes de Montredon, c'est-à-dire sur plus de cent kilomètres de longueur du sud au nord.

2° COMPOSITION CHIMIQUE DU POUDINGUE DE PALASSOU DANS LE TARN.

Les poudingues du Tarn, malgré leur facies généralement très facile à reconnaître, présentent, suivant les localités où on les observe, des différences lithologiques assez tranchées.

C'est ainsi qu'à Saint-Loup et à Puechourcy les cailloux de quartz de très petites dimensions sont mélangés à des galets calcaires émoussés et impressionnés, le tout fortement cimenté par une pâte argilo-calcaire blanchâtre qui leur donne l'apparence d'un béton très consolidé.

Sur les collines de Puylaurens, nous retrouvons nos poudingues composés par des nodules de quartz hyalin, laiteux et enfumé, associés à de rares galets calcaires impressionnés, réunis par une vase gréseuse dépourvue de cohésion. A Maraval et aux Ormeaux, au contraire, les poudingues sont ordinairement formés par des cailloux calcaires impressionnés, mélangés à

des galets de quartz laiteux, de quartzites gris, qui atteignent exceptionnellement la dimension pugillaire.

Les collines de Puycalvel, Brametourte, le Tinal, Lautrec, Saint-Cyr ont leurs assises poudingiformes constituées par des rognons de grès très durs et de calcaire éocène qui abondent dans ces couches mélangées à de gros fragments de quartz gris et noir soudés par un ciment calcaire très résistant au marteau.

Les plateaux de Saint-Germier, Montfanet, près Roquecourbe, et du Mont-de-Saix, près de Castres, sont des buttes isolées, épargnées par les érosions et dont les îlots de poudingues exclusivement composés de matériaux quartzeux et granitiques sont agglomérés par une vase calcaire. Cette formation détritique est accompagnée de sables micacés, chargés de débris paléozoïques, qui indiquent le voisinage immédiat des montagnes. Sur ces divers points, l'ensemble du dépôt prend un facies particulier et son épaisseur moyenne paraît être plus considérable que dans les environs de Puylaurens et de Lautrec. Ce développement local indique que ces collines se trouvaient exposées au débouché des courants d'eau sauvage descendus des hautes terres et entraînant avec eux des quantités de galets granitiques, qui s'amoncelaient en grande masse sur les fonds littoraux du lac ligurien.

L'étude de la couche des dépôts clysmiens du mont de Saix nous fournit encore une observation très importante à noter. Elle nous permet de mesurer approximativement la largeur qu'atteignait la nappe poudingiforme dans le pays castrais. Il est de toute évidence que le poudingue de Saix se ralliait anciennement à celui de Puylaurens et des Ormeaux, dont il n'est séparé aujourd'hui que par la plaine de Sémalens et de Soual, profonde vallée qui a été creusée par les rivières du Sor et de l'Agout. Cette couche forme au nord une nappe horizontale qui mesure plus de dix-huit kilomètres de Saix à Puylaurens, tandis que la largeur qu'atteignent ces poudingues au sud peut être évaluée à environ cent cinquante kilomètres de Chalabre à Pau.

A mesure que l'on s'éloigne de ces estuaires et de ces anciens rivages, en se dirigeant vers l'ouest, les lits de cailloux roulés s'amincissent graduellement et finissent par disparaître pour faire place aux dépôts vaseux des eaux profondes.

Tandis que la base de l'Éocène castrais est complètement dépourvue de poudingue, on rencontre, de loin en loin, à toutes les altitudes et principalement au sommet du Ligurien supérieur de Graulhet, Lavaur et Gaillac, quelques faibles cordons de cailloux roulés, englobés dans les couches de sables ; mais ces formations tout à fait locales ne sont que de petits accidents sans importance stratigraphique.

3° ÉTUDE COMPARATIVE DU POUINGUE DE PALASSOU DANS LES PYRÉNÉES, L'AUDE, LA HAUTE-GARONNE ET LE TARN.

Nous allons, à présent, passer en revue la composition chimique du pouingue de Palassou dans les Pyrénées, l'Aude, la Haute-Garonne et prouver que ces couches renferment des éléments lithologiques identiques et un faciès uniforme à celles du Tarn.

Dans les Pyrénées et principalement dans l'Ariège, les pouingues constituent des roches solides, disposées en bancs réguliers, composées de galets bien arrondis, serrés entre eux et liés par un ciment de grès, parfois terreux, pénétré de carbonate calcaire. Ces galets, souvent fort gros et distribués dans les diverses assises par ordre de grosseur, sont disposés en couches étendues et régulières. Ils sont formés par des roches presque exclusivement calcaires qui proviennent des formations miolithique, crétacée et jurassique. Ils sont pour la plupart fortement impressionnés et rayés, caractères qui, de l'aveu de tous les géologues qui en ont parlé, les distinguent de tous les autres pouingues des Pyrénées (1).

Dans la Haute-Garonne, le pouingue de Palassou se compose généralement de fragments, plus ou moins volumineux, de cailloux roulés, tantôt gros, tantôt assez petits, et presque entièrement formés par des calcaires à caprotines du Garumien et de l'Éocène. Ces éléments impressionnés, généralement liés et faiblement cimentés par une matière terreuse grossière, passent au grès, à la marne et au calcaire. Souvent, ils se trouvent aussi libres et gisent alors sur le sol par désagrégation (2).

Dans l'Aude, le pouingue de Palassou se compose d'éléments de dimensions très variables, le plus fréquemment calcaires, rarement granitiques ou schisteux, dans lesquels sont intercalées des lentilles plus ou moins étendues de grès ou de marnes gréseuses (3).

Nous pouvons ajouter que, dans les environs de Castelnaudary (Aude), le pouingue de Palassou est formé par des cailloux roulés de calcaire tertiaire, souvent impressionnés, unis à des quartz blanc laiteux, gris et noir et à des schistes. Ces galets, qui varient de la grosseur d'une amande à un pois, sont tantôt cimentés par une pâte argilo-calcaire dure et tantôt désagrégés.

Enfin, dans le Tarn, le pouingue de Palassou renferme des cailloux roulés du calcaire éocène souvent impressionnés, des rognons de grès tertiaire très durs, le tout mélangé avec des quartz blanc laiteux, gris et noir, de la grosseur d'un œuf de poule à celle d'une noisette, et soudé par

une pâte argileuse ou calcaire, formant tour à tour une roche compacte et résistante au marteau ou se désagréant facilement en abandonnant sur le sol ses éléments constitutifs.

Ainsi donc, en examinant avec soin les immenses couches de conglomérats qui constituent le pouingue de Palassou, assises qui sont inclinées au pied des Pyrénées et plus ou moins horizontales dans le nord du bassin sous-pyrénéen, on remarque que ce long ruban pouingiforme, qui mesure environ près de cent kilomètres de longueur des Pyrénées au Plateau Central, est continu et possède sur toutes les hautes collines de ce grand lac des matériaux similaires, qui constituent un horizon extrêmement précieux par son faciès caractéristique et par sa fixité pour asseoir des divisions stratigraphiques invariables dans la série des terrains tertiaires du Tarn et peut-être du sud-ouest de la France (1).

4° DISPOSITIONS PARTICULIÈRES QU'AFFECTENT LES POUINGUES DE PALASSOU DANS LE TARN ET ROCHES QUI LES SUPPORTENT ET QUI LES RECOUVRENT.

Les pouingues du pays castrais affectent des dispositions particulières qui méritent d'être signalées. Ces assises s'étalent tantôt en vastes terrasses comme dans la région de Puylaurens et d'Ardiale, dont le faciès a la plus grande analogie avec les alluvions quaternaires des hauts niveaux, tantôt au contraire ces couches s'étendent en nappes horizontales sur les plateaux élevés (2).

Déposés durant une ère de trouble et de perturbation atmosphérique sur les grès, les calcaires à *Cyclostoma formosum*, les marnes et les argiles du Ligurien inférieur, les pouingues eurent à supporter de nouvelles assises liguriennes dès qu'une période de calme ramena avec elle les sédiments calcaires et vaseux. Aussi, ces roches sont toujours recouvertes par des bancs de calcaire lacustre pétris de *Melanoides albigiensis* et par des grès molasses qui constituent le Ligurien supérieur.

Plus tard et pendant les temps quaternaires, nous voyons encore se déchaîner des érosions violentes, qui attaquèrent, avec acharnement, les couches de l'Éocène supérieur, détruisirent sur certains points, ravinèrent sur d'autres contrées et creusèrent dans cette nappe caillouteuse les grandes vallées au milieu desquelles coulent aujourd'hui la Rigole de la Plaine, les rivières du Sor, du Girou, de l'Agout et plusieurs ruisseaux dont le plus important est celui de Bagas, morcellant ainsi en plusieurs îlots cette immense bande pouingiforme, dont nous retrouvons aujourd'hui les tronçons parfaitement nivelés sur tous les points culminants de nos collines.

(1) L'abbé Pouech. — *B. S. G. F.*, 2^e année, t. XXVII, p. 268.

(2) Leymerie. — *Loc. cit.*, p. 527 et 528.

(3) Viguié. — *B. S. G. F.*, t. XIV, p. 582 et 583.

(1) Alfred Caraven-Cachin. — *Loc. cit.*

(2) De Bouchepon et Rey-Lescure les placent à tort dans le Quaternaire.

C'est encore à l'époque quaternaire que les eaux diluviennes s'emparèrent des matériaux arrachés aux poudingues tertiaires, les remanièrent en les combinant avec d'autres éléments détritiques et les déposèrent à la surface de nouveaux plateaux où ces dépôts récents sont parfois difficiles à distinguer des anciens. Cependant, nous allons indiquer un moyen pratique pour séparer, en toute sûreté, les poudingues tertiaires des alluvions quaternaires, lorsque ces deux terrains d'âges différents se trouvent en contact. C'est par l'étude des caractères physiques des cailloux de quartz que l'on arrivera sûrement à distinguer leur âge respectif. Dans les poudingues tertiaires, les quartz sont toujours très polis, lustrés, nacrés, tandis que, dans les galets quaternaires, les quartz sont plus défectueux, souvent rugueux, toujours ternes et recouverts d'une patine jaunâtre.

Dans le Quaternaire, on rencontre en outre de nombreux débris de fossiles jurassiques, qui font complètement défaut dans les poudingues tertiaires.

5° ORIGINE DES MATÉRIAUX QUI CONSTITUENT LES POUNDINGUES DE PALASSOU DANS LE TARN.

L'origine des matériaux arrondis, composant les poudingues qui s'étendent de Naurouse aux premiers contreforts de la région paléozoïque du Tarn, doit être attribuée aux érosions violentes qu'ont subies les terrains anciens de la montagne Noire et du Plateau Central ainsi qu'aux formations tertiaires de l'Aude et du Tarn.

La grande chaîne pyrénéenne paraît être restée complètement étrangère à la formation tarnaise et n'a guère envoyé ses galets granitiques et éruptifs au delà de Fanjeaux, Fendeille, Villeneuve-la-Comptal, Gourvielle et Montferrand, c'est-à-dire sur un rayon de cinquante kilomètres environ. Déjà, sur ces dernières collines, le contingent détritique fourni par la montagne Noire, commence à s'accuser nettement par l'absence des roches jurassiques et crétacées pyrénéennes. Tous les éléments calcaires proviennent des couches nummulitiques et des calcaires tertiaires lacustres régionaux.

Dans la partie comprise entre Montmaure et Saint-Félix-de-Caraman, les quartz laitieux et les gneiss altérés caractéristiques des terrains primitifs de la montagne Noire remplacent totalement les roches pyrénéennes.

Enfin, entre Puylaurens, Lautrec, Castres et Montfanel, les roches du Plateau Central dominent.

Ainsi donc, l'origine de la formation poudingiforme du bassin sous-pyrénéen n'est pas uniquement localisée dans les Pyrénées, ainsi que semblaient le penser les géologues de cette région. La montagne Noire et le Plateau Central ont pris une part active à cette formation et à cette dispersion des nappes de galets qui ont formé nos poudingues. Nous voyons même que les forces de projection étaient égales au sud comme au nord,

puisque les cailloux roulés se rencontrent et se mêlent à cinquante kilomètres environ du lieu primitif du gisement où ils ont été arrachés, charriés et roulés violemment.

Nous pensons que c'est vers la fin de l'Éocène supérieur c'est-à-dire pendant toute la durée de la formation ligurienne que le bassin aquitano-occitanin fut soumis au même régime sédimentaire et subissait des conditions identiques de transport mécanique.

Les eaux de ruissellement qui attaquent, avec impétuosité, les flancs des Pyrénées, durant cette phase géologique, agissent, avec la même intensité, sur les pentes de la montagne Noire et du versant sud-ouest du Plateau Central. Aussi, il est tout naturel de retrouver, dans le pays castrais, des poudingues supérieurs du même âge que ceux de Palassou et auxquels ils se rattachent par une foule de liens intimes.

Telle est, selon nous, l'origine de la contemporanéité que nous observons dans les divers dépôts détritiques qui se sont formés dans cette vaste dépression géographique, dépôts qui présentent la même physionomie aux deux extrémités du grand lac éocène, mais dont le facies varie seulement dans les détails fournis par la pétrographie locale.

6° CLASSIFICATION DES POUNDINGUES DE PALASSOU DANS LE TARN.

Nous devons avouer qu'il serait téméraire de faire correspondre l'unique banc de poudingue que possède le Castrais, quelque informe qu'il puisse paraître, à la totalité des horizons détritiques qu'atteint l'étage des poudingues de Palassou dans les Pyrénées, car nous avons déjà fait remarquer que cette formation, si puissante et si tourmentée au sud de Mirepoix, s'affaiblissait à mesure que l'on se rapprochait du Plateau Central.

Cependant si, d'après les lumineux travaux de MM. Hébert, Leymerie et l'abbé Pouech, l'Éocène de l'Ariège paraît indivisible à cause des lignes irrégulières de ses strates, difficiles à démêler et à retrouver au milieu de leurs récurrences et de leurs inclinaisons variées, dans le Castrais, au contraire, ces étages géologiques possèdent des plans de divisions très caractéristiques, qui nous ont puissamment aidé pour établir notre classification des terrains tertiaires du Tarn (1). Aussi, nous déclarons formellement que notre but n'est pas de généraliser notre division et de l'étendre aux étages bartonien et ligurien de la région sous-pyrénéenne, mais de rattacher uniquement les poudingues tarnais à l'un des termes les plus élevés et les plus récents de la série ariégeoise, terme que nous rapportons à un niveau supérieur aux grès d'Issel et de Carcassonne ainsi qu'à la molasse gypsifère de Castelnaudary.

(1) Alfred Caraven-Cachin. — *Loc. cit.*

Grâce au développement qu'acquièrent les poudingues du Tarn, dans le Ligurien castrais, grâce aussi à la constante horizontalité de leurs strates, qui se maintiennent toujours à des niveaux à peu près invariables, nous croyons être autorisé à diviser notre Ligurien en deux sous-étages, bien distincts au triple point de vue stratigraphique, lithologique et paléontologique :

1° La section inférieure, constituée par des marnes bariolées, des grès quartzeux parfois très compacts et qui fournissent la belle pierre de taille du Castrais, associés à de faibles bancs calcaires peu fossilifères ;

2° La section supérieure, composée par des grès très molasses, argileux et arénacés, se désagrégant rapidement au contact de l'air et passant alors à un sable sans consistance, impropre à la construction et qui renferme des couches calcaires très fossilifères.

Entre ces deux étages se placent les poudingues aux cailloux calcaires, roulés, de différentes grosseurs et impressionnés, mélangés avec des quartz, des gneiss, de rares granites désagrégés, des schistes, etc., formant une roche très caractéristique.

A ces éléments stratigraphiques et lithologiques viennent se joindre de précieuses découvertes paléontologiques. Mais, pour plus de clarté, nous allons résumer très brièvement les principaux traits distinctifs de la faune de l'Éocène supérieur du Tarn, en laissant de côté celle de l'Éocène moyen.

Nous trouvons à la base de très rares *Lophiodon* accompagnés de nombreuses coquilles terrestres et fluviatiles. *Horizon de l'Unio Solandri*.

Au-dessus, la faune malacologique s'appauvrit subitement, tandis que la faune mammalogique devient de plus en plus variée de strate en strate. Ici, de nombreux *Lophiodon*, *Paloplothérium*, *Paléothérium*, *Adapis*, etc.; de grands Chéloniens gisent pêle-mêle dans ces grès grossiers. *Horizon du Cyclostoma formosum*.

Plus haut, dans les poudingues de Palassou, nous avons ramassé, avec M. Henri Filhol, des dents et des ossements fracturés de *Palcotherium magnum* et de *Paloplothérium minus*.

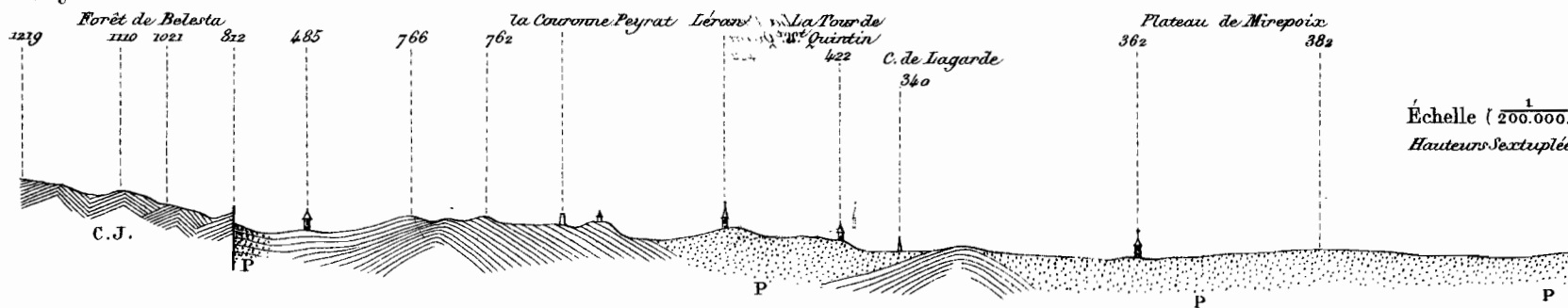
Dans les couches supérieures aux poudingues, nous signalerons avec MM. Henri Filhol et A. Rosenberg, de Russie, les genres *Xiphodon*, *Anthracothérium*, *Anoplothérium*, *Paléothérium*, *Paloplothérium*, *Hycenodon*, *Cynodictis*, *Rhinocéros*, etc..., assez nombreux mollusques : *Horizon du Melanoides albigiensis*.

Enfin, si, après avoir vu de quelle manière les enchaînements de la vie reliaient entre eux les trois étages de l'Éocène supérieur du Tarn, nous cherchons, dans notre département, à paralléliser ce poudingue avec les types classiques du bassin de Paris, nous placerons notre conglomérat

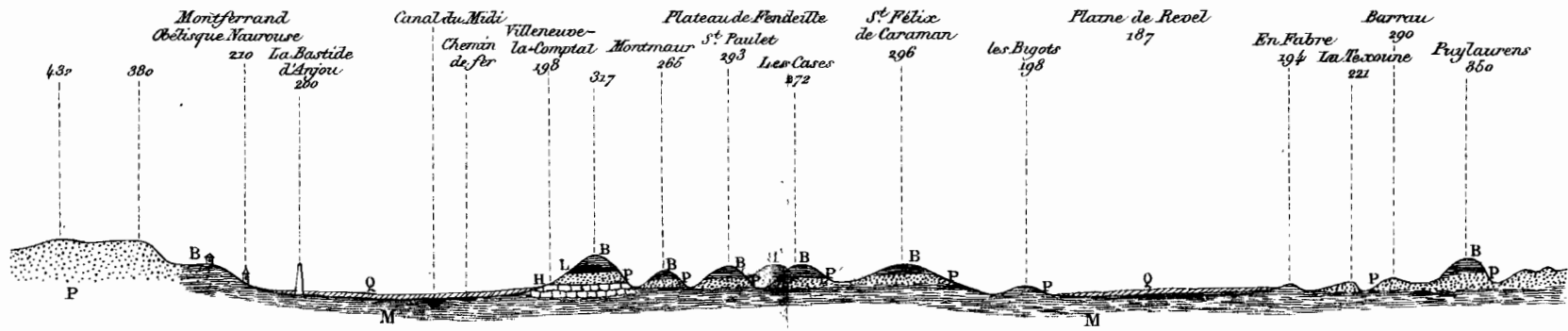
tarnais à la base du Ligurien supérieur et à l'étage du gypse du bassin de Paris.

Nous terminerons cette note en émettant l'espoir que, dans un avenir prochain, les études de géologie régionale se multipliant de plus en plus, la chronologie de l'Éocène supérieur de la région sous-pyrénéenne pourra enfin être assise sur des bases solides.

S. Pyrénées.

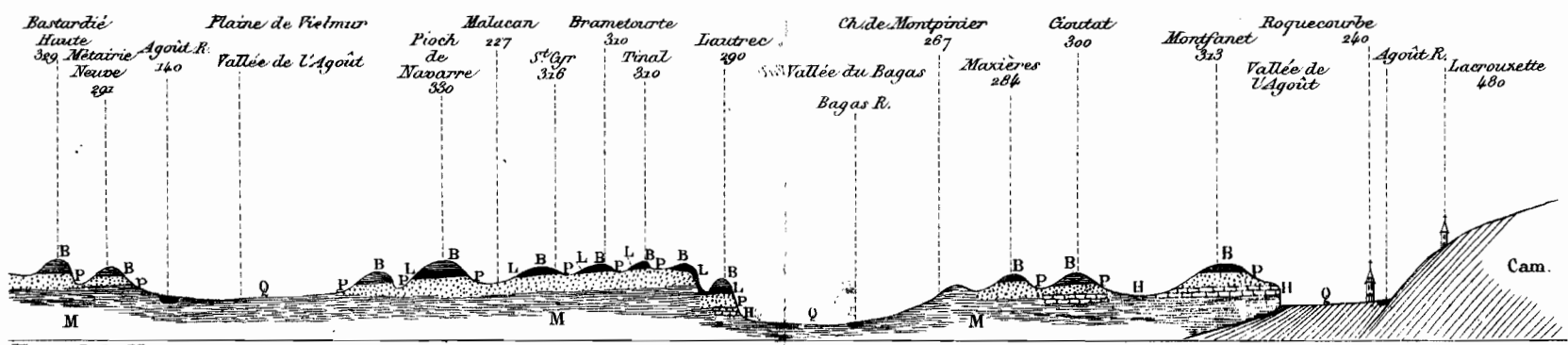


Niveau de la Mer.



Niveau de la Mer.

Plateau Central N.



Niveau de la Mer.

- Q Quaternaire.
- B Grès mollasses et marnes supérieures aux Poudingues de Palassou.
- L Calcaire supérieur aux Poudingues de Palassou.
- P Poudingue de Palassou.

- H Calcaire inférieur aux Poudingues de Palassou.
- M Mollasse gypsifère de Castetnaudary et du Castrais.
- CJ Crétacé et Jurassique des Pyrénées.
- Cam. Cambrien du Plateau Central